



Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Teilgebiets-Steckbriefe

Braunschweig
City of Lions

Erläuterung

Die Teilgebiets-Steckbriefe stellen eine Zusammenfassung der Ergebnisse der KWP auf Clusterebene dar. Sie dienen als detaillierte Darstellung und geben Hinweise zu allen vier Schritten der Wärmeplanung. Die meisten Informationen sind selbsterklärend, während es für einzelne Teilaspekte zusätzliche Hinweise für das bessere Verständnis bedarf:

Bestandsanalyse

Anzahl Gebäude/beheizt

Absolute Anzahl der Gebäude in einem Cluster im Vergleich zu den beheizten Gebäuden.

Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude

Prozentuale Verteilung der Wohngebäude zu den Nichtwohngebäuden. Hierbei handelt es sich um gerundete Werte, sodass nicht immer 100% erreicht werden.

Heizungsanlagen älter 20 Jahre

Prozentualer Anteil der Heizungsanlagen im Cluster, die nach den vorliegenden Informationen älter als 20 Jahre sind. Betrachtet werden hierbei nur Erdgas- und nicht leitungsgebundene Heizungsanlagen (bspw. Öl oder Biomasse). Zum Alter von Fernwärmeübergabestationen liegen keine Informationen vor.

Wärmepumpen/Stromanschlüsse

Absolutes Verhältnis der installierten Wärmepumpen zu den vorliegenden Stromanschlüssen im Cluster. Die Werte basieren auf Angaben des Verteilnetzbetreibers BS|NETZ und haben den Stand Juni 2025.

Potenzialanalyse

Energetische Einsparung durch Sanierung

Theoretisches Einsparpotenzial des Gebäudebestandes durch Sanierungstätigkeiten. Dieser Wert bezieht sich auf die mögliche prozentuale Reduktion des Wärmebedarfs im Cluster.

Nutzungsbedingungen Geothermiesonden

Bewertung der Einschränkungsgründe gemäß des Landesamtes für Bergbau Energie und Geologie. Diese Angabe dient lediglich zur Orientierung, ob im jeweiligen Cluster Geothermie in Betracht gezogen werden kann. Die Angabe ersetzt keine detaillierte Planung oder etwaige Genehmigung.

Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden

Abgeschätzte Deckung des Wärmebedarfs eines Clusters mittels Geothermiesonden. Hierbei wurden notwendige Abstände zwischen einzelnen Anlagen, die durchschnittlichen Leistungen und die jeweilige Flächenverfügbarkeit betrachtet. Ein hoher Wert dient jedoch lediglich als Hinweis dafür, dass Geothermie bei der Auswahl der Versorgungsvariante in Betracht gezogen werden sollte.

Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

Betrachtung der Flächenverfügbarkeit und bekannter Einschränkungsgründe für Erdwärmekollektoren. In Kombination mit der Kartendarstellung dient dies als Hinweis für weitere Betrachtungen dieser Versorgungsvariante. Die Angabe ersetzt keine detaillierte Planung oder etwaige Genehmigung.

Zielszenario

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)

Angabe über die Länge des Wärmenetzausbaus, der notwendig ist, um alle Ausbaugebiete innerhalb des Clusters zu erschließen. Hausanschlüsse und der benötigte Netzausbau für Prüfgebiete wurden nicht betrachtet.

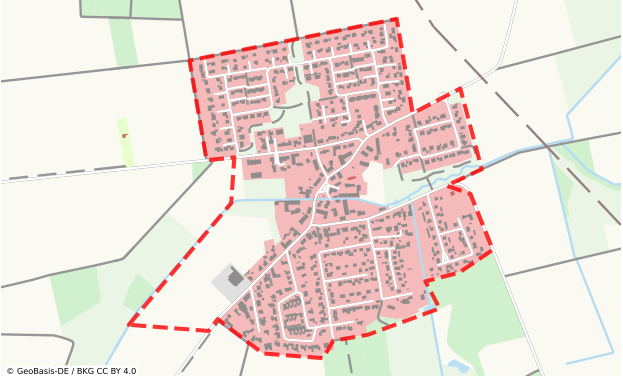
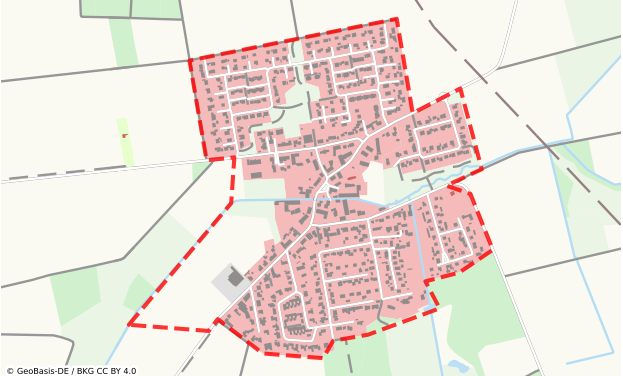
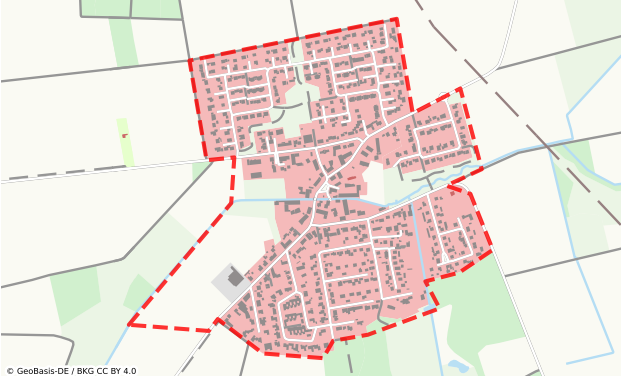
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)

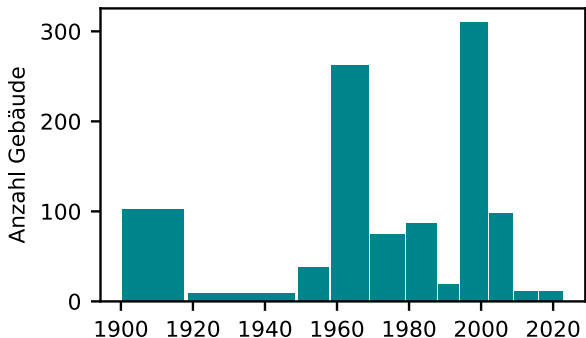
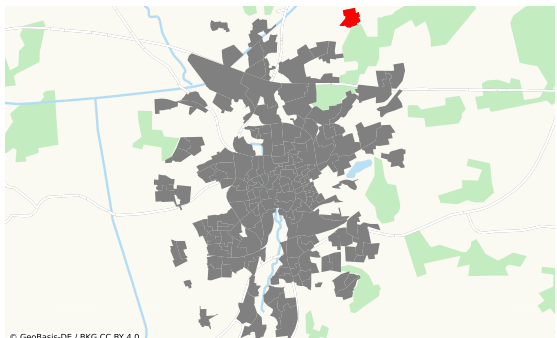
Angabe über den zusätzlichen Strombedarf, der durch die Installation von Wärmepumpen in einem Cluster bis 2040 notwendig wird. Da pauschal von einer maximalen Anschlussquote von 80% in Fernwärmenetzgebieten ausgegangen wird, weisen auch diese einen zusätzlichen Strombedarf bis 2040 auf.

Textliche Erläuterung

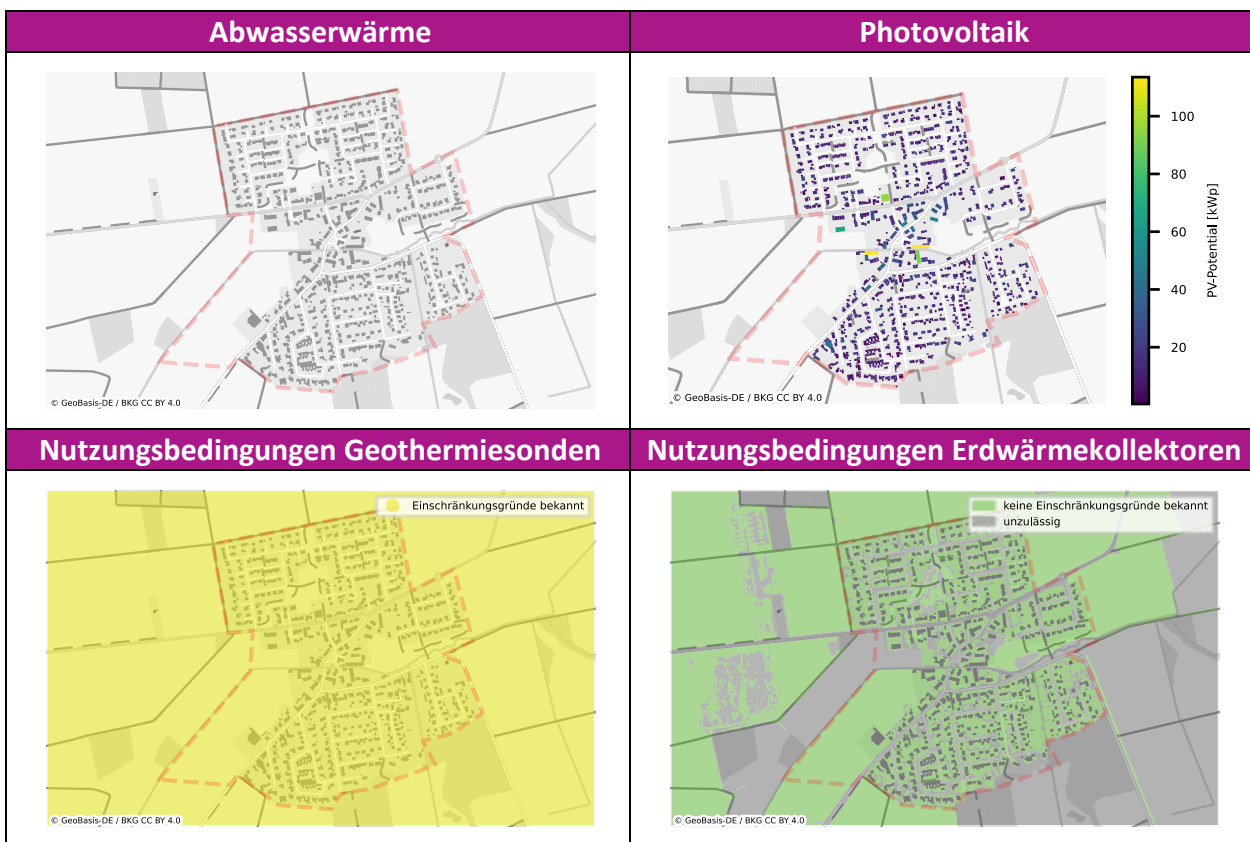
Die textlichen Erläuterungen beziehen sich auf das Zielszenario 2040 (Wärmenetzgebiete 2040).

Steckbrief Cluster 0

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	0	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	61 ha		
Bevölkerungszahl	1.599		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	1.025/514	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	4		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	44%	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	16/527		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.453 MWh	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Wärmelinienendichte 2021	782 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	73%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	27%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	18%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	869 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	10.711 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	61%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

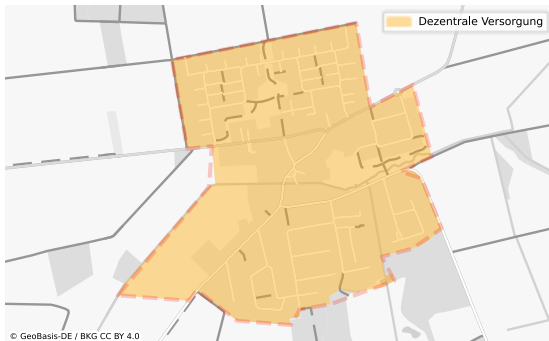


Zielszenario

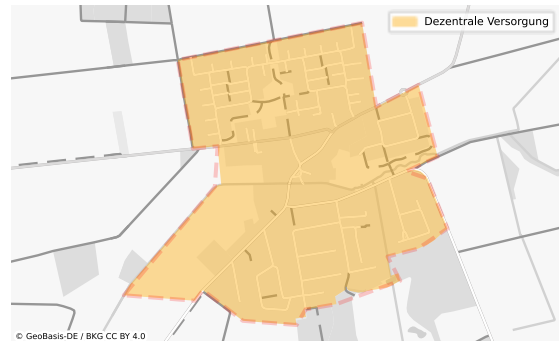
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.176.738 kWh

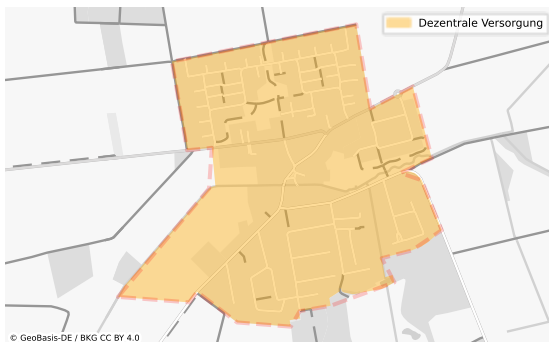
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

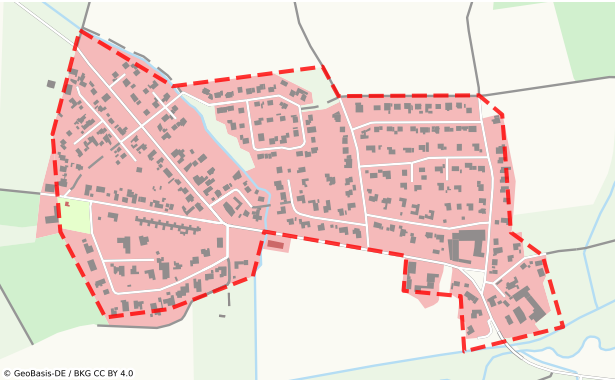
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

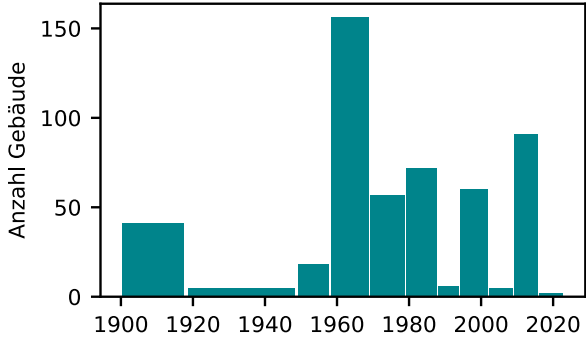
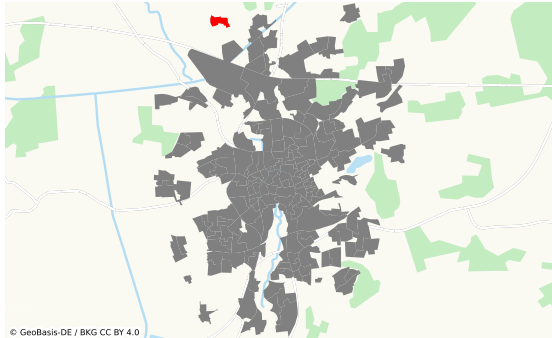
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

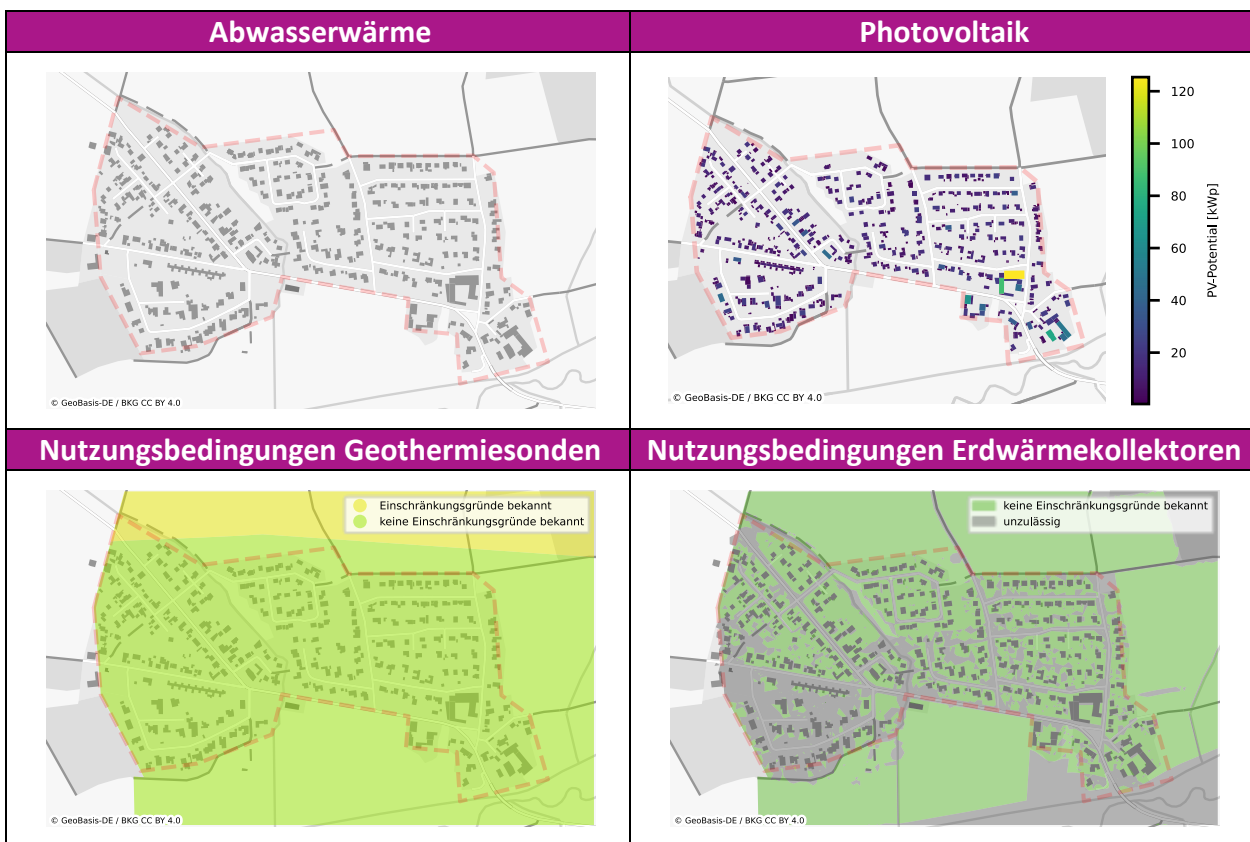
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 1

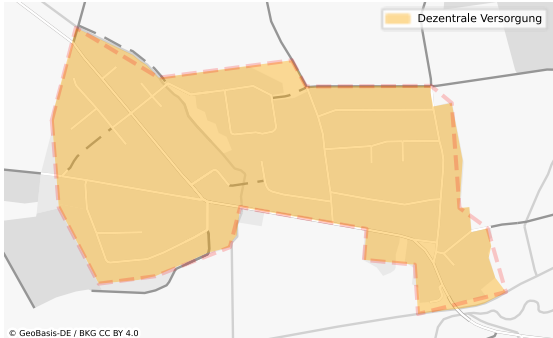
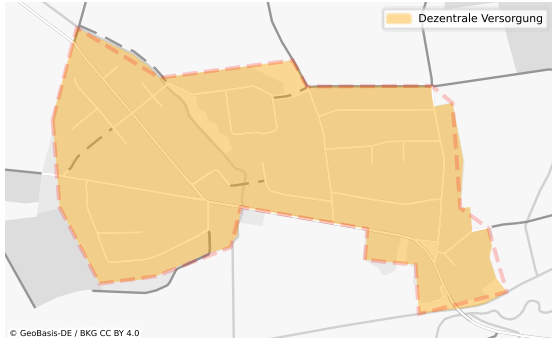
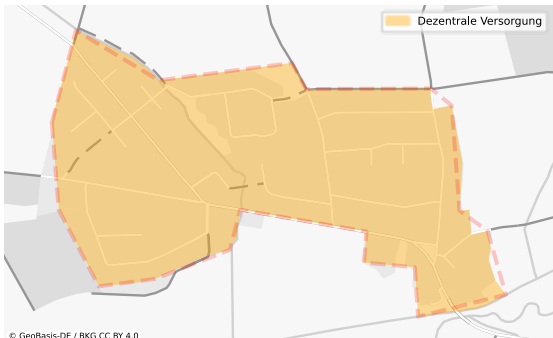
Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	1	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	322		
Fläche	34 ha		
Bevölkerungszahl	705		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	513/254	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	0%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/261		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	5.508 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	742 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	55%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	45%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	491 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.946 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	70%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

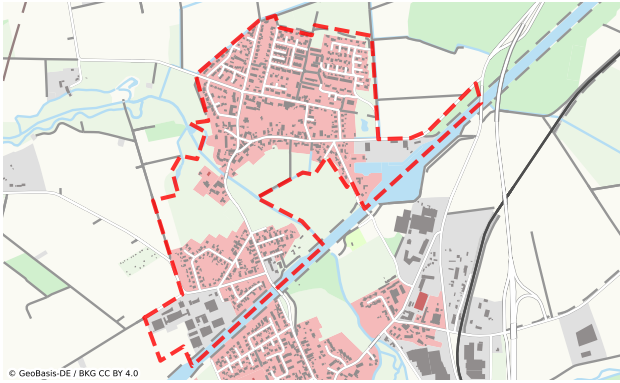


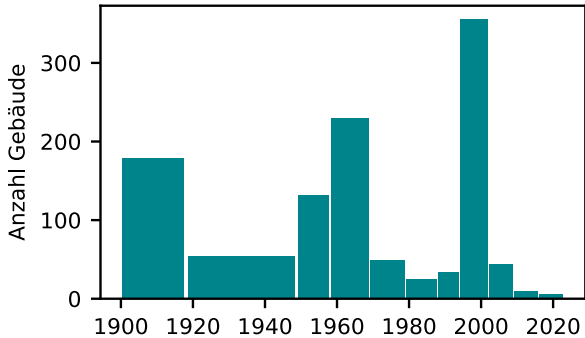
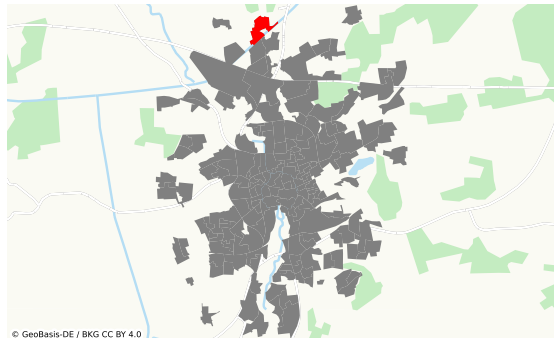
Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.282.715 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Dezentrale Versorgung

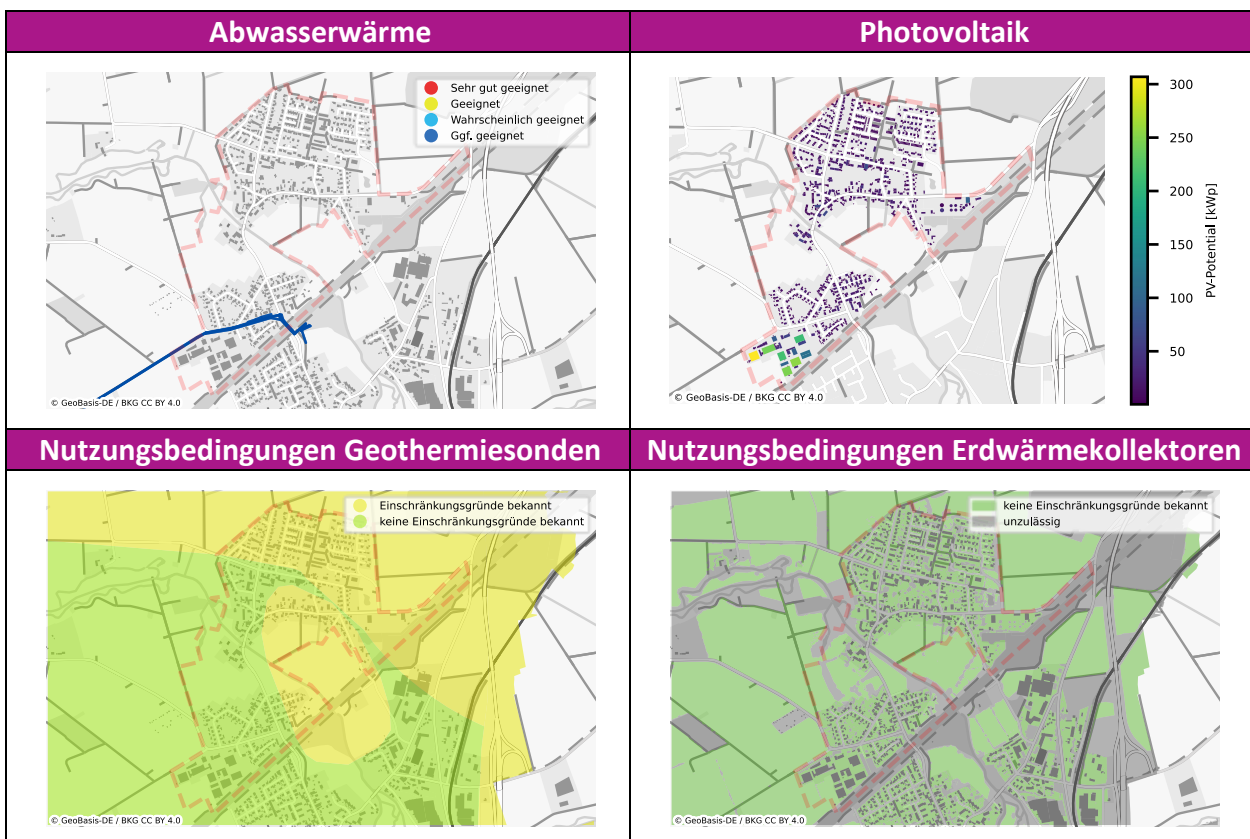
Wärmewendestrategie
Maßnahmen
• M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien • M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne • M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP • M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung • M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 2

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	2	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	322		
Fläche	83 ha		
Bevölkerungszahl	1.638		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	1.118/546	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	2		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	44%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	4/566		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.985 MWh		
Wärmelinienichte 2021	781 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	71%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	29%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	803 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	13.881 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	45%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

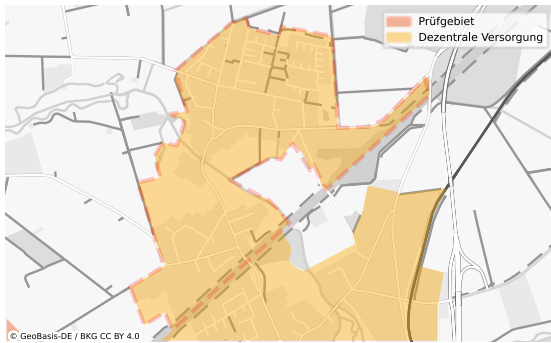


Zielszenario

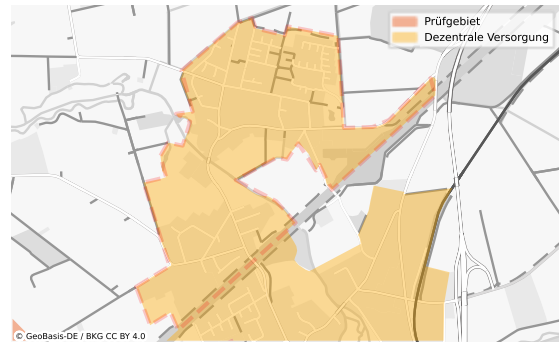
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.345.164 kWh

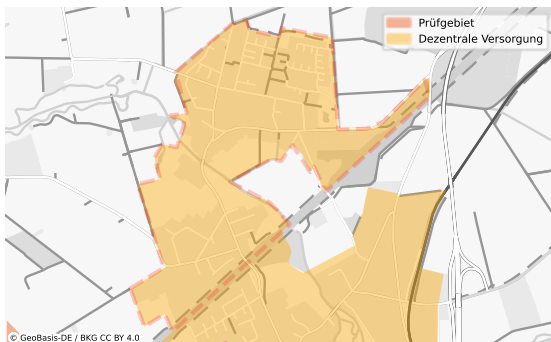
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

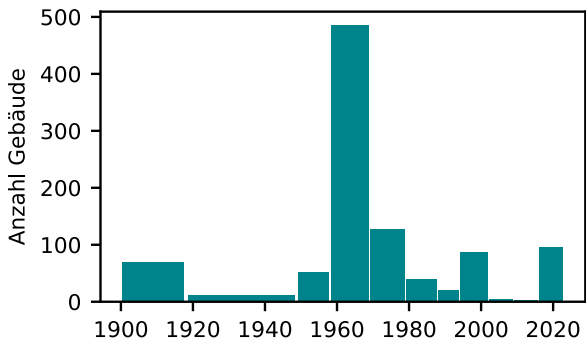
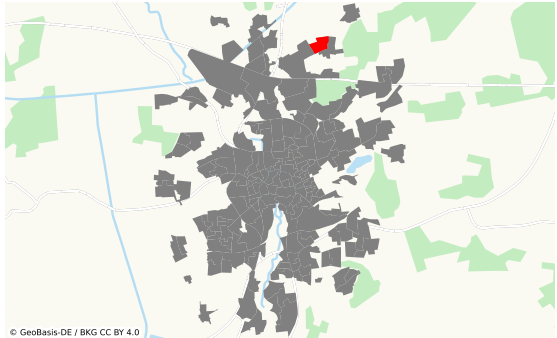
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

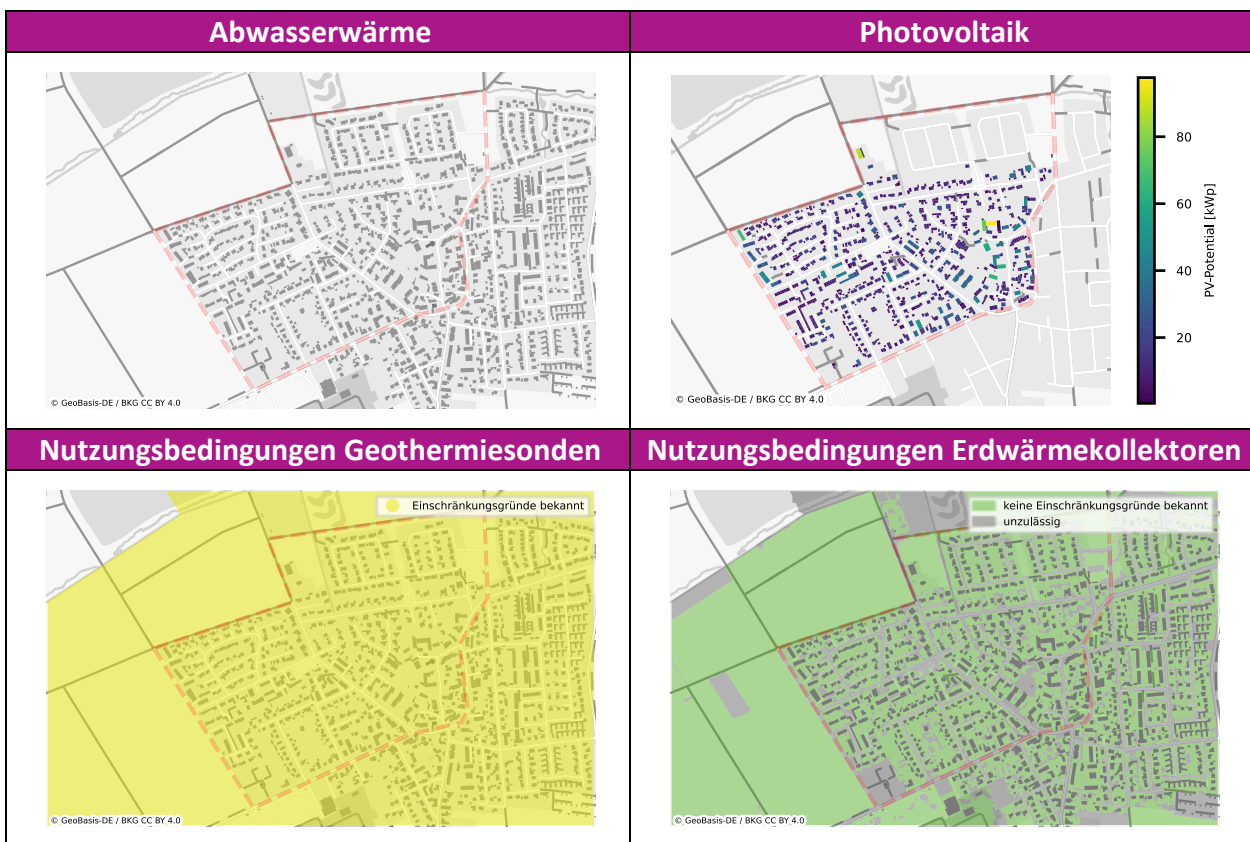
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 3

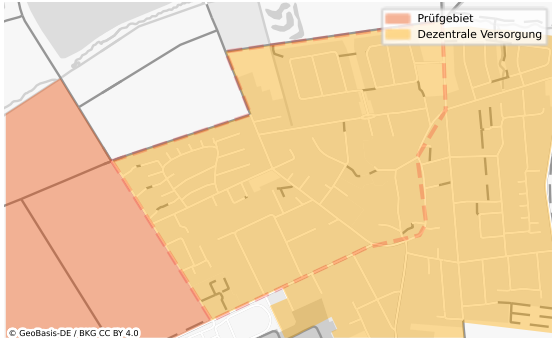
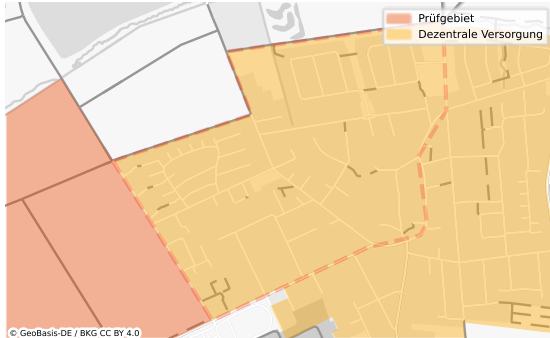
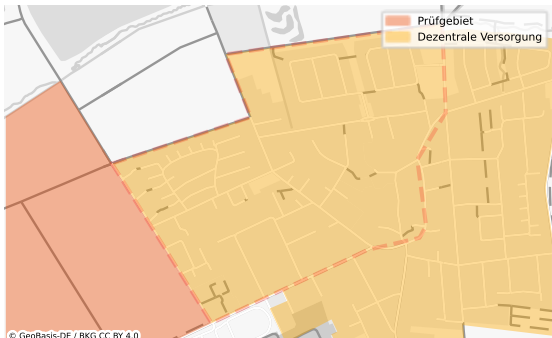
Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	3	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	50 ha		
Bevölkerungszahl	1.667		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	995/508	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	1		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	38%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	19/530		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	12.307 MWh		
Wärmelinienichte 2021	952 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	56%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	44%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	493 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	9.448 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	64%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



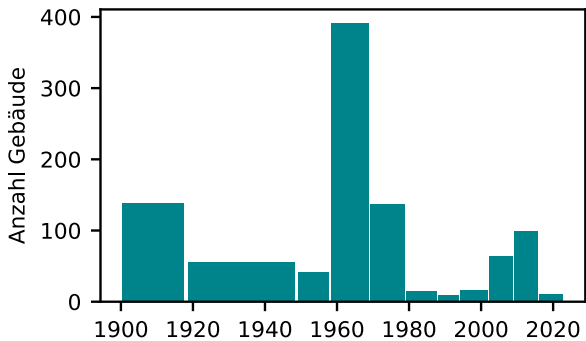
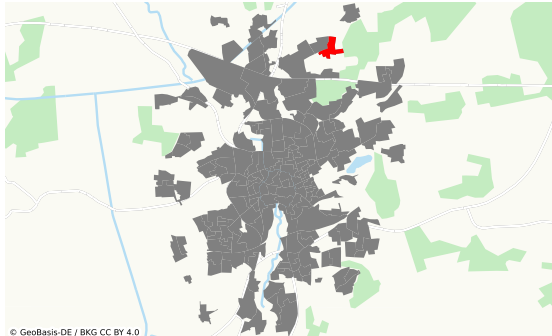
Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.441.575 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
	
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
	In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Dezentrale Versorgung

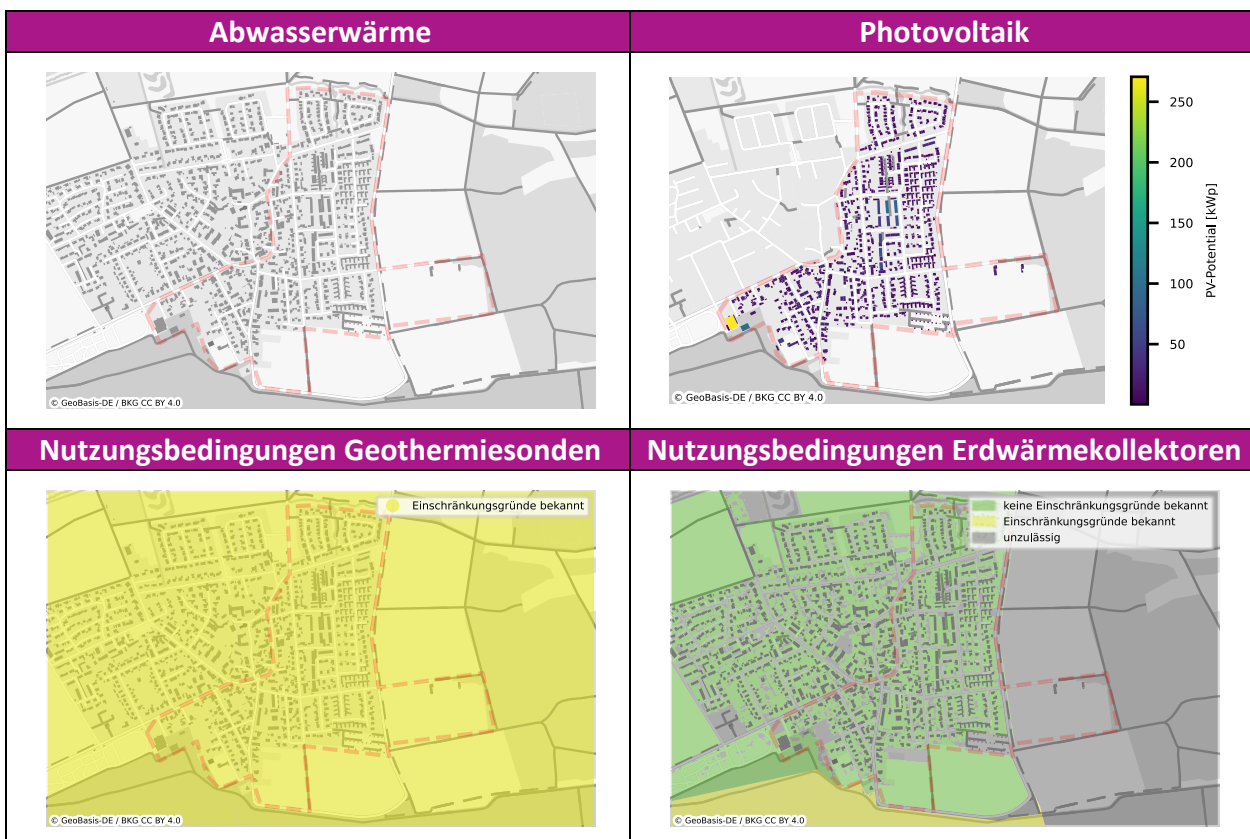
Wärmewendestrategie
Maßnahmen
• M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien • M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne • M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP • M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung • M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 4

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	4		
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	54 ha		
Bevölkerungszahl	1.641		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	977/478		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	1		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	35%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	11/485		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	12.000 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.004 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	63%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	37%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	639 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	10.180 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	63%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

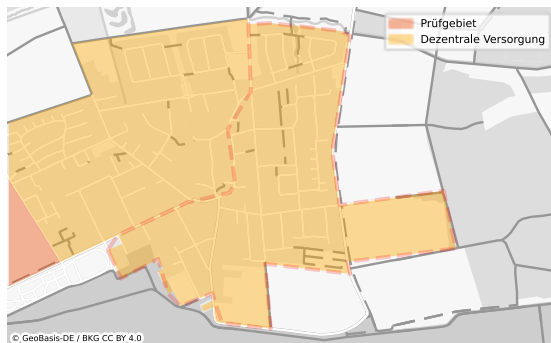


Zielszenario

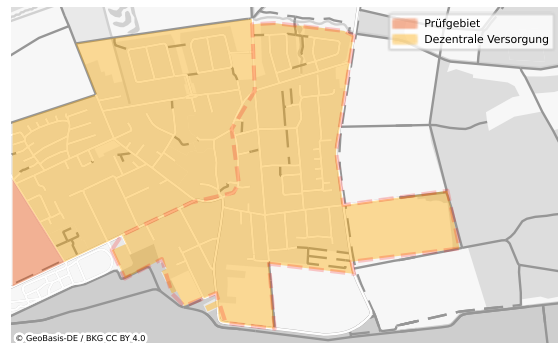
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.464.686 kWh

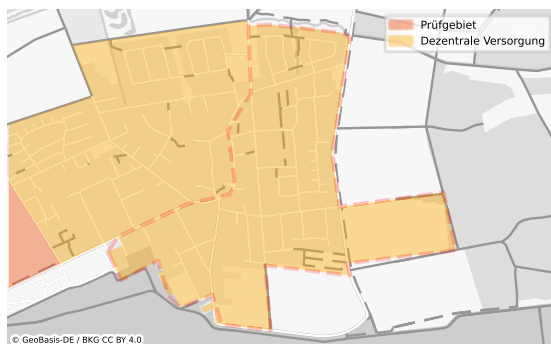
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

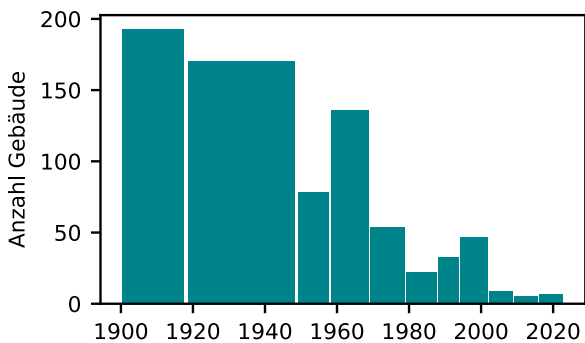
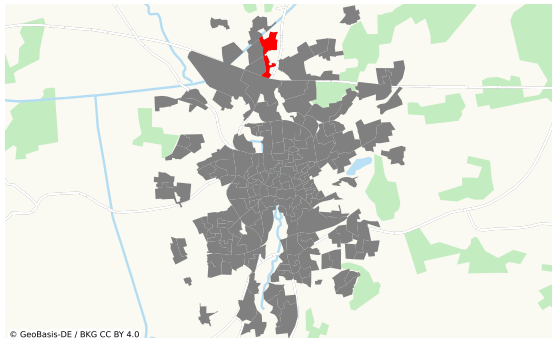
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 5

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	5	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	322		
Fläche	89 ha		
Bevölkerungszahl	1.286		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	754/352	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	92%/8%		
Denkmalgeschützte Gebäude	14		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	41%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	8/386		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	23.833 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	2.071 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	66%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	34%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung

20%

Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial

1.789 kWp

Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen

17.423 kWp

Nutzungsbedingungen Geothermiesonden

Teilweise Einschränkungsgründe bekannt

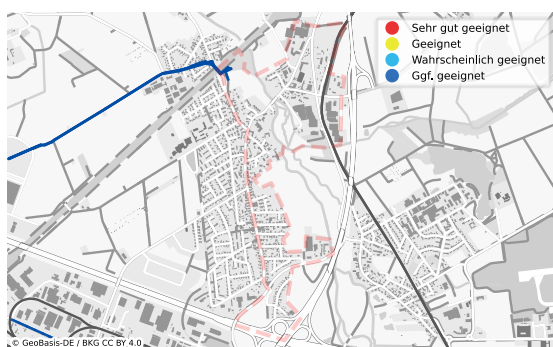
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden

33%

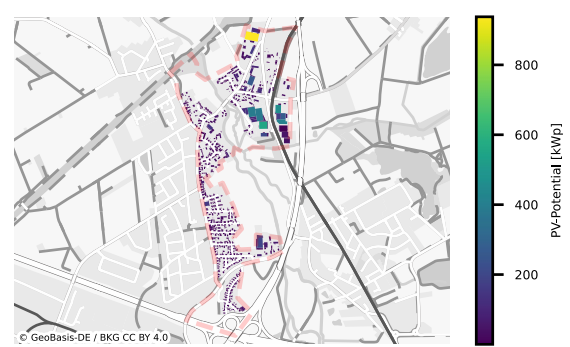
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

Teilweise unzulässig

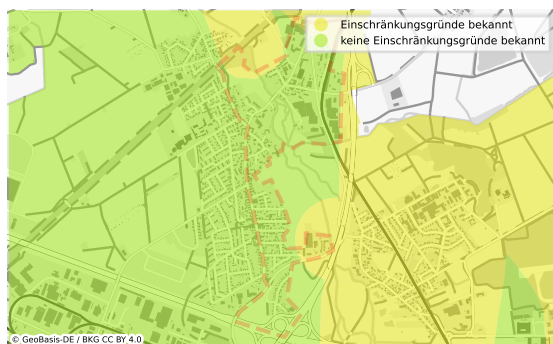
Abwasserwärme



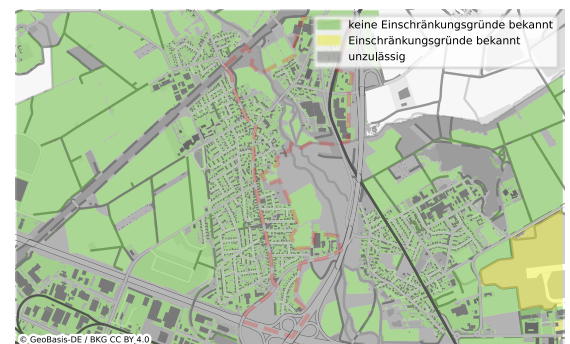
Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

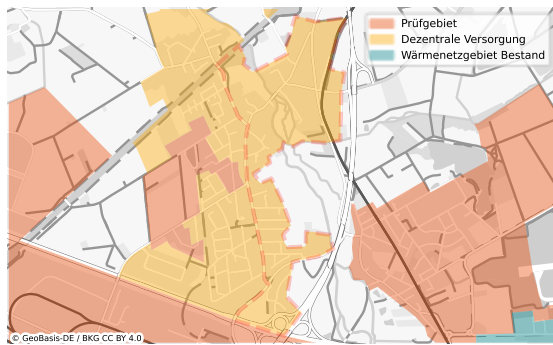


Zielszenario

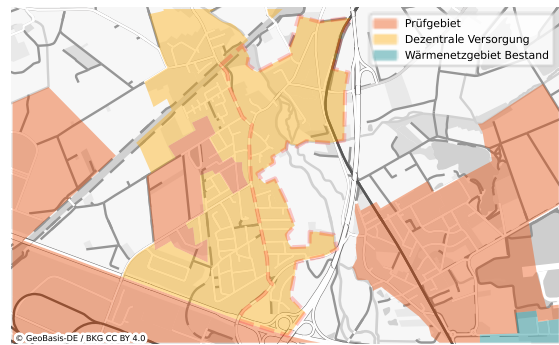
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	4.287.278 kWh

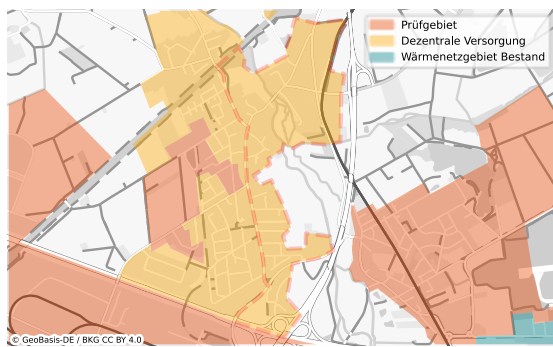
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

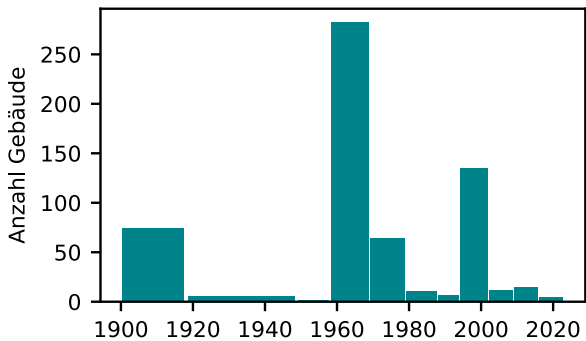
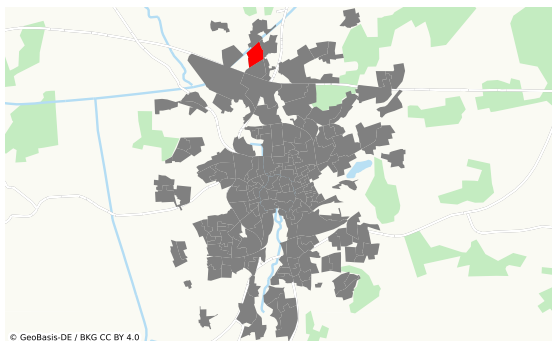
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

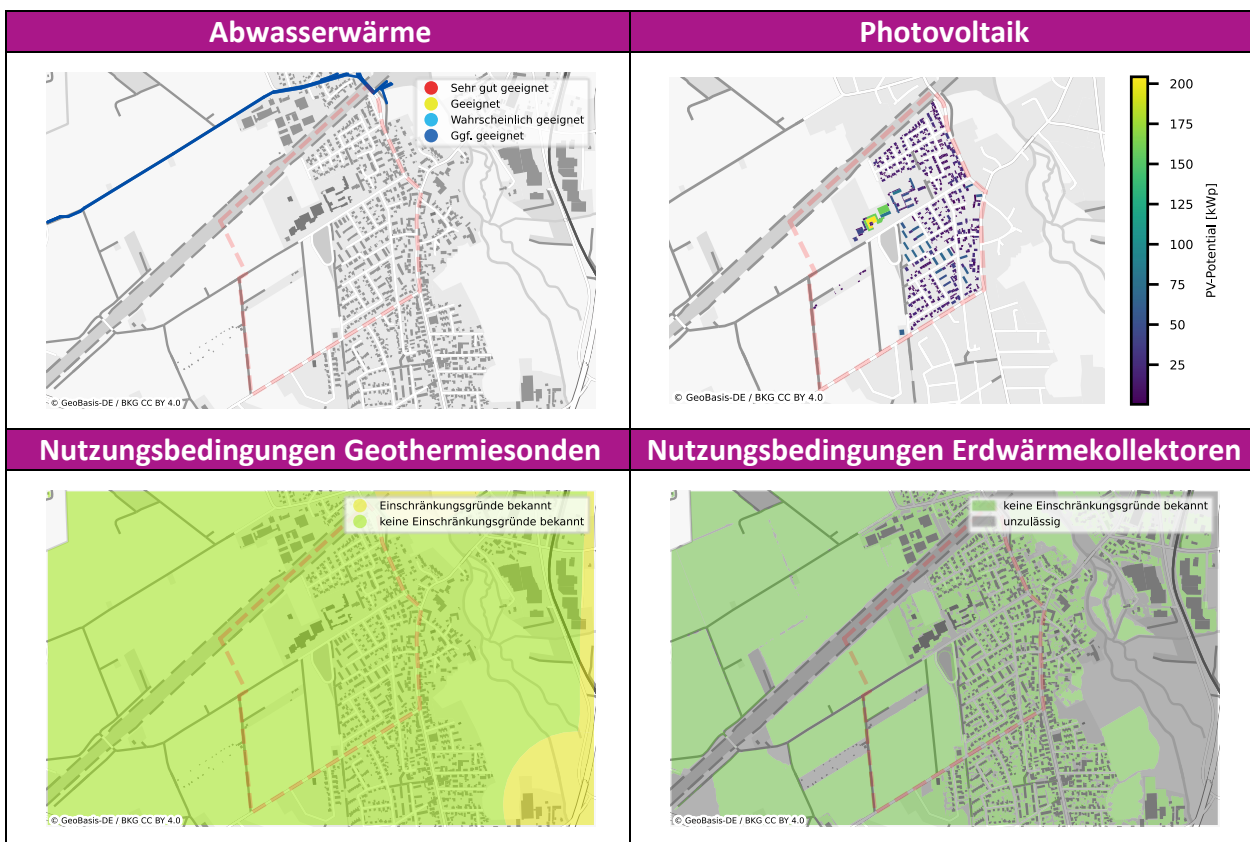
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 6

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	6	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	322		
Fläche	61 ha		
Bevölkerungszahl	1.338		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	613/296	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	2		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	50%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	5/319		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	9.508 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.203 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	71%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	29%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	497 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.675 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	69%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

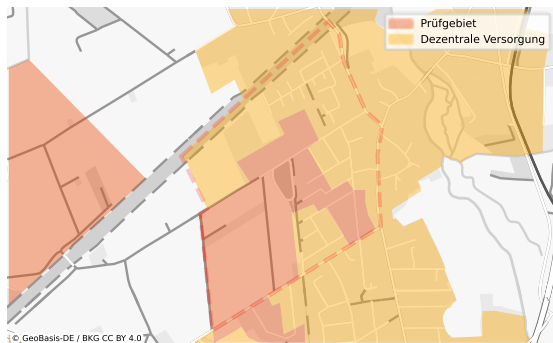


Zielszenario

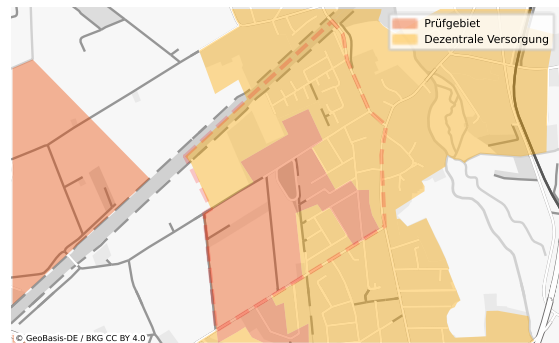
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.086.274 kWh

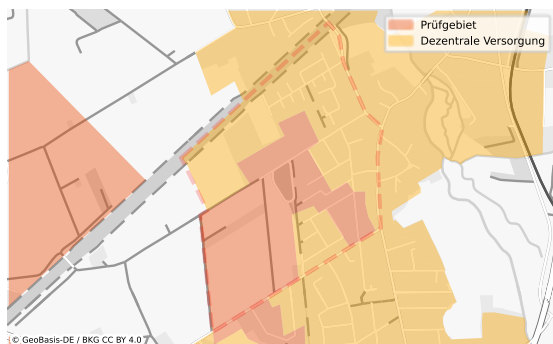
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 47% Prüfgebiet
 53% Dezentrale Versorgung

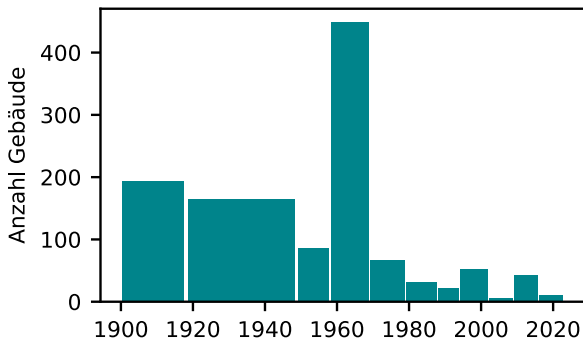
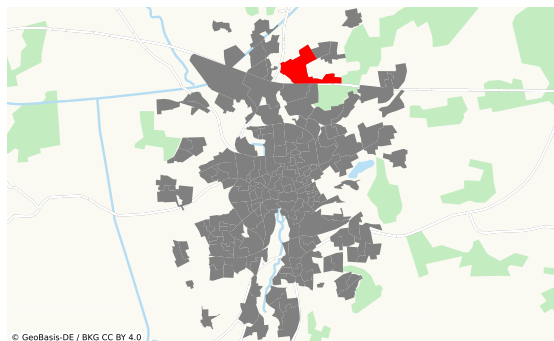
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

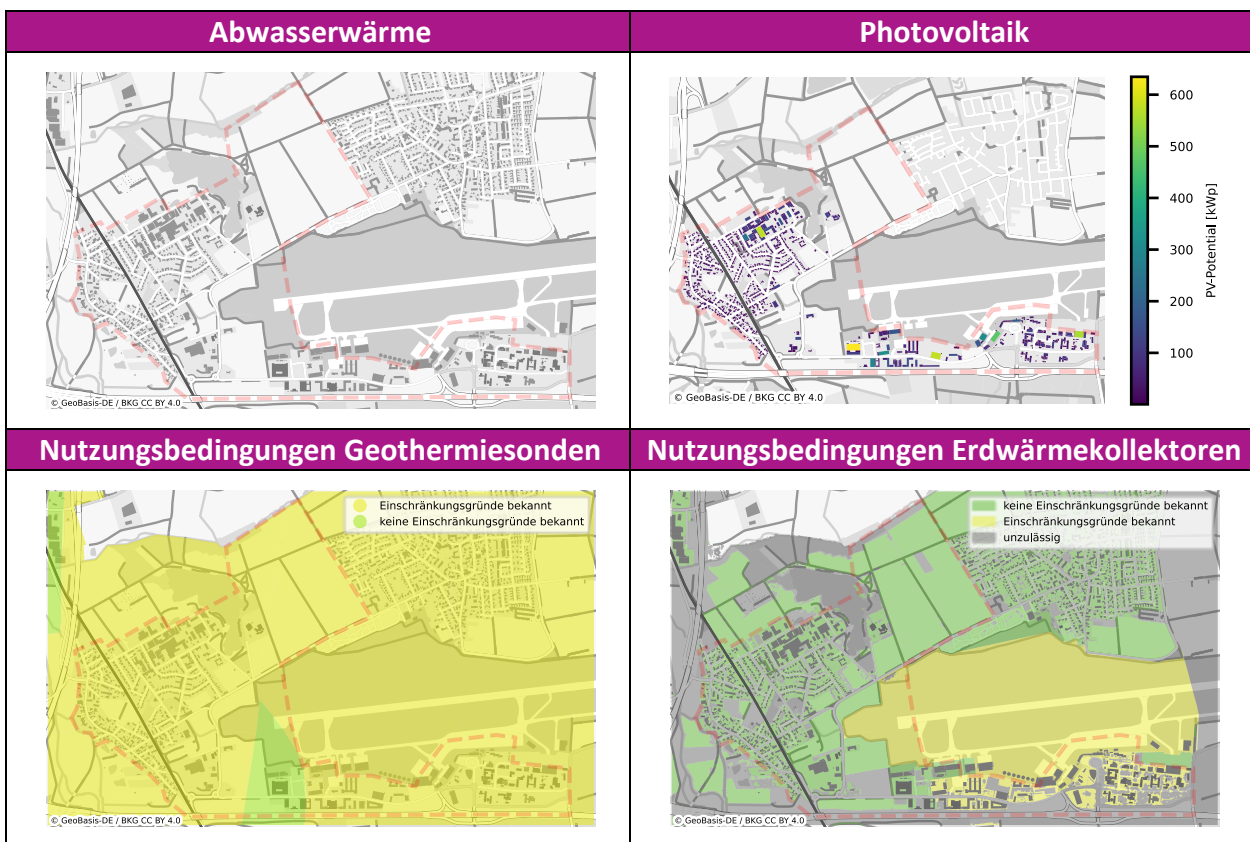
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 7

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	7		
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	228 ha		
Bevölkerungszahl	1.739		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	1.123/520		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	87%/12%		
Denkmalgeschützte Gebäude	7		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	47%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	10/568		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	34.126 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.986 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	6%		
Länge bestehendes Wärmenetz	3,8 km		
Anteil Gasversorgung	52%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	42%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.161 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	27.348 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	49%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

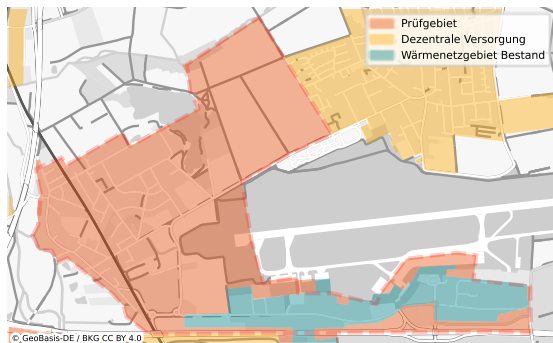


Zielszenario

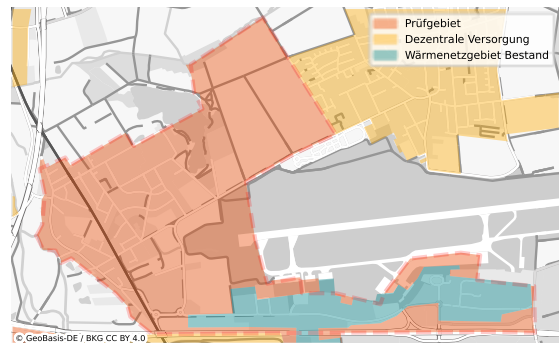
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	4.042.029 kWh

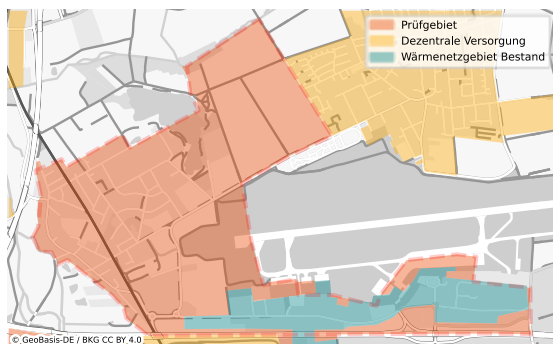
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 17% Wärmenetzgebiet Bestand
 83% Prüfgebiet

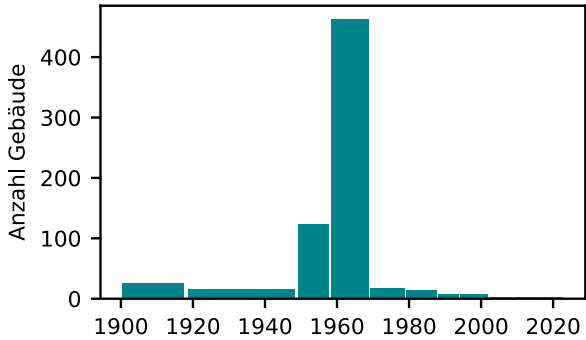
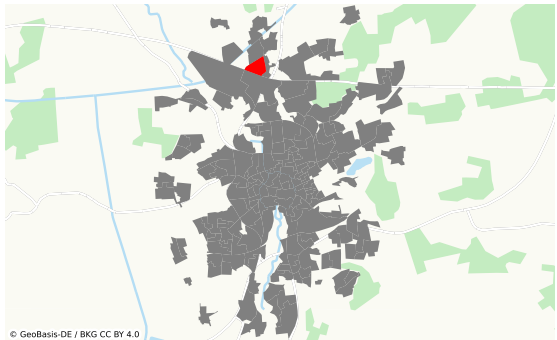
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

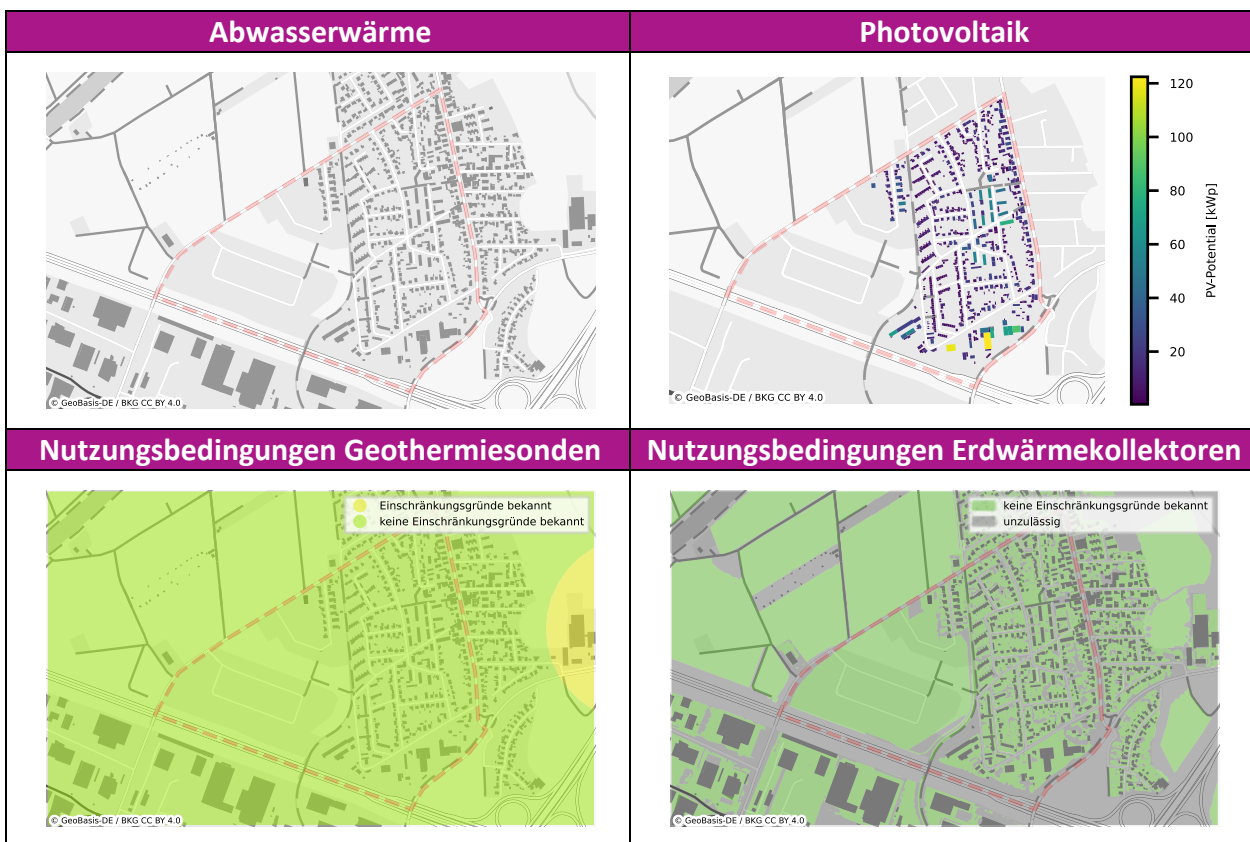
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 8

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	8		
Stadtbezirksnummer	322		
Fläche	57 ha		
Bevölkerungszahl	1.374		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	683/343		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	1		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	34%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/364		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	9.565 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.163 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	70%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	30%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	547 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.278 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	58%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

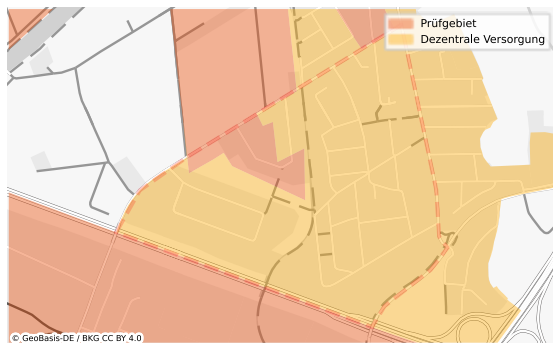


Zielszenario

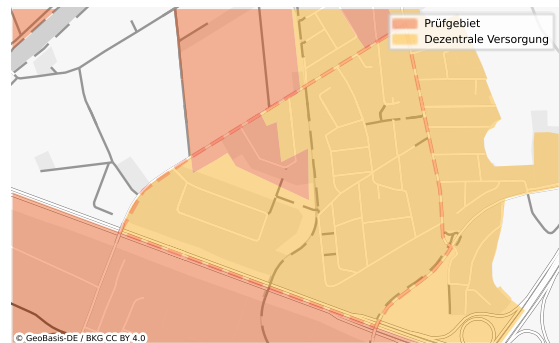
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.036.125 kWh

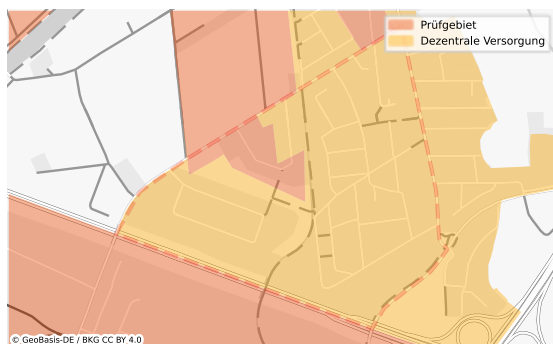
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeerzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 8% Prüfgebiet
 92% Dezentrale Versorgung

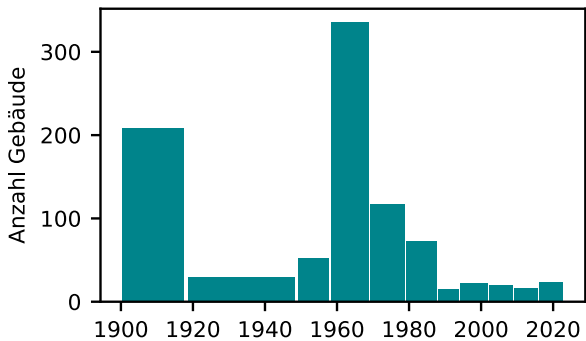
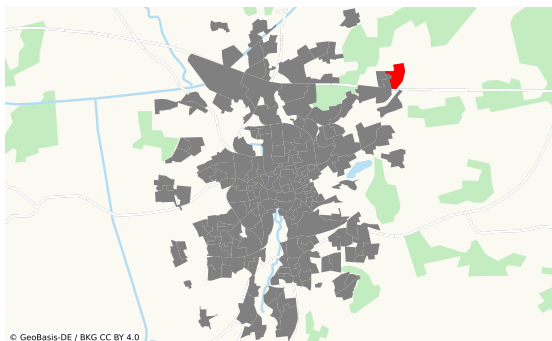
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

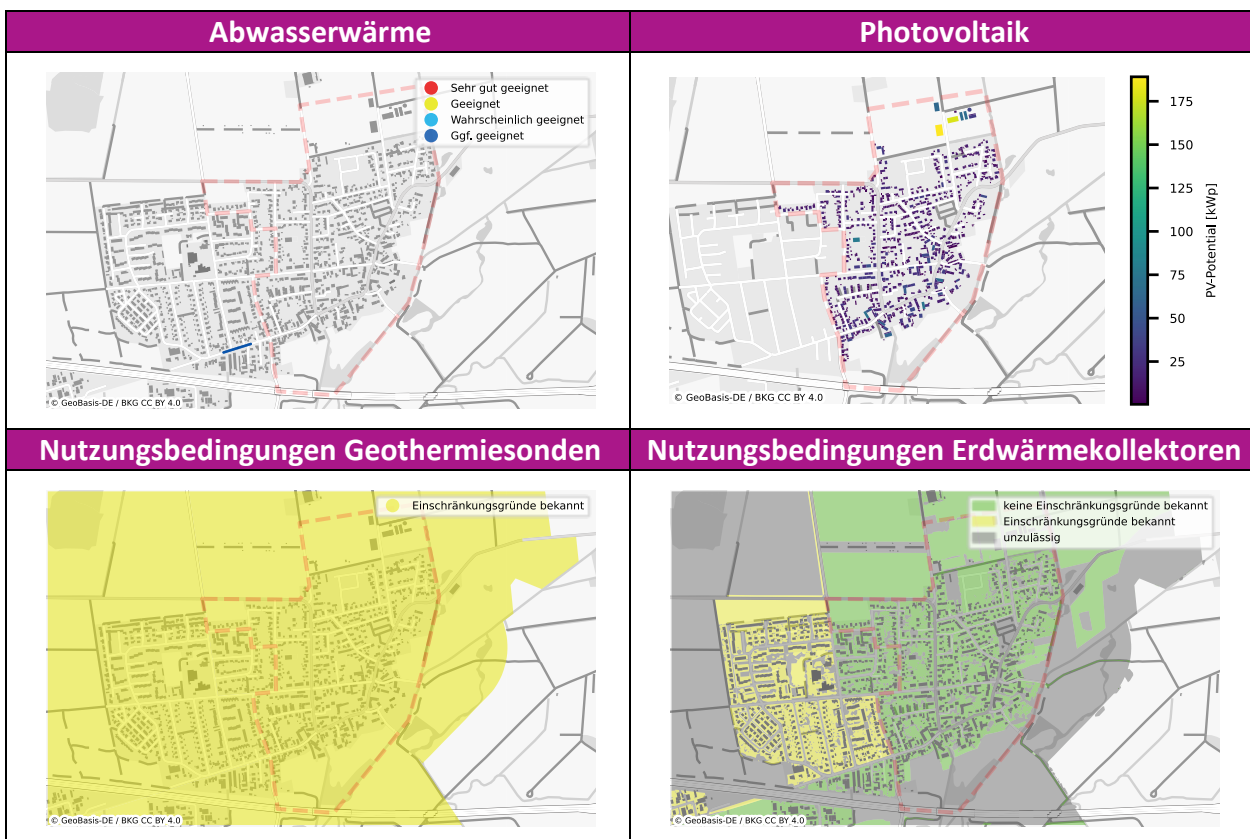
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 9

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	9	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	111		
Fläche	70 ha		
Bevölkerungszahl	1.343		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	911/447	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	95%/4%		
Denkmalgeschützte Gebäude	22		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	43%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	6/473		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	12.277 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.041 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	71%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	29%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	479 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	11.424 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	52%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

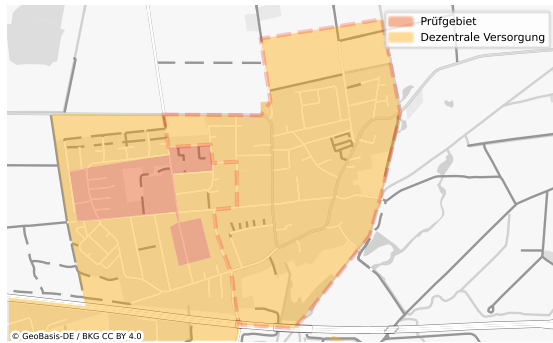


Zielszenario

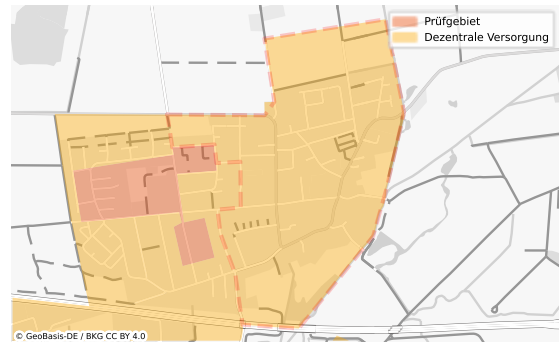
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.523.872 kWh

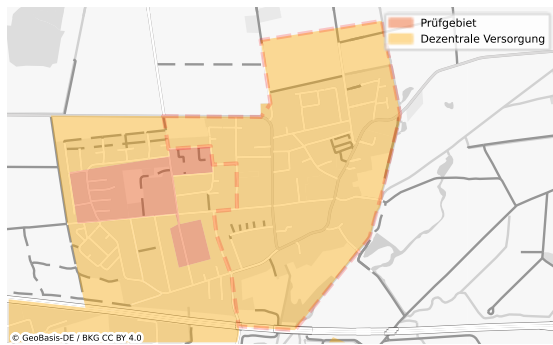
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

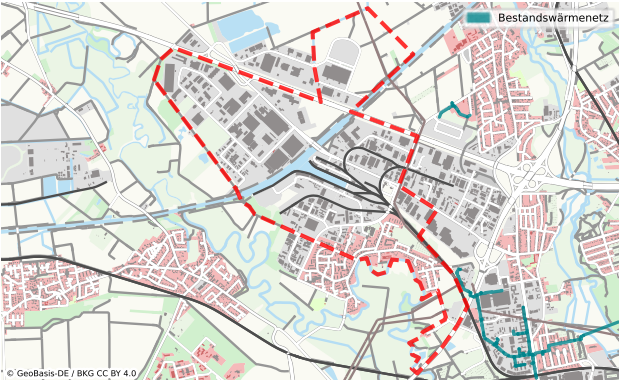
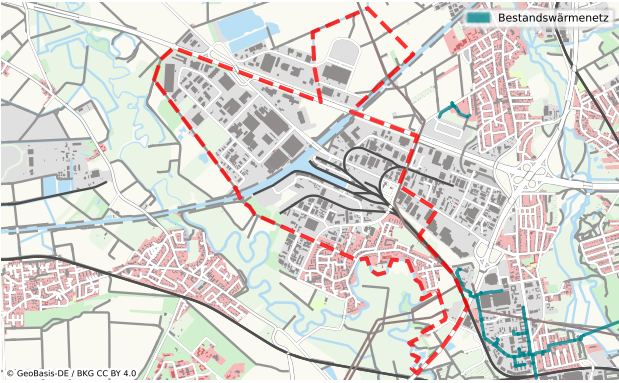
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

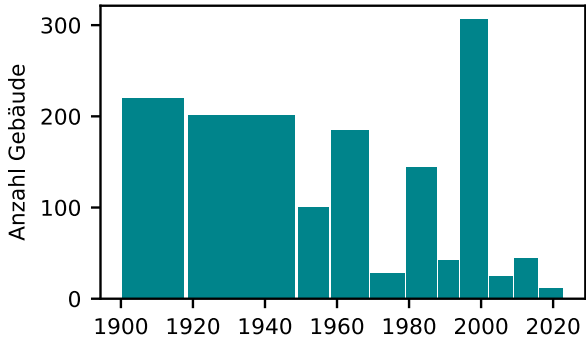
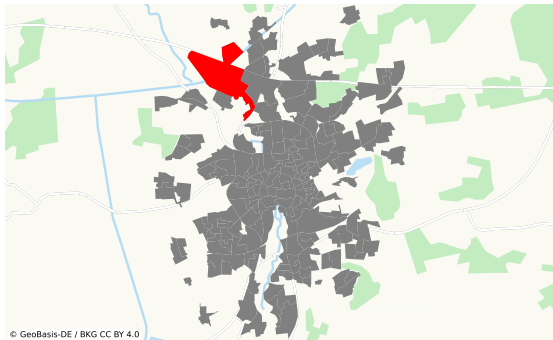
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

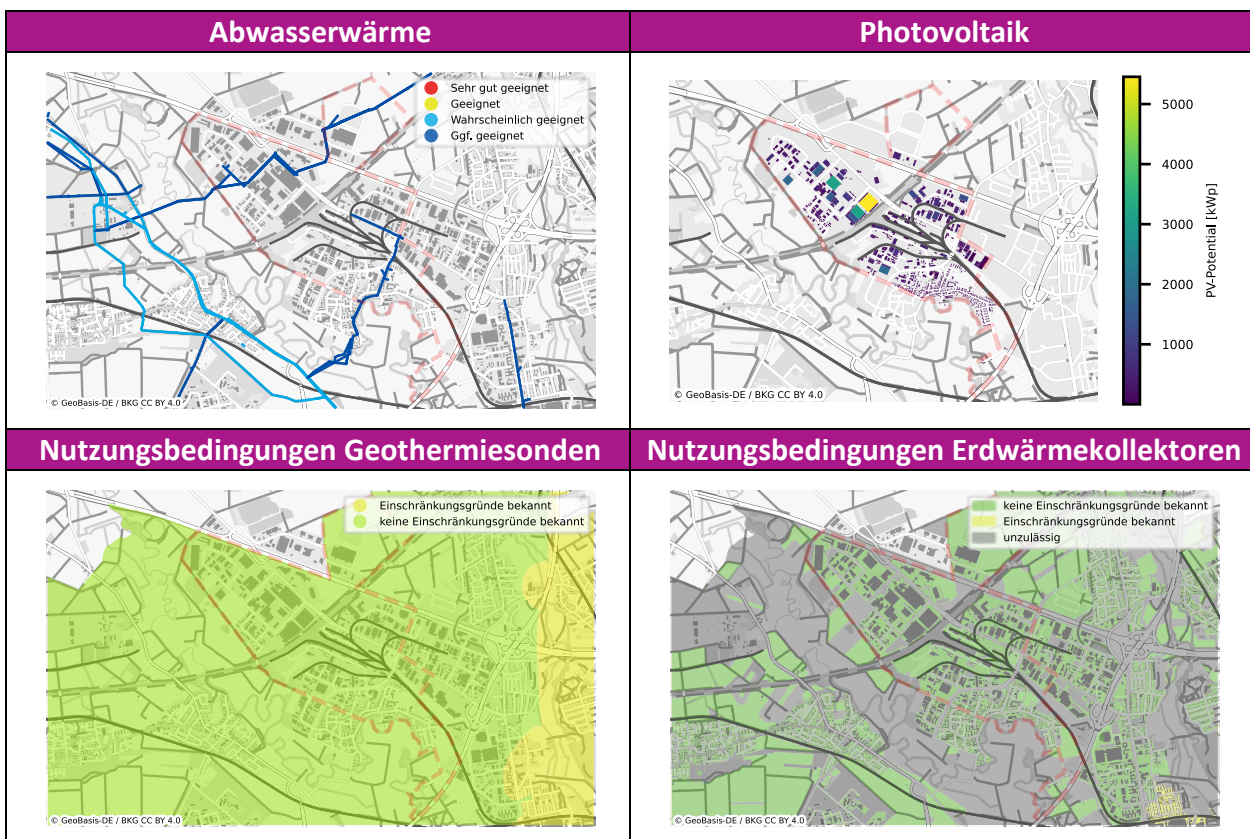
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 10

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	10	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	322	
Fläche	459 ha	
Bevölkerungszahl	1.478	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	1.307/451	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	67%/32%	
Denkmalgeschützte Gebäude	2	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	51%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	5/513	
Energiebezogene Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmeverbrauch 2021	90.709 MWh	
Wärmeliniedichte 2021	3.338 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	78%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	22%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	9.130 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	86.189 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	45%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

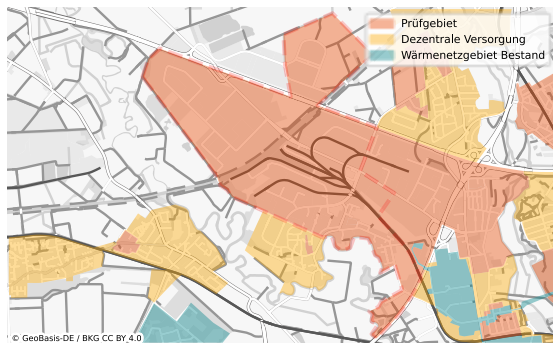


Zielszenario

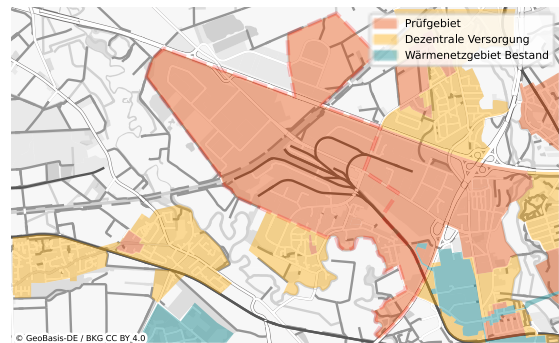
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	21.048.184 kWh

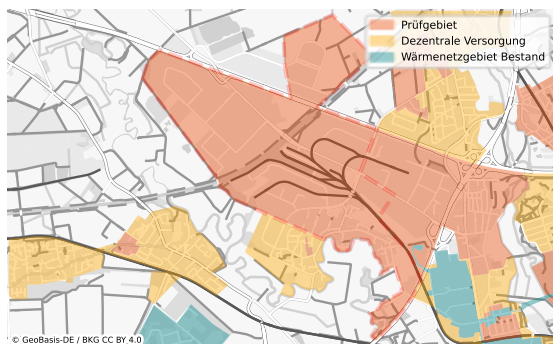
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Prüfgebiet

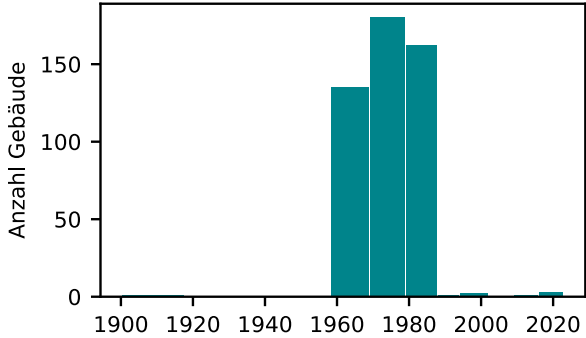
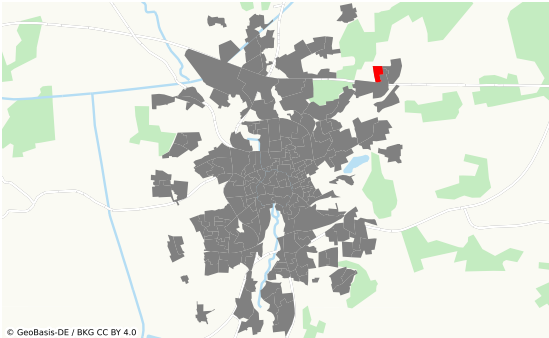
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

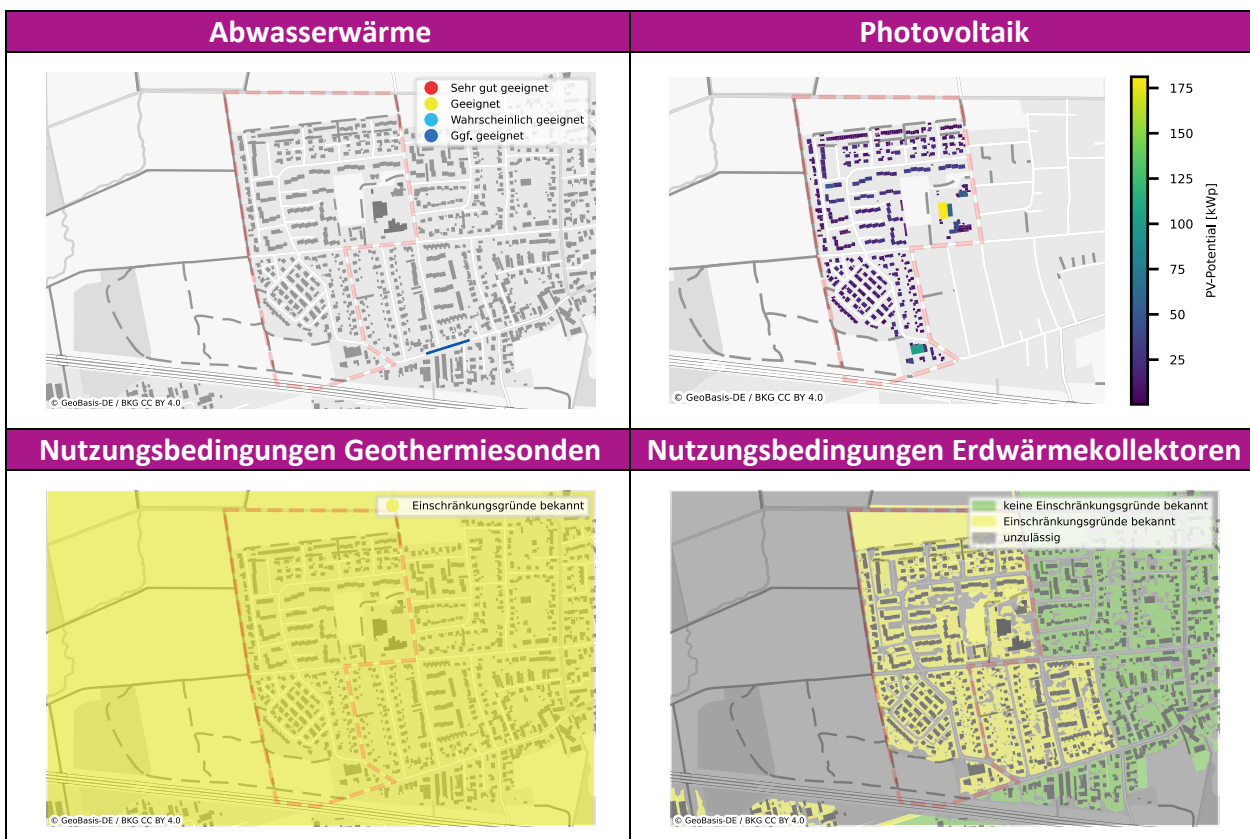
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 11

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	11	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	111		
Fläche	29 ha		
Bevölkerungszahl	1.189		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	485/236	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	42%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	4/247		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	7.381 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.193 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	42%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	58%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	172 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.205 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	66%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

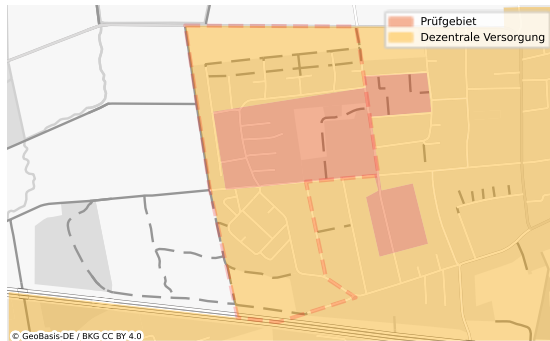


Zielszenario

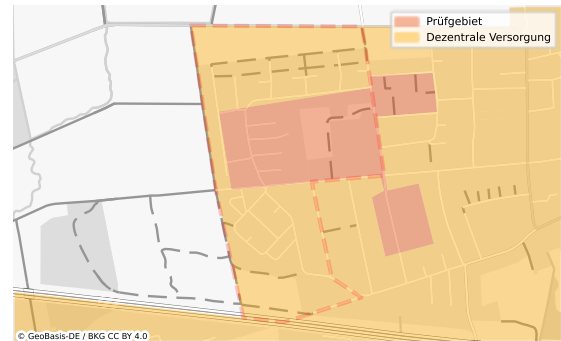
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.381.662 kWh

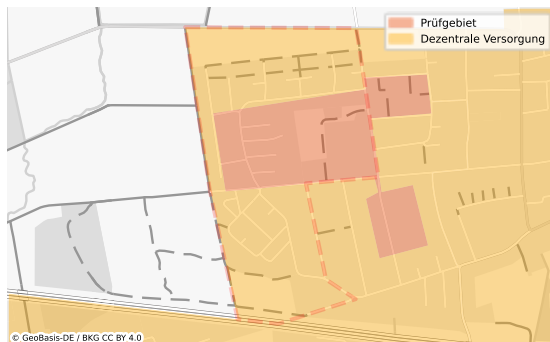
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

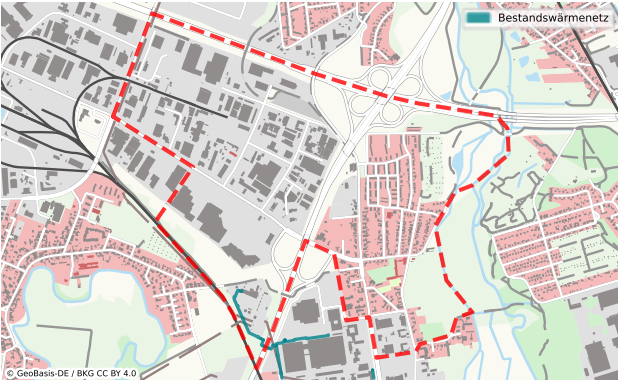
Flächenanteile der Gebietstypen:
 33% Prüfgebiet
 67% Dezentrale Versorgung

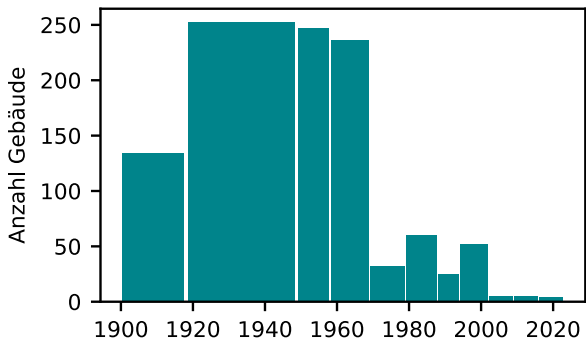
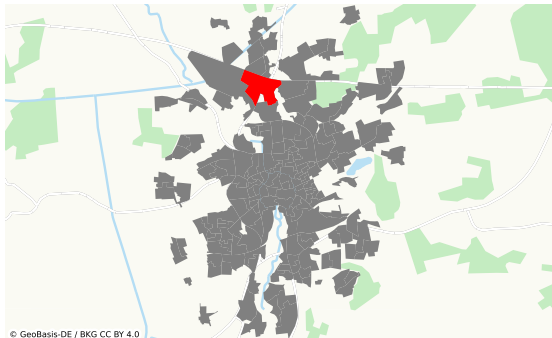
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

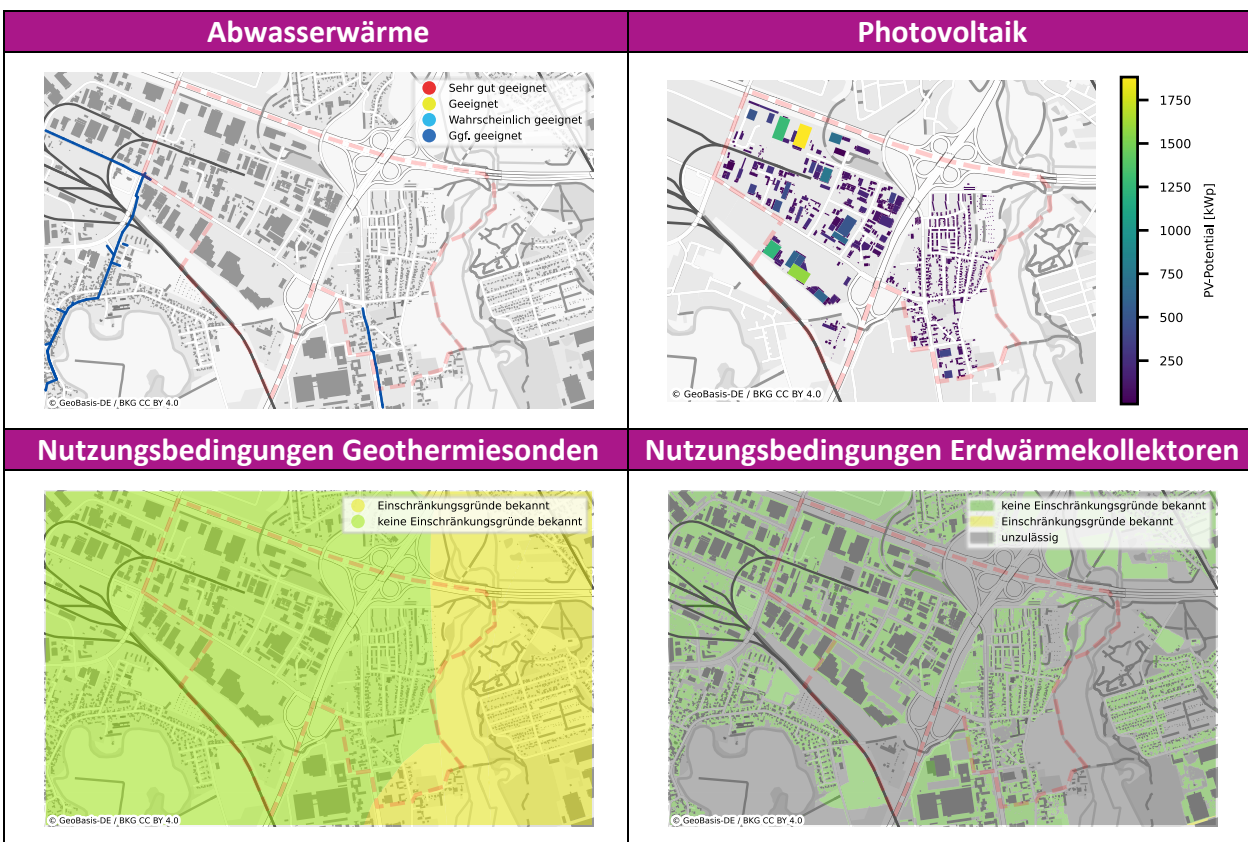
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 12

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	12	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	322	
Fläche	193 ha	
Bevölkerungszahl	1.552	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	1.052/456	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	87%/13%	
Denkmalgeschützte Gebäude	3	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	11/511	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	38.903 MWh	
Wärmeliniendichte 2021	2.332 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,4 km	
Anteil Gasversorgung	77%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	23%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	3.032 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	40.764 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	41%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

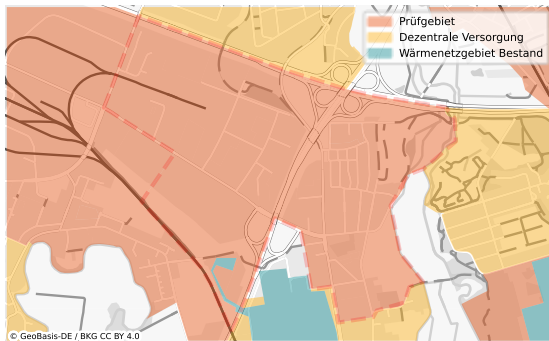


Zielszenario

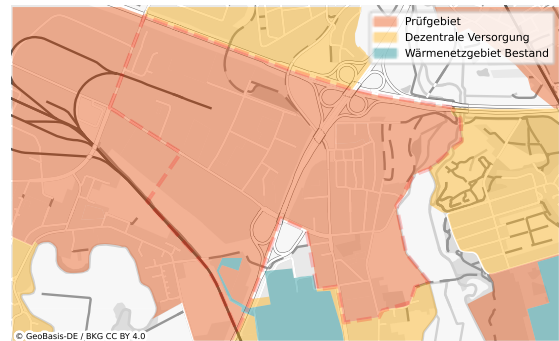
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	8.476.169 kWh

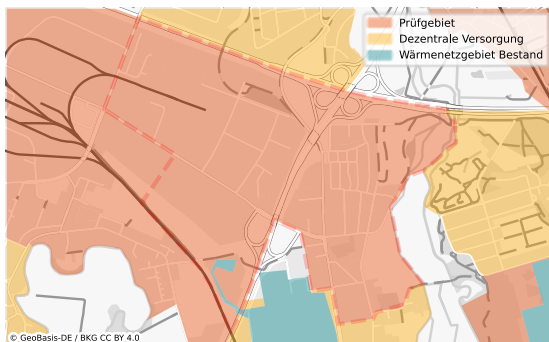
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Prüfgebiet

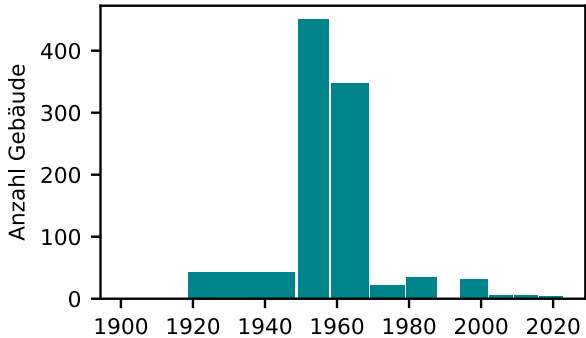
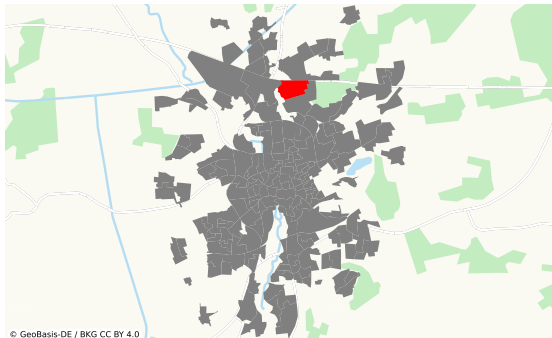
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

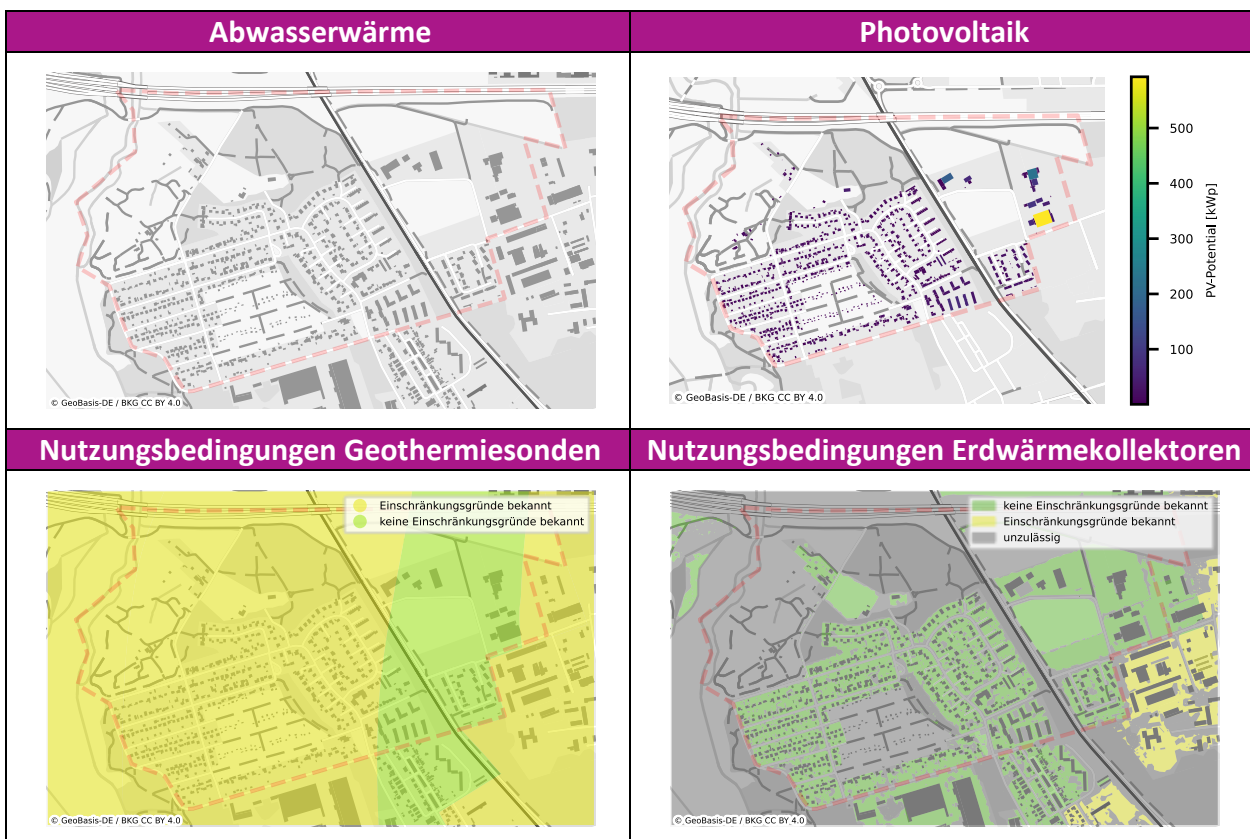
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 13

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	13		
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	106 ha		
Bevölkerungszahl	1.384		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	944/400		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	42%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/412		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.620 MWh		
Wärmelinienichte 2021	832 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	66%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	34%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	561 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.938 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	61%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

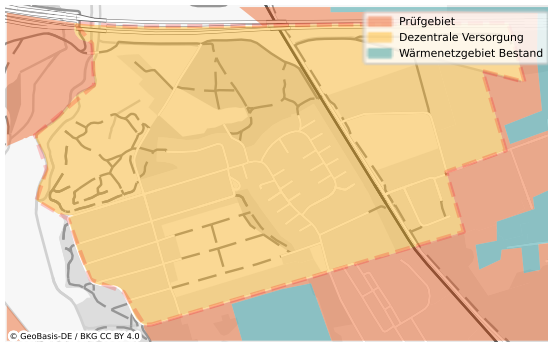


Zielszenario

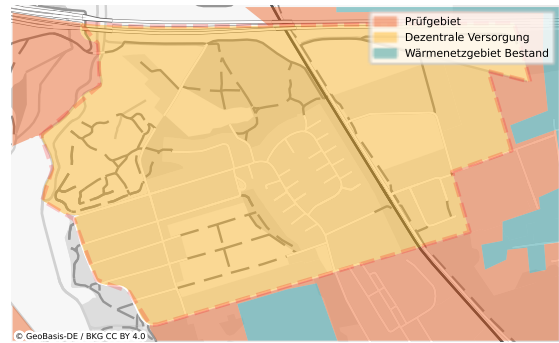
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.162.920 kWh

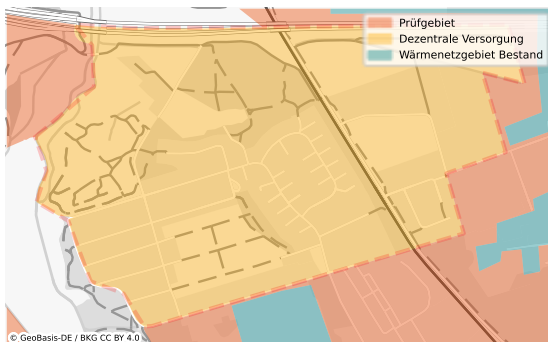
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

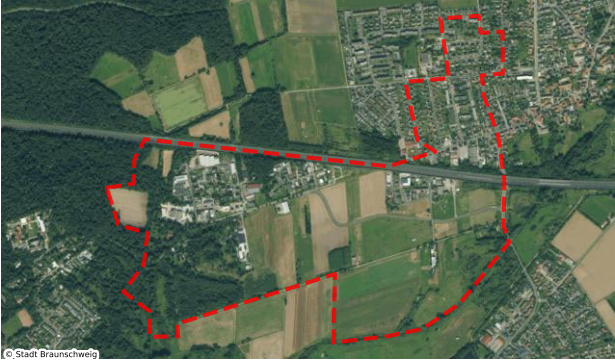
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

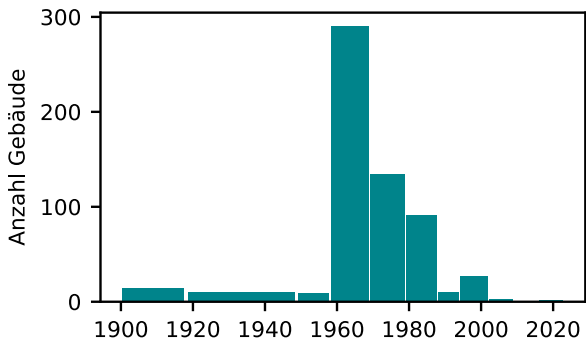
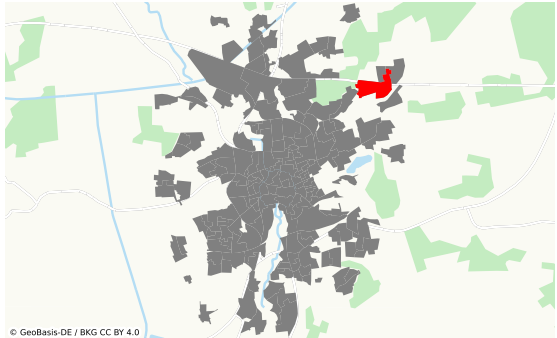
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 14

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	14	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	111		
Fläche	135 ha		
Bevölkerungszahl	1.273		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	590/276	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	90%/10%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	48%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/293		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	15.648 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	1.423 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	28%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	72%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung	26%

Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	677 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	11.393 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	45%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

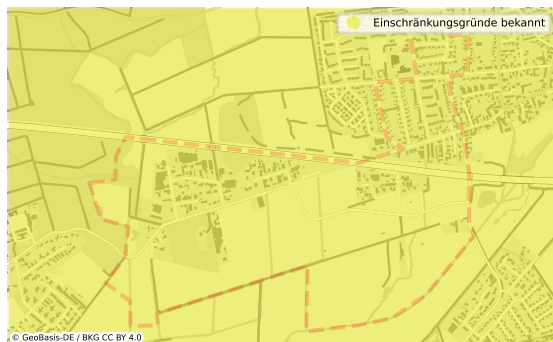
Abwasserwärme



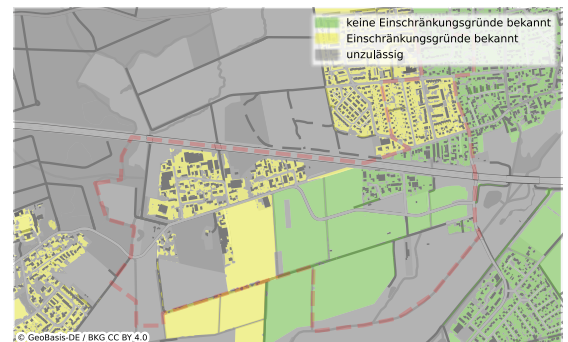
Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

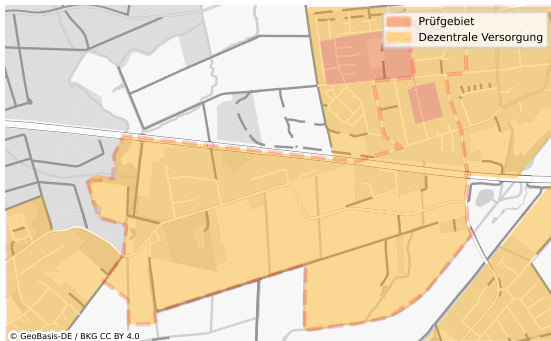


Zielszenario

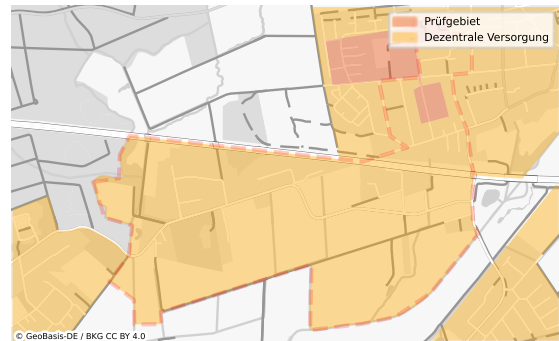
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.435.834 kWh

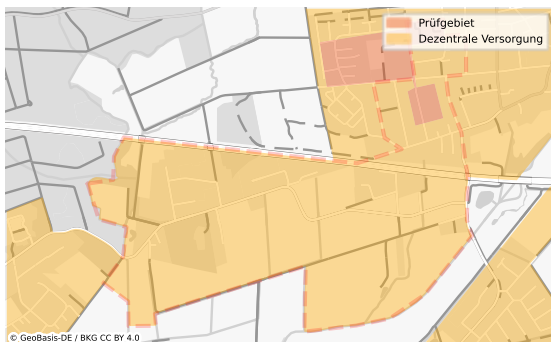
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeerzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 3% Prüfgebiet
 97% Dezentrale Versorgung

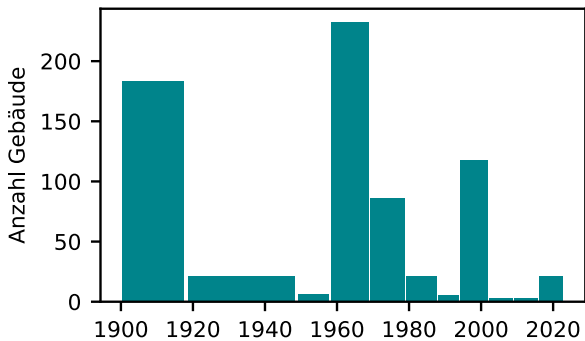
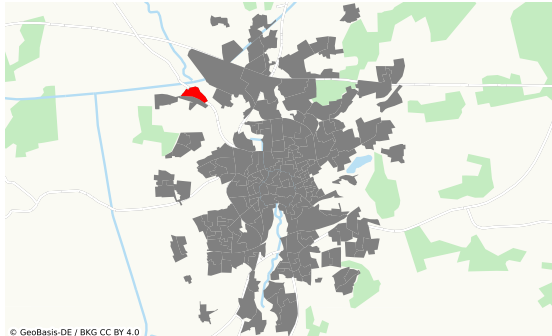
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

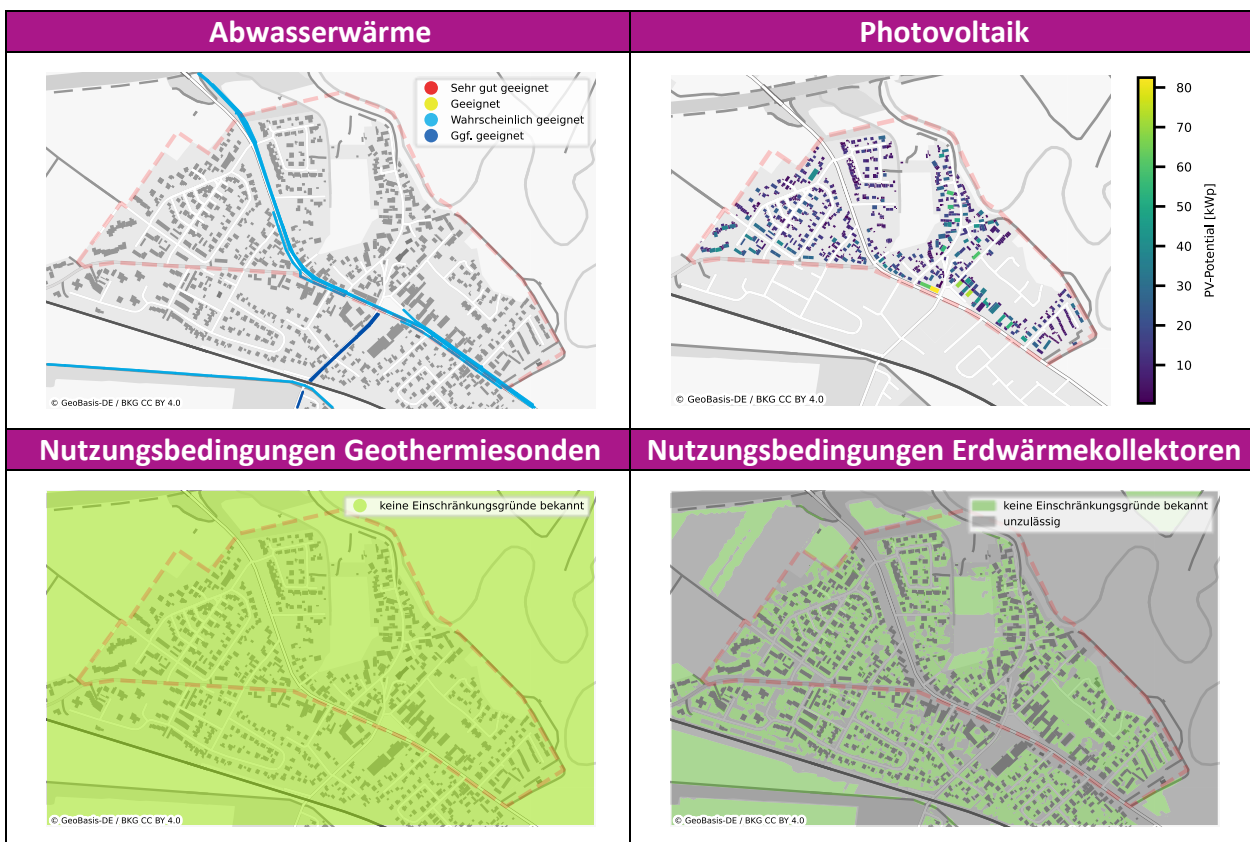
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 15

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	15	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	321	
Fläche	46 ha	
Bevölkerungszahl	1.455	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	699/349	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/4%	
Denkmalgeschützte Gebäude	3	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	5/378	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	12.004 MWh	
Wärmelinienichte 2021	1.243 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	69%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	31%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	627 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.905 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	57%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

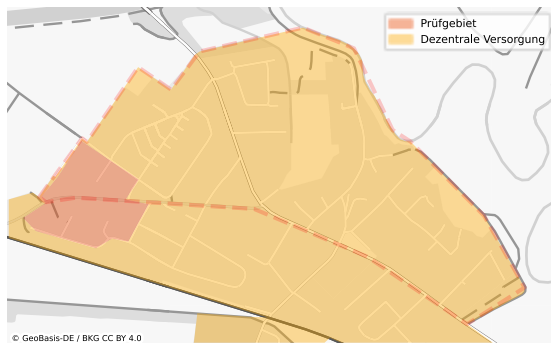


Zielszenario

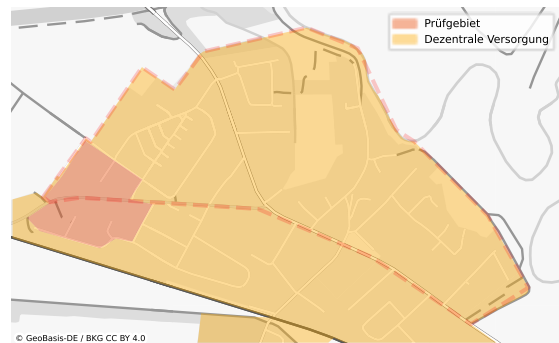
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.570.943 kWh

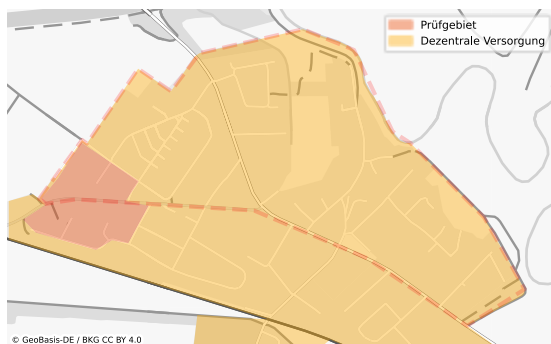
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 5% Prüfgebiet
 95% Dezentrale Versorgung

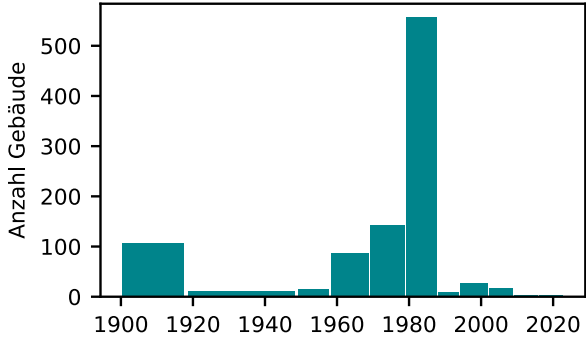
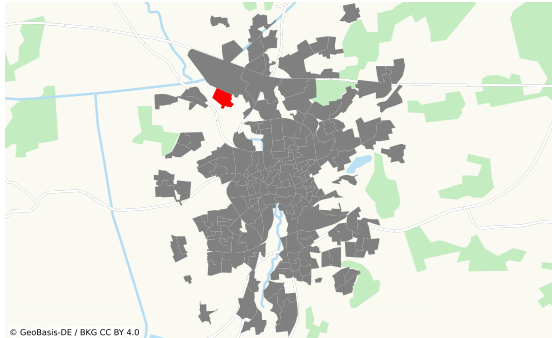
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

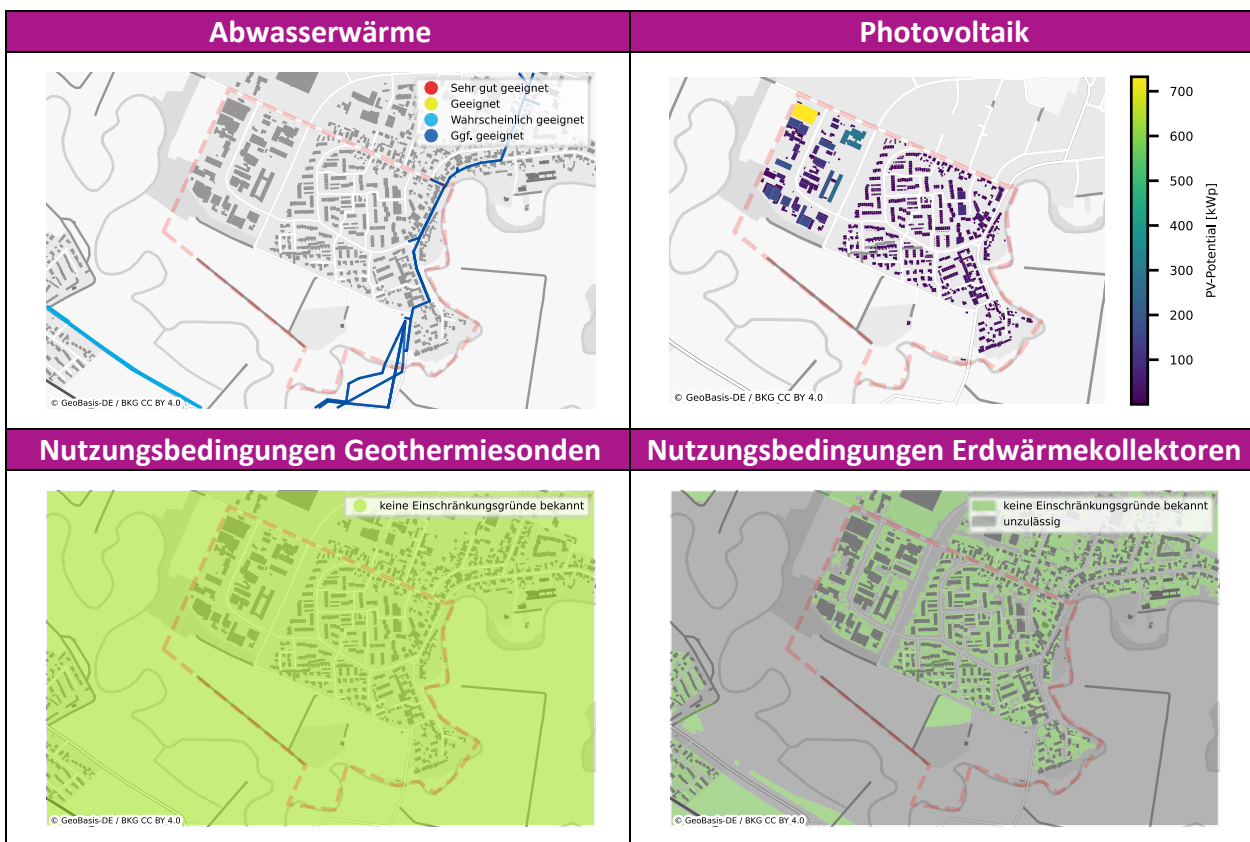
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 16

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	16		
Stadtbezirksnummer	322		
Fläche	58 ha		
Bevölkerungszahl	1.374		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	971/447		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	0%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	8/455		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	12.744 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.299 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	94%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	6%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	337 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	12.306 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	43%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

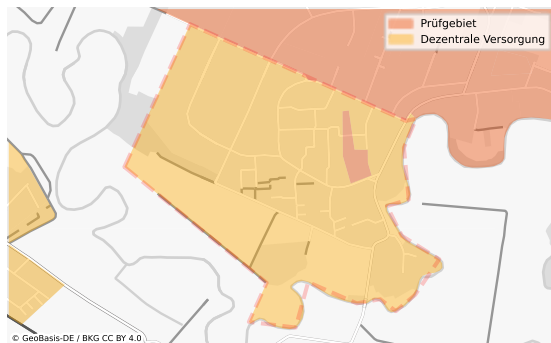


Zielszenario

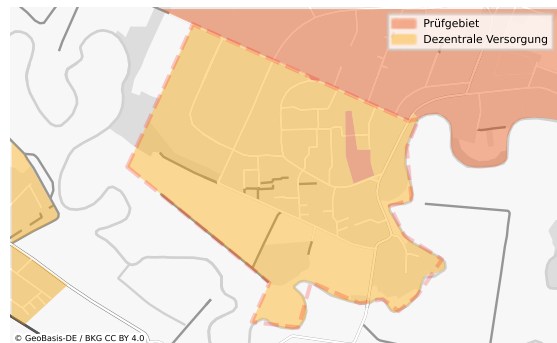
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.902.411 kWh

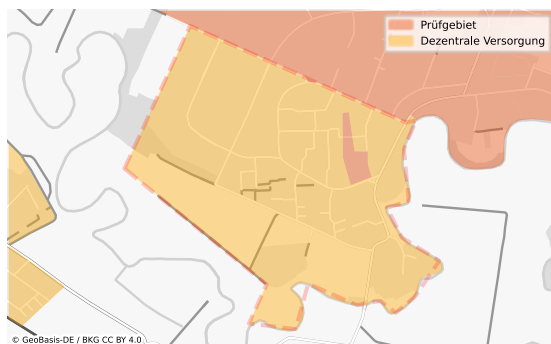
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 2% Prüfgebiet
 98% Dezentrale Versorgung

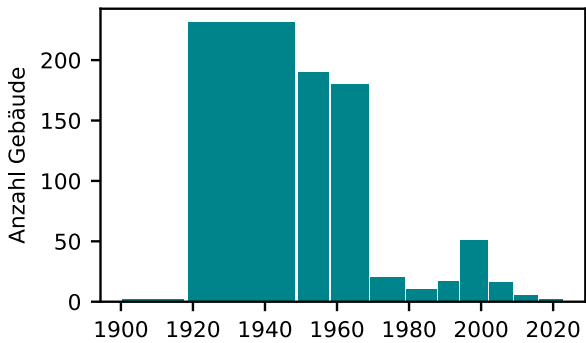
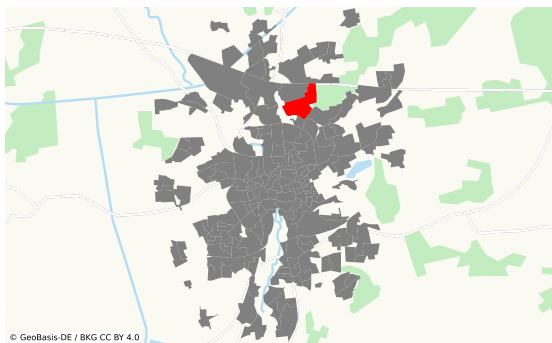
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

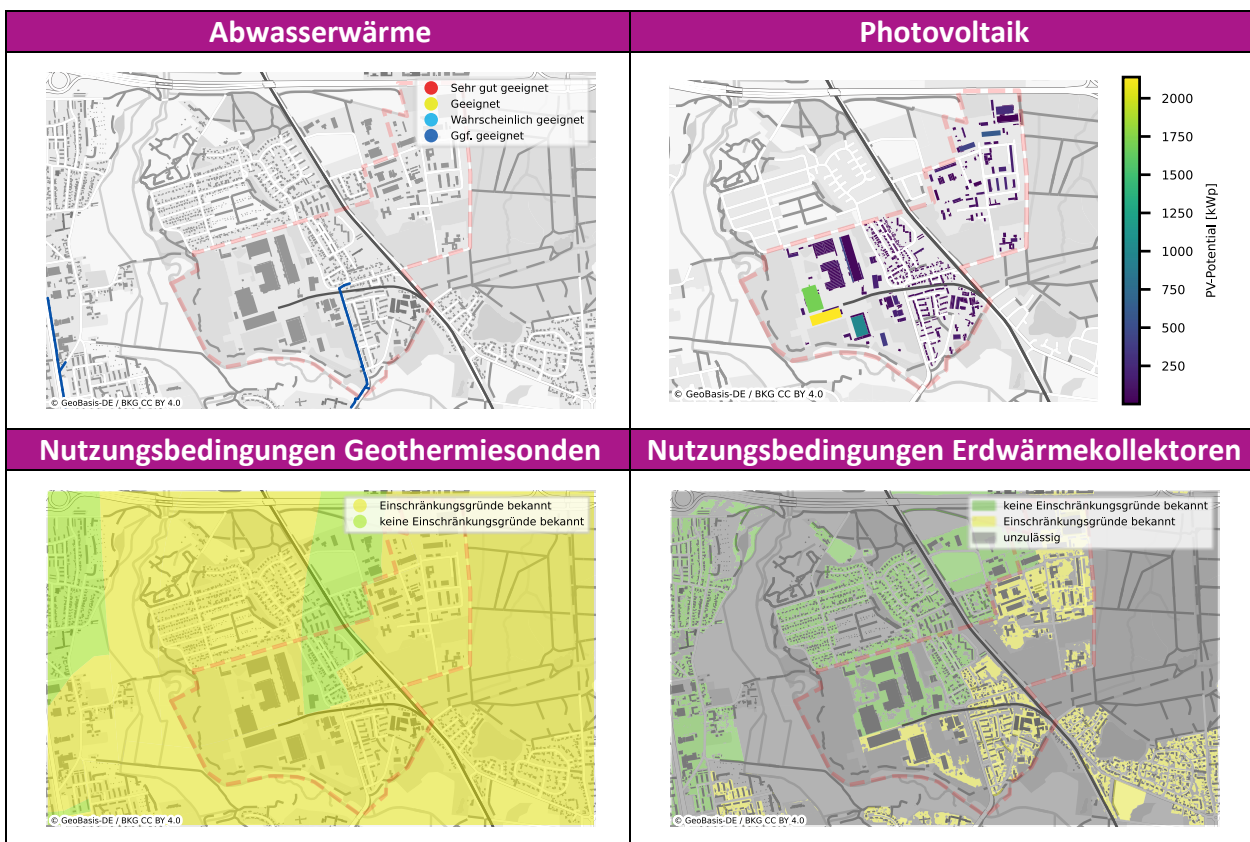
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 17

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	17	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	143 ha		
Bevölkerungszahl	2.187		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	724/316		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	91%/9%		
Denkmalgeschützte Gebäude	3		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	41%	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/338		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	26.943 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.496 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	9%		
Länge bestehendes Wärmenetz	7,2 km		
Anteil Gasversorgung	74%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	17%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Y-axis: Anzahl Gebäude (0 to 200+) X-axis: Baujahr (1900 to 2020)	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	18%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.545 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	26.035 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	33%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

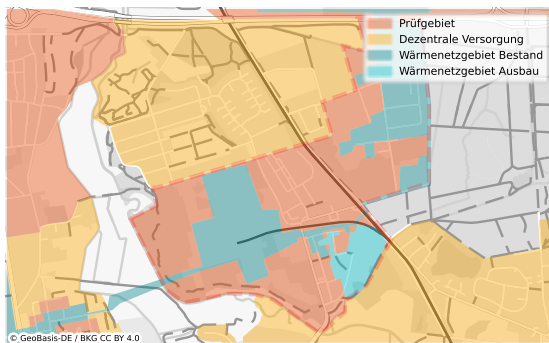


Zielszenario

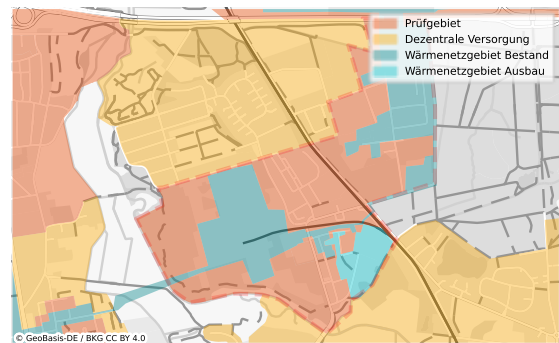
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.290.782 kWh

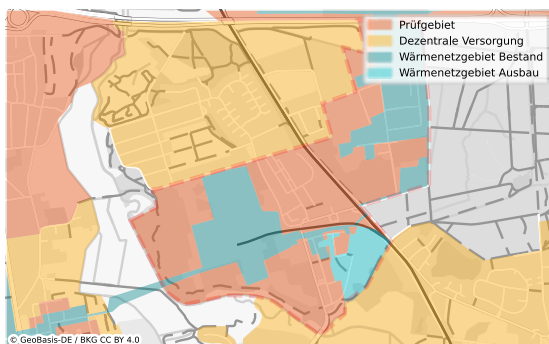
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 6% Wärmenetzgebiet Ausbau
 34% Wärmenetzgebiet Bestand
 60% Prüfgebiet

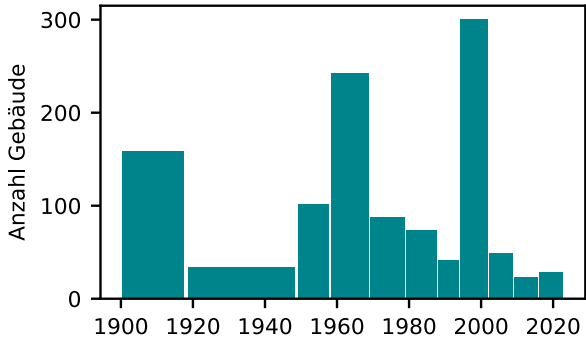
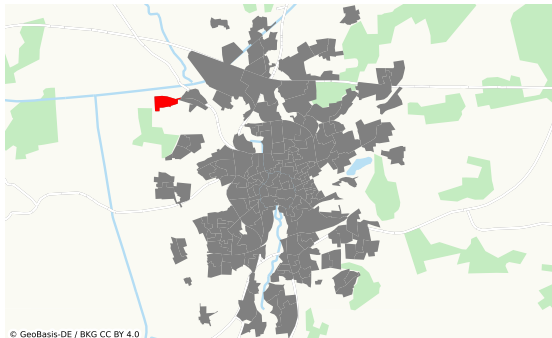
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

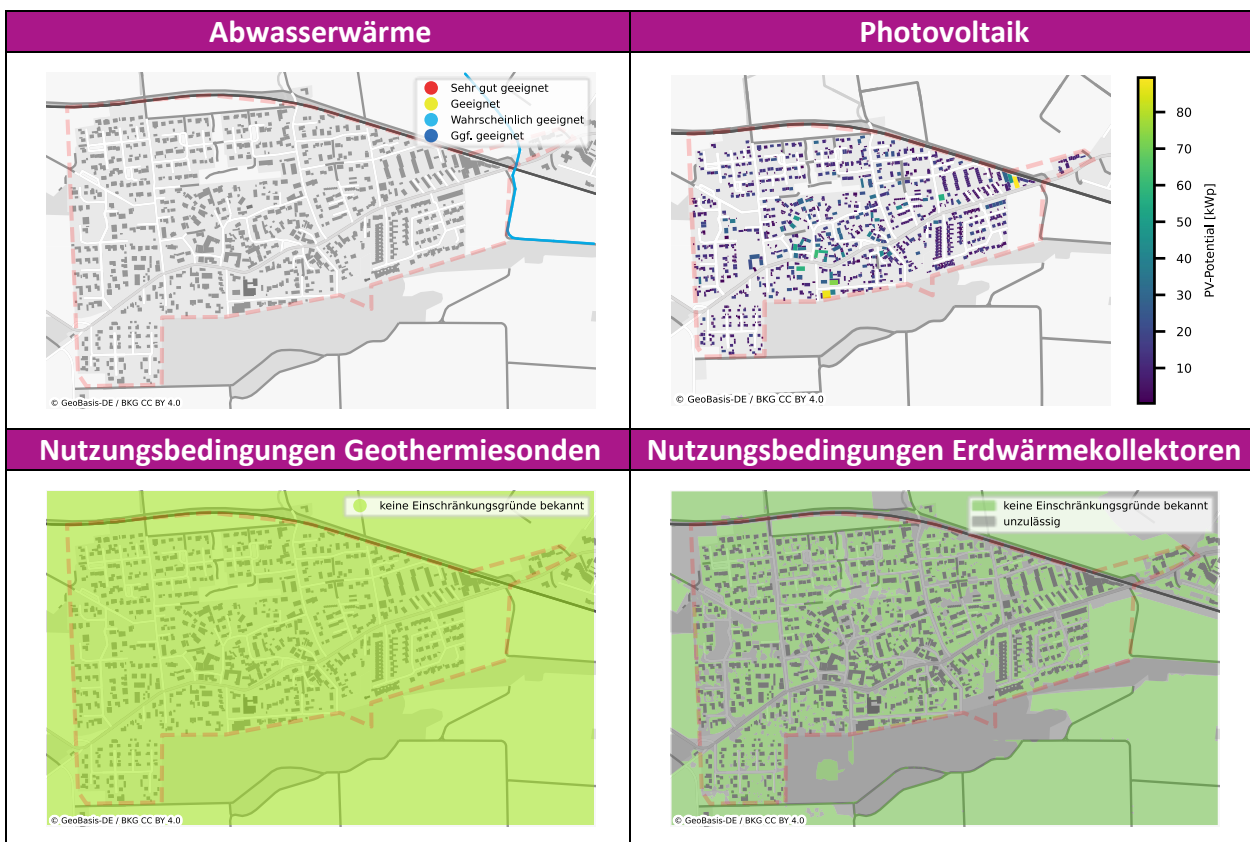
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 18

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	18	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	321		
Fläche	58 ha		
Bevölkerungszahl	1.795		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	1.139/588	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	2		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	33%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	19/610		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	13.413 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	858 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	84%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	16%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	936 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	11.625 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	56%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

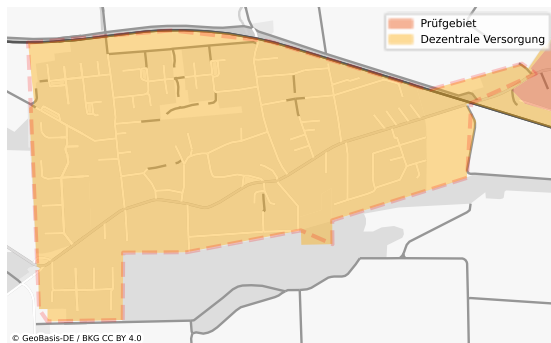


Zielszenario

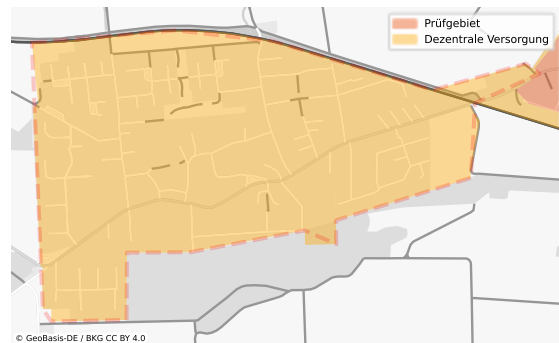
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	3.058.929 kWh

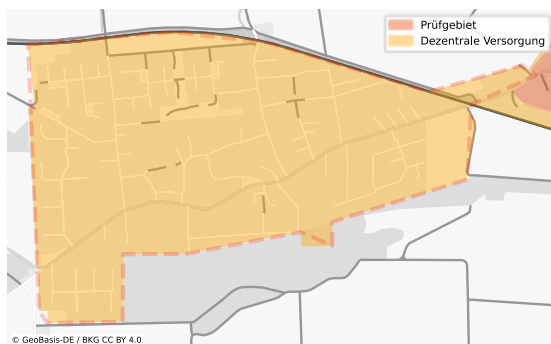
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

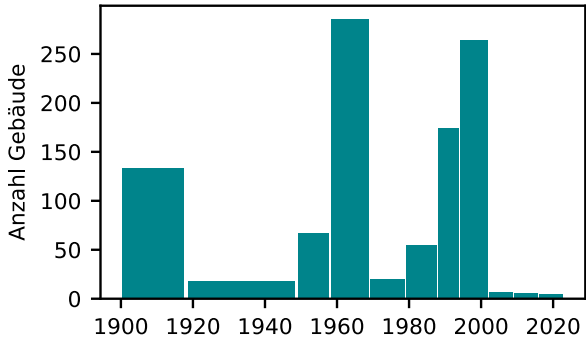
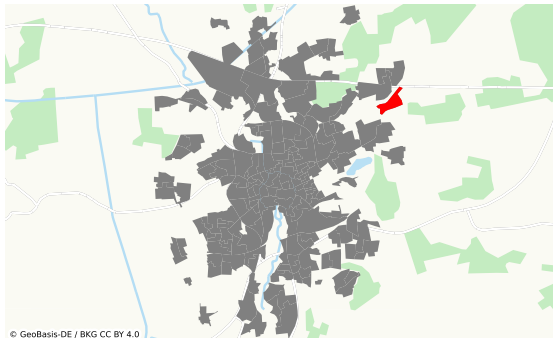
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 19

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	19	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	111		
Fläche	64 ha		
Bevölkerungszahl	1.413		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	1.034/492		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	16		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	39%	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	12/503		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.890 MWh		
Wärmelinienichte 2021	828 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	79%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	21%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Bar chart showing the distribution of building age. The y-axis is 'Anzahl Gebäude' (0 to 250) and the x-axis is 'Jahr' (1900 to 2020). The distribution is bimodal with peaks around 1910 and 1970.	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung

26%

Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial

956 kWp

Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen

10.930 kWp

Nutzungsbedingungen Geothermiesonden

Einschränkungsgründe bekannt

Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden

58%

Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

Teilweise unzulässig

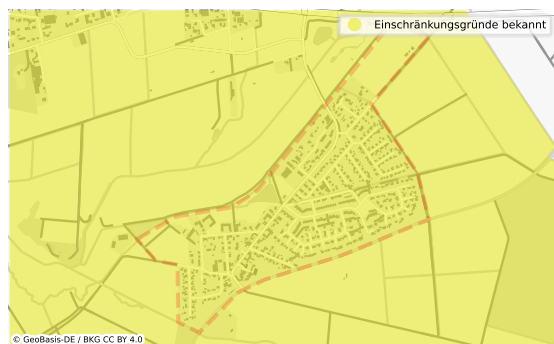
Abwasserwärme



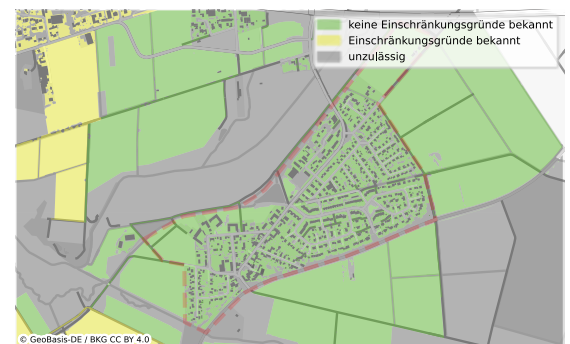
Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

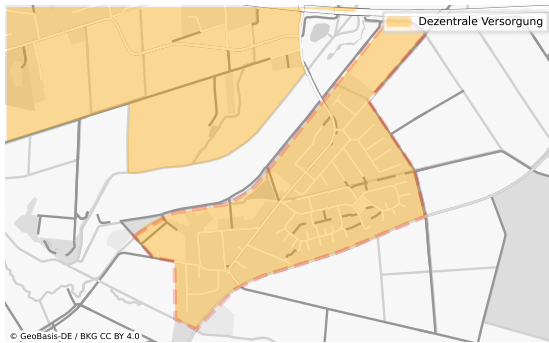


Zielszenario

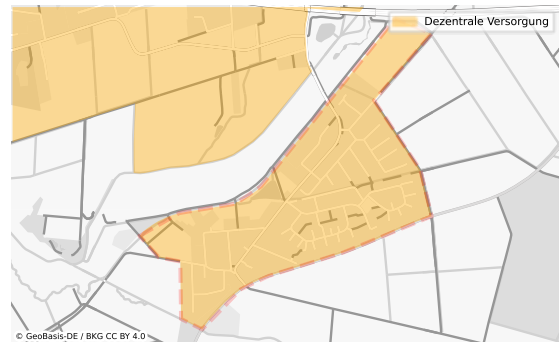
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.163.353 kWh

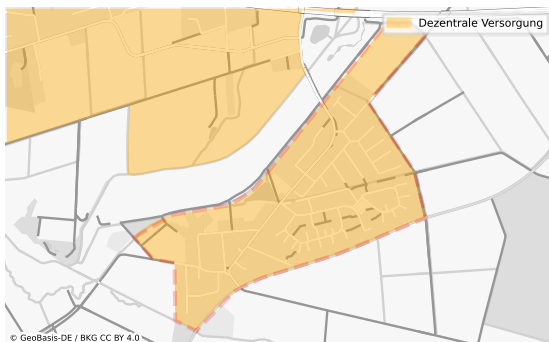
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

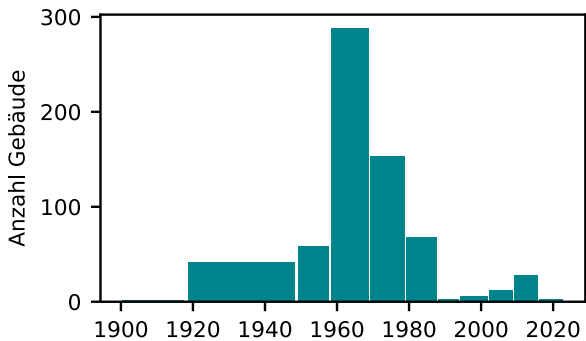
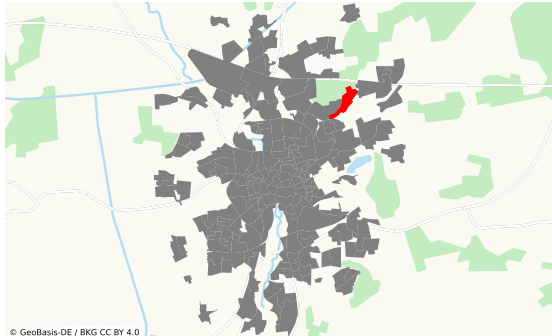
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

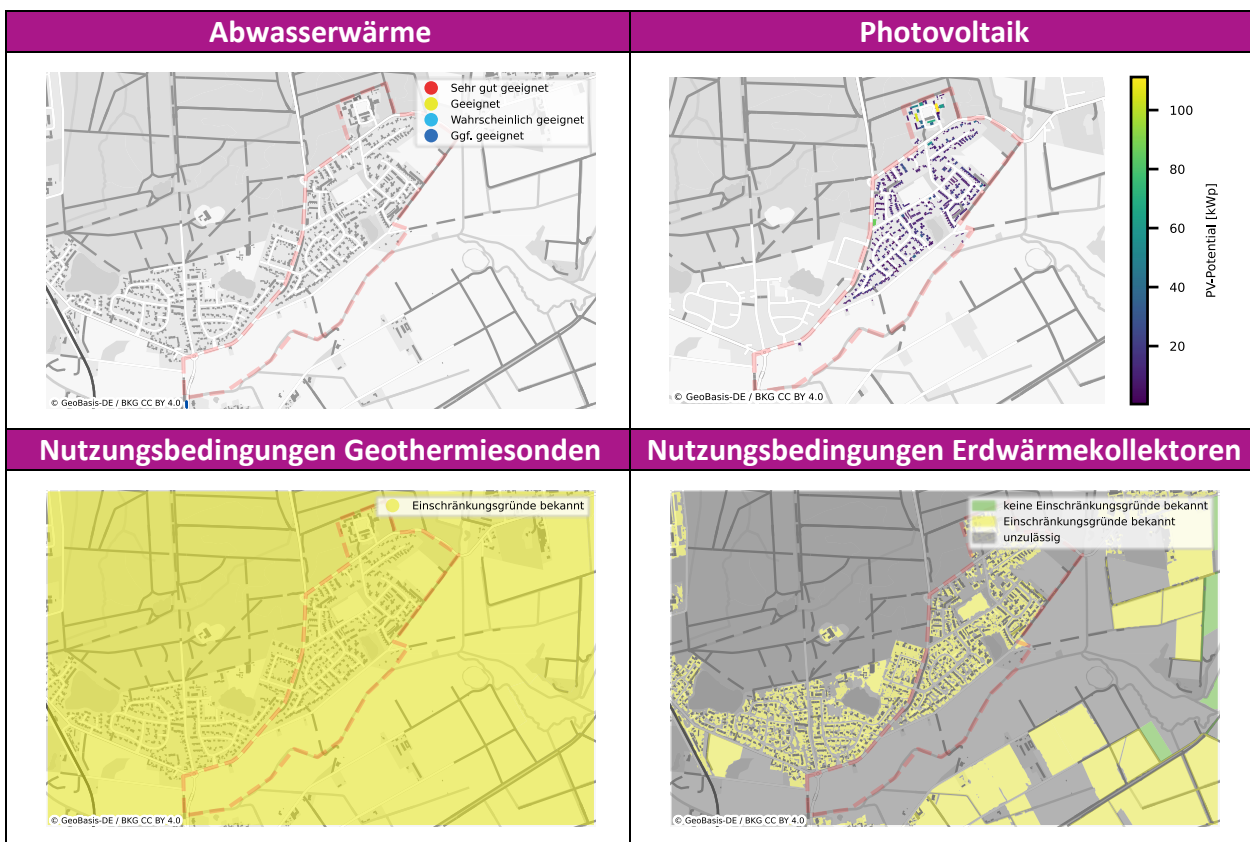
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 20

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	20	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	112	
Fläche	71 ha	
Bevölkerungszahl	1.147	
Gebäudestruktur		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Anzahl Gebäude/beheizt	663/352	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	47%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	13/370	
Energiebezogene Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmeverbrauch 2021	10.782 MWh	
Wärmelinienichte 2021	1.038 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	50%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	50%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	404 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.606 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	74%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

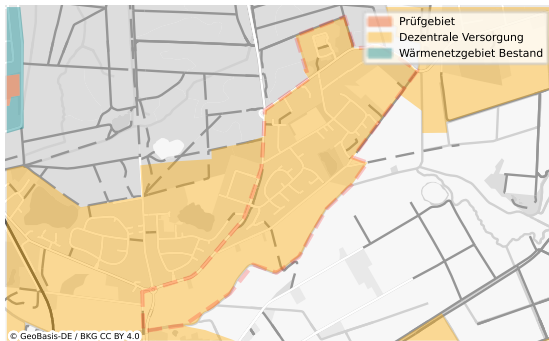


Zielszenario

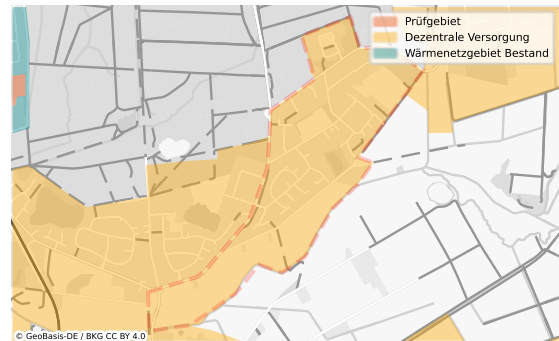
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.252.938 kWh

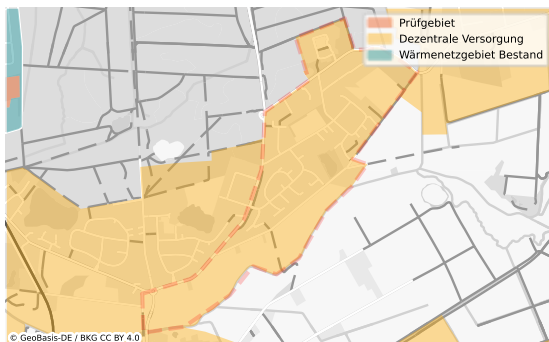
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

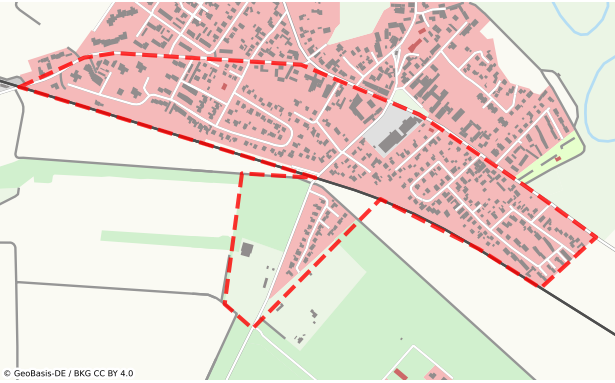
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

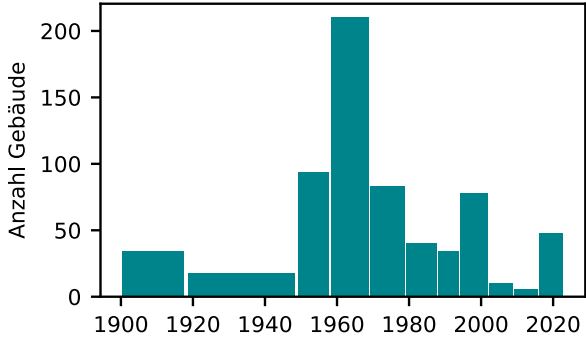
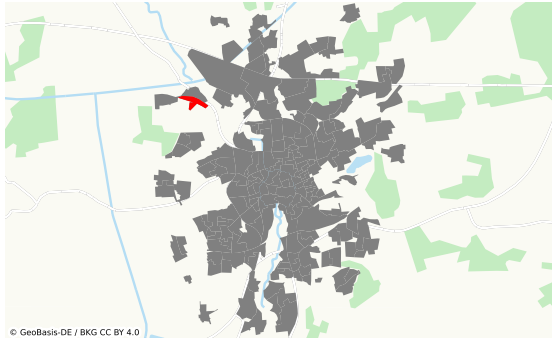
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

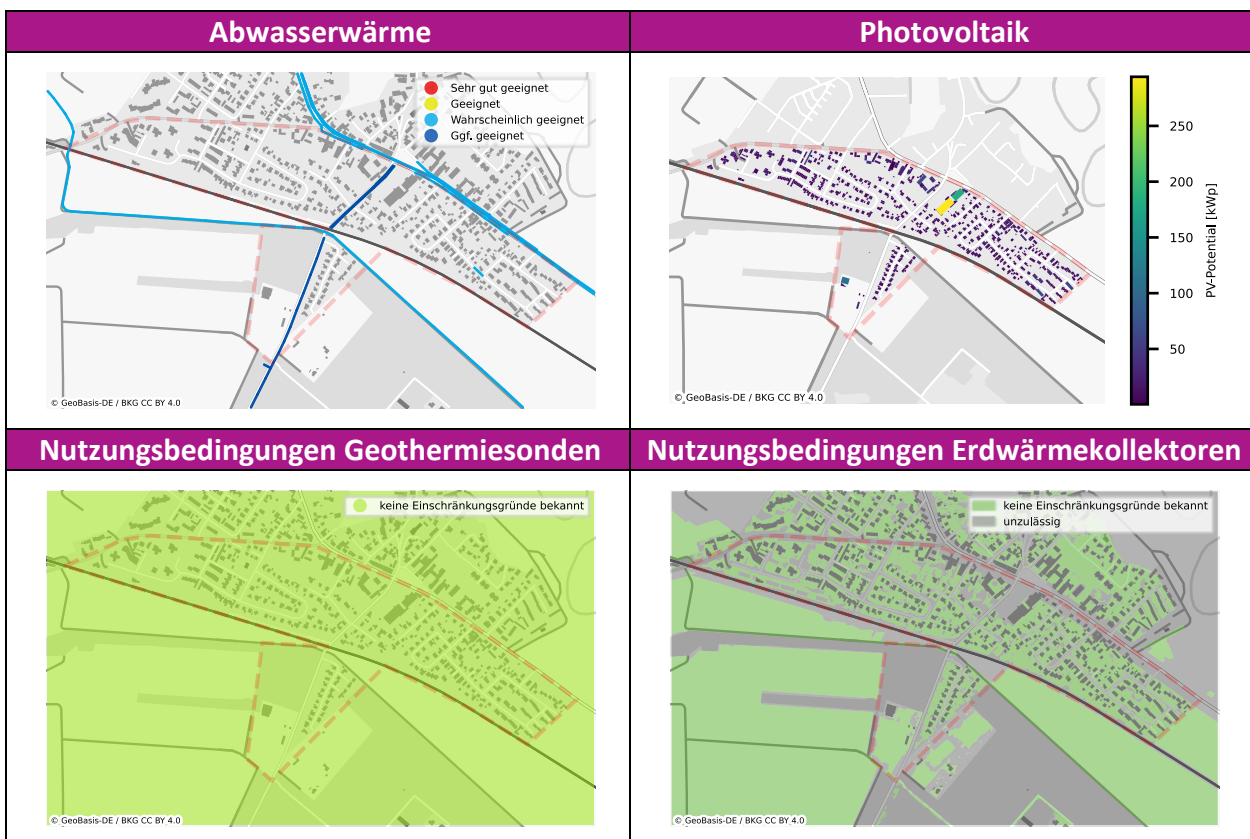
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 21

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	21	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	321		
Fläche	39 ha		
Bevölkerungszahl	1.243		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	655/364	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	35%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	10/370		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	9.651 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.029 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	1%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	70%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	30%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 The bar chart displays the number of buildings (Anzahl Gebäude) on the y-axis (0 to 200) against the year of construction (Baujahr) on the x-axis (1900 to 2020). The distribution shows a significant peak in the 1960s, with over 200 buildings constructed during that decade. Other notable peaks occur in the 1950s and 1970s. The number of buildings decreases significantly in the 1980s and 1990s, with a slight increase in the 2000s and 2010s.	 The map shows the urban layout of Cluster 21, with buildings represented by dark grey shapes. The cluster is located in a rural area, surrounded by green fields and forests. A red arrow points to the cluster's location on the map.

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	463 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.157 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	69%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

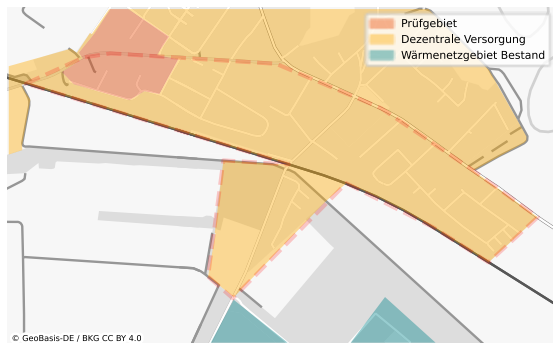


Zielszenario

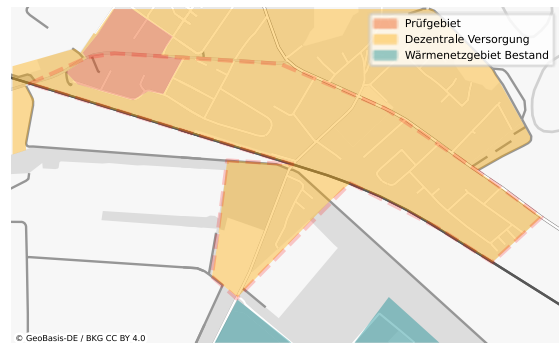
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.016.872 kWh

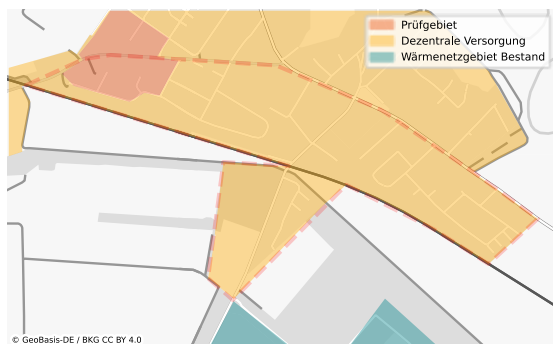
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

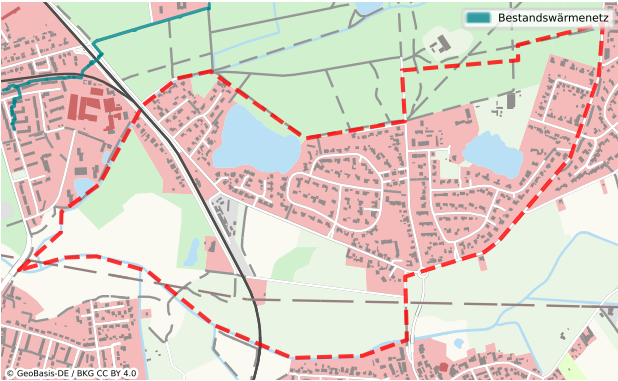
Flächenanteile der Gebietstypen:
 8% Prüfgebiet
 92% Dezentrale Versorgung

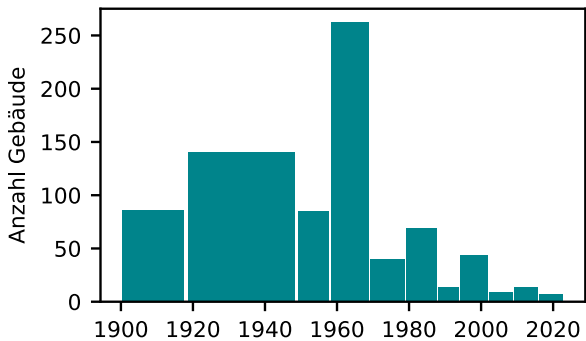
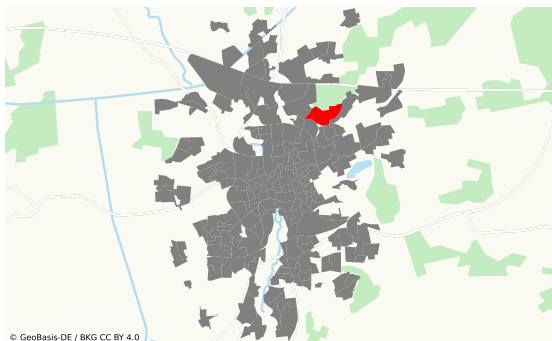
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

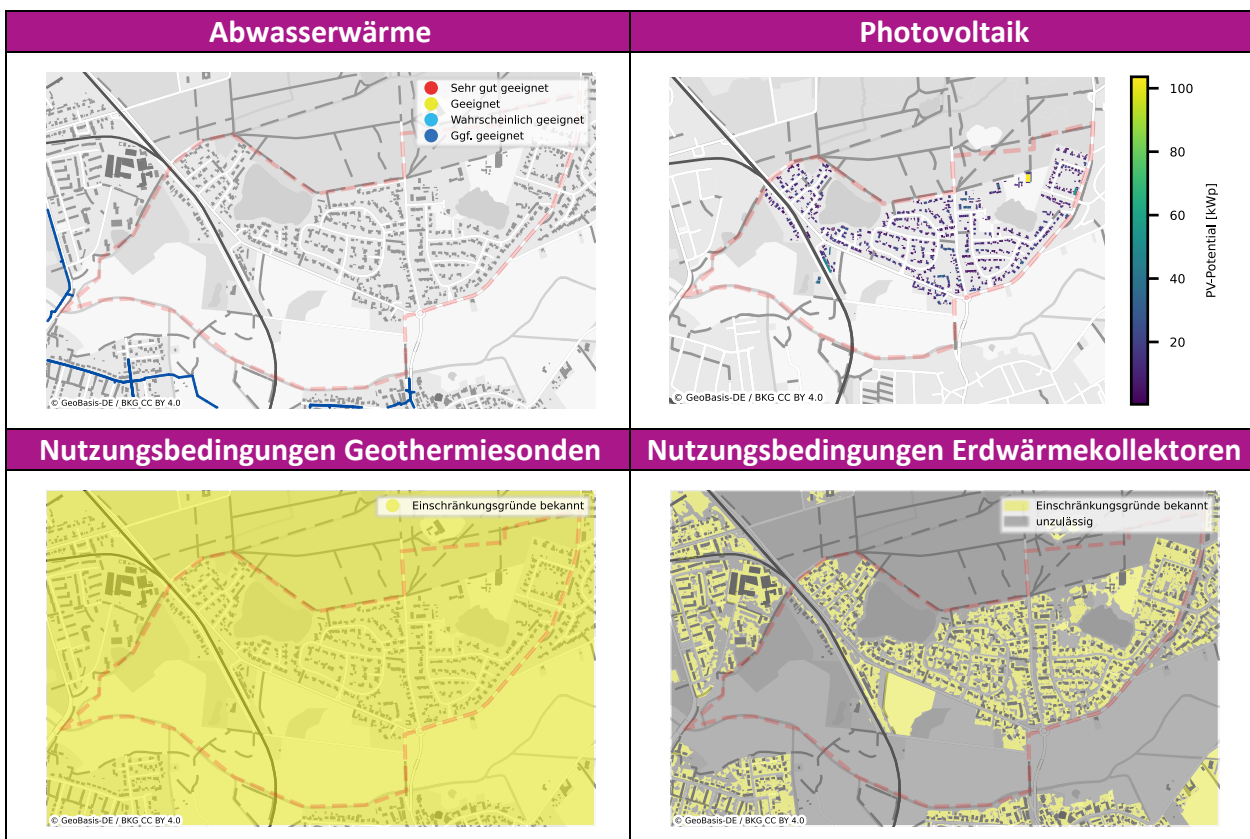
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 22

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	22		
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	102 ha		
Bevölkerungszahl	1.063		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	770/369		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	2		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	45%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	19/391		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	9.562 MWh		
Wärmeliniendichte 2021	775 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	60%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	40%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	645 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.887 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	69%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

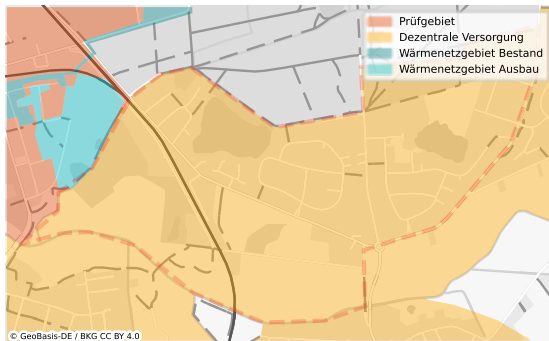


Zielszenario

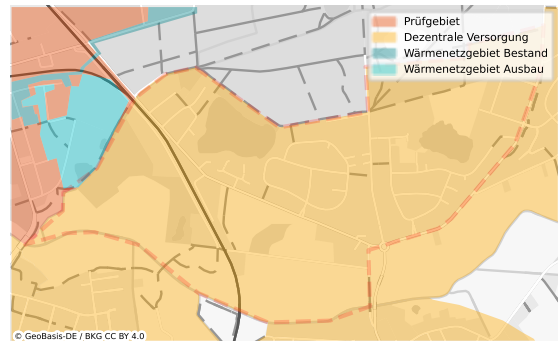
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.725.285 kWh

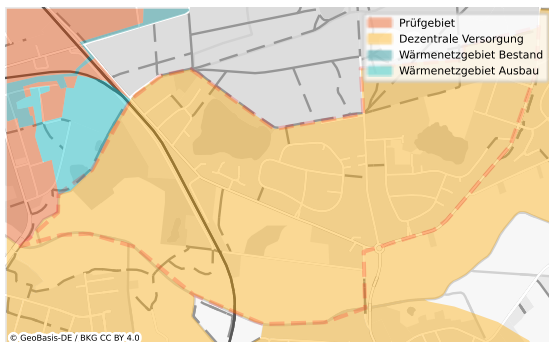
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

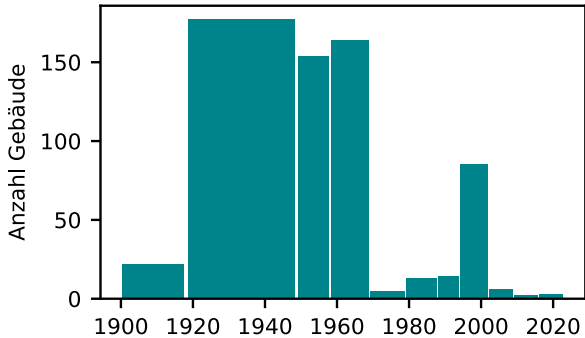
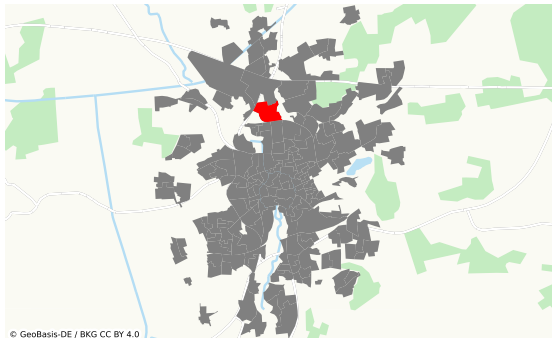
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

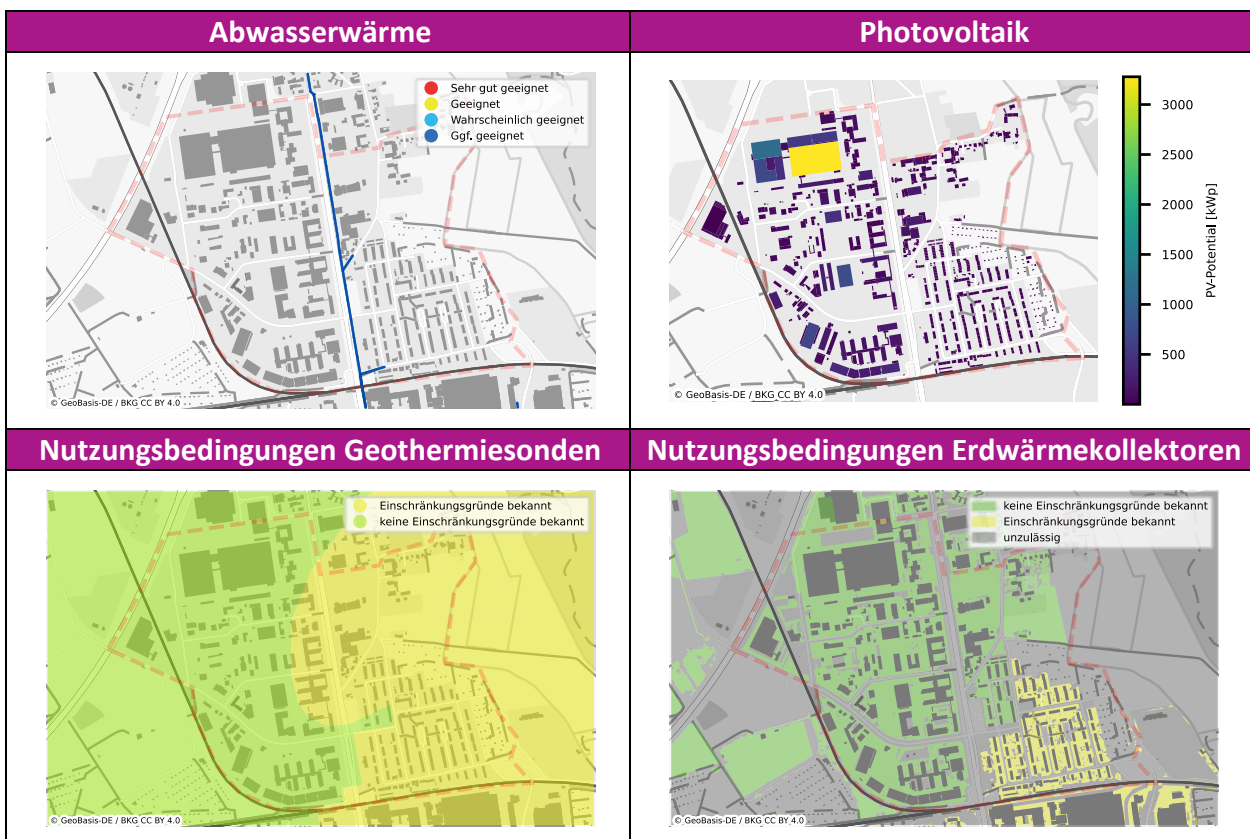
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 23

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	23	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	322		
Fläche	94 ha		
Bevölkerungszahl	1.397		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	645/328	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	86%/13%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	51%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/360		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	24.665 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.247 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	7%		
Länge bestehendes Wärmenetz	4,9 km		
Anteil Gasversorgung	56%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	38%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	605 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	28.744 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	40%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

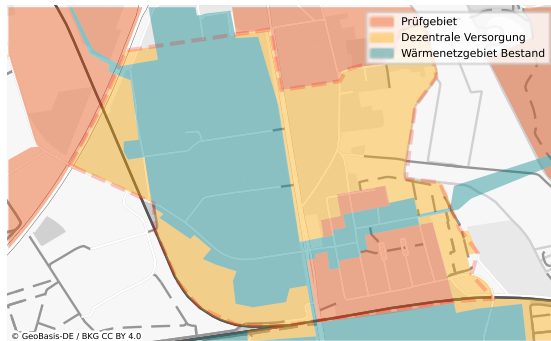


Zielszenario

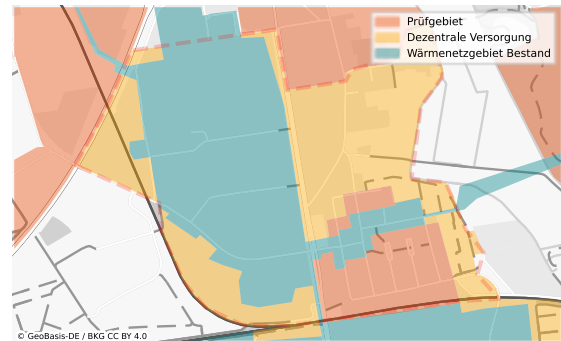
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.849.205 kWh

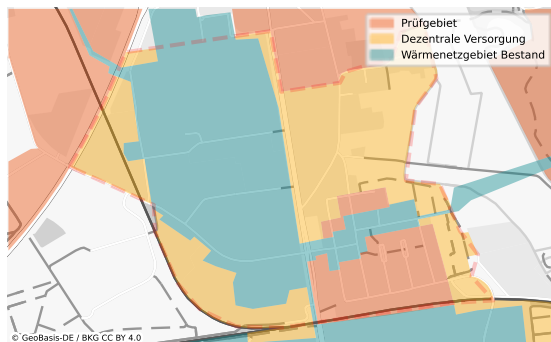
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 14% Prüfgebiet
 41% Dezentrale Versorgung
 45% Wärmenetzgebiet Bestand

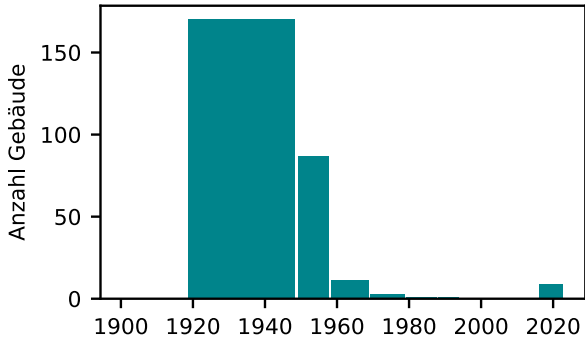
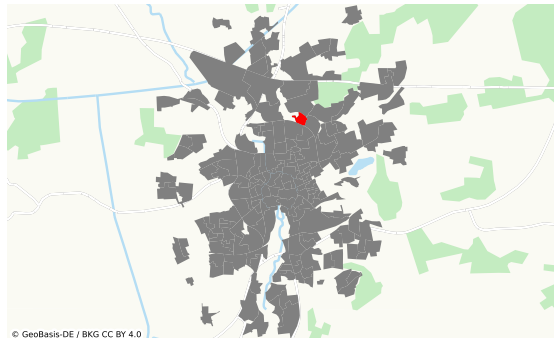
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

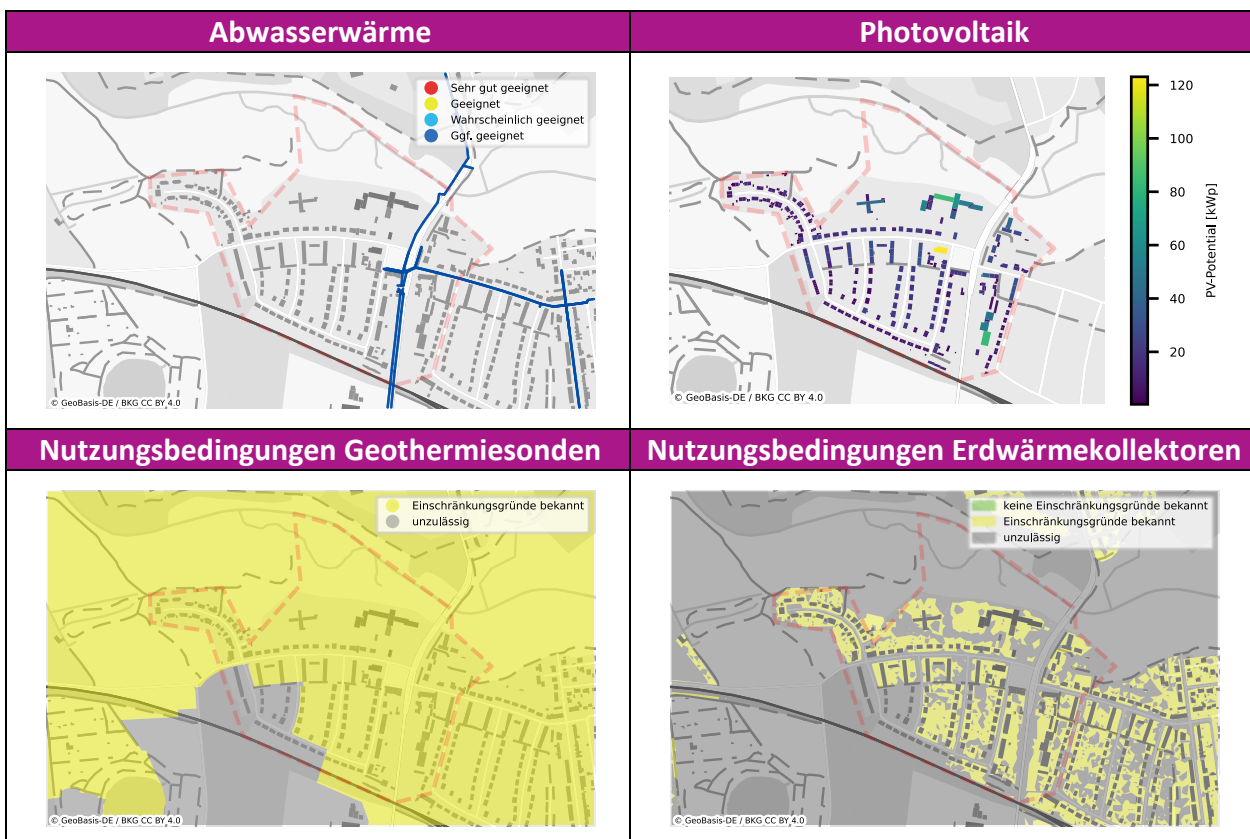
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 24

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	24		
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	25 ha		
Bevölkerungszahl	797		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	282/189		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	12		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	47%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	4/208		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	6.814 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.550 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	88%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	12%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	25%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	106 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.973 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	71%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

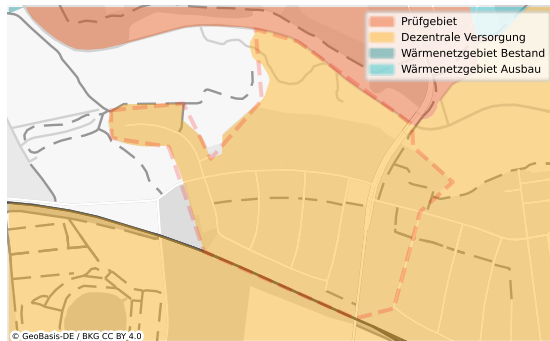


Zielszenario

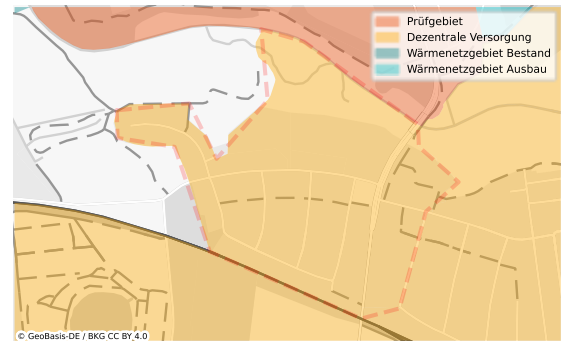
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.515.133 kWh

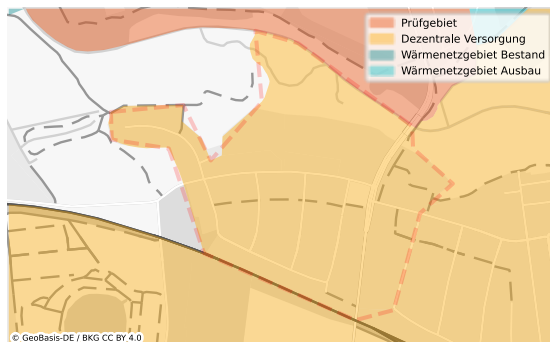
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

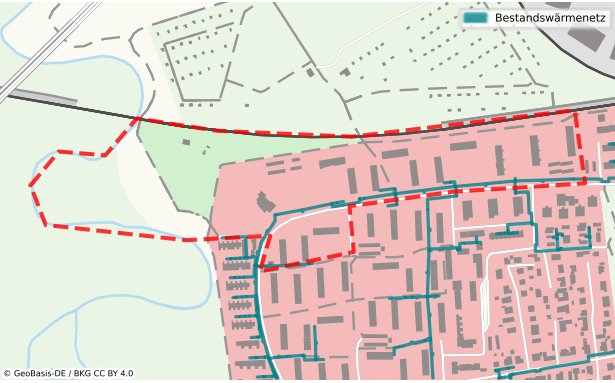
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

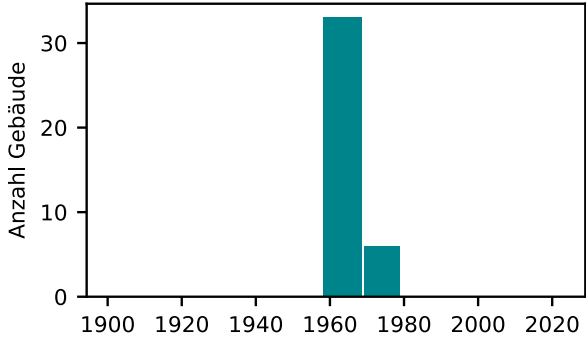
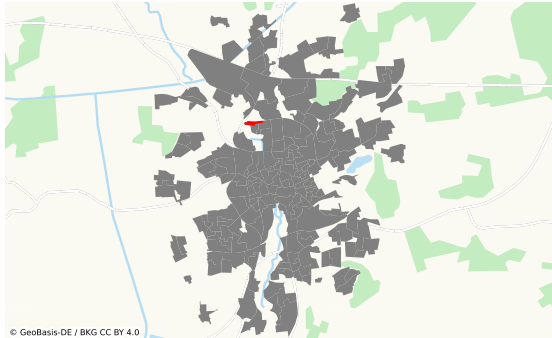
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

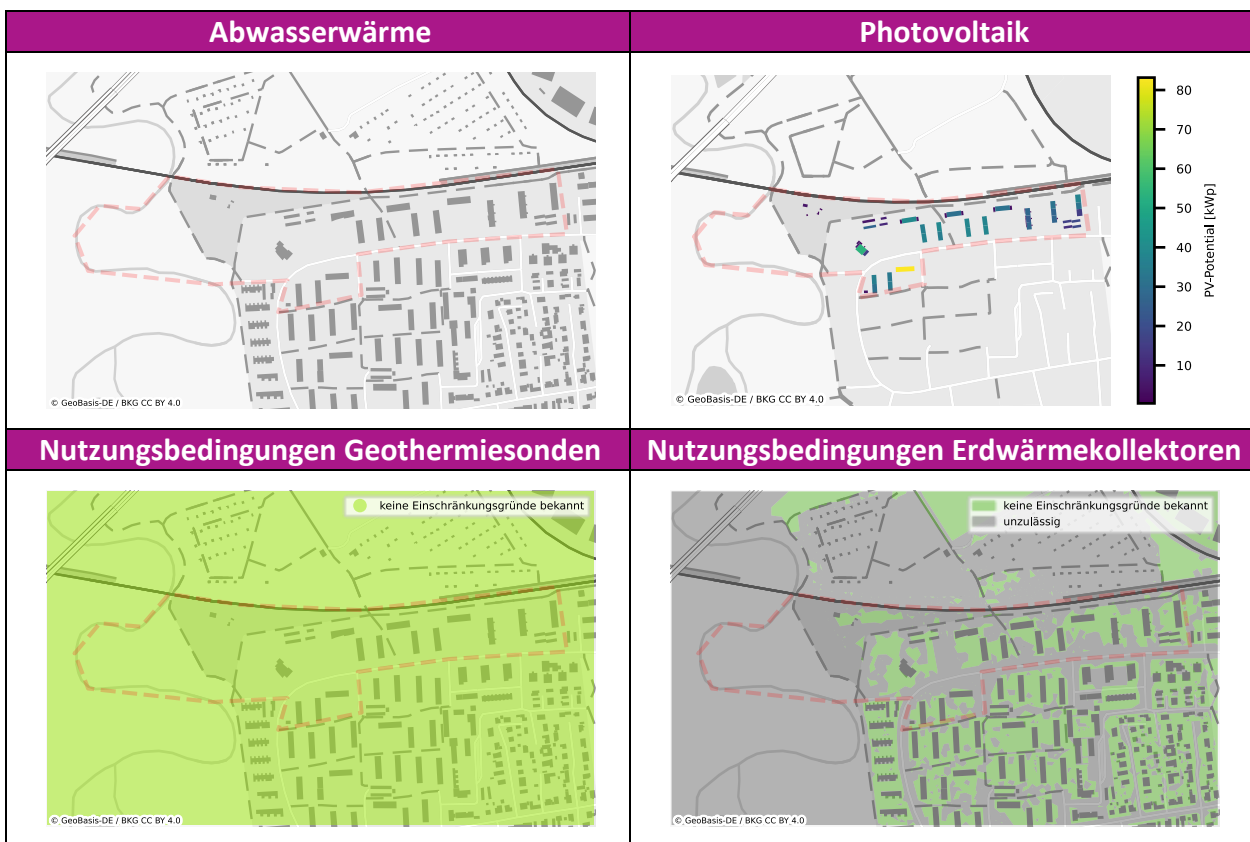
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 25

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	25	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	13 ha		
Bevölkerungszahl	1.187		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	39/27	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	0%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/27		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	3.715 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.701 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	96%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,4 km		
Anteil Gasversorgung	0%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	4%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	85 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	1.115 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	87%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

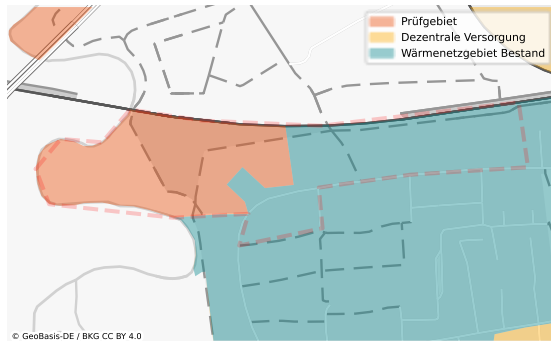


Zielszenario

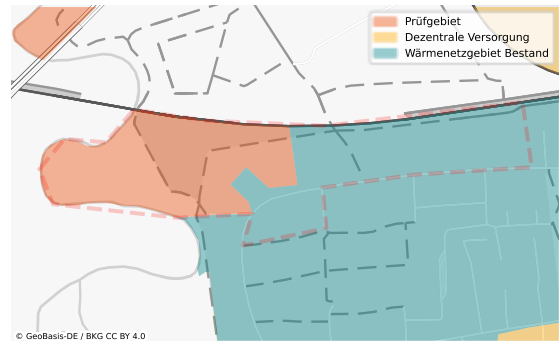
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	923 kWh

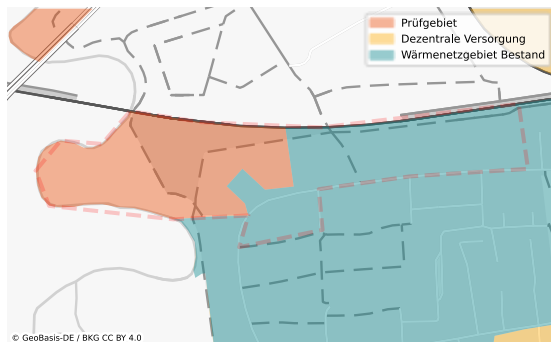
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 48% Wärmenetzgebiet Bestand
 52% Prüfgebiet

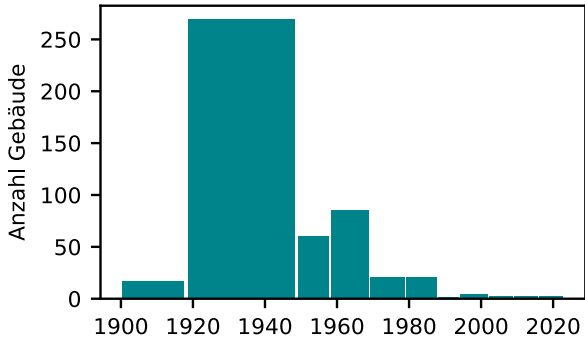
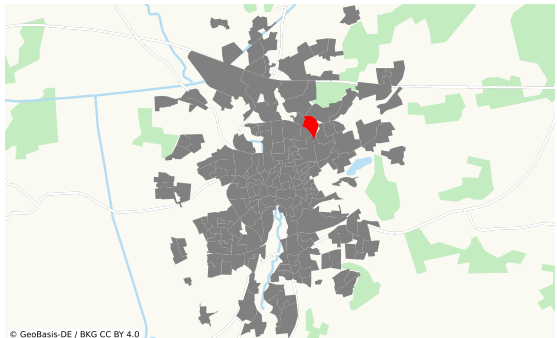
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

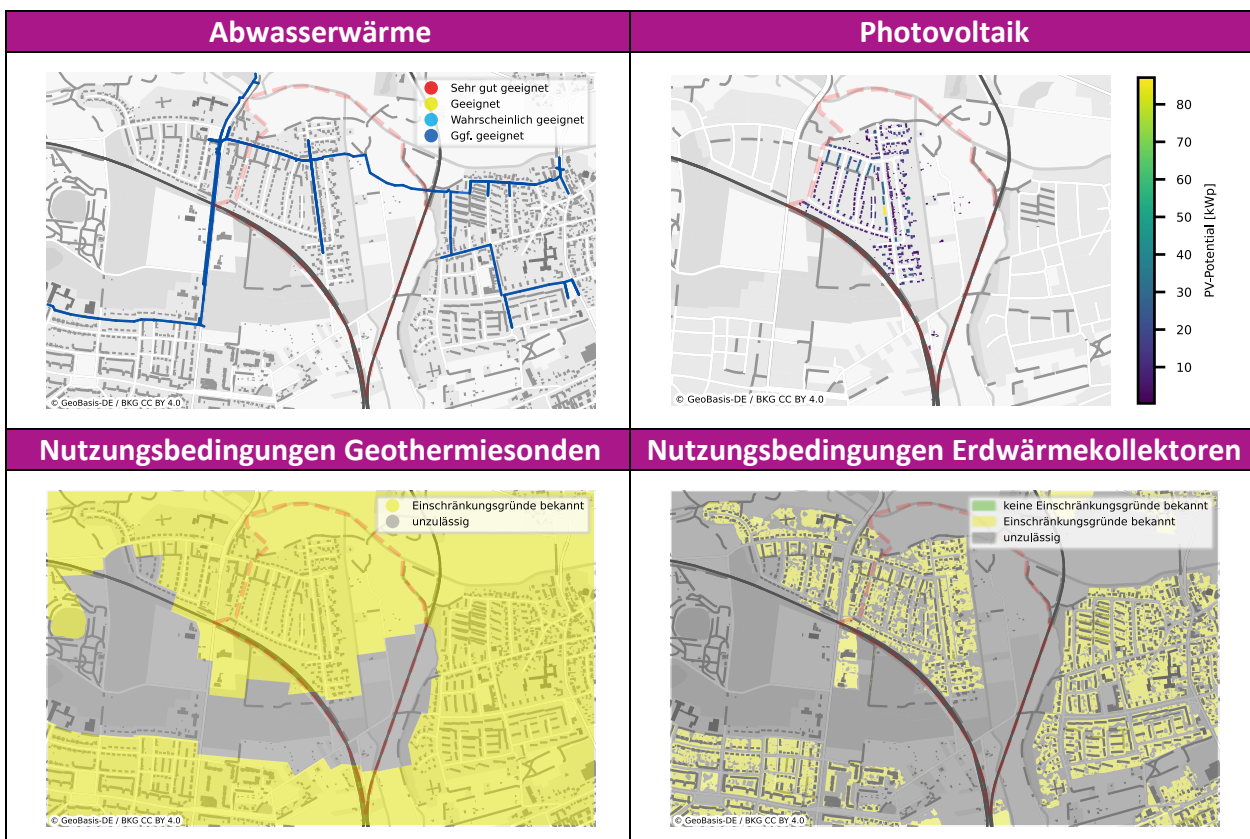
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 26

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	26	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	330	
Fläche	51 ha	
Bevölkerungszahl	878	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)  © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Anzahl Gebäude/beheizt	484/313	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	44%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	5/320	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	5.907 MWh	
Wärmeliniedichte 2021	739 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	81%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	19%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	31%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	237 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.136 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	69%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

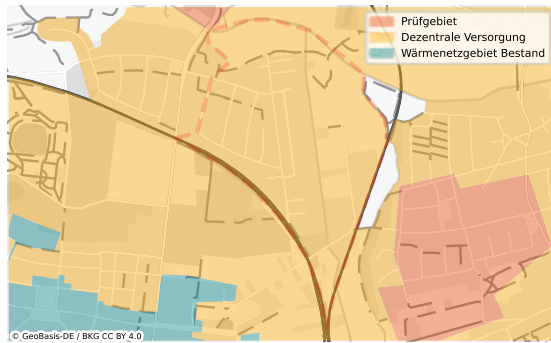


Zielszenario

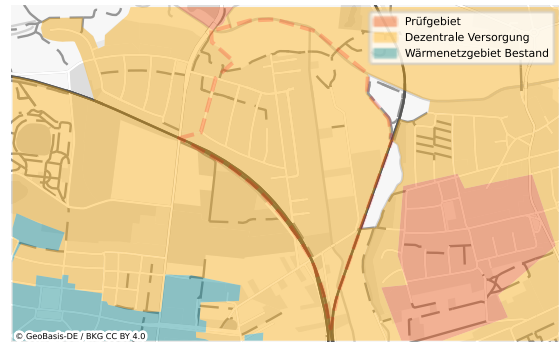
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.117.441 kWh

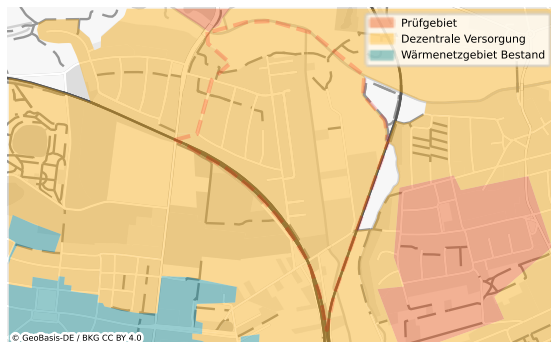
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

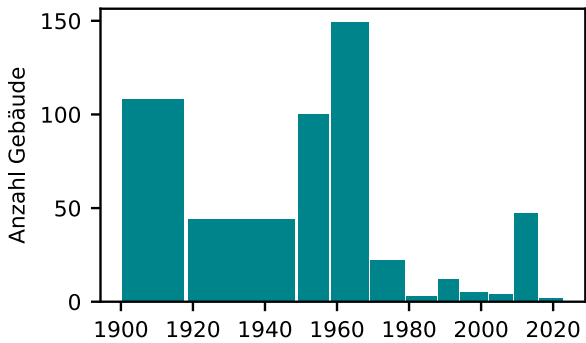
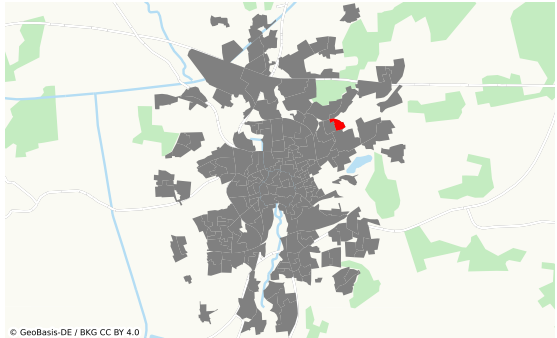
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

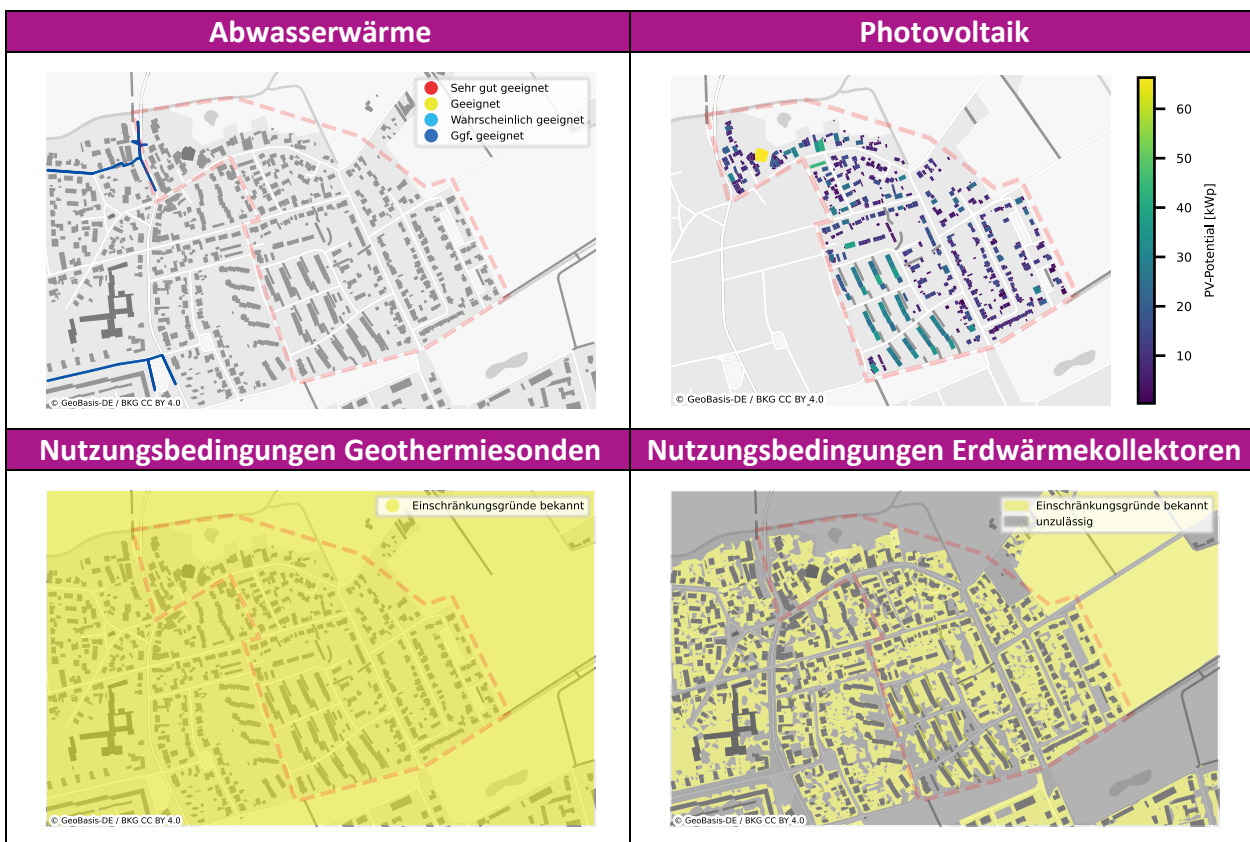
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 27

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	27		
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	25 ha		
Bevölkerungszahl	1.095		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	496/246		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	2		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	6/248		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	6.474 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.088 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	14%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,1 km		
Anteil Gasversorgung	68%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	18%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	183 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.398 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	64%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

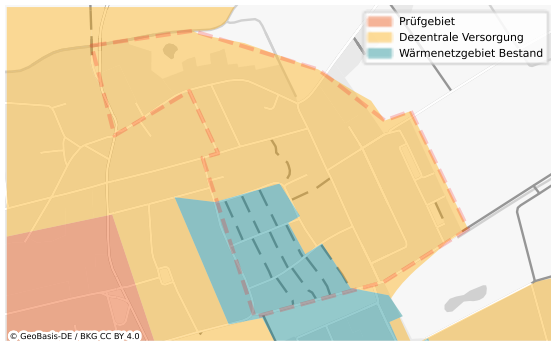


Zielszenario

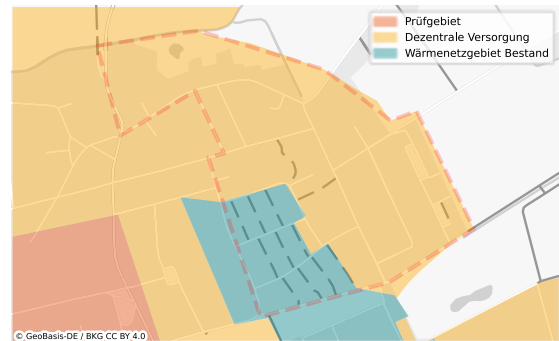
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.143.516 kWh

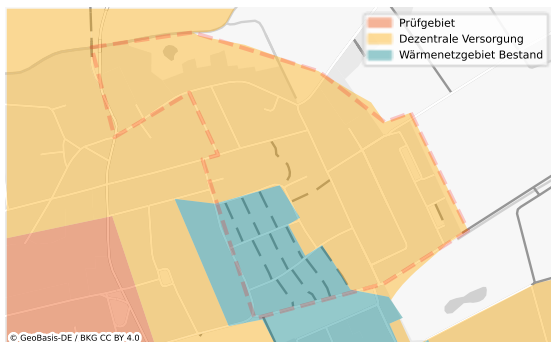
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaugelände liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

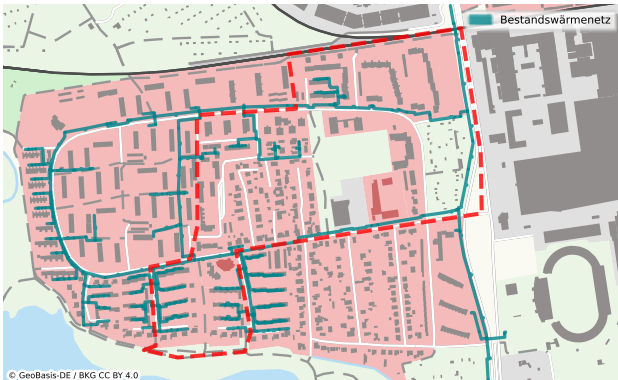
Flächenanteile der Gebietstypen:
 17% Wärmenetzgebiet Bestand
 83% Dezentrale Versorgung

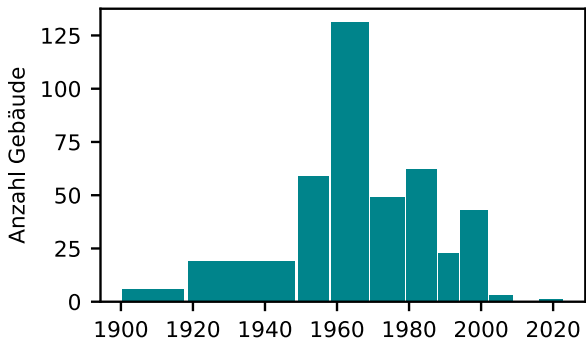
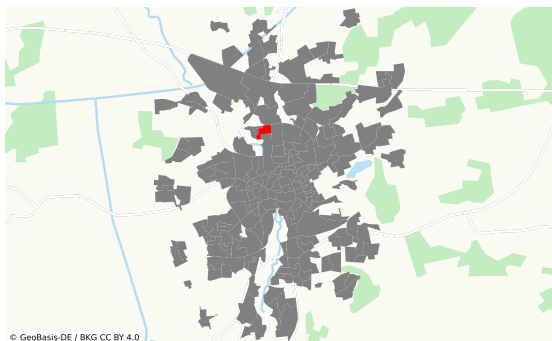
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

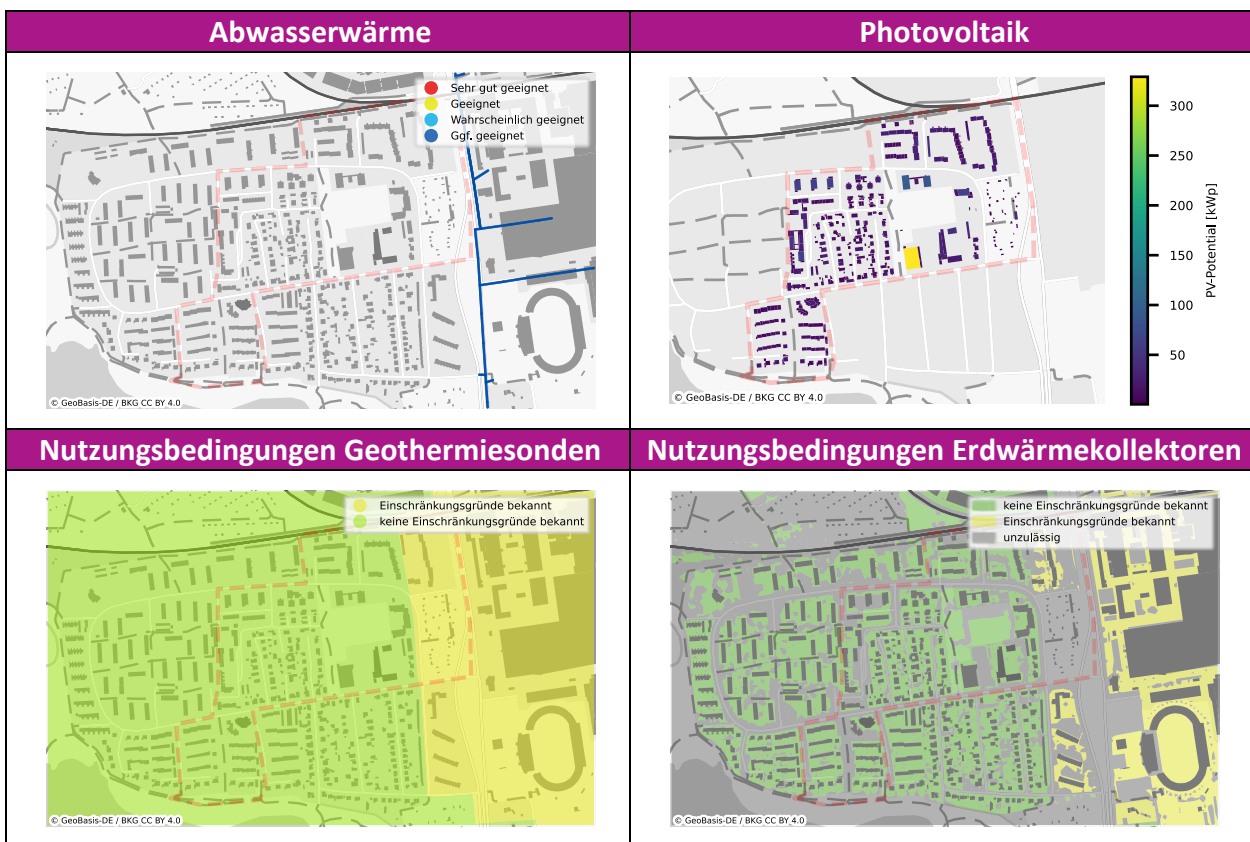
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 28

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	28	
Stadtbezirksnummer	330	
Fläche	28 ha	
Bevölkerungszahl	1.223	
Gebäudestruktur		
Anzahl Gebäude/beheizt	396/191	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	52%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/214	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	8.387 MWh	
Wärmelinienichte 2021	1.509 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	75%	
Länge bestehendes Wärmenetz	4,6 km	
Anteil Gasversorgung	17%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	8%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	295 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.209 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	65%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

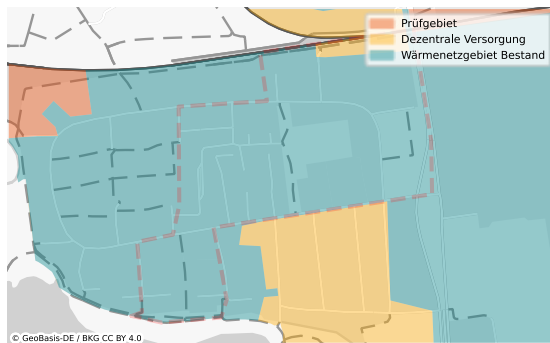


Zielszenario

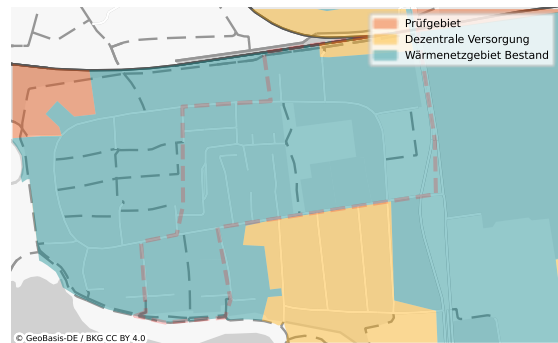
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	61.745 kWh

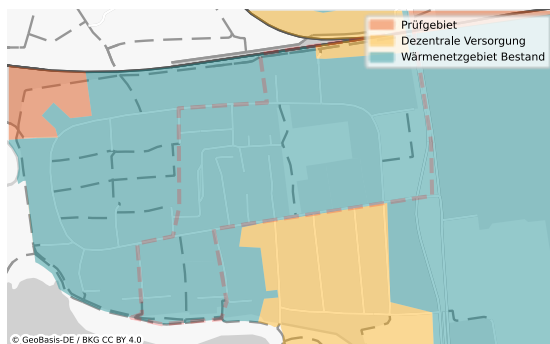
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

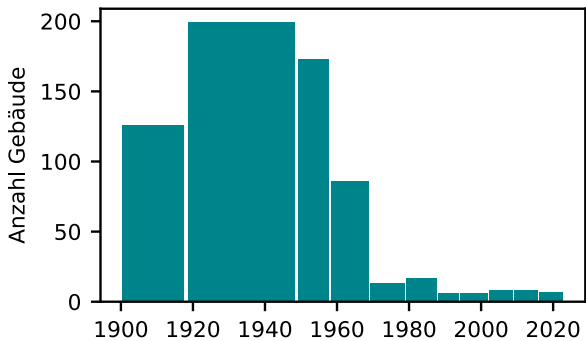
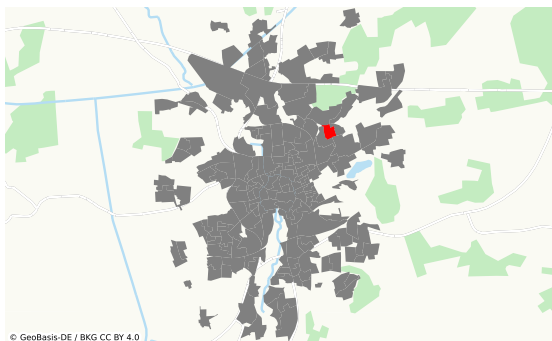
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

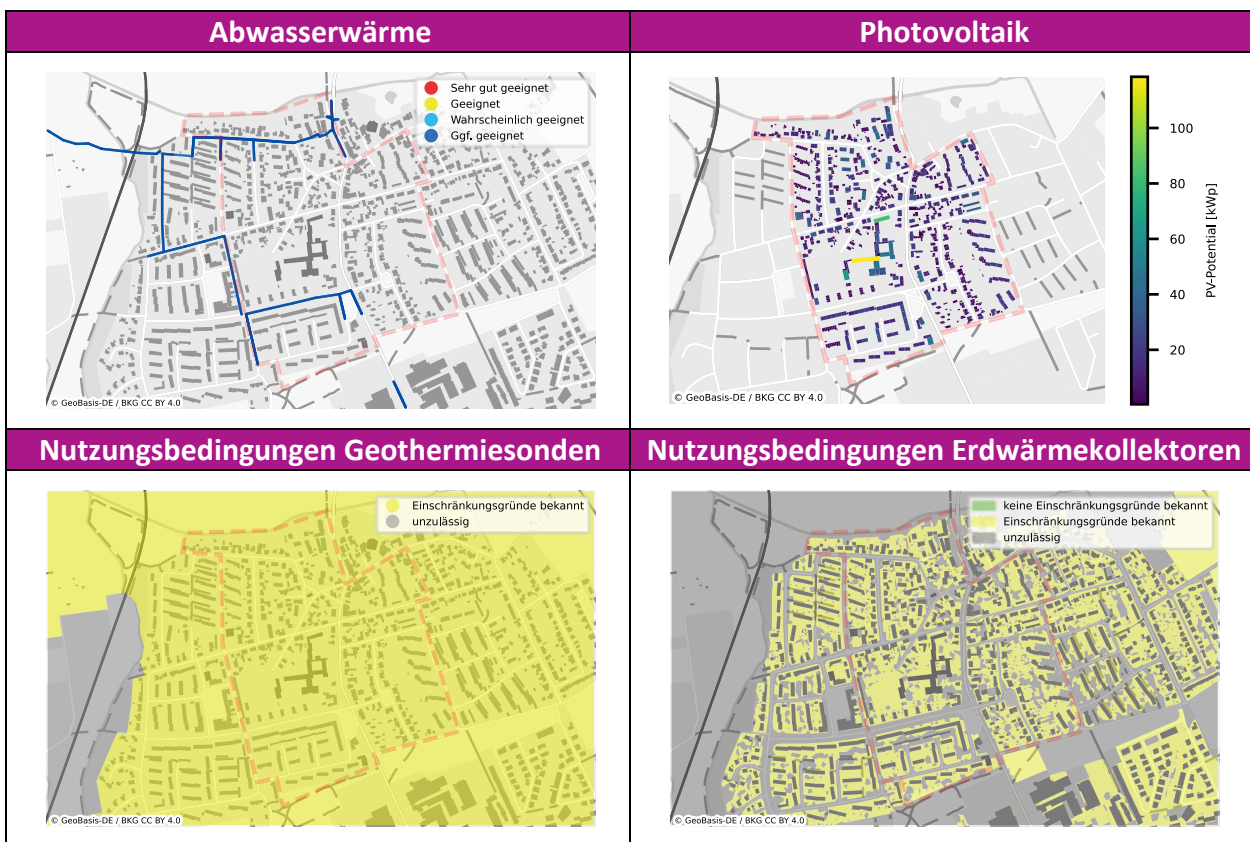
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 29

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	29	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	32 ha		
Bevölkerungszahl	1.549		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	649/354	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	13		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	38%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/367		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	11.422 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.146 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	6%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,2 km		
Anteil Gasversorgung	74%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	20%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 The bar chart shows the number of buildings (Anzahl Gebäude) on the y-axis (0 to 200) against the year of construction (Baujahr) on the x-axis (1900 to 2020). The distribution is heavily skewed towards older buildings, with a significant peak around 1920-1940, reaching nearly 200 buildings. There are very few buildings constructed after 1980.	 The map shows the urban location of Cluster 29, highlighted in red, within the context of the surrounding urban area. The cluster is located in a central urban area, surrounded by other residential and commercial buildings.

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	179 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.317 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	64%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

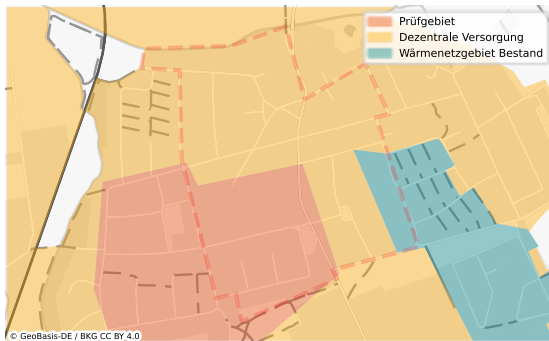


Zielszenario

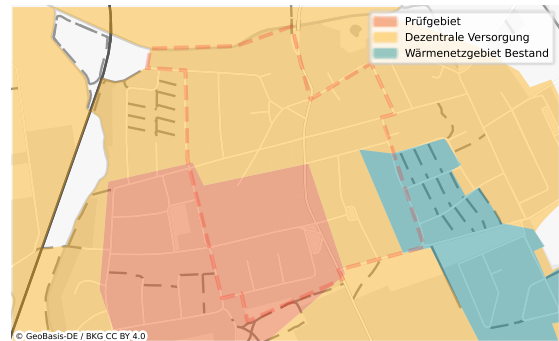
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.144.463 kWh

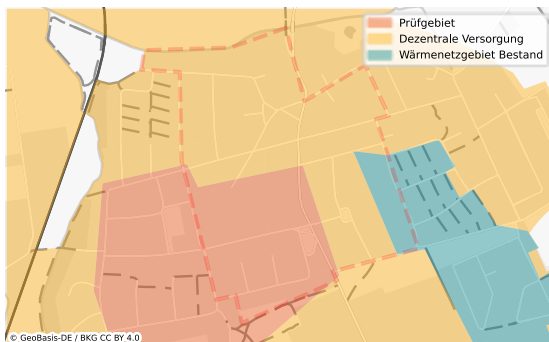
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 6% Wärmenetzgebiet Bestand
 33% Prüfgebiet
 61% Dezentrale Versorgung

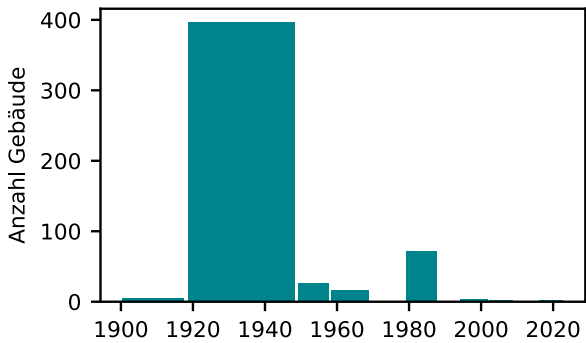
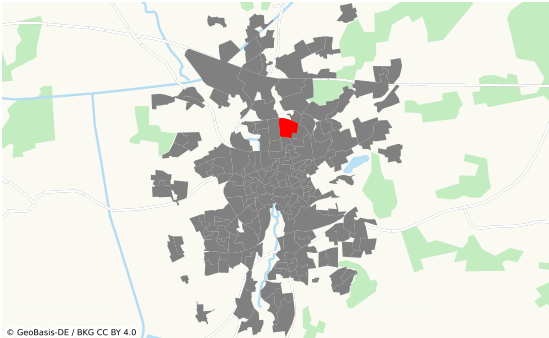
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

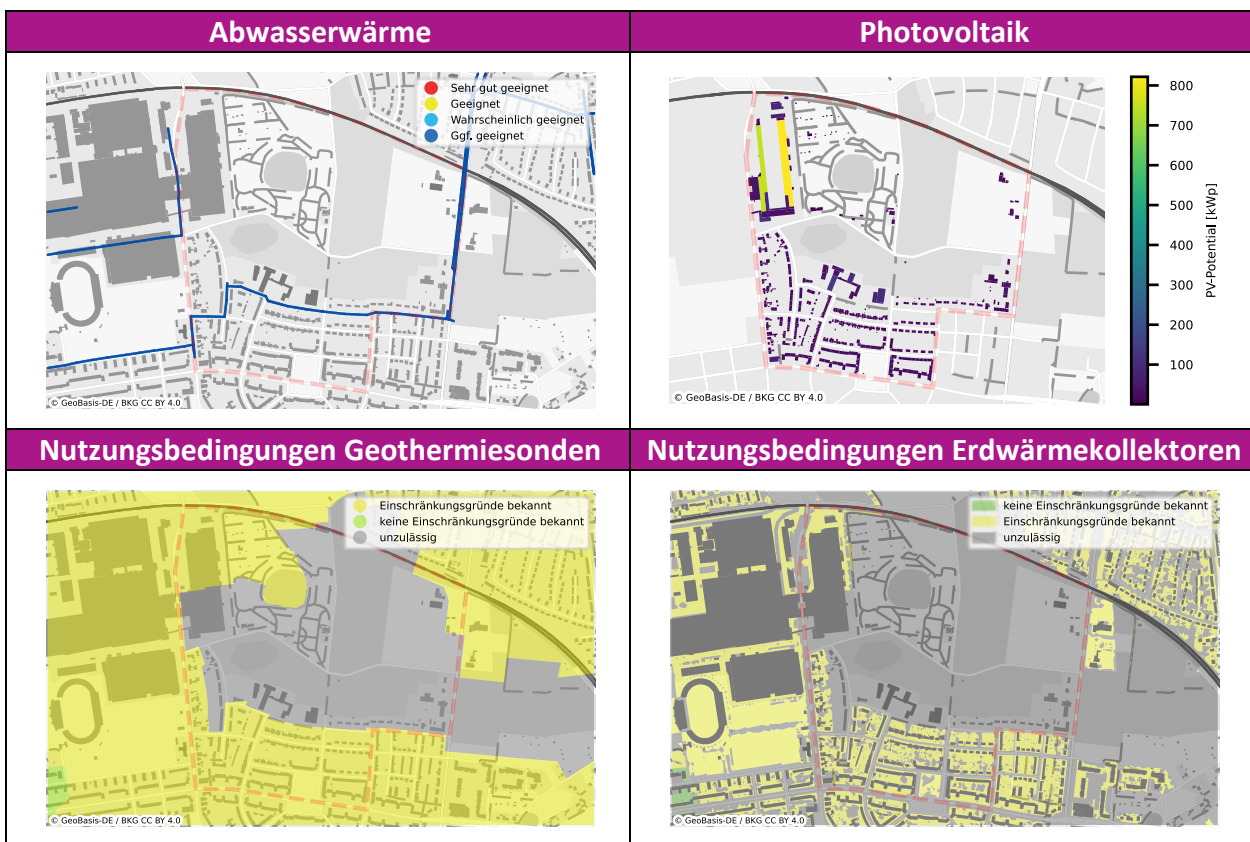
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 30

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	30	
Stadtbezirksnummer	330	
Fläche	70 ha	
Bevölkerungszahl	1.467	
Gebäudestruktur		
Anzahl Gebäude/beheizt	526/287	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%	
Denkmalgeschützte Gebäude	49	
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	35%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/293	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	10.847 MWh	
Wärmelinienichte 2021	1.534 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	23%	
Länge bestehendes Wärmenetz	1,0 km	
Anteil Gasversorgung	68%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	9%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	29%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	307 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.442 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	33%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

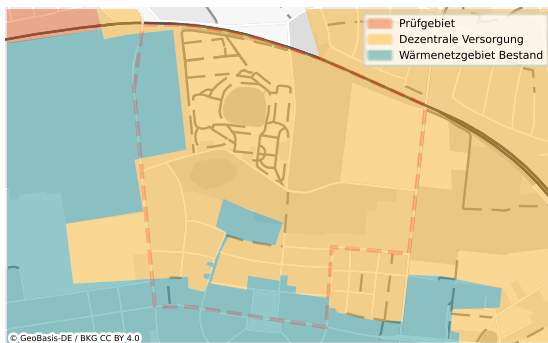


Zielszenario

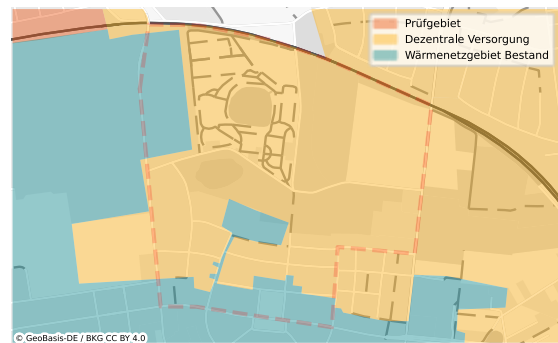
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.177.523 kWh

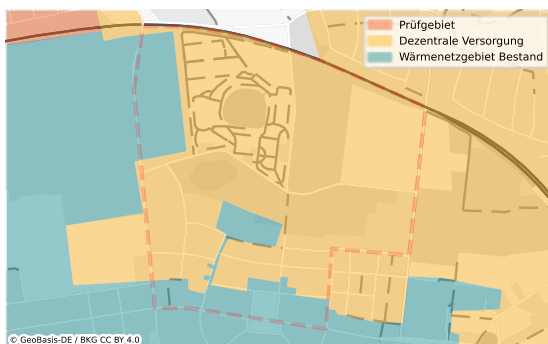
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaugelände liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

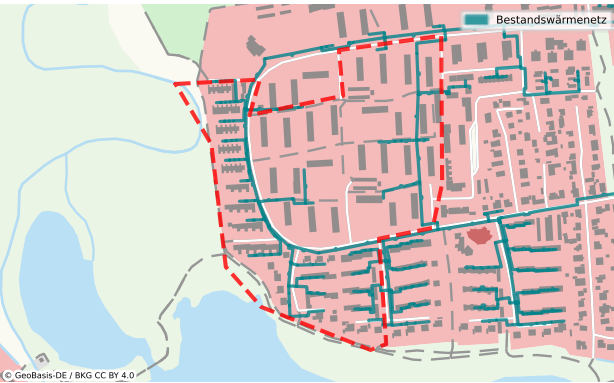
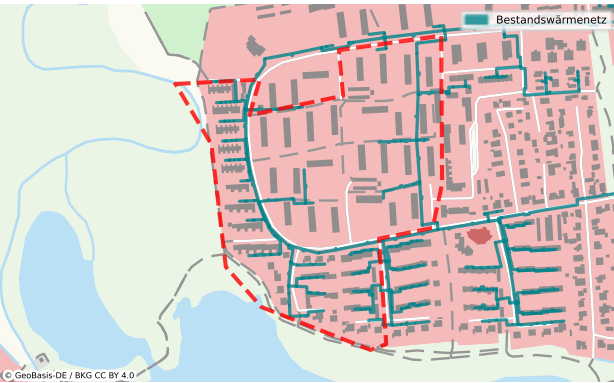
Flächenanteile der Gebietstypen:
 18% Wärmenetzgebiet Bestand
 82% Dezentrale Versorgung

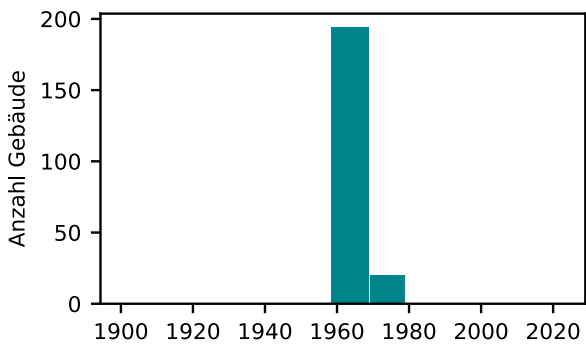
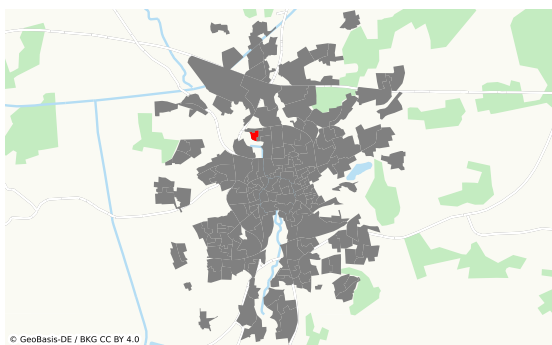
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

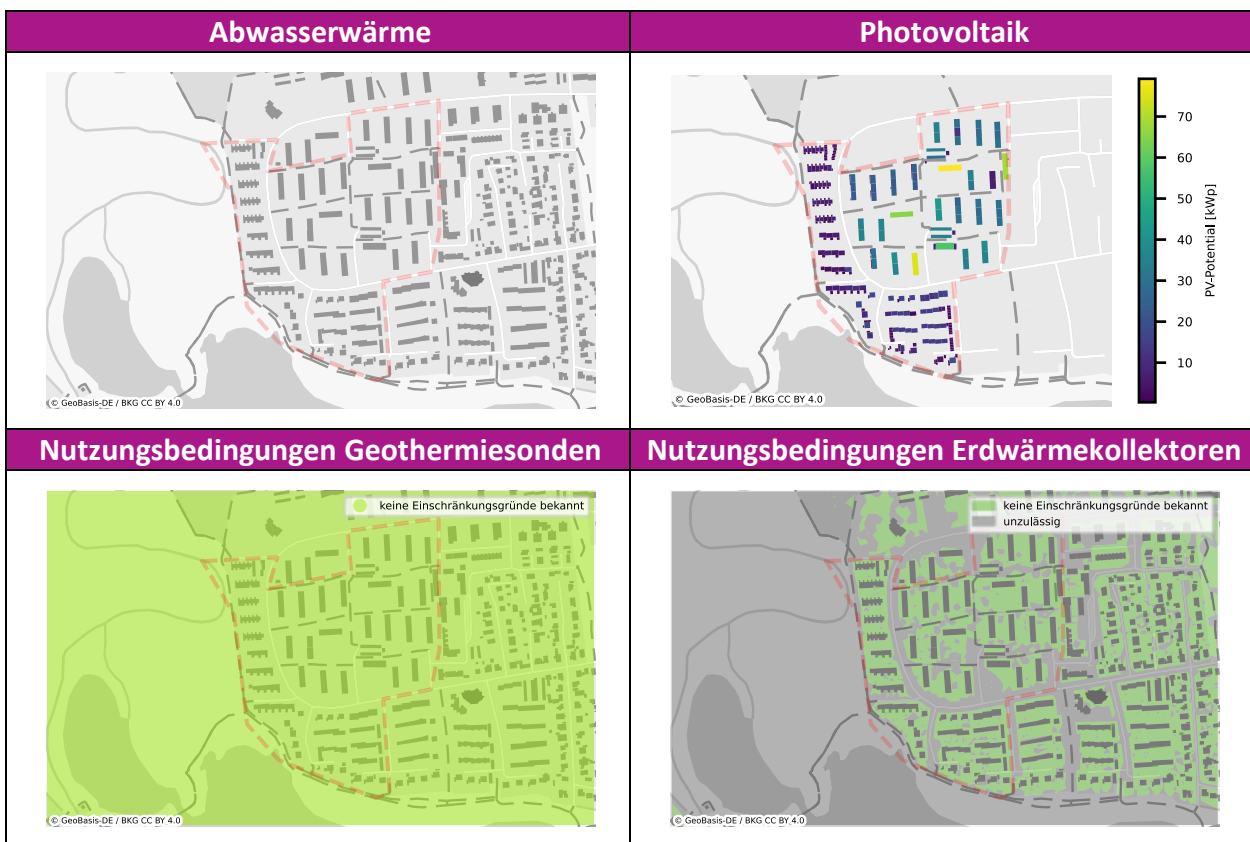
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 31

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	31		
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	14 ha		
Bevölkerungszahl	1.184		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	214/138		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	31%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/139		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	4.989 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.302 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	100%		
Länge bestehendes Wärmenetz	3,7 km		
Anteil Gasversorgung	0%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	0%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	93 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.014 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	79%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

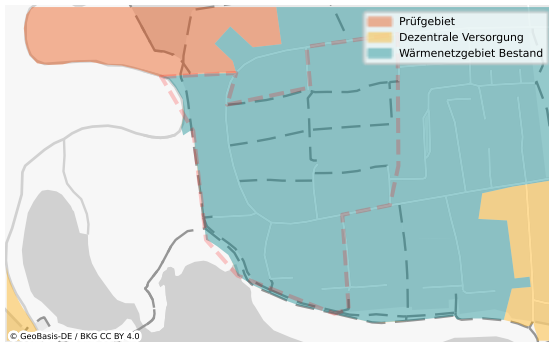


Zielszenario

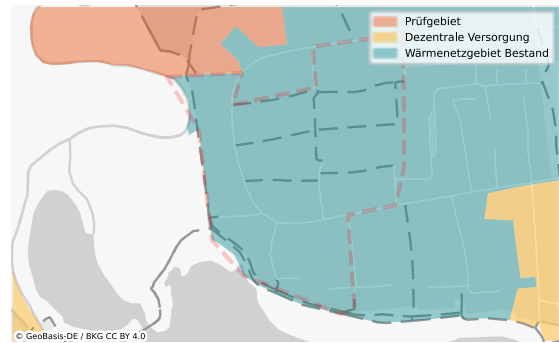
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	0 kWh

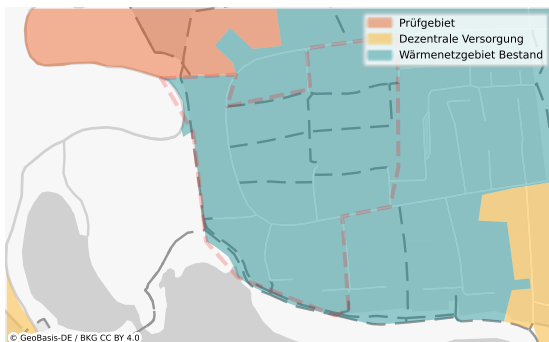
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

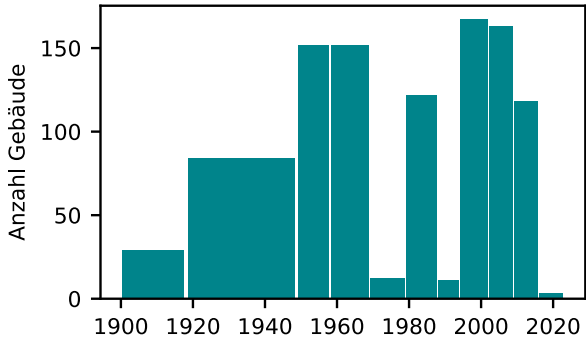
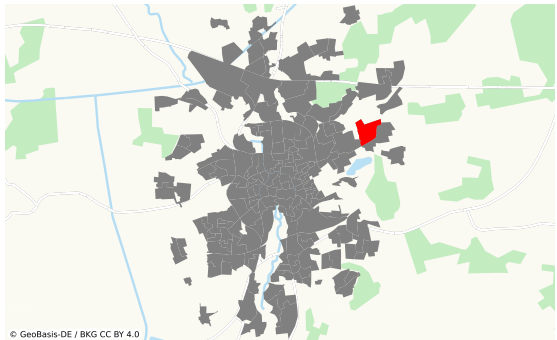
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

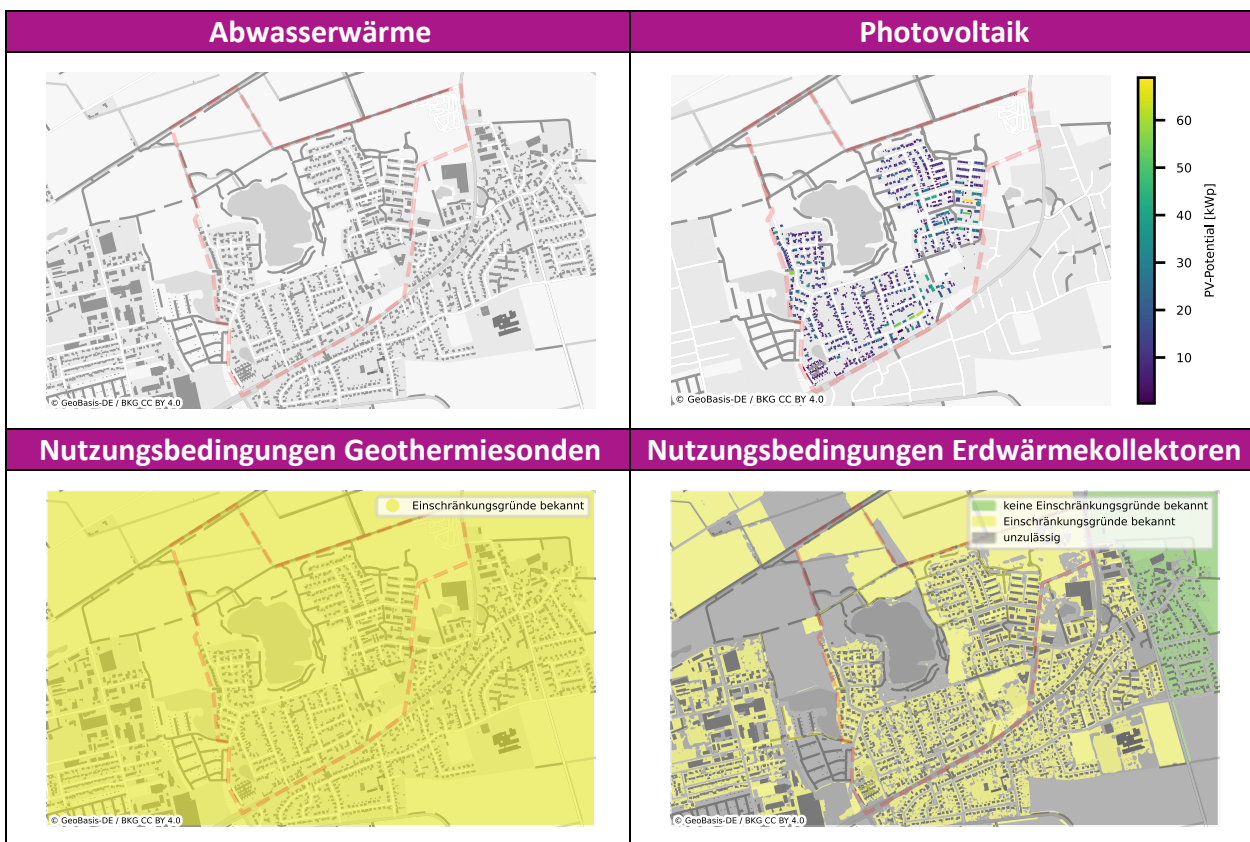
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 32

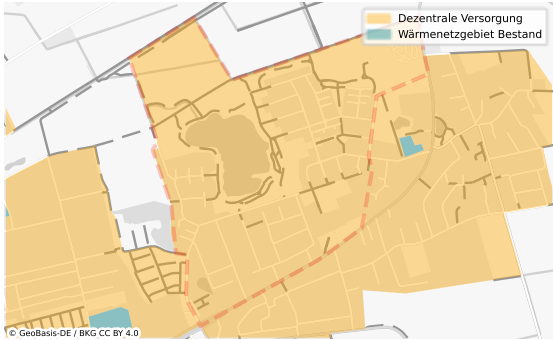
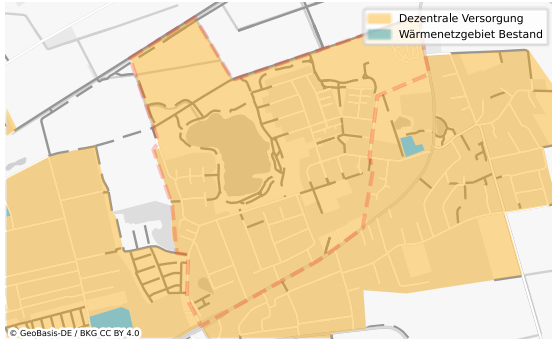
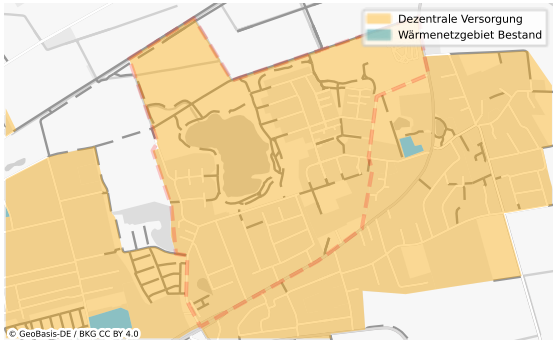
Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	32	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	111		
Fläche	95 ha		
Bevölkerungszahl	2.110		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	1.013/520	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	41%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	7/533		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	13.758 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	1.074 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	83%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	17%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	686 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	10.247 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	66%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt



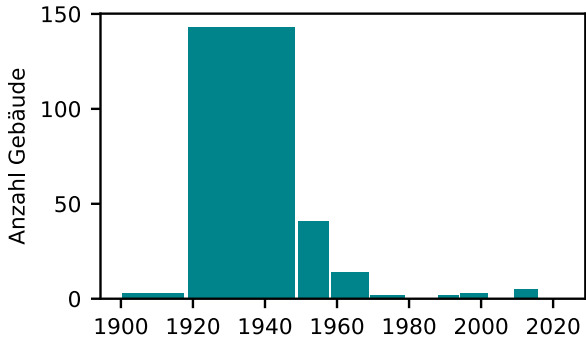
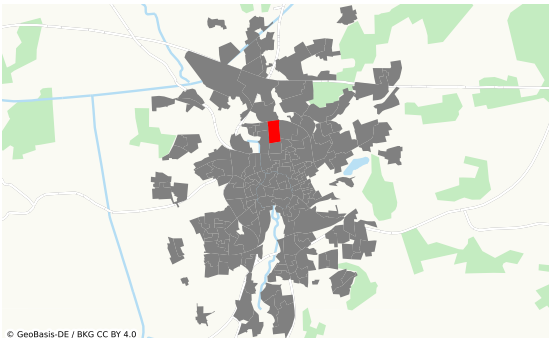
Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	3.126.230 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
	
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
	In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Dezentrale Versorgung

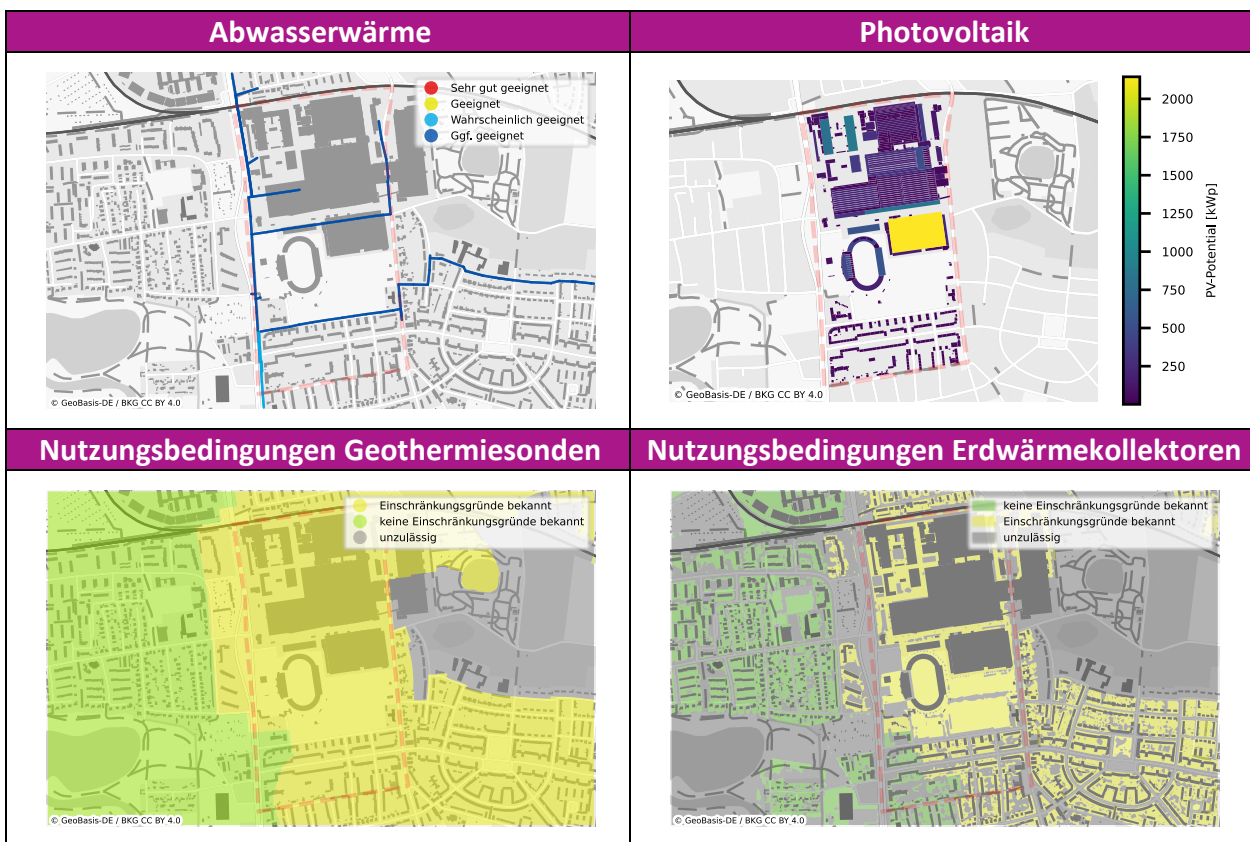
Wärmewendestrategie
Maßnahmen
• M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien • M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne • M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP • M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung • M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 33

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	33	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	58 ha		
Bevölkerungszahl	1.305		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	209/137	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	92%/8%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	56%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/142		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	197.942 MWh		
Wärmelinienichte 2021	34.795 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	80%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,8 km		
Anteil Gasversorgung	17%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	4%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	29%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	187 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	30.362 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	15%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

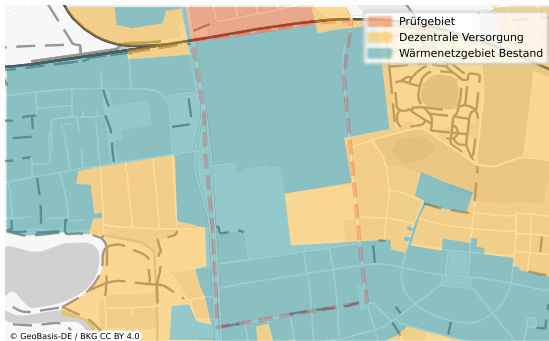


Zielszenario

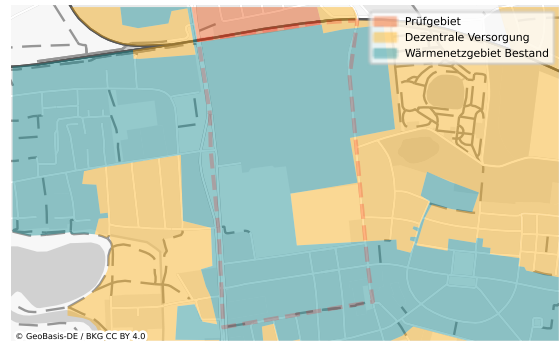
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	3 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	9.060.592 kWh

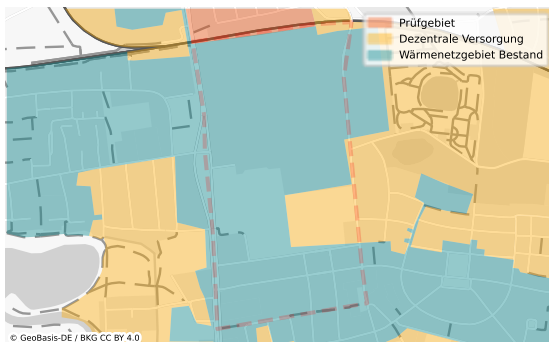
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 10% Dezentrale Versorgung
 90% Wärmenetzgebiet Bestand

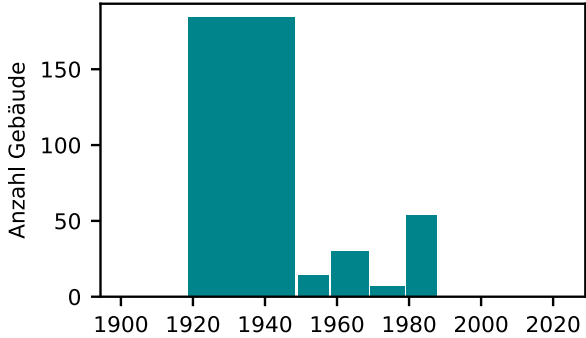
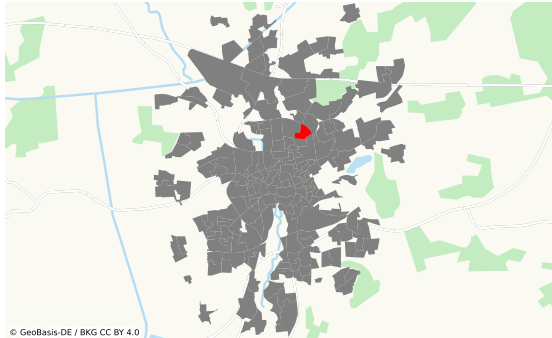
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

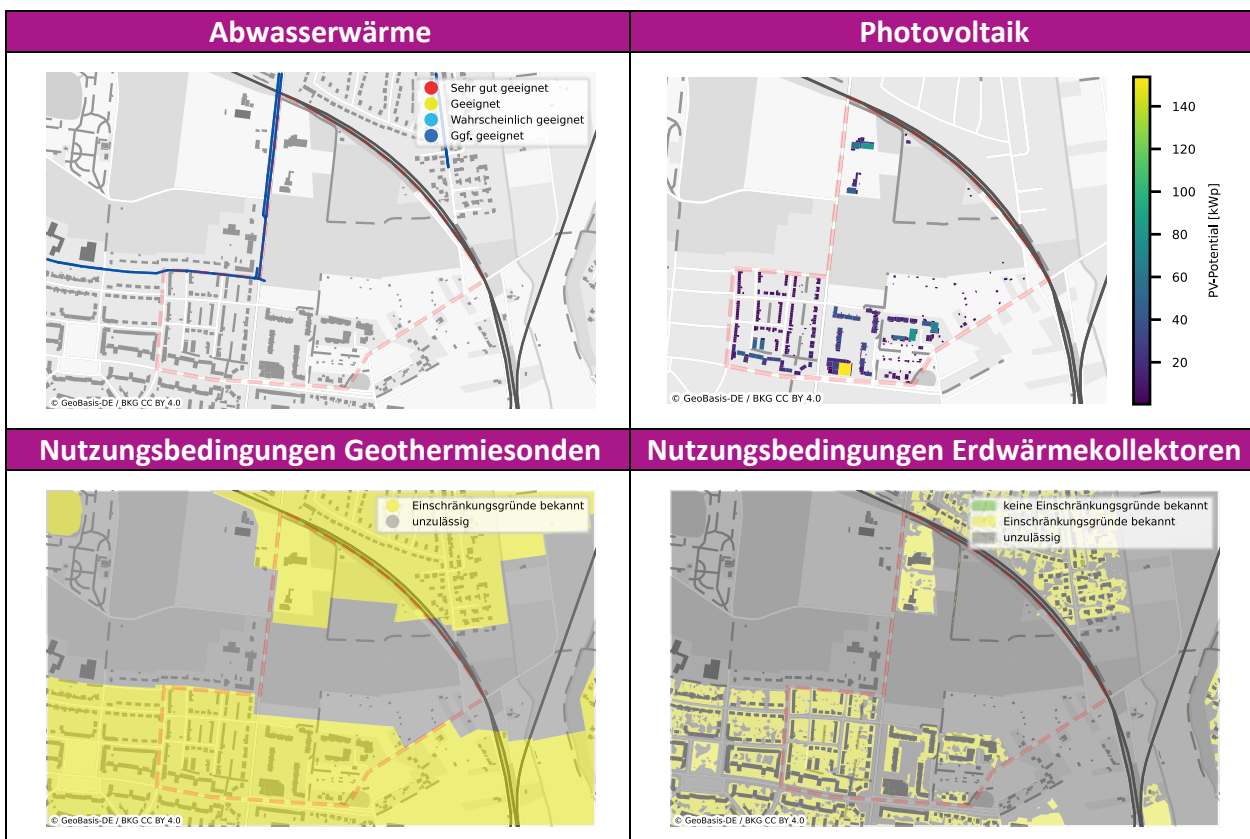
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 34

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	34		
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	35 ha		
Bevölkerungszahl	1.091		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	289/198		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	12		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	34%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/207		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	5.681 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.018 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	18%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,0 km		
Anteil Gasversorgung	78%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	4%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	30%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	9 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.280 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	53%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

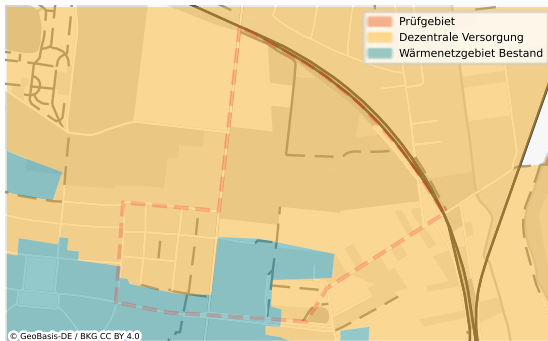


Zielszenario

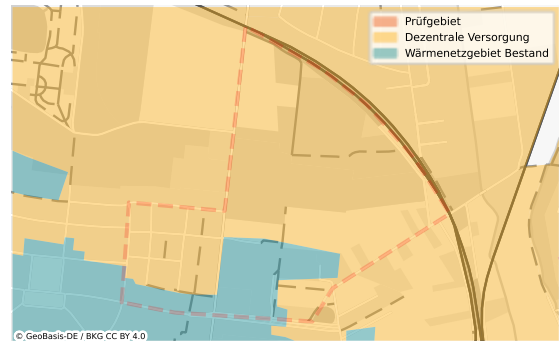
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	405.292 kWh

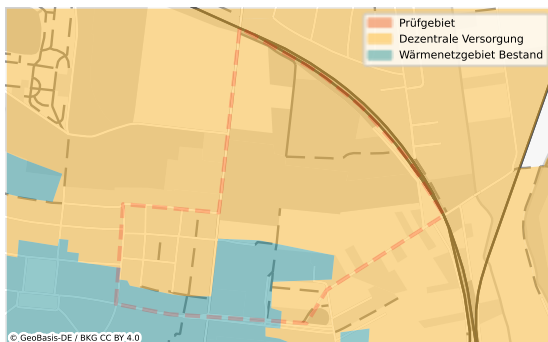
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

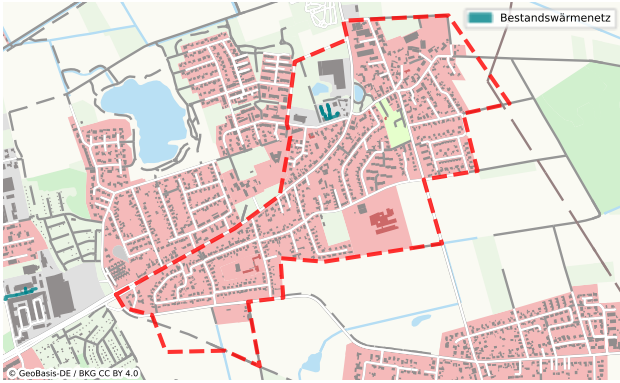
Flächenanteile der Gebietstypen:
 17% Wärmenetzgebiet Bestand
 83% Dezentrale Versorgung

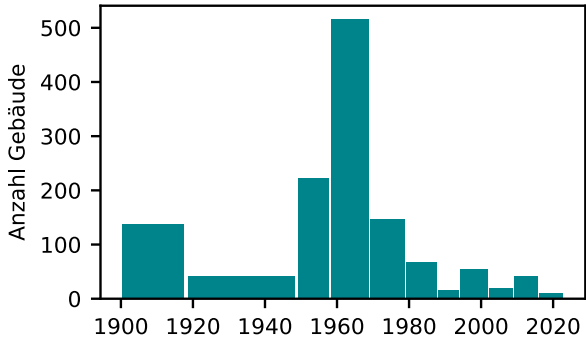
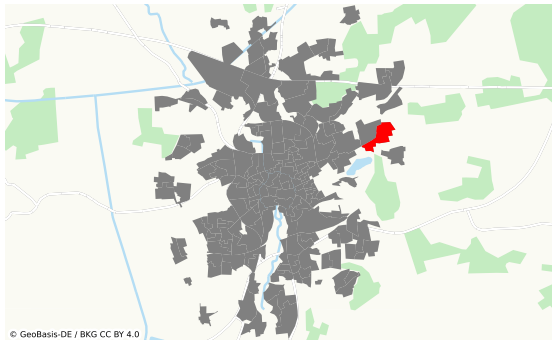
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 35

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	35	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	111		
Fläche	96 ha		
Bevölkerungszahl	1.829		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	1.270/625	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	95%/4%		
Denkmalgeschützte Gebäude	10		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	13/643		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	20.660 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	1.288 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	3%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,3 km		
Anteil Gasversorgung	58%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	39%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 The chart shows the number of buildings (Anzahl Gebäude) on the y-axis (0 to 500) against the year of construction (Baujahr) on the x-axis (1900 to 2020). The distribution is skewed towards older buildings, with a significant peak around 1960-1970.	 The map shows the cluster area (highlighted in red) within the broader urban context of Braunschweig. The area is located in the eastern part of the city, near the river.

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung

19%

Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial

1.367 kWp

Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen

16.778 kWp

Nutzungsbedingungen Geothermiesonden

Einschränkungsgründe bekannt

Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden

67%

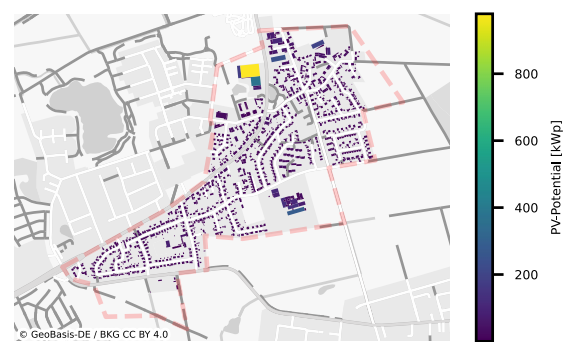
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

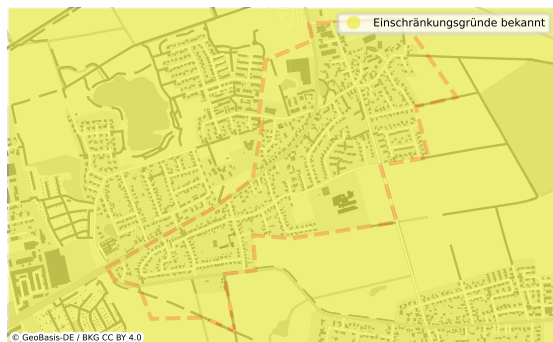
Abwasserwärme



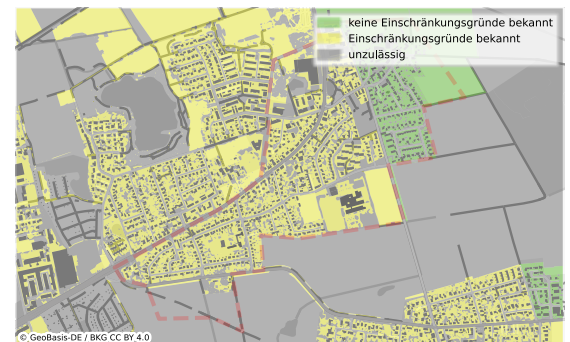
Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

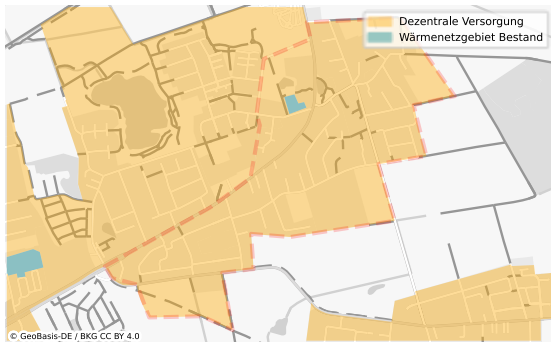


Zielszenario

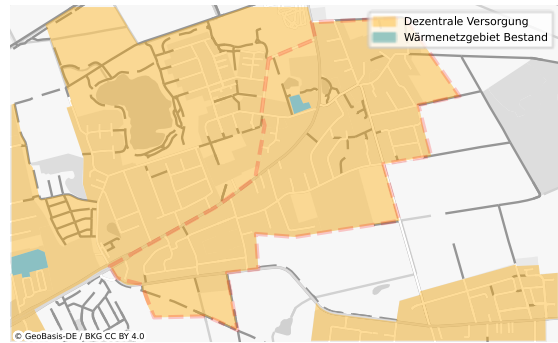
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	4.014.180 kWh

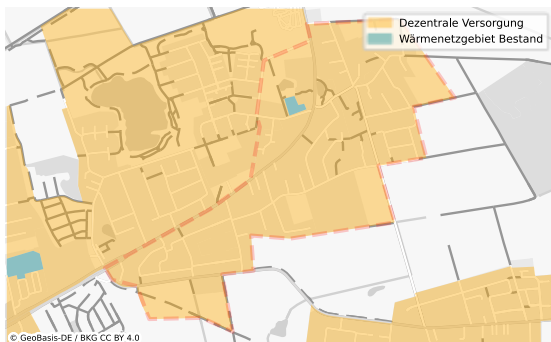
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

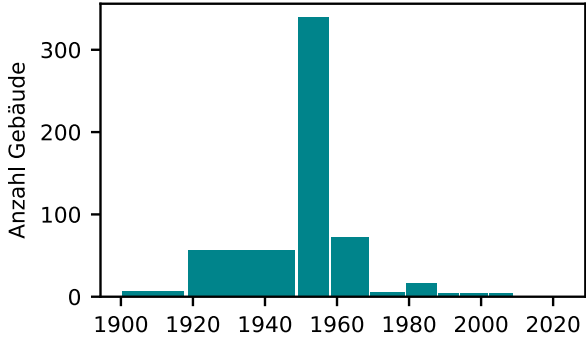
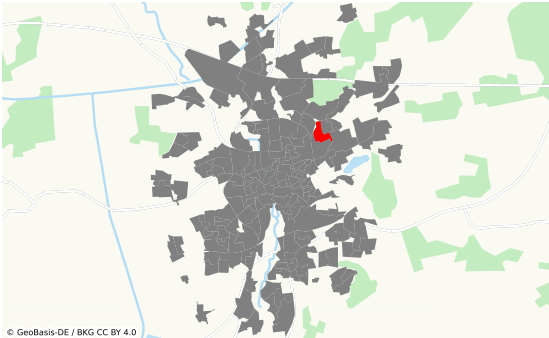
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 36

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	36		
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	47 ha		
Bevölkerungszahl	1.378		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	509/341		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/348		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	11.032 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.078 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	75%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	25%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung	22%

Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	228 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.655 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	52%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

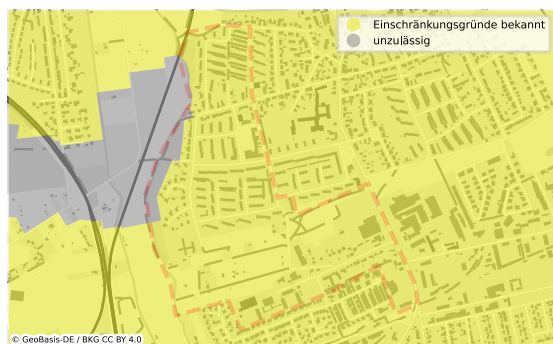
Abwasserwärme



Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

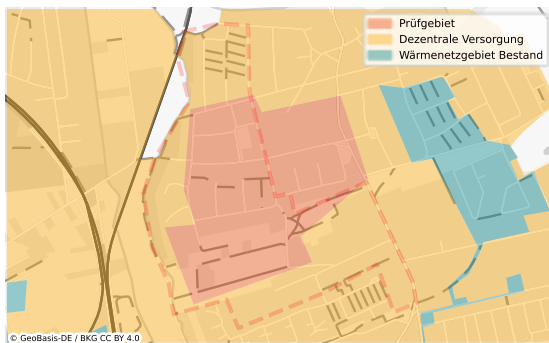


Zielszenario

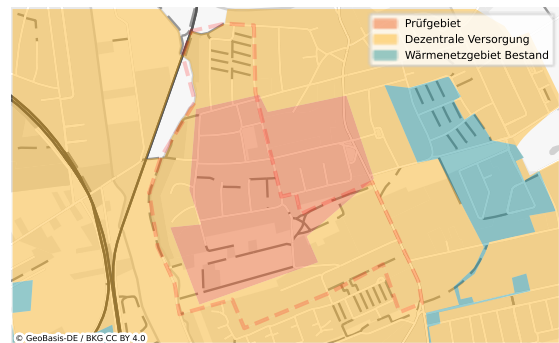
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.510.137 kWh

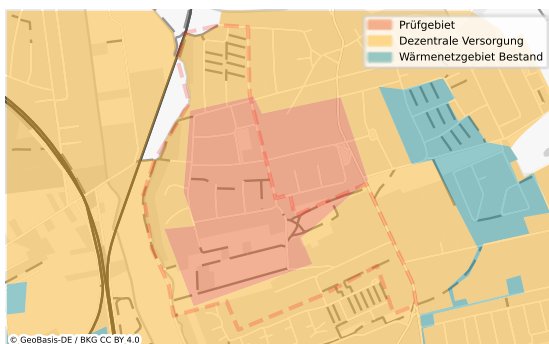
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeerzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

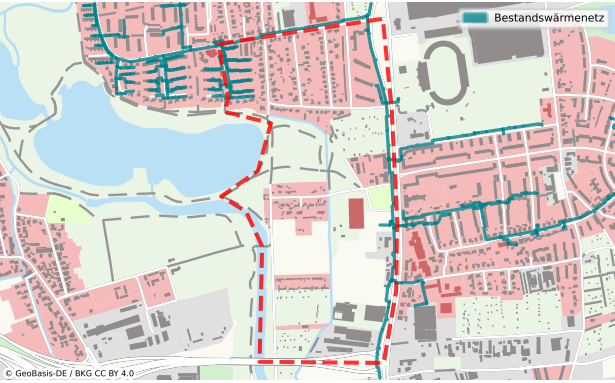
Flächenanteile der Gebietstypen:
 49% Prüfgebiet
 51% Dezentrale Versorgung

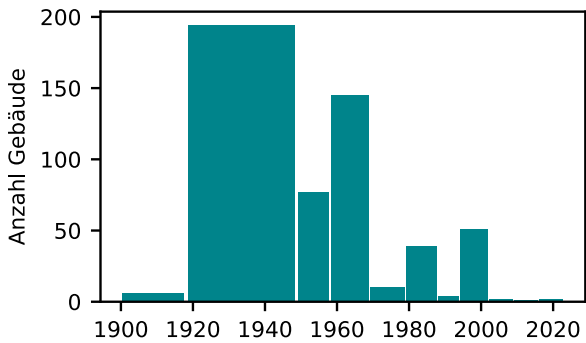
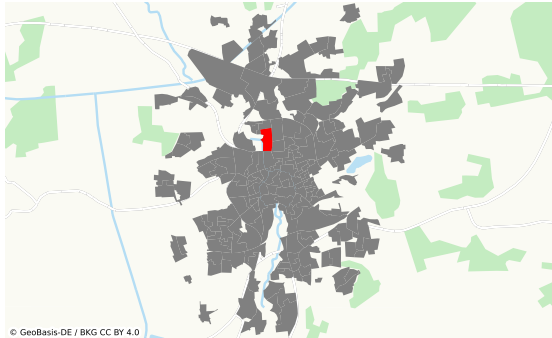
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

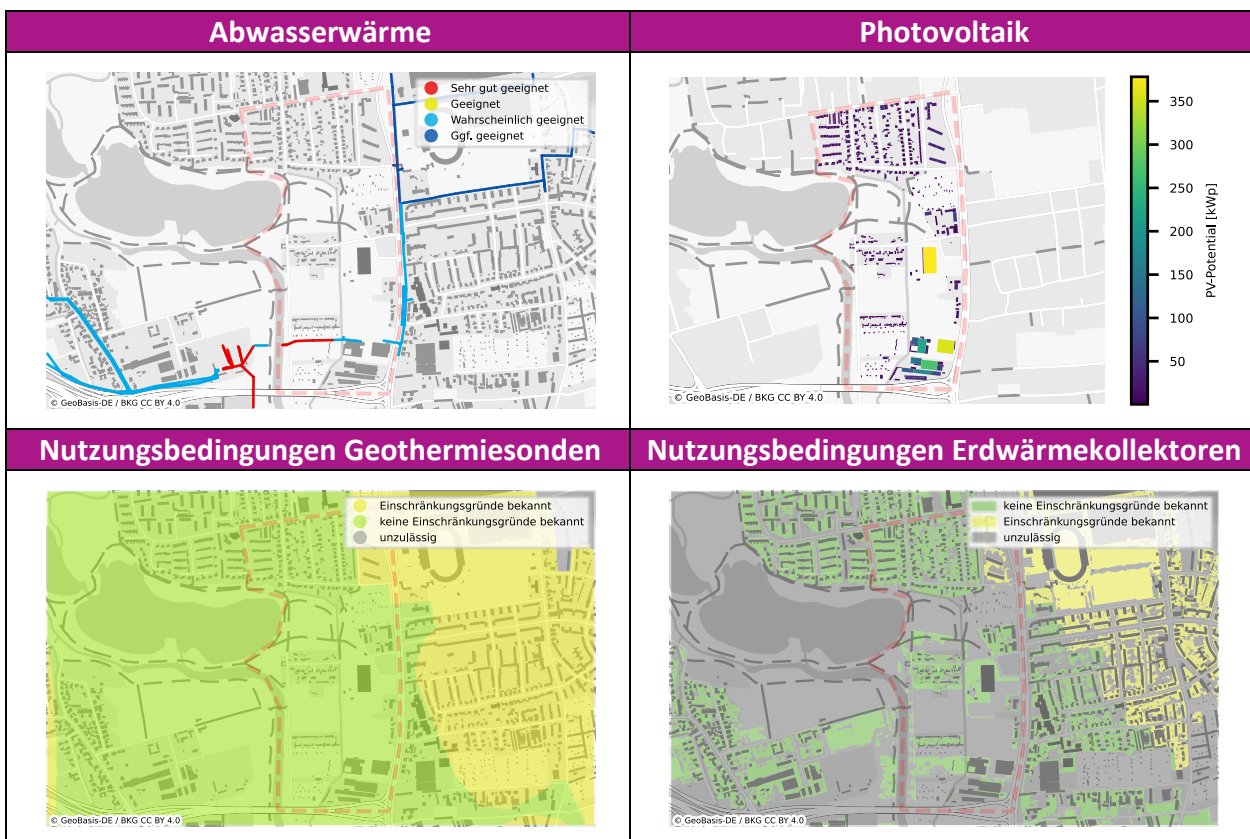
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 37

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	37		
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	52 ha		
Bevölkerungszahl	1.138		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	531/211		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	95%/5%		
Denkmalgeschützte Gebäude	1		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	25%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	4/230		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.732 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.729 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	37%		
Länge bestehendes Wärmenetz	3,4 km		
Anteil Gasversorgung	37%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	26%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	713 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	6.491 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	63%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

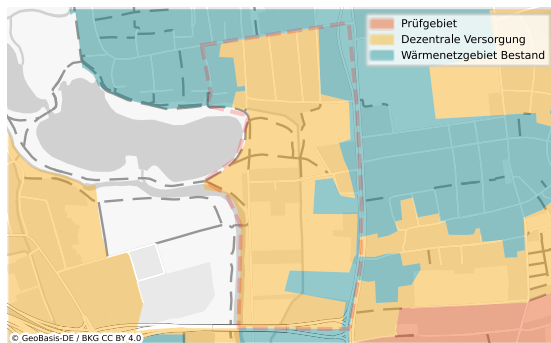


Zielszenario

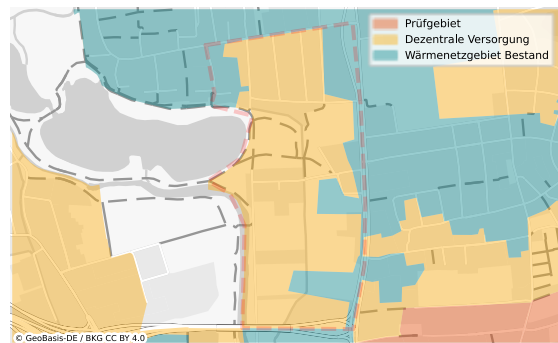
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	738.987 kWh

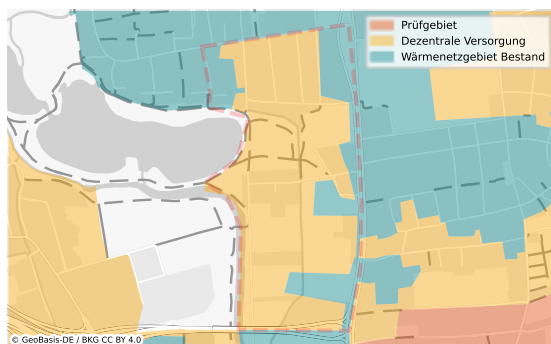
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

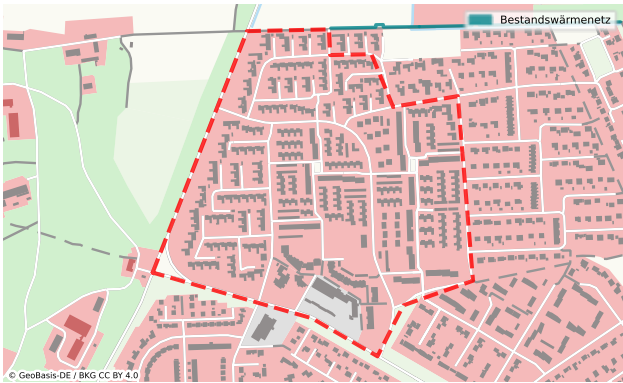
Flächenanteile der Gebietstypen:
 22% Wärmenetzgebiet Bestand
 78% Dezentrale Versorgung

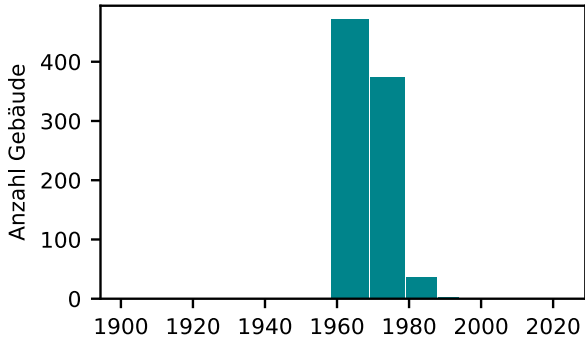
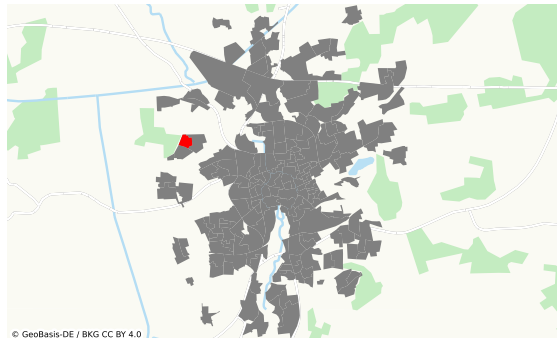
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

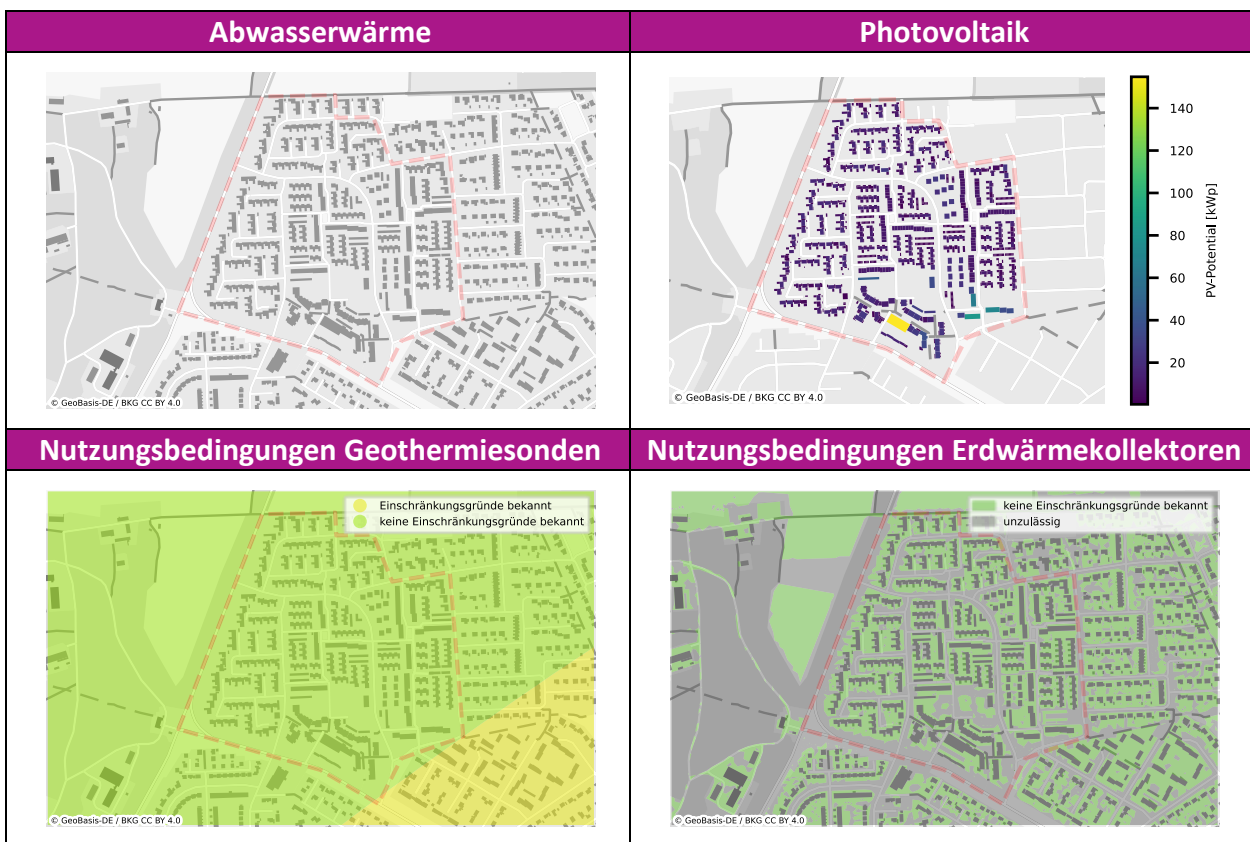
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 38

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	38	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	321		
Fläche	30 ha		
Bevölkerungszahl	1.003		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	886/391	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	39%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/394		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	14.020 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.671 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,4 km		
Anteil Gasversorgung	44%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	55%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	362 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.760 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	58%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

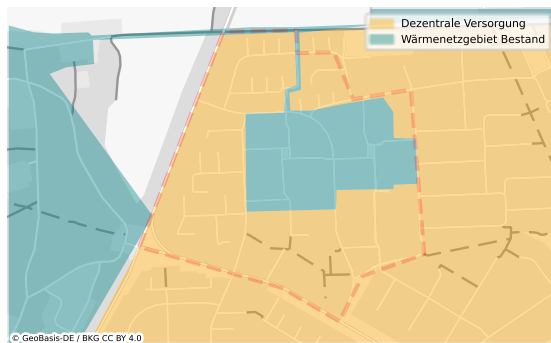


Zielszenario

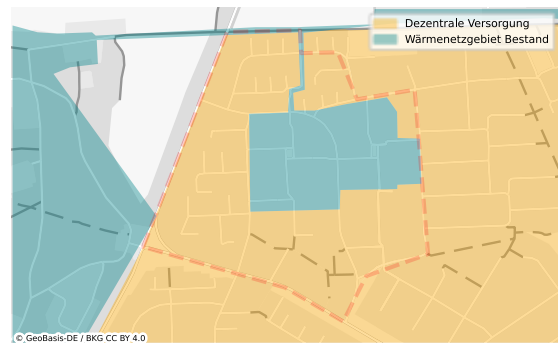
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	4 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.089.545 kWh

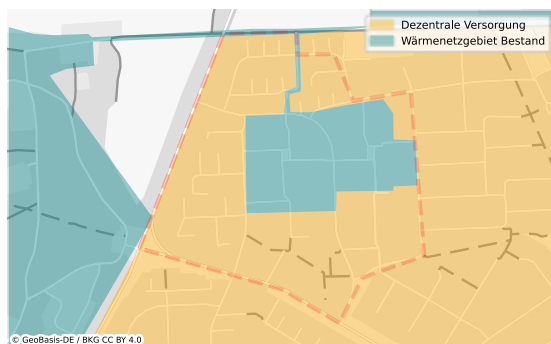
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaugelände liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

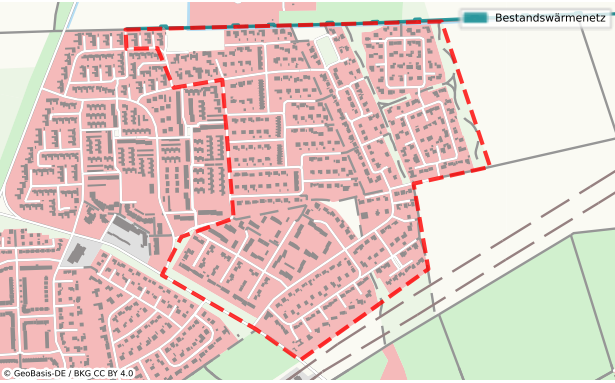
Flächenanteile der Gebietstypen:
 30% Wärmenetzgebiet Bestand
 70% Dezentrale Versorgung

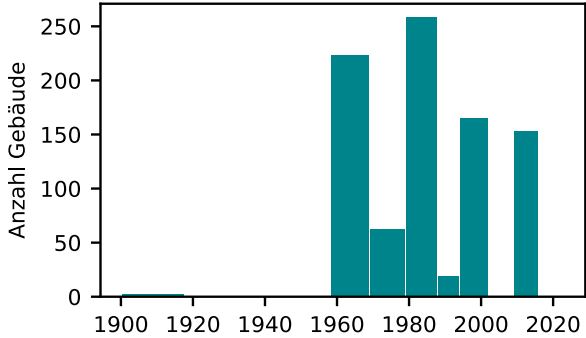
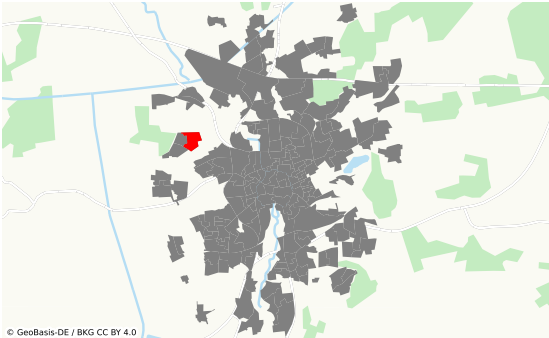
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 39

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	39	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	321		
Fläche	57 ha		
Bevölkerungszahl	1.628		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	882/486	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/490		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	14.495 MWh		
Wärmeliniendichte 2021	1.028 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,1 km		
Anteil Gasversorgung	79%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	21%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung 21%

Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial 1.909 kWp

Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen 8.692 kWp

Nutzungsbedingungen Geothermiesonden Teilweise Einschränkungsgründe bekannt

Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden 78%

Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren Teilweise unzulässig

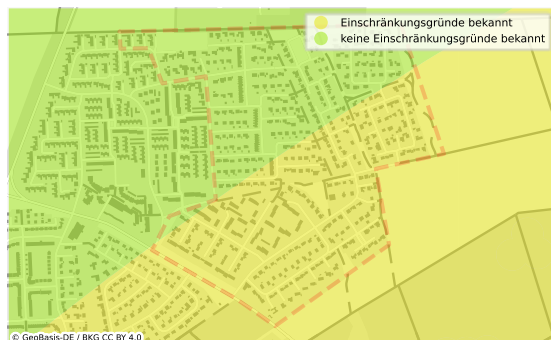
Abwasserwärme



Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

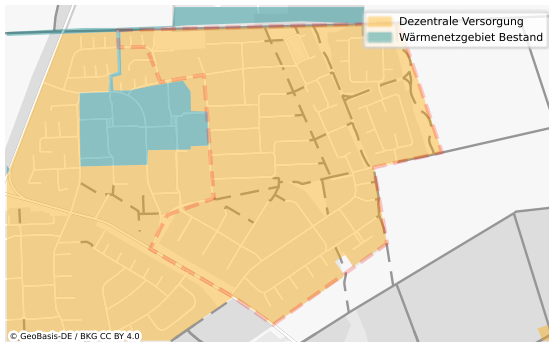


Zielszenario

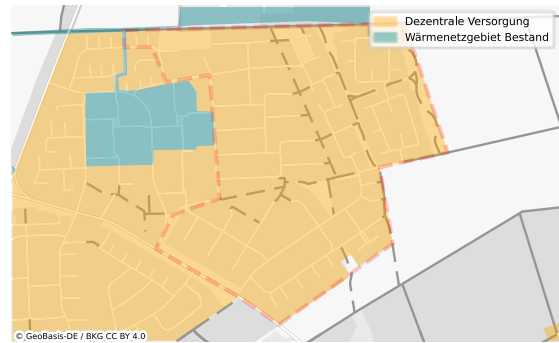
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	3.157.815 kWh

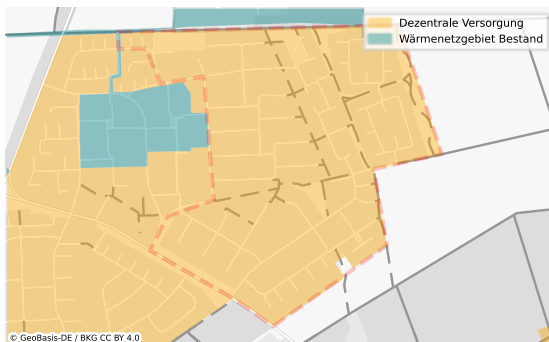
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

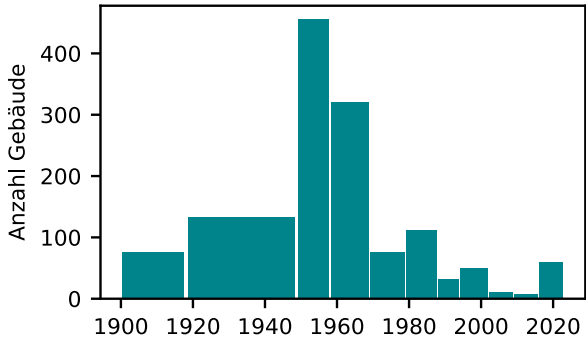
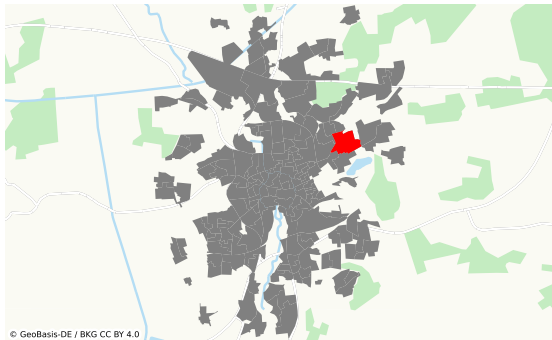
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

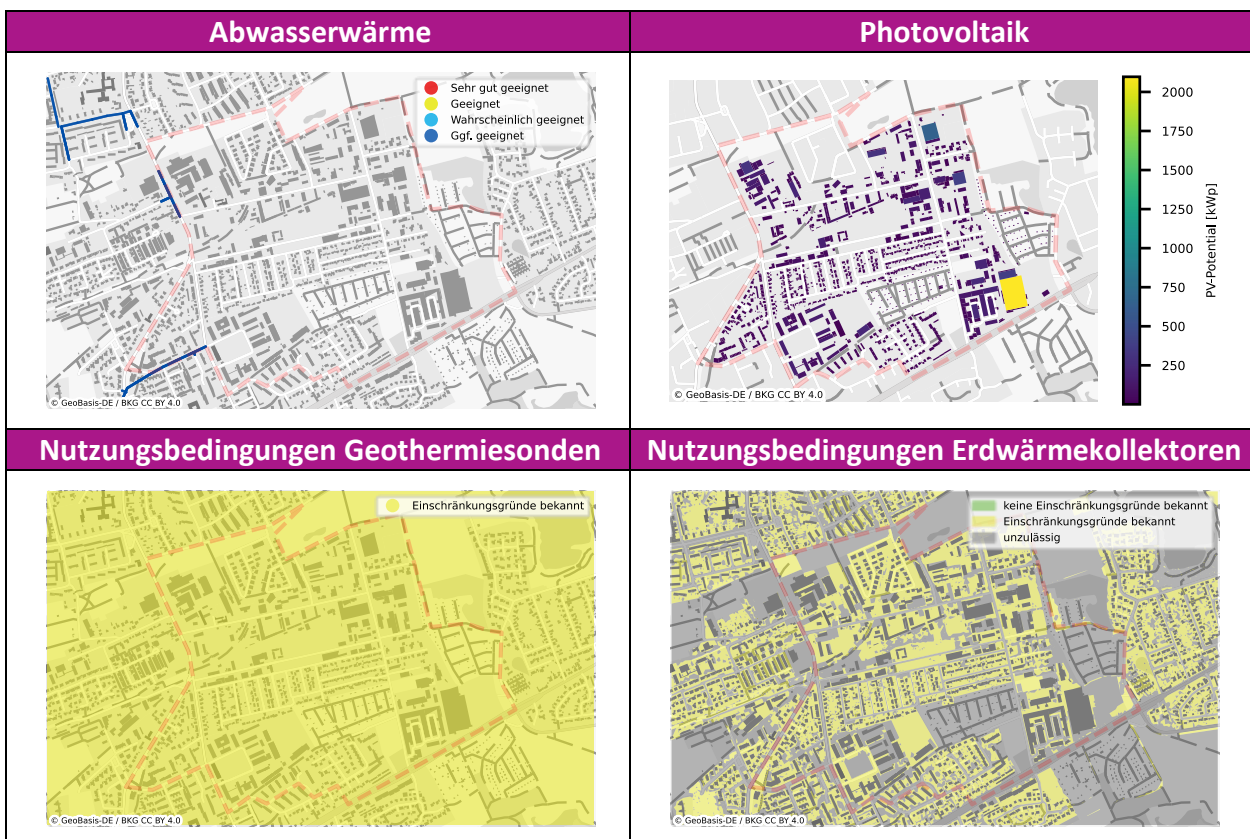
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 40

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	40		
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	114 ha		
Bevölkerungszahl	2.035		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	1.330/559		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	89%/11%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	44%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	12/613		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	46.905 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.780 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	16%		
Länge bestehendes Wärmenetz	5,7 km		
Anteil Gasversorgung	45%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	39%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.136 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	27.739 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	38%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

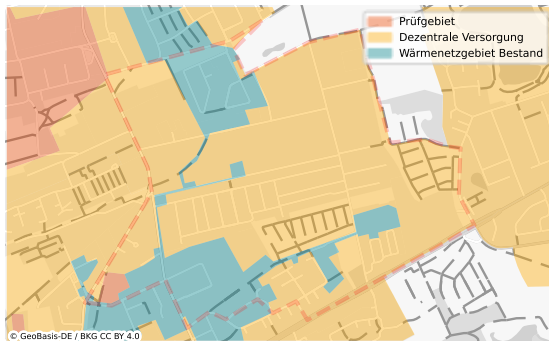


Zielszenario

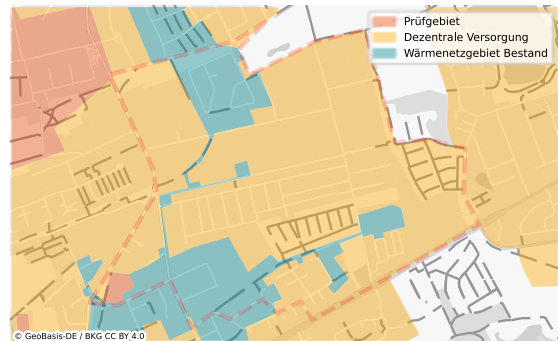
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	7.855.770 kWh

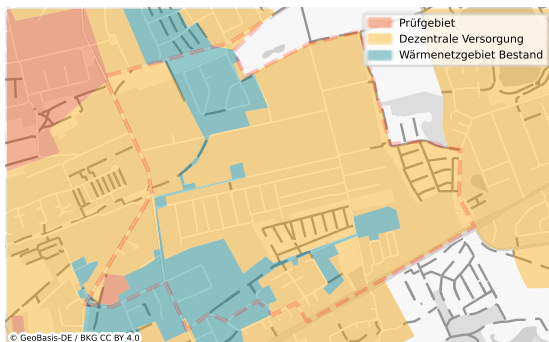
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

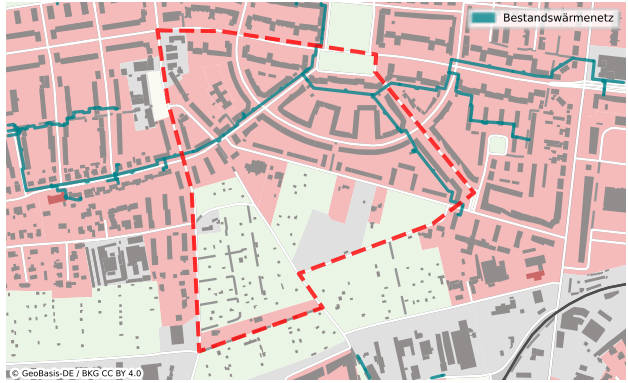
Flächenanteile der Gebietstypen:
 22% Wärmenetzgebiet Bestand
 78% Dezentrale Versorgung

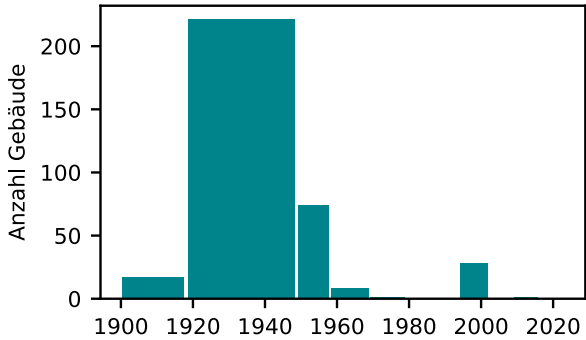
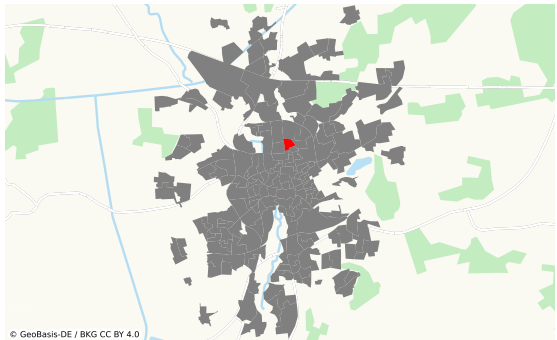
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

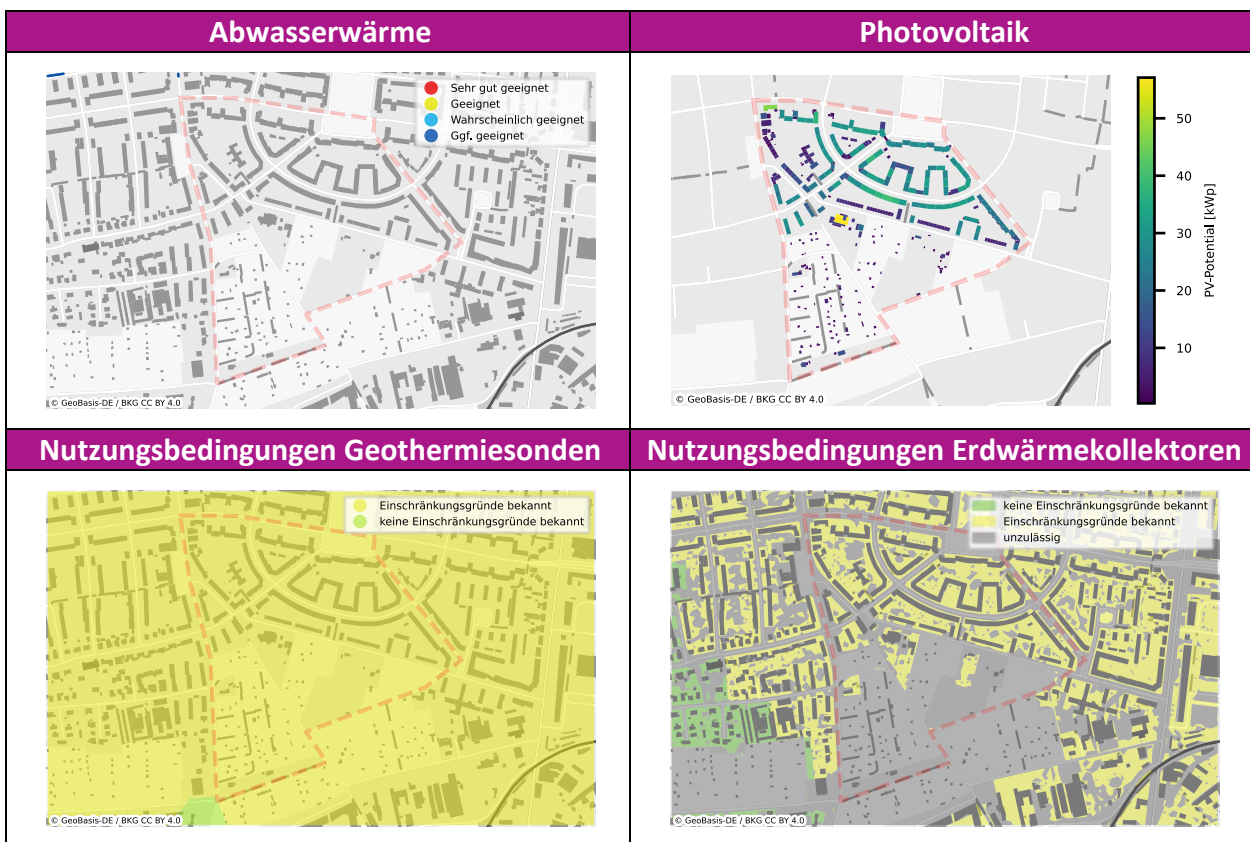
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 41

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	41	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	21 ha		
Bevölkerungszahl	1.414		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	350/187	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	88		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	55%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/190		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	7.984 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.928 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	68%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,1 km		
Anteil Gasversorgung	18%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	13%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	33%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	5 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.313 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	67%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

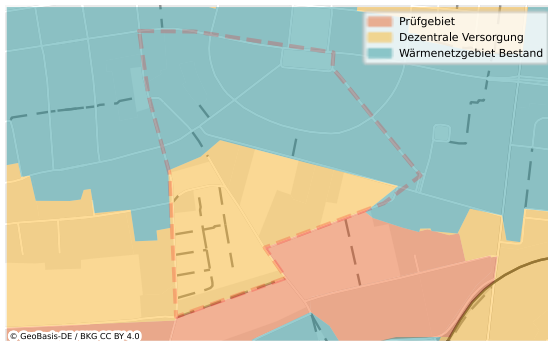


Zielszenario

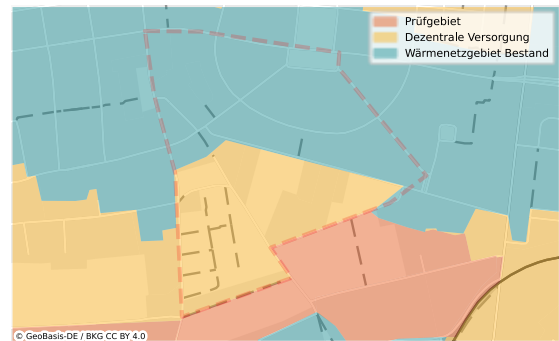
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	3 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	118.684 kWh

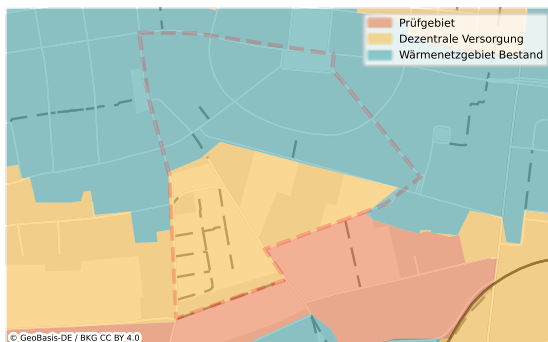
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 45% Dezentrale Versorgung
 55% Wärmenetzgebiet Bestand

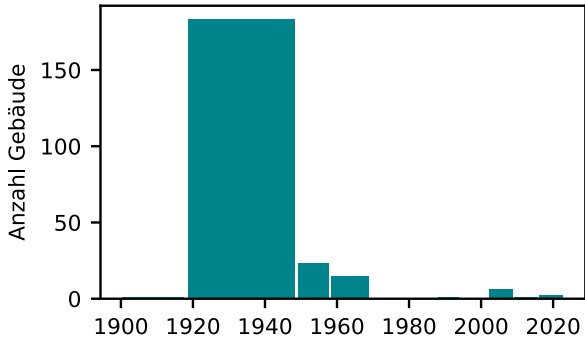
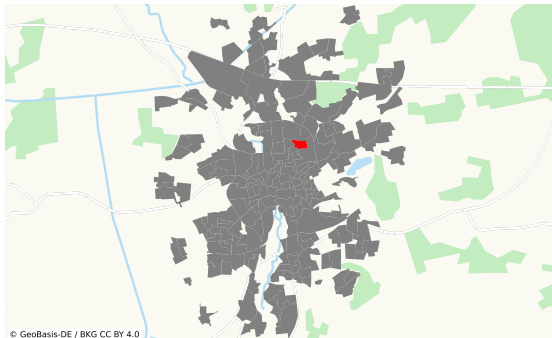
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

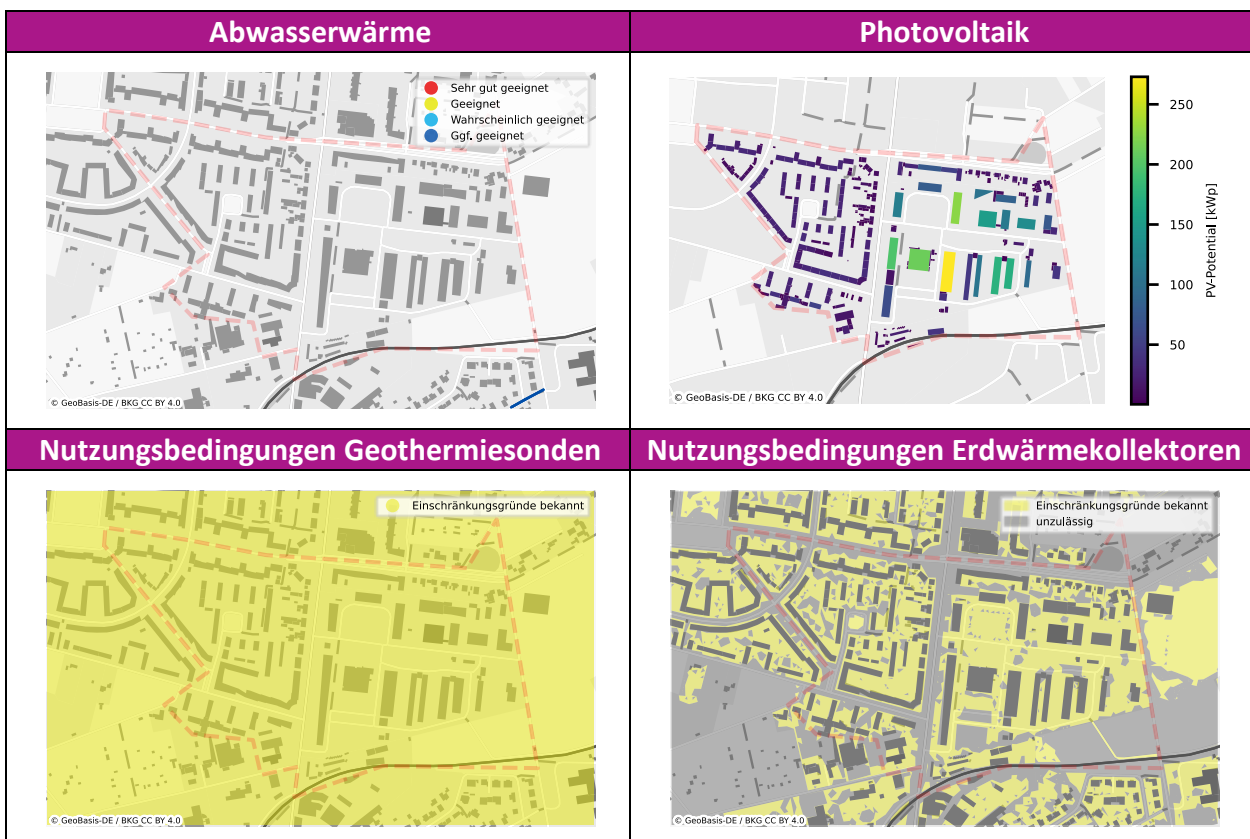
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 42

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	42	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	23 ha		
Bevölkerungszahl	1.106		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	232/142	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	89%/11%		
Denkmalgeschützte Gebäude	26		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	33%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/147		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.436 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.443 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	66%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,8 km		
Anteil Gasversorgung	20%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	13%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	256 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	6.390 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	72%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

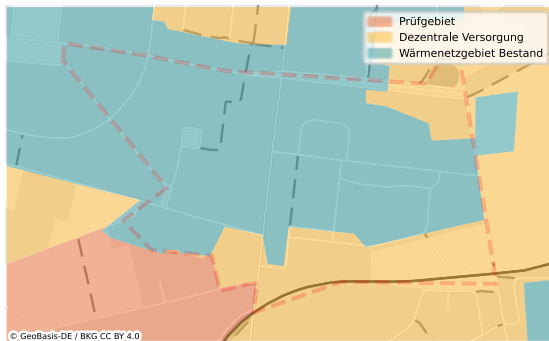


Zielszenario

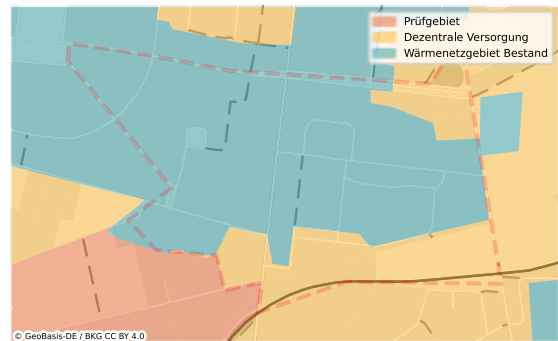
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	3 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	496.839 kWh

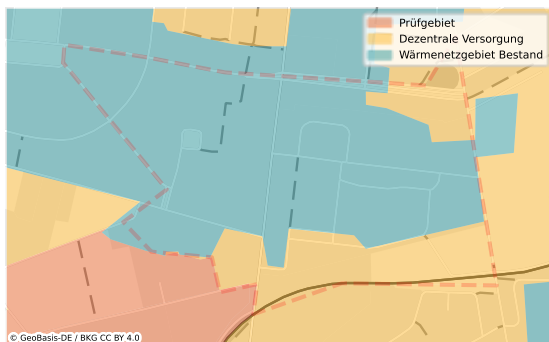
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 25% Dezentrale Versorgung
 75% Wärmenetzgebiet Bestand

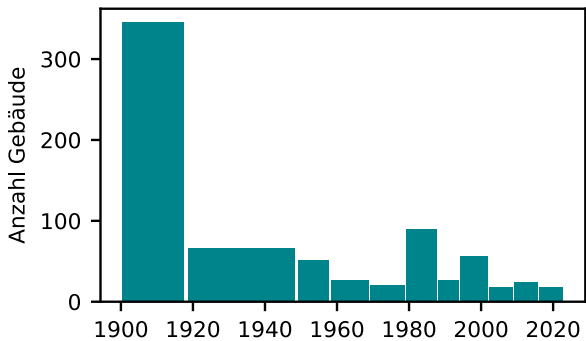
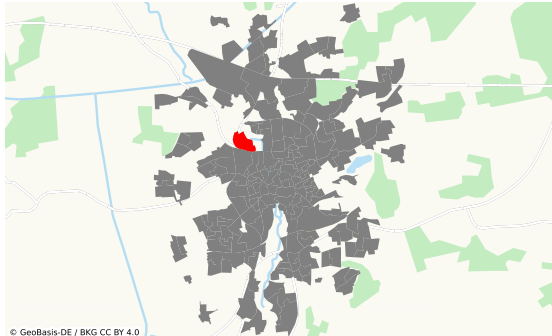
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

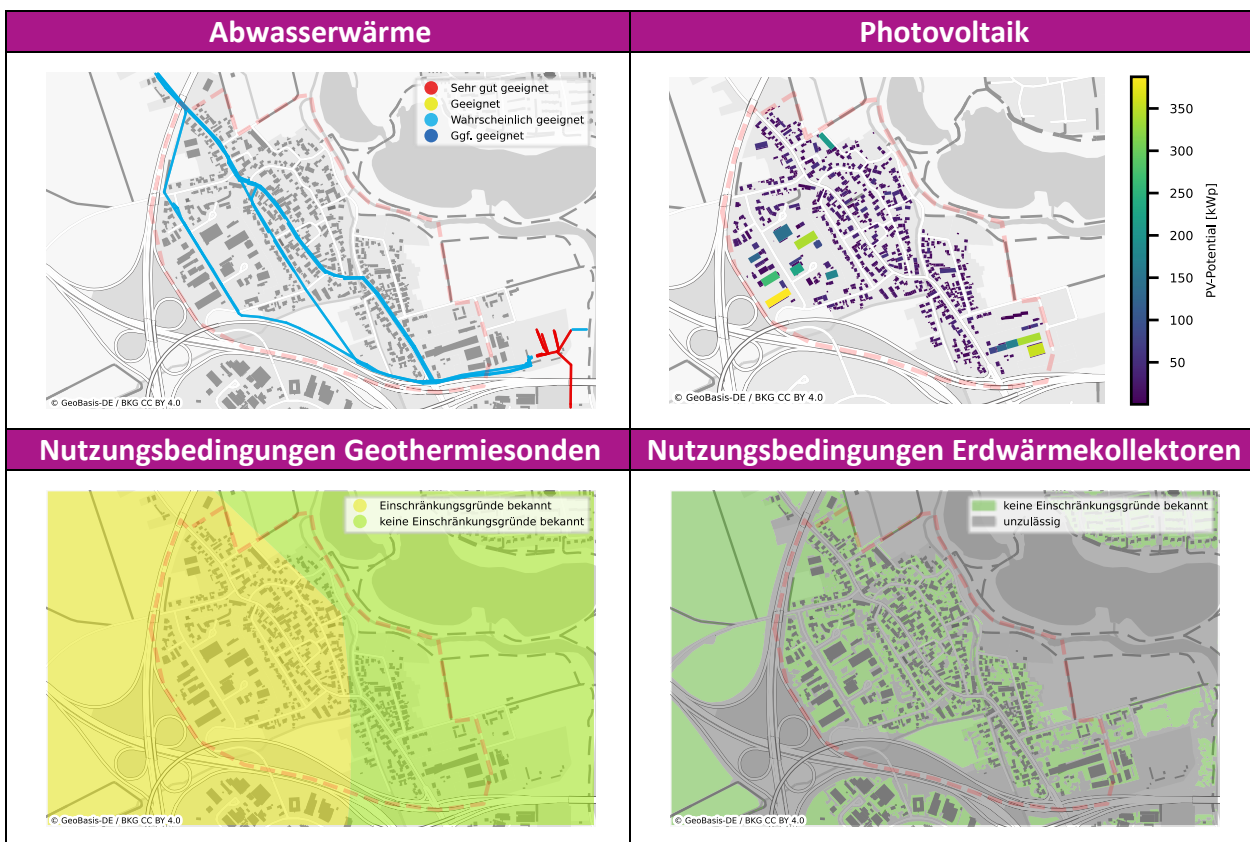
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 43

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	43	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	321		
Fläche	69 ha		
Bevölkerungszahl	1.536		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	741/347	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	91%/9%		
Denkmalgeschützte Gebäude	39		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	16/381		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	14.276 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.332 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	79%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	21%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	671 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	13.875 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	49%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

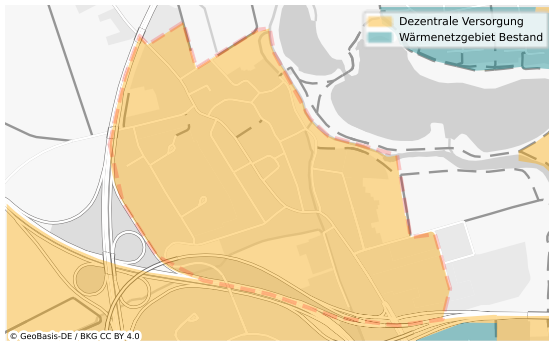


Zielszenario

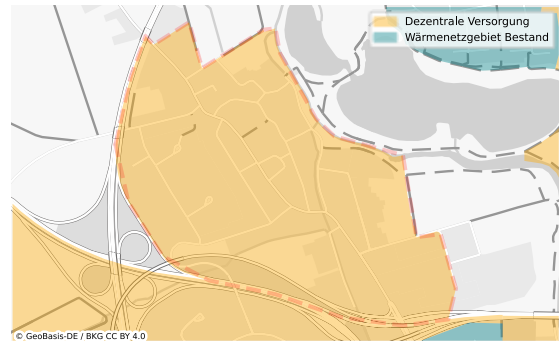
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	3.131.363 kWh

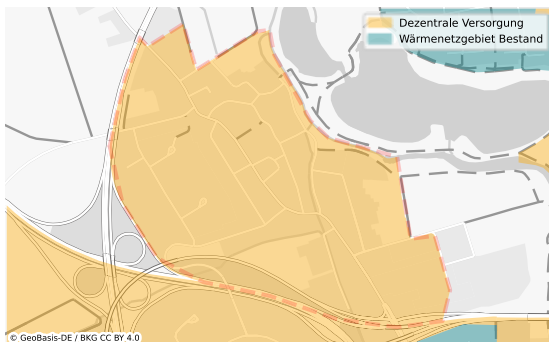
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

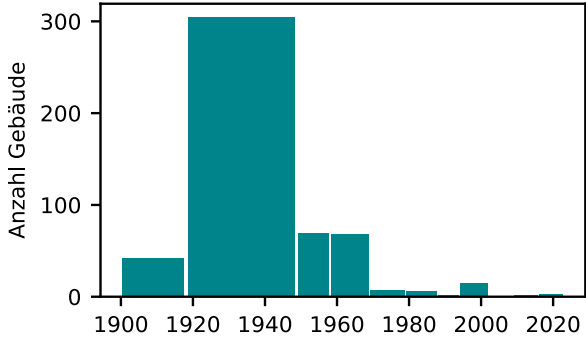
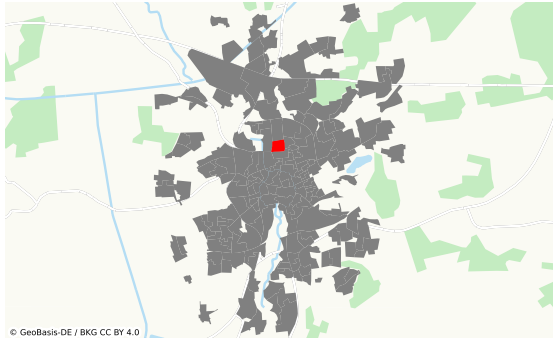
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

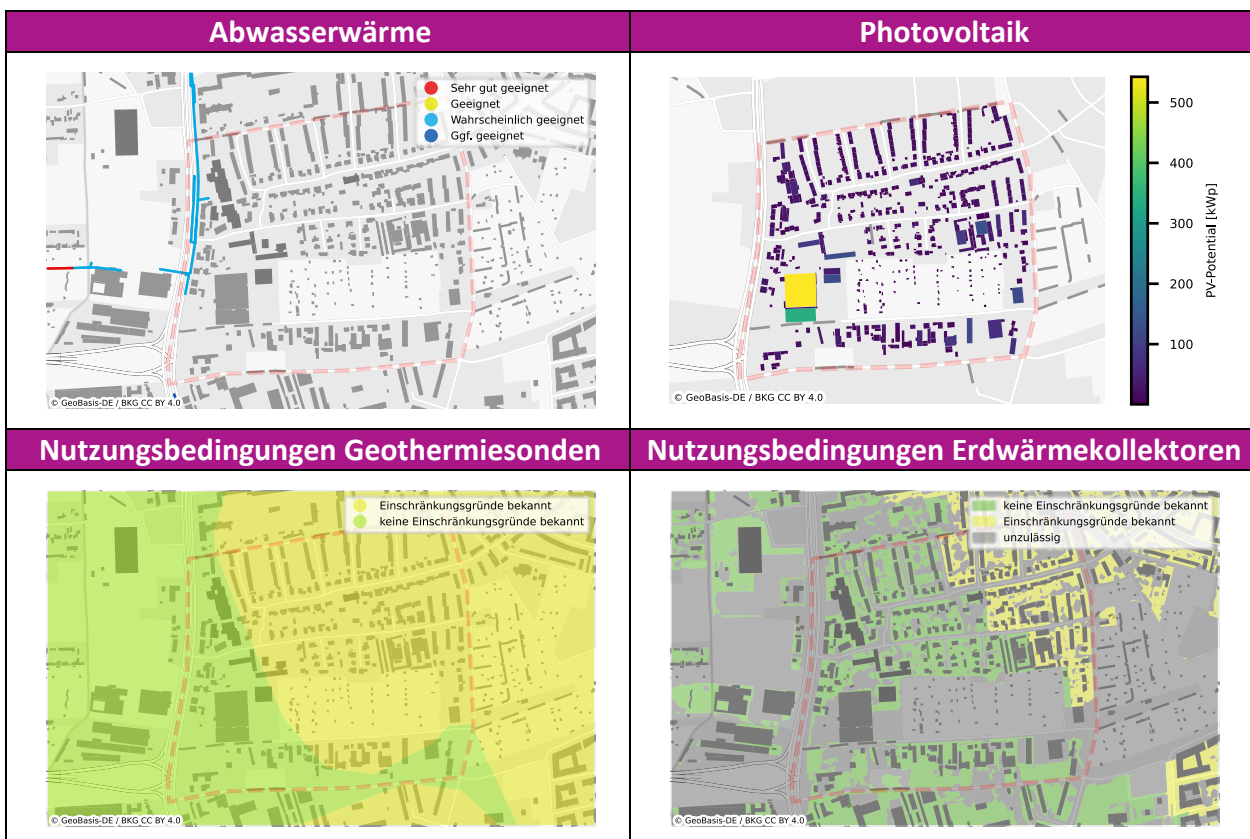
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 44

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	44	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	33 ha		
Bevölkerungszahl	1.107		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	518/245	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	93%/7%		
Denkmalgeschützte Gebäude	1		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	43%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/258		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.335 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.618 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	40%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,3 km		
Anteil Gasversorgung	45%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	15%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	392 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.147 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	59%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

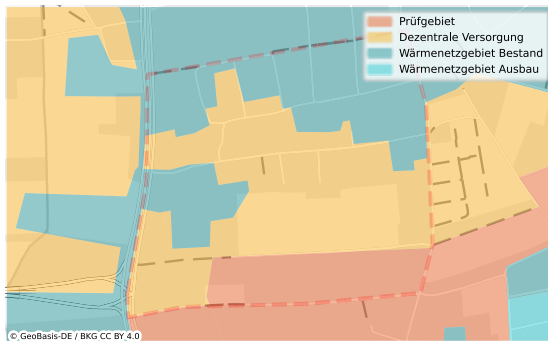


Zielszenario

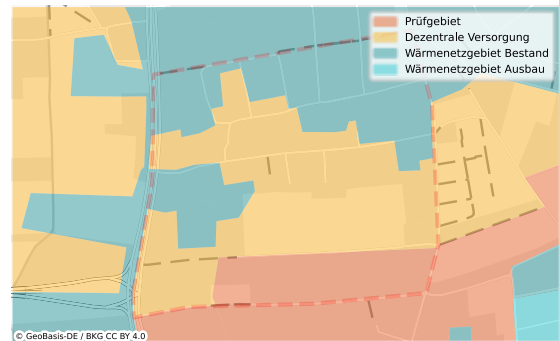
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	751.425 kWh

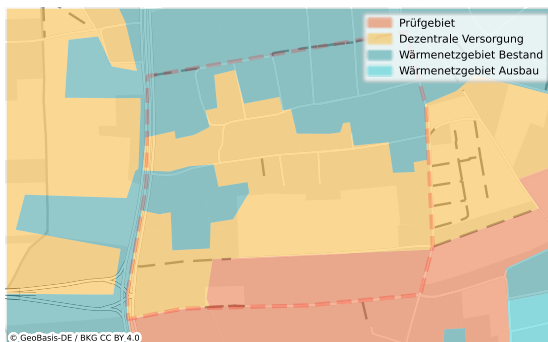
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

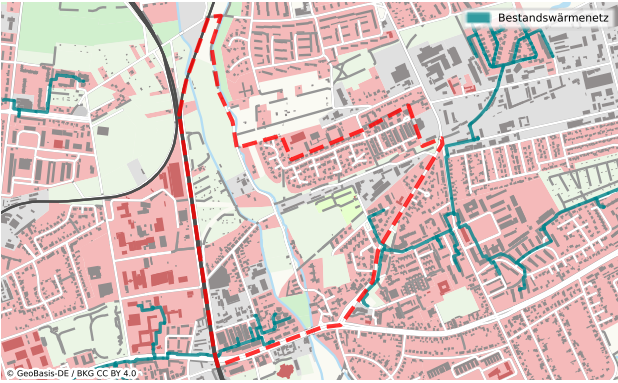
Flächenanteile der Gebietstypen:
 14% Prüfgebiet
 36% Wärmenetzgebiet Bestand
 50% Dezentrale Versorgung

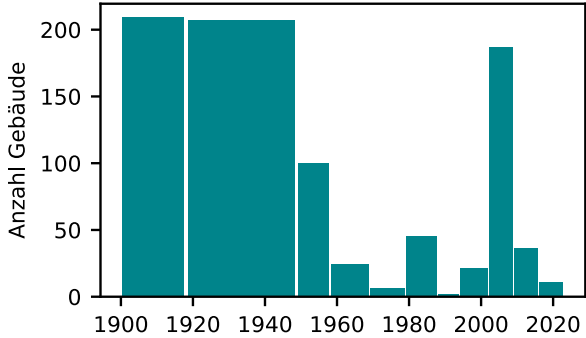
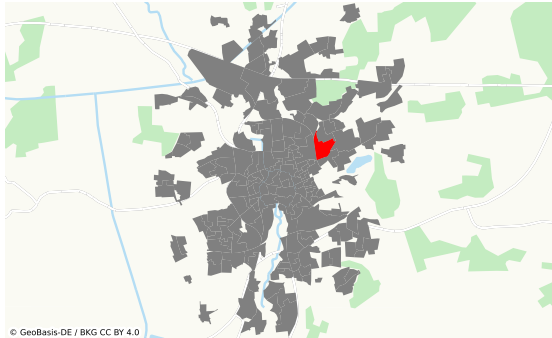
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

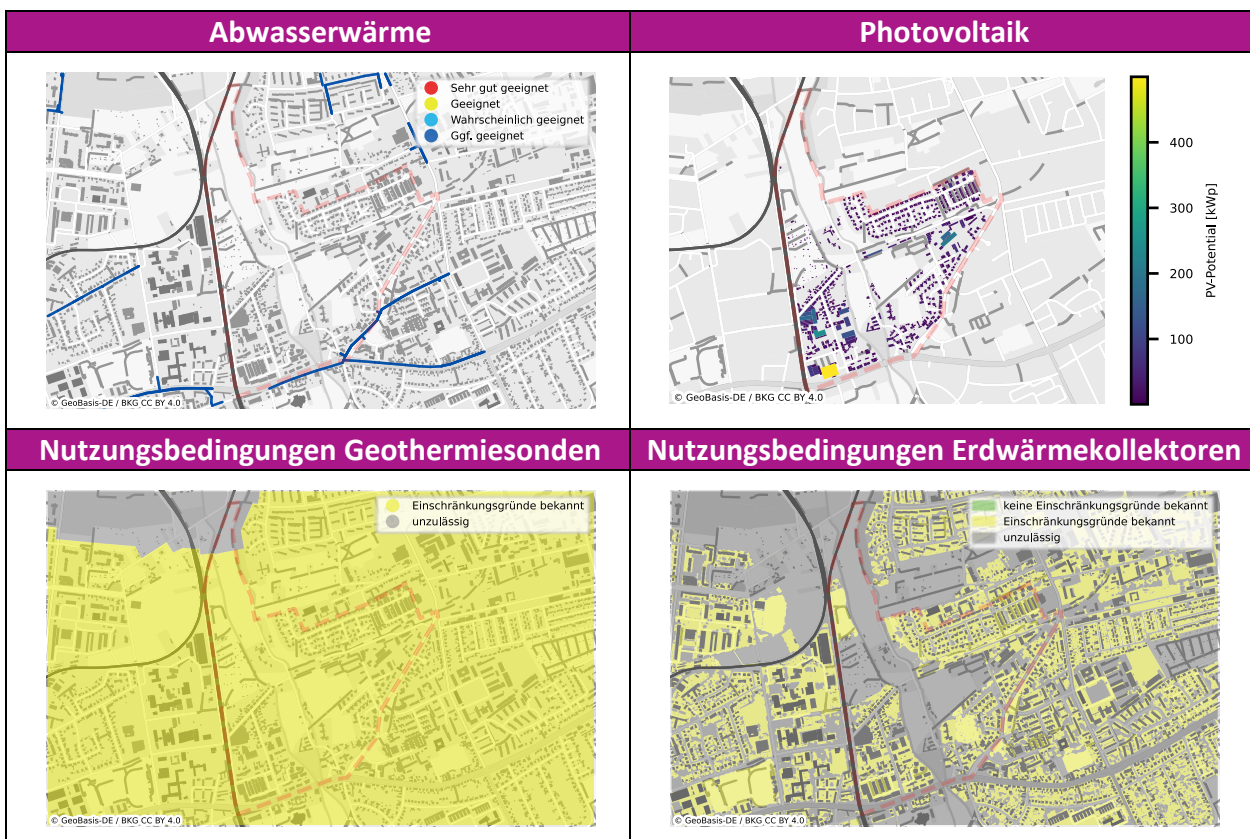
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 45

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	45	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	72 ha		
Bevölkerungszahl	2.238		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	848/383	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/4%		
Denkmalgeschützte Gebäude	2		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	26%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	4/435		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	14.354 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	1.265 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	6%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,4 km		
Anteil Gasversorgung	76%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	19%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	854 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	11.758 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	40%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

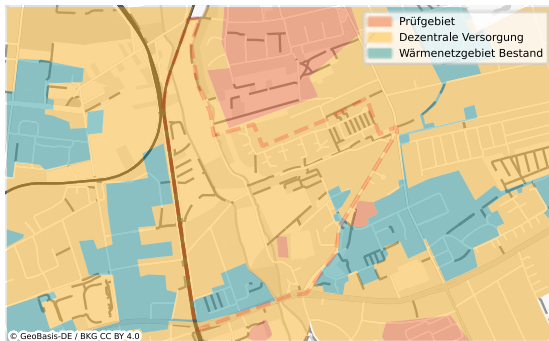


Zielszenario

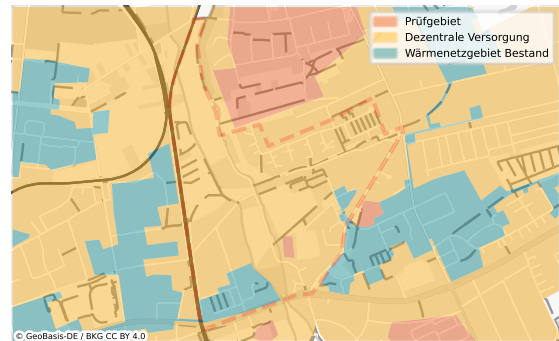
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.282.494 kWh

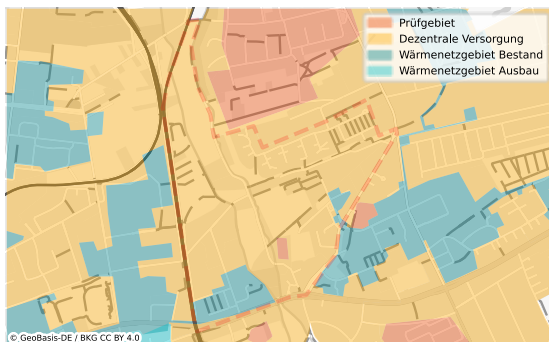
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:

9% Wärmenetzgebiet Bestand

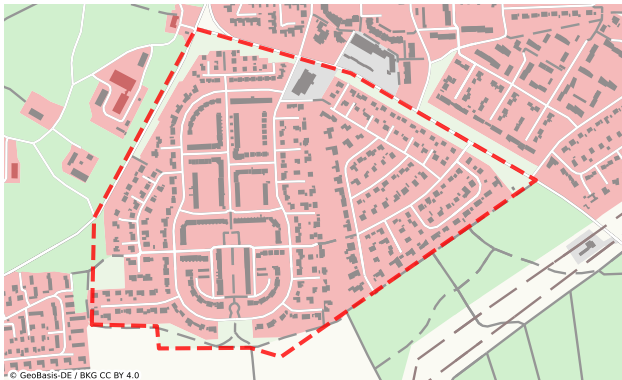
91% Dezentrale Versorgung

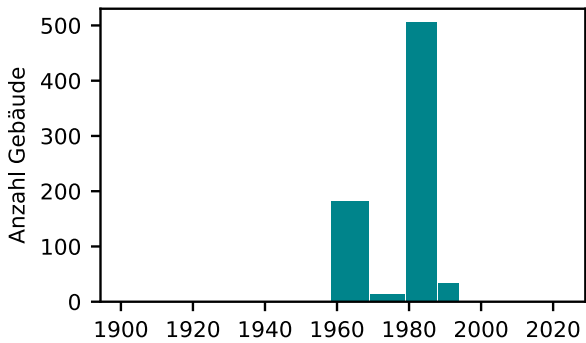
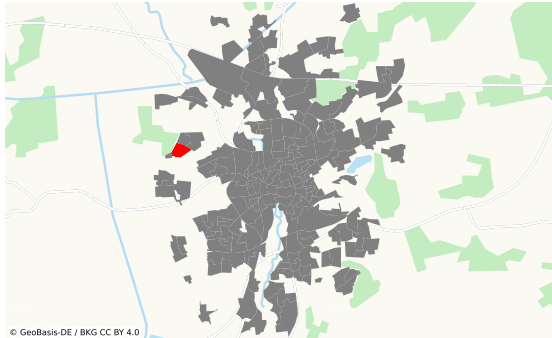
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

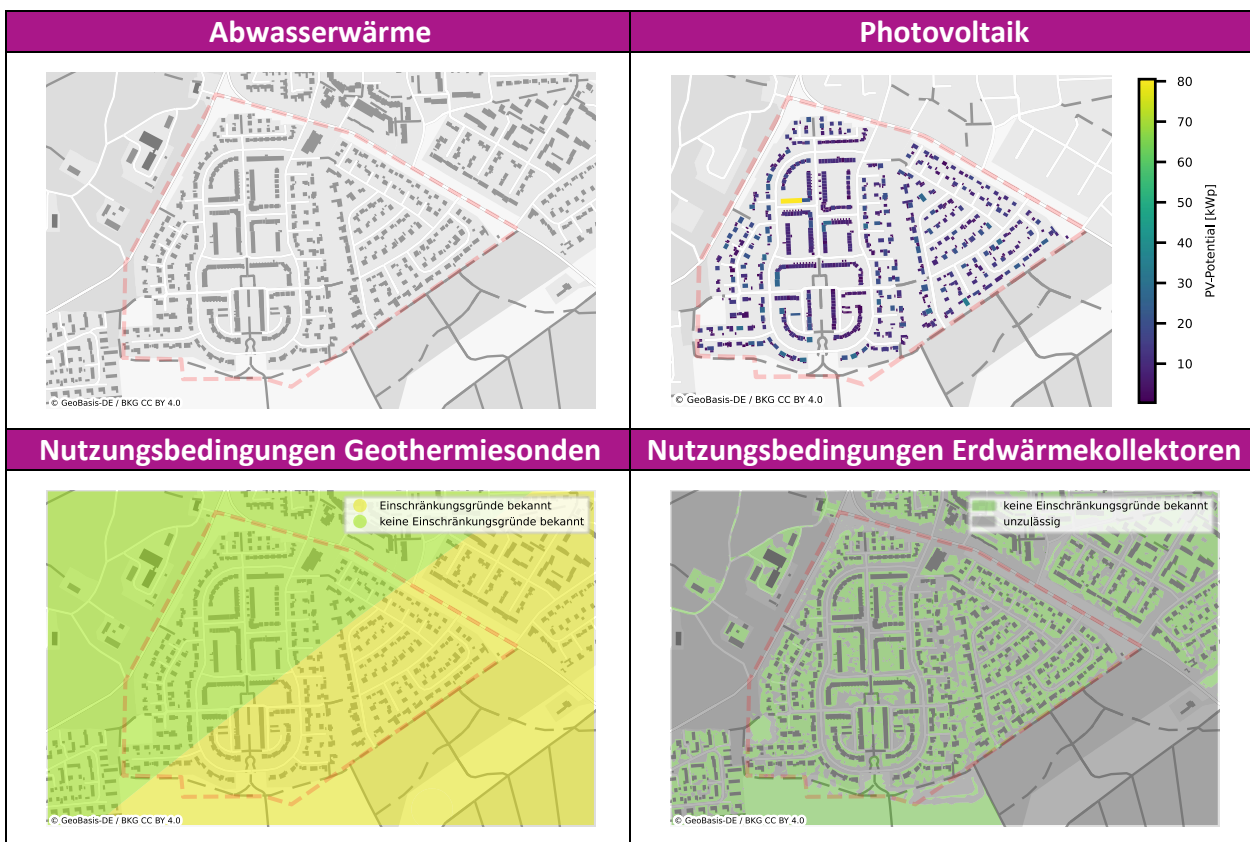
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 46

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	46	
Stadtbezirksnummer	321	
Fläche	41 ha	
Bevölkerungszahl	1.090	
Gebäudestruktur		
Anzahl Gebäude/beheizt	739/427	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	5/438	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	9.876 MWh	
Wärmeliniedichte 2021	911 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	86%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	14%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	31%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	592 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.066 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	66%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

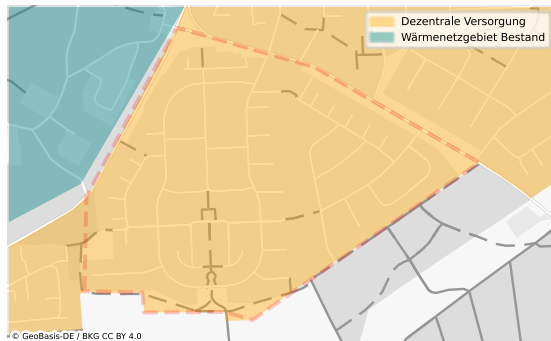


Zielszenario

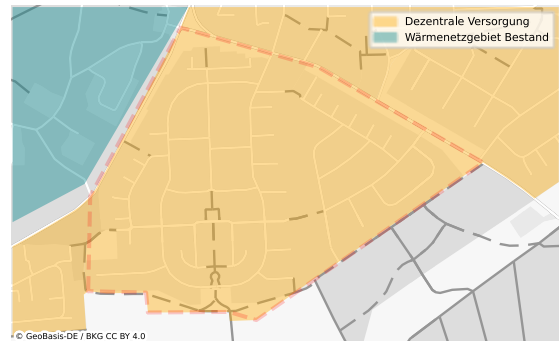
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.849.470 kWh

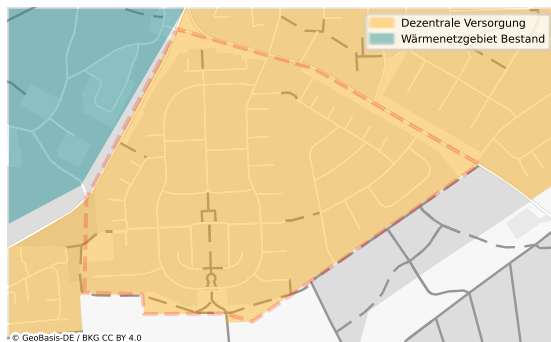
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

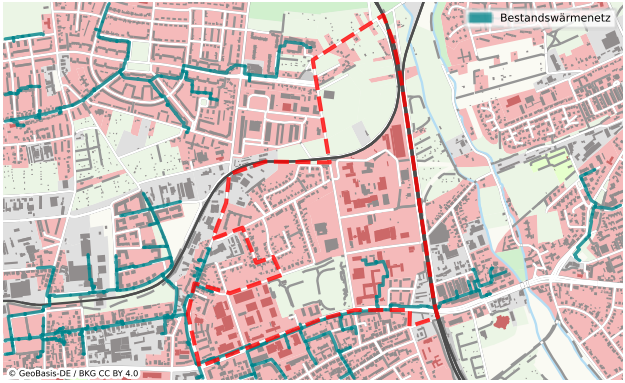
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

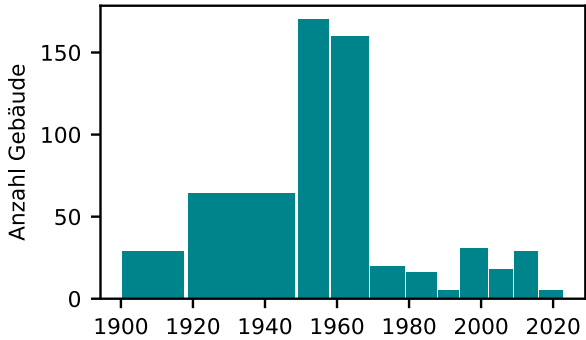
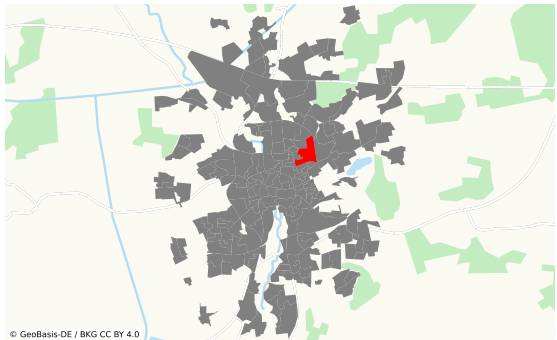
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

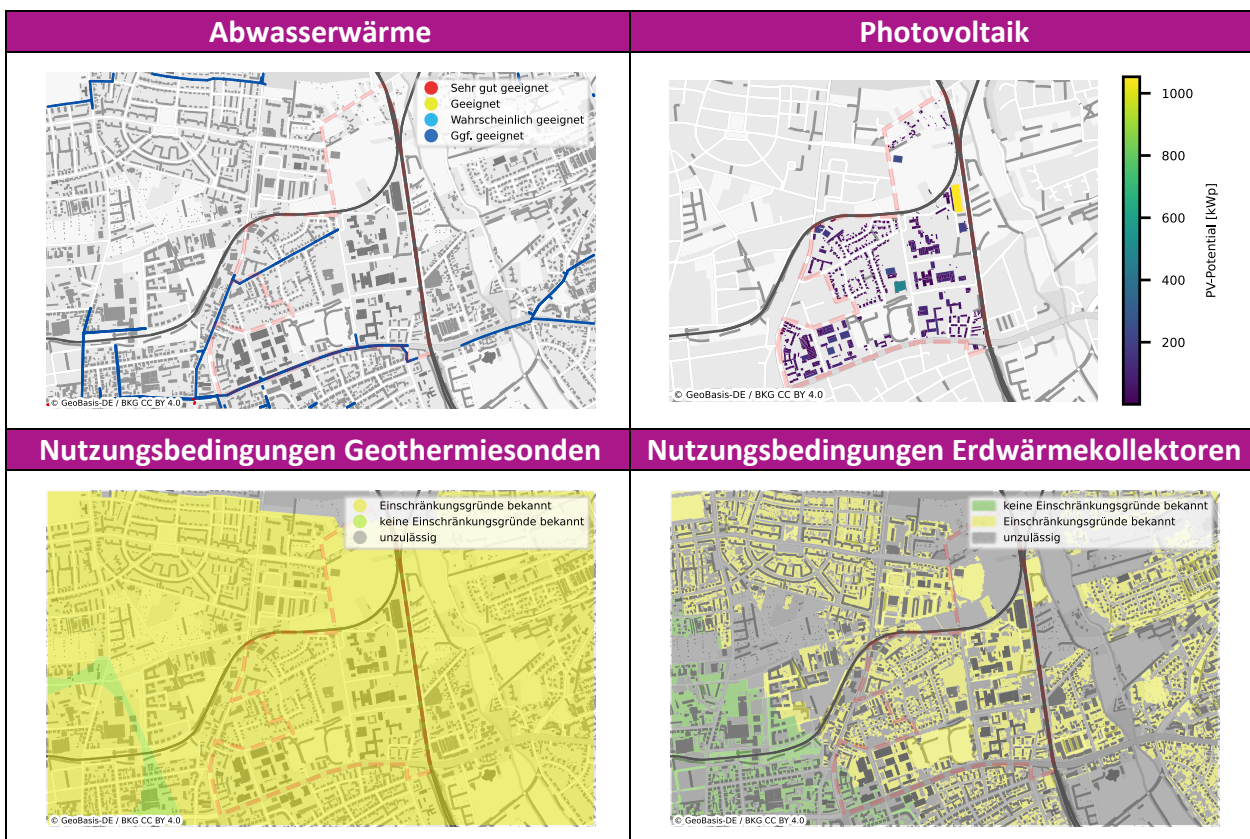
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 47

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	47	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	330	
Fläche	81 ha	
Bevölkerungszahl	1.554	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	547/260	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	87%/13%	
Denkmalgeschützte Gebäude	4	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	41%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	6/276	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	31.427 MWh	
Wärmelinienichte 2021	2.978 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	25%	
Länge bestehendes Wärmenetz	1,8 km	
Anteil Gasversorgung	52%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	23%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	15%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	680 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	16.116 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	73%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

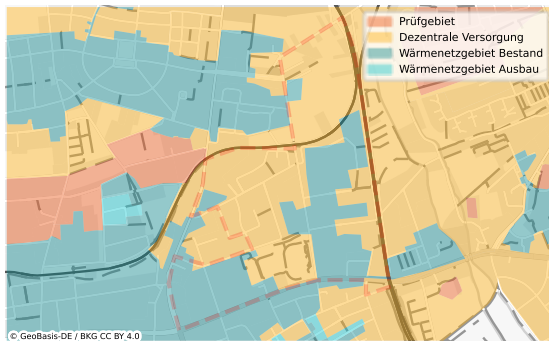


Zielszenario

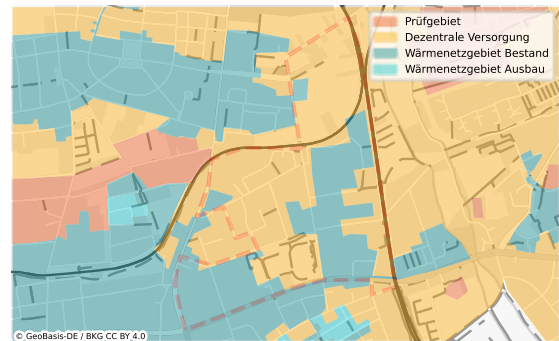
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.215.914 kWh

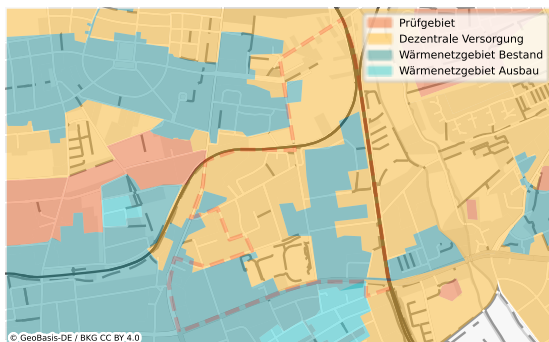
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbauggebiete liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

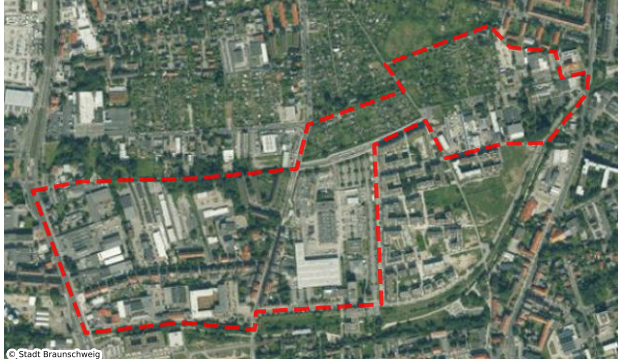
Flächenanteile der Gebietstypen:
 39% Wärmenetzgebiet Bestand
 61% Dezentrale Versorgung

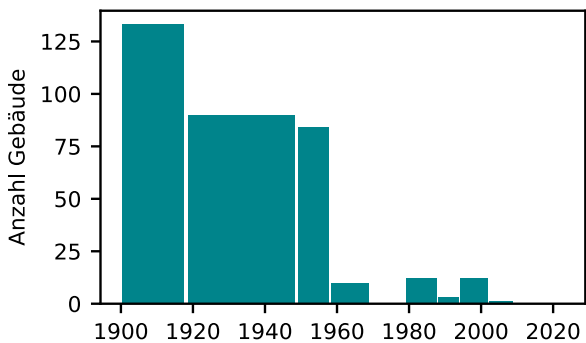
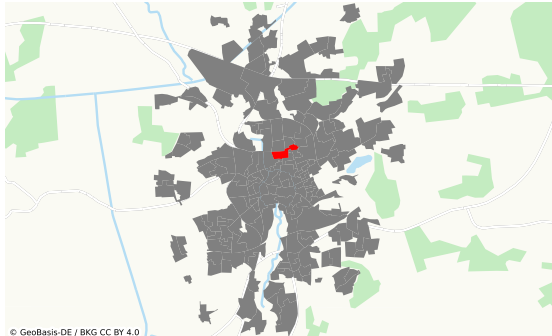
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

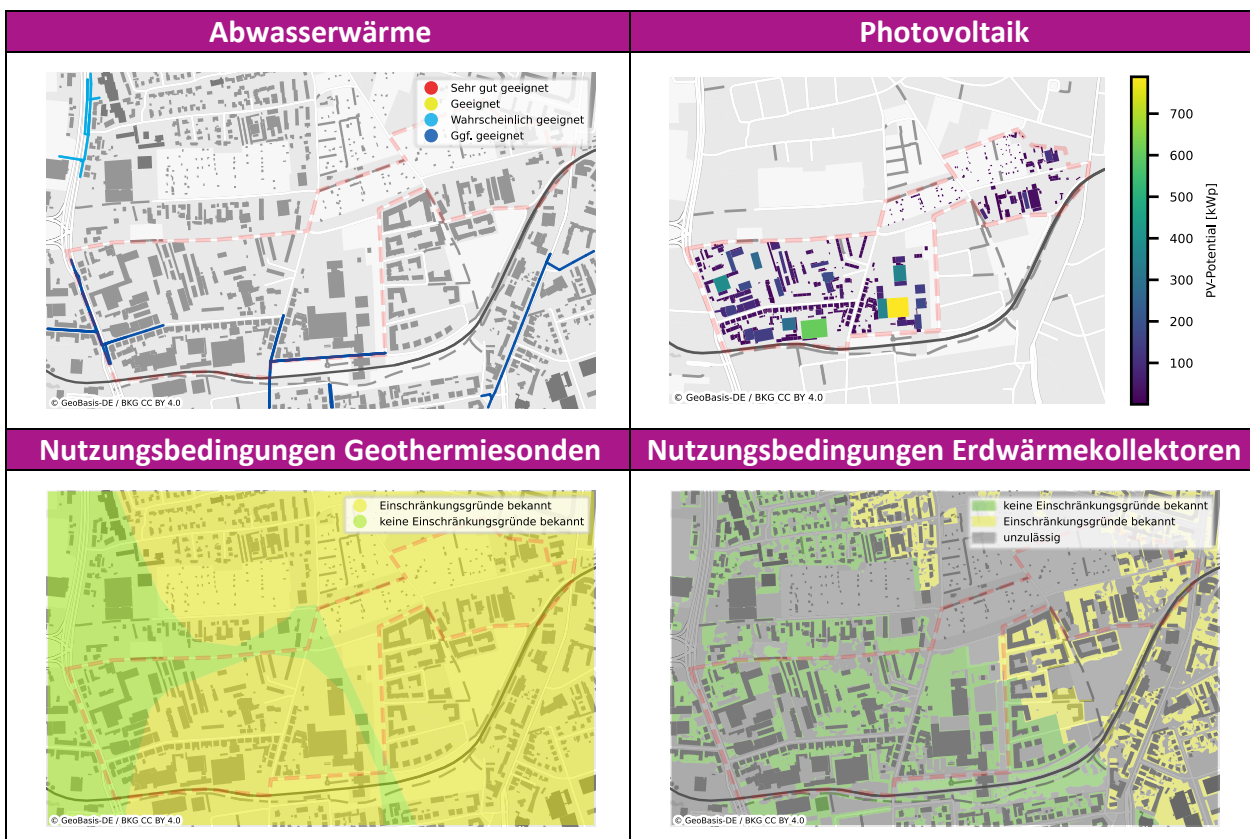
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 48

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	48	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	39 ha		
Bevölkerungszahl	967		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	345/107	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	78%/22%		
Denkmalgeschützte Gebäude	6		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	48%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/117		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	19.165 MWh		
Wärmelinienichte 2021	4.586 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	13%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,6 km		
Anteil Gasversorgung	59%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	28%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	946 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	11.975 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	33%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

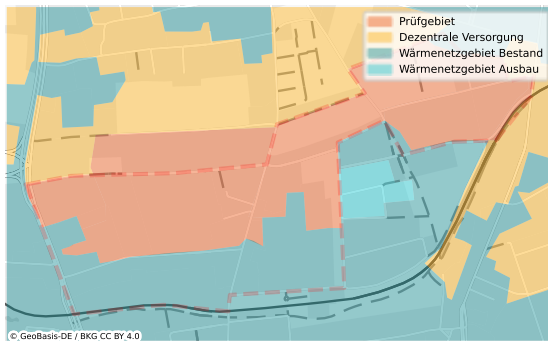


Zielszenario

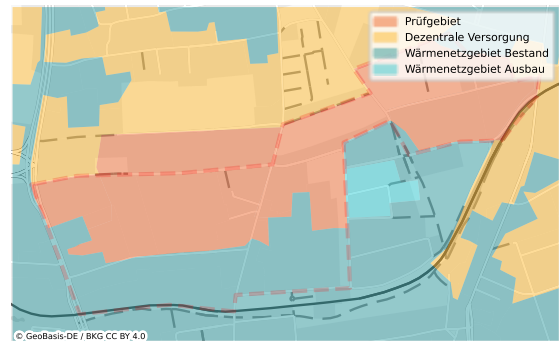
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.485.439 kWh

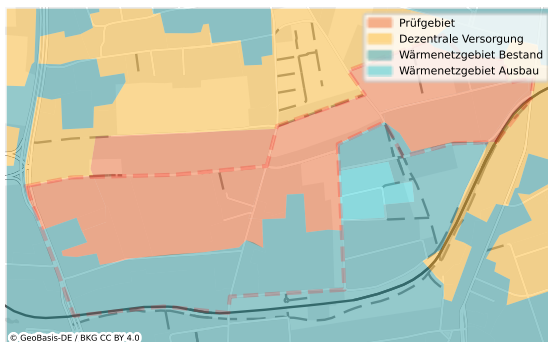
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 32% Wärmenetzgebiet Bestand
 68% Prüfgebiet

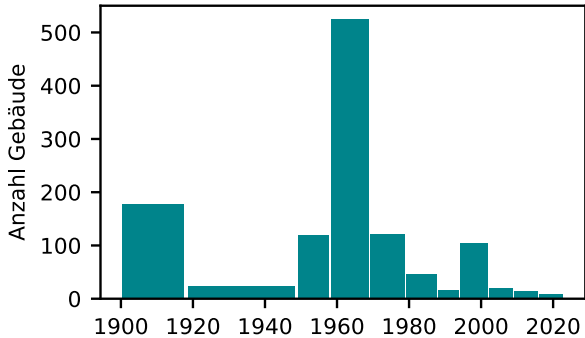
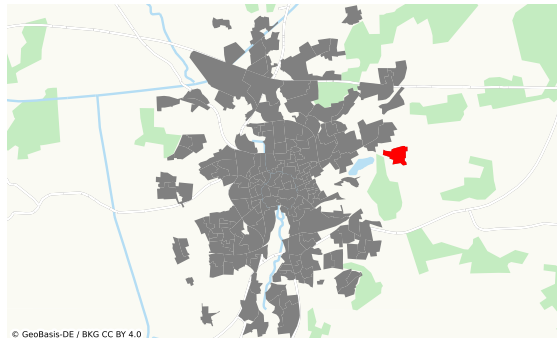
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

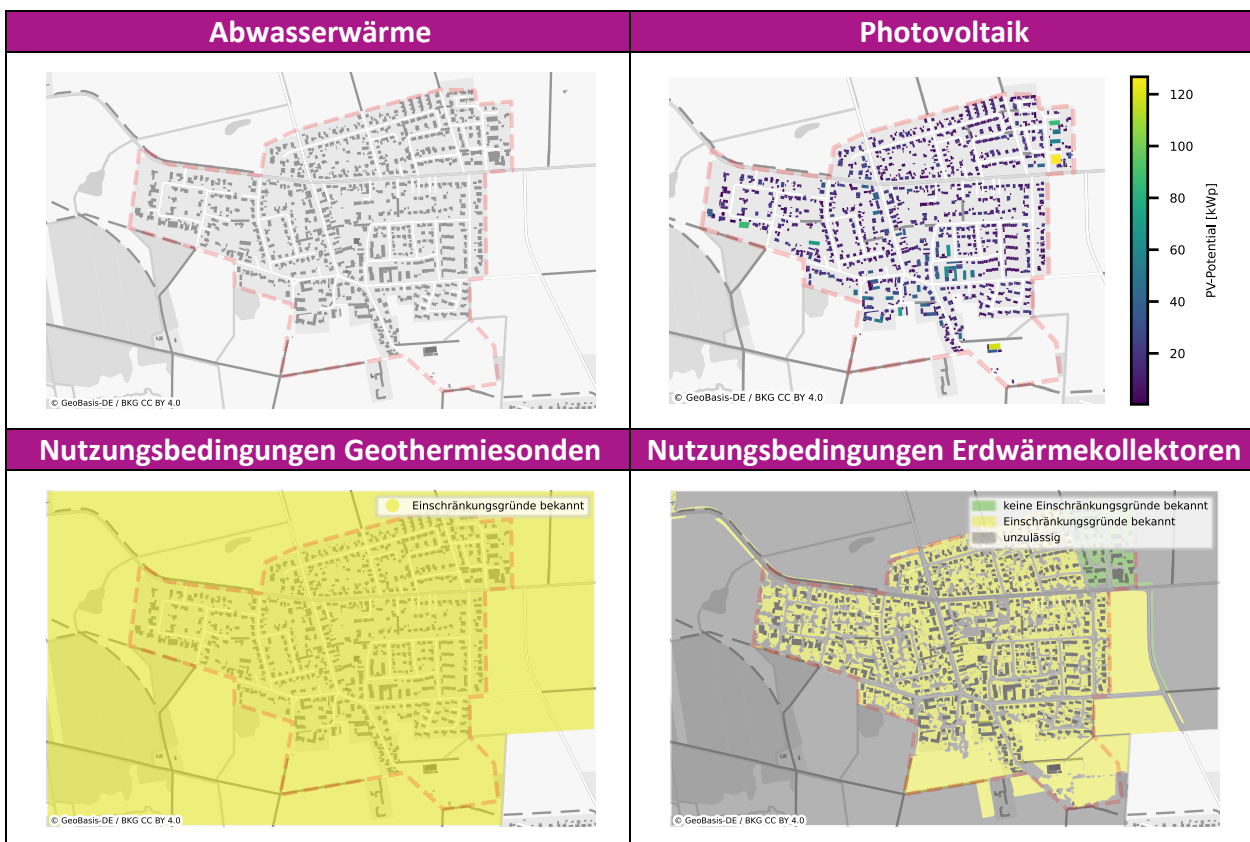
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 49

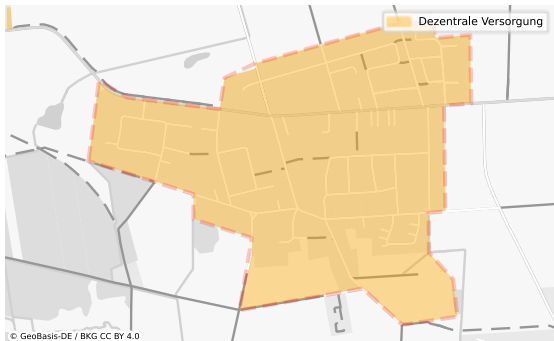
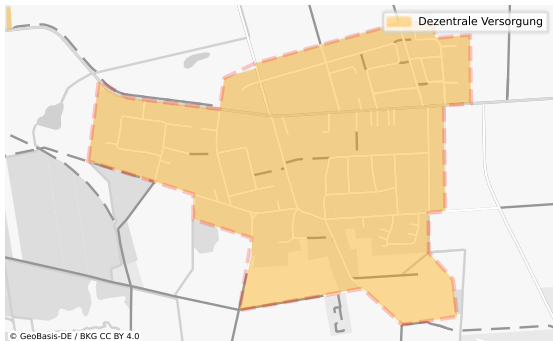
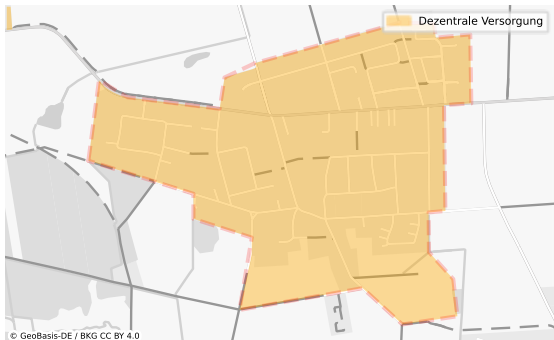
Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	49		
Stadtbezirksnummer	111		
Fläche	68 ha		
Bevölkerungszahl	1.648		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	1.174/570		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	4		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	39%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	13/587		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	15.188 MWh		
Wärmeliniendichte 2021	987 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	54%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	46%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.022 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	13.163 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	63%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

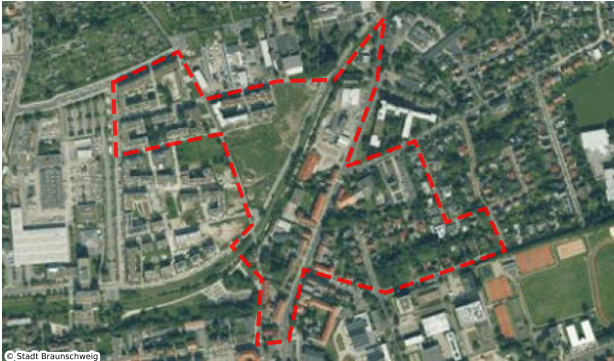


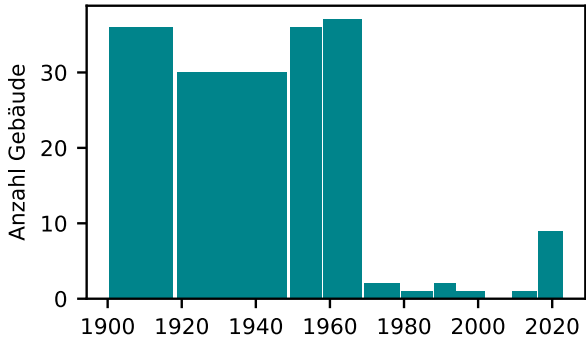
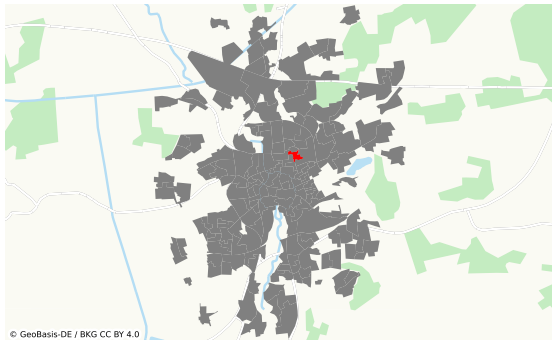
Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.890.589 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
	
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
	In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Dezentrale Versorgung

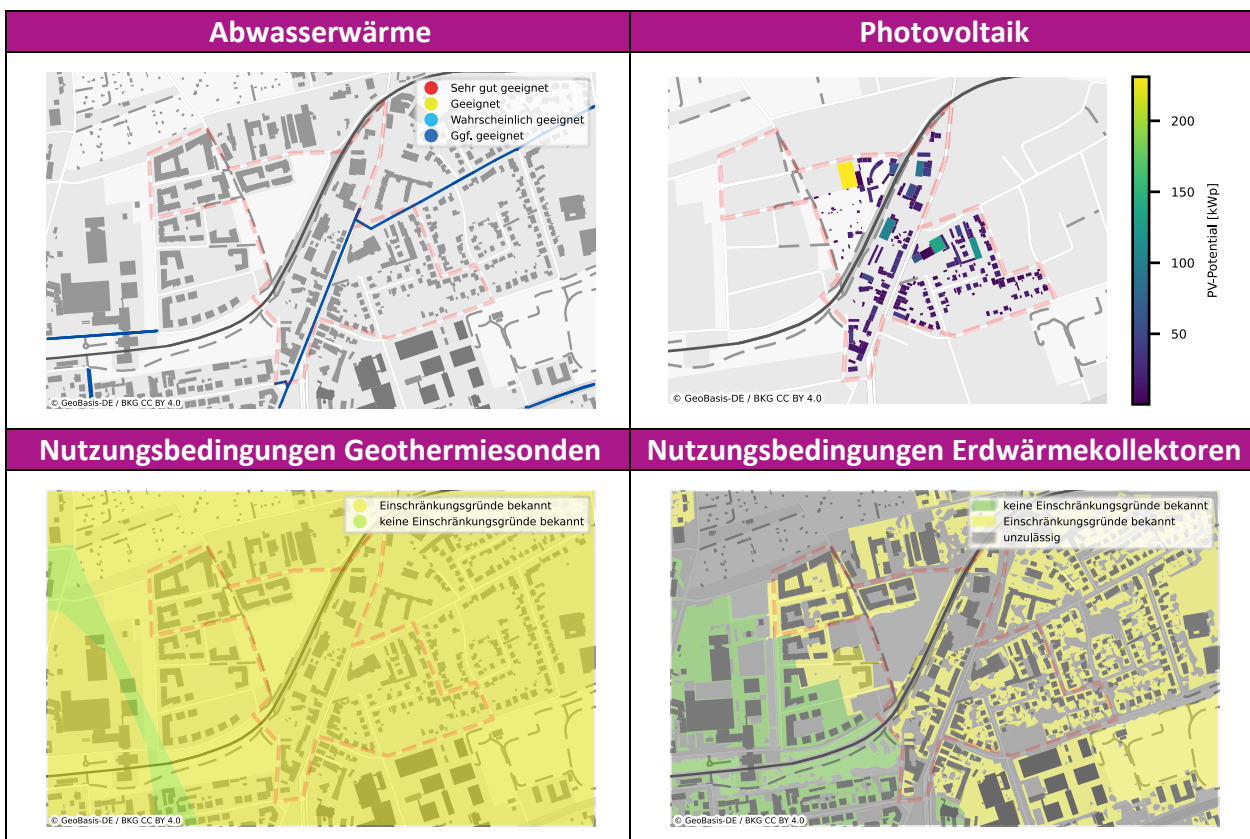
Wärmewendestrategie
Maßnahmen
• M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien • M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne • M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP • M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung • M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 50

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	50	
Stadtbezirksnummer	330	
Fläche	17 ha	
Bevölkerungszahl	1.243	
Gebäudestruktur		
Anzahl Gebäude/beheizt	155/87	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	93%/7%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	31%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/124	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	6.242 MWh	
Wärmelinienichte 2021	1.794 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	31%	
Länge bestehendes Wärmenetz	1,4 km	
Anteil Gasversorgung	52%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	17%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	15%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	88 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.527 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	43%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

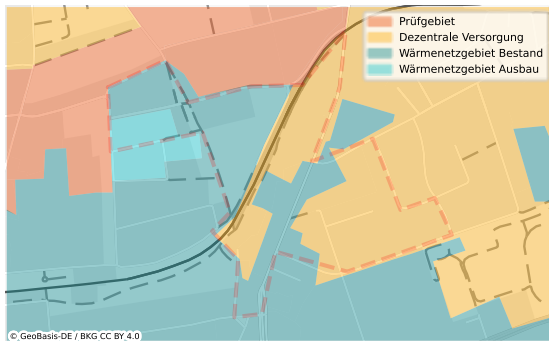


Zielszenario

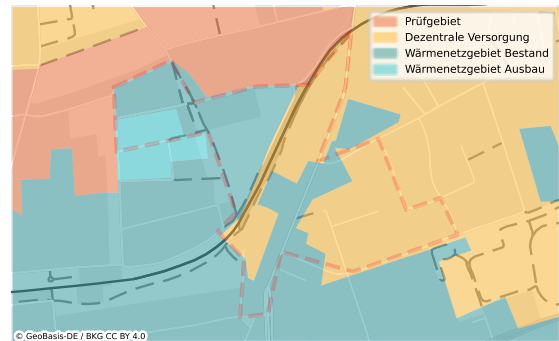
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	418.755 kWh

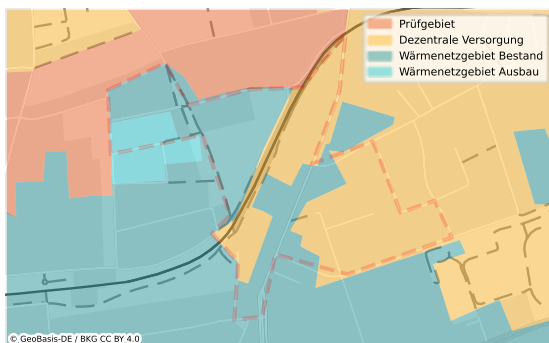
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 5% Wärmenetzgebiet Ausbau
 44% Wärmenetzgebiet Bestand
 51% Dezentrale Versorgung

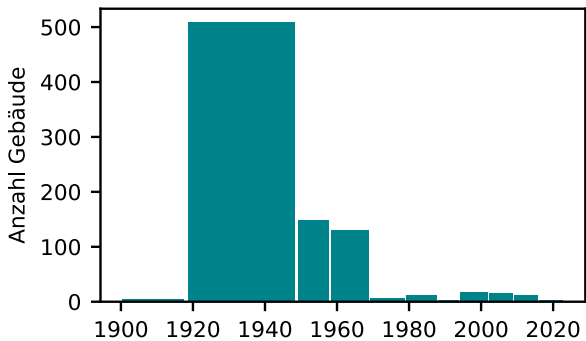
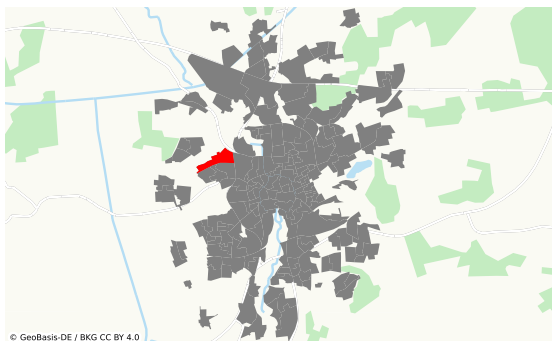
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 51

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	51	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	321		
Fläche	81 ha		
Bevölkerungszahl	1.400		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	859/366	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/4%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	46%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/384		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.550 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.000 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	83%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	17%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung

27%

Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial

410 kWp

Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen

8.033 kWp

Nutzungsbedingungen Geothermiesonden

Einschränkungsgründe bekannt

Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden

59%

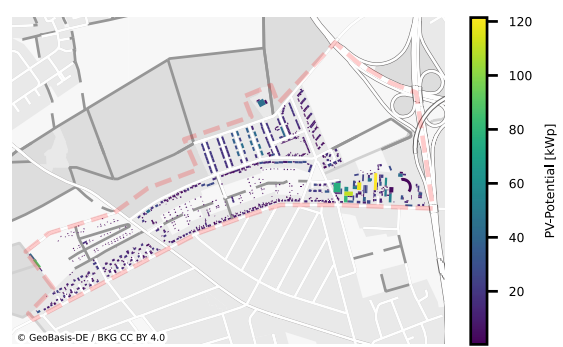
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

Teilweise unzulässig

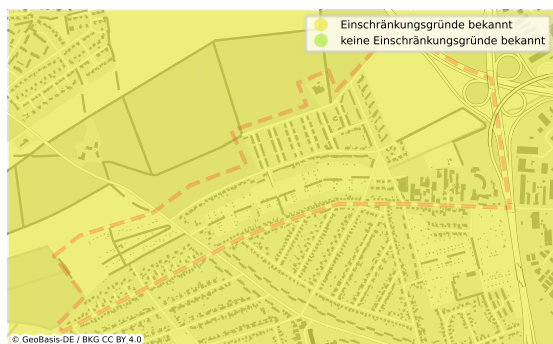
Abwasserwärme



Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

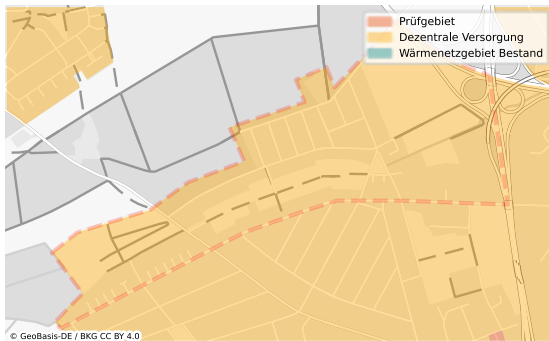


Zielszenario

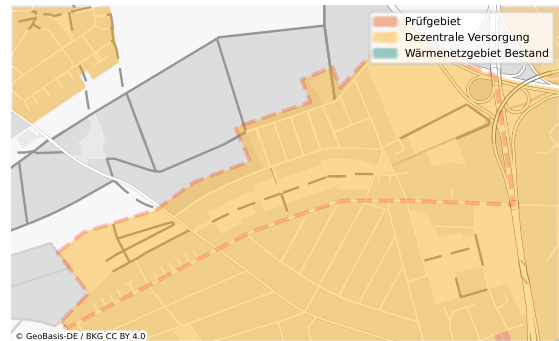
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.237.937 kWh

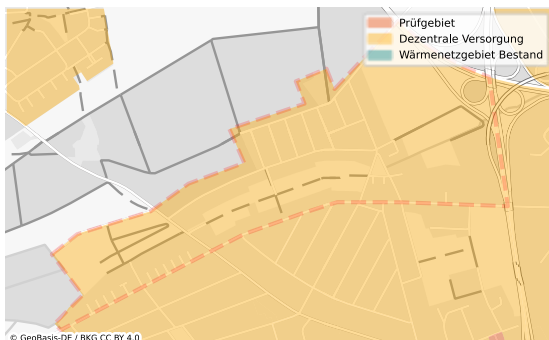
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

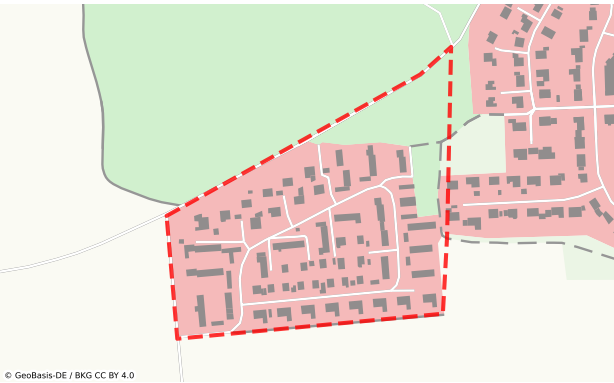
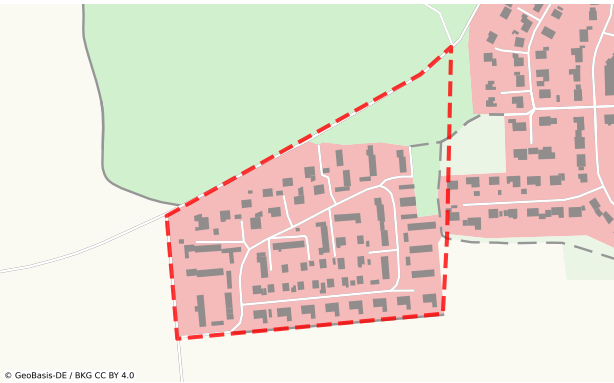
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

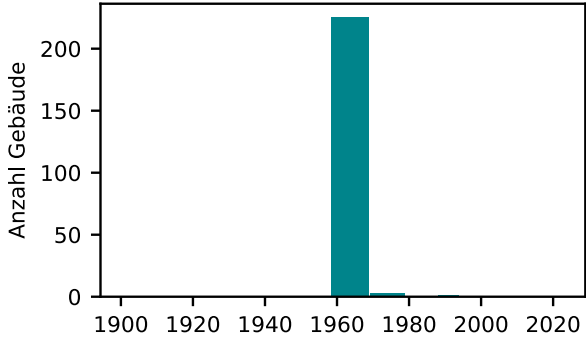
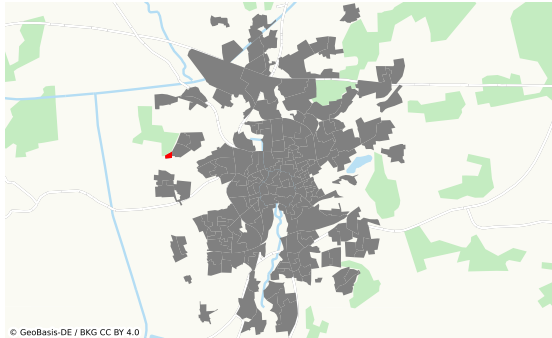
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

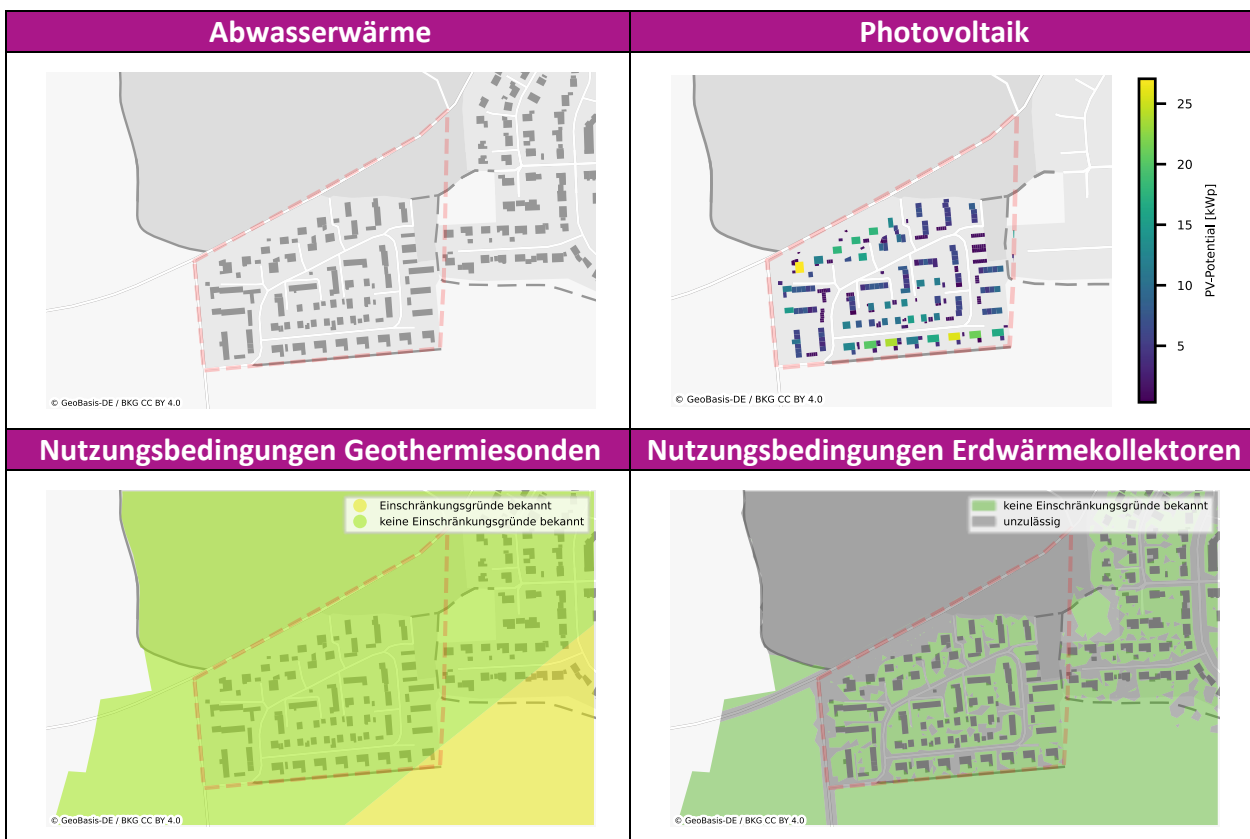
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 52

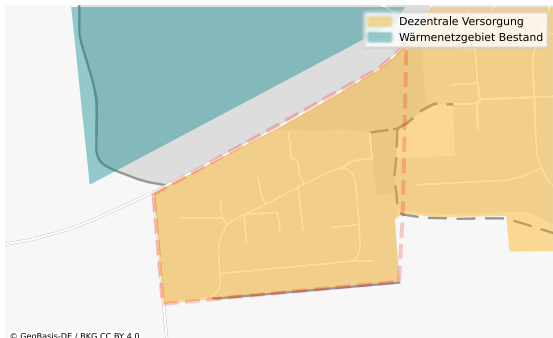
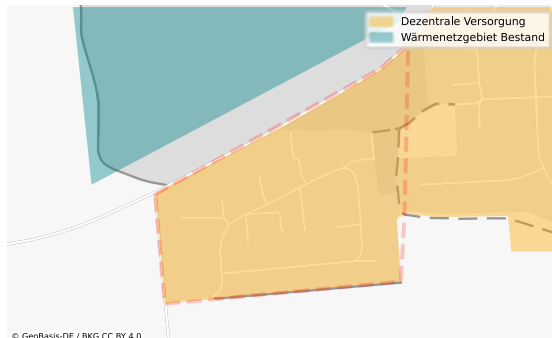
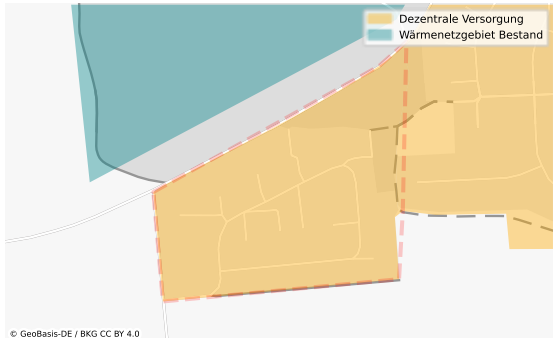
Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	52	
Stadtbezirksnummer	321	
Fläche	7 ha	
Bevölkerungszahl	241	
Gebäudestruktur		
Anzahl Gebäude/beheizt	229/115	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	0%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/116	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	1.635 MWh	
Wärmelinienichte 2021	725 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	57%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	43%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	23%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	123 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	1.219 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	47%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



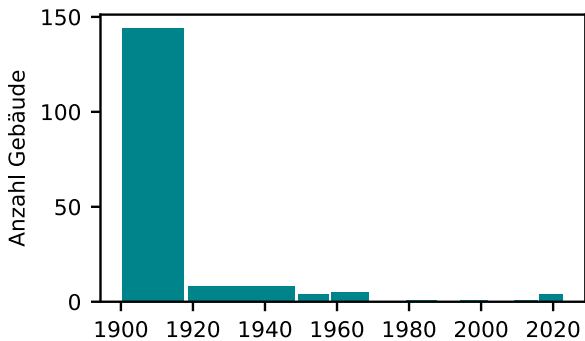
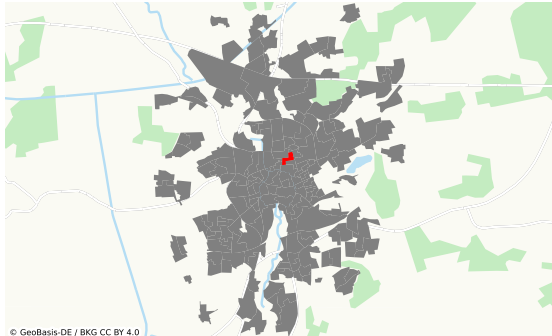
Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	363.443 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Dezentrale Versorgung

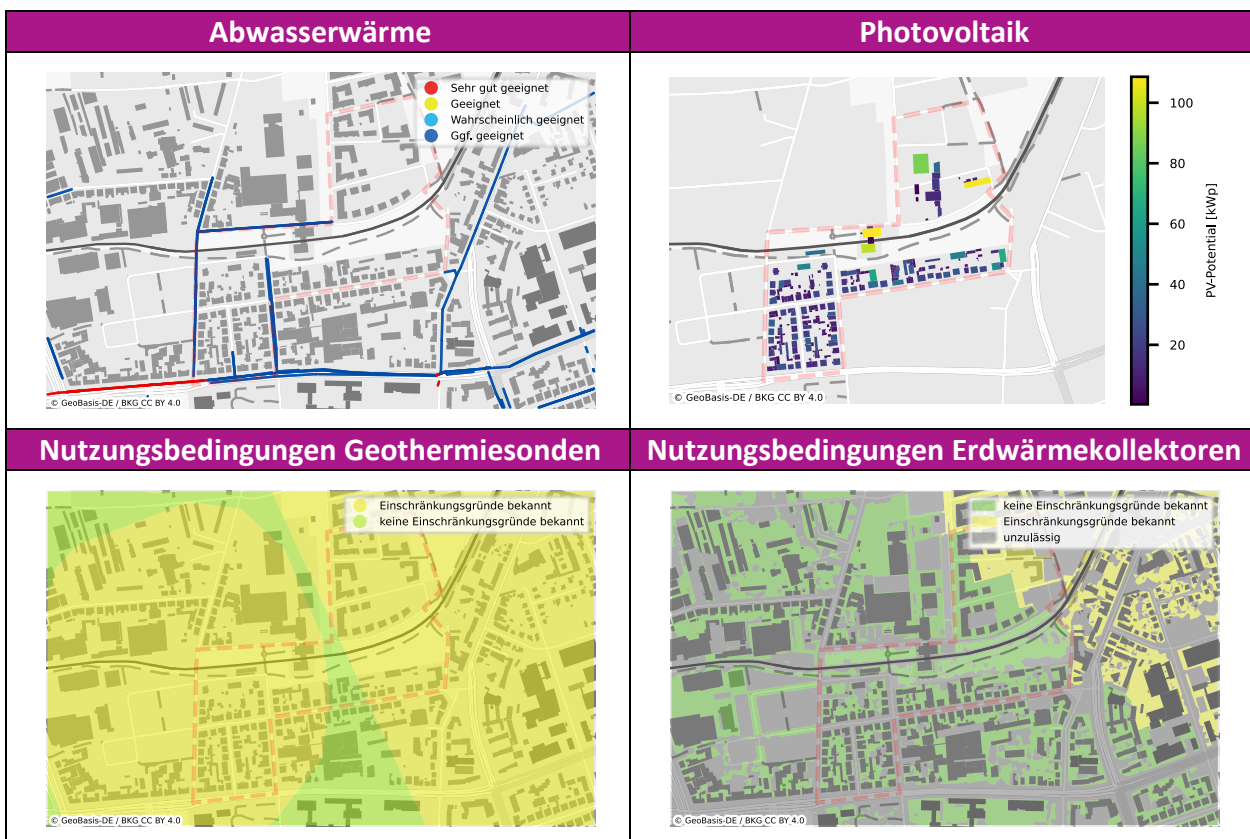
Wärmewendestrategie
Maßnahmen
• M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien • M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne • M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP • M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung • M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 53

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	53	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	330	
Fläche	17 ha	
Bevölkerungszahl	1.062	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	168/97	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	93%/6%	
Denkmalgeschützte Gebäude	7	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	42%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/156	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	10.371 MWh	
Wärmeliniedichte 2021	3.839 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	29%	
Länge bestehendes Wärmenetz	2,8 km	
Anteil Gasversorgung	55%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	16%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	18%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	66 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.268 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	26%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

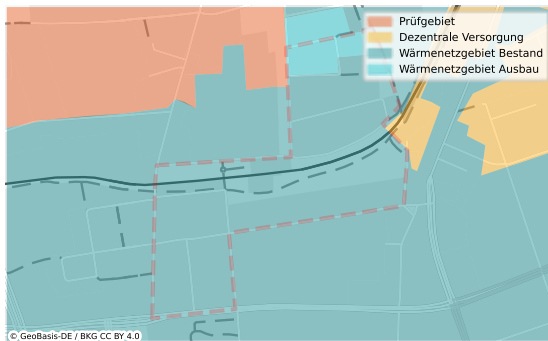


Zielszenario

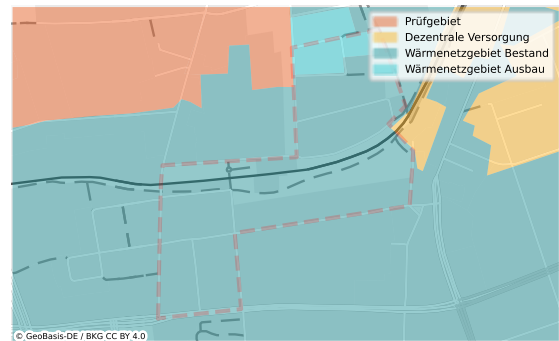
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	550.782 kWh

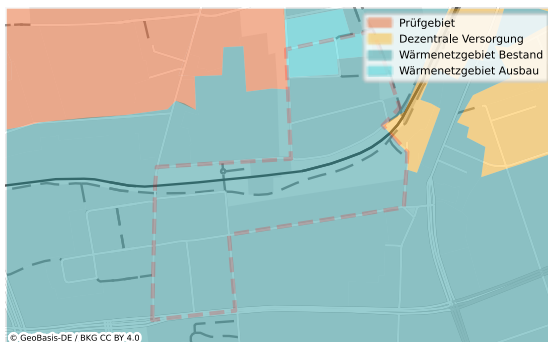
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

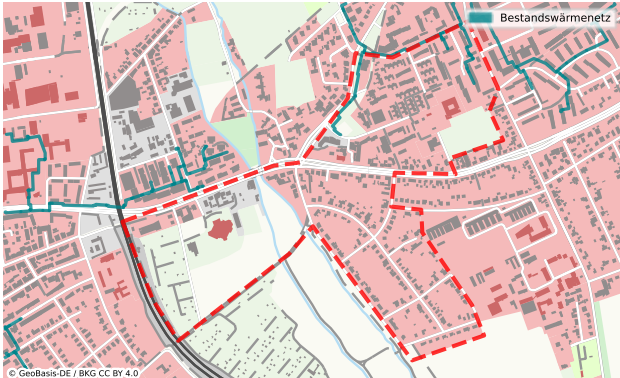
Flächenanteile der Gebietstypen:
 7% Wärmenetzgebiet Ausbau
 93% Wärmenetzgebiet Bestand

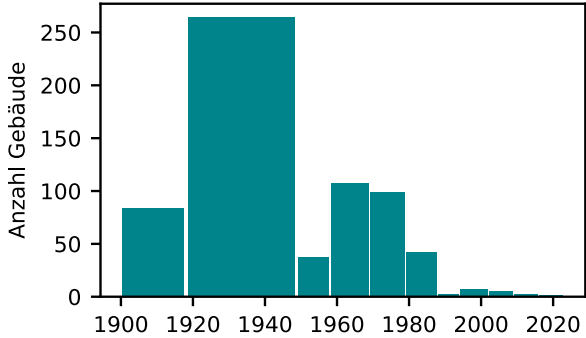
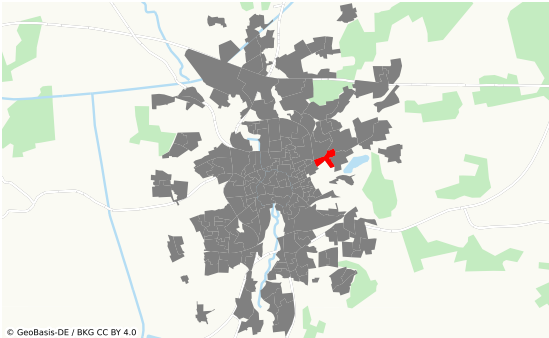
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

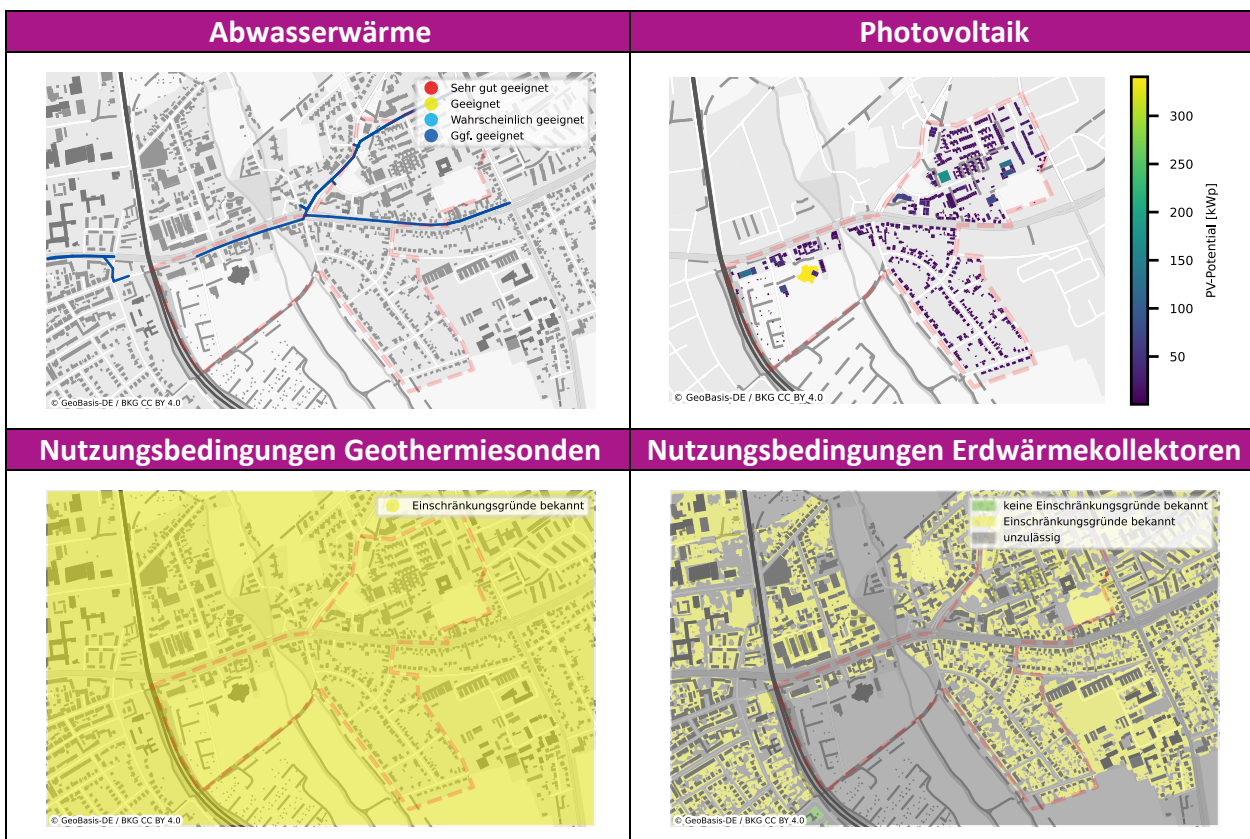
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 54

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	54		
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	44 ha		
Bevölkerungszahl	1.434		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	650/320		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	1		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	42%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	6/338		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	12.715 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.477 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	38%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,0 km		
Anteil Gasversorgung	56%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	7%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	260 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.947 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	50%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

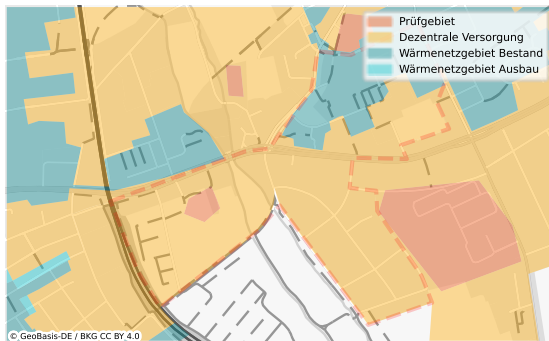


Zielszenario

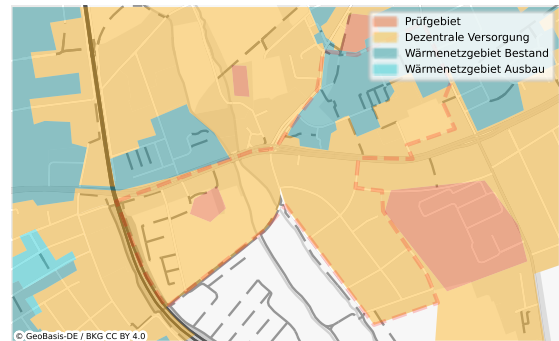
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.740.938 kWh

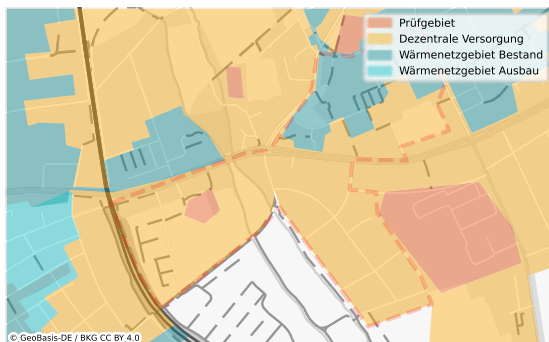
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 2% Prüfgebiet
 21% Wärmenetzgebiet Bestand
 77% Dezentrale Versorgung

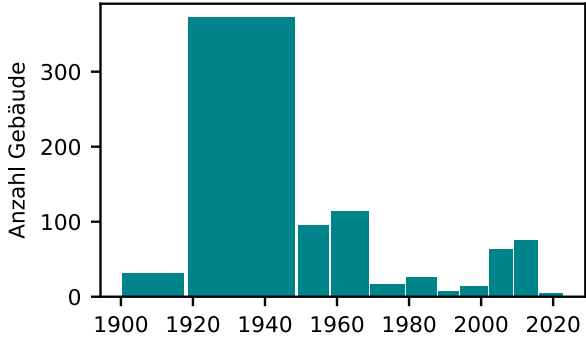
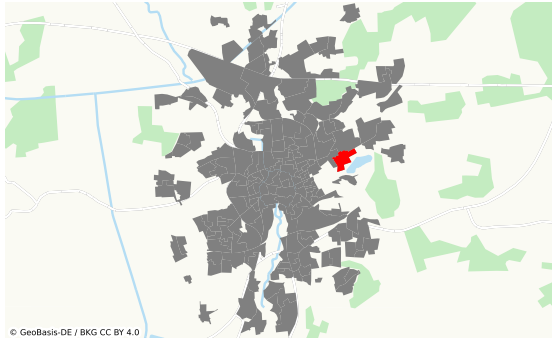
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

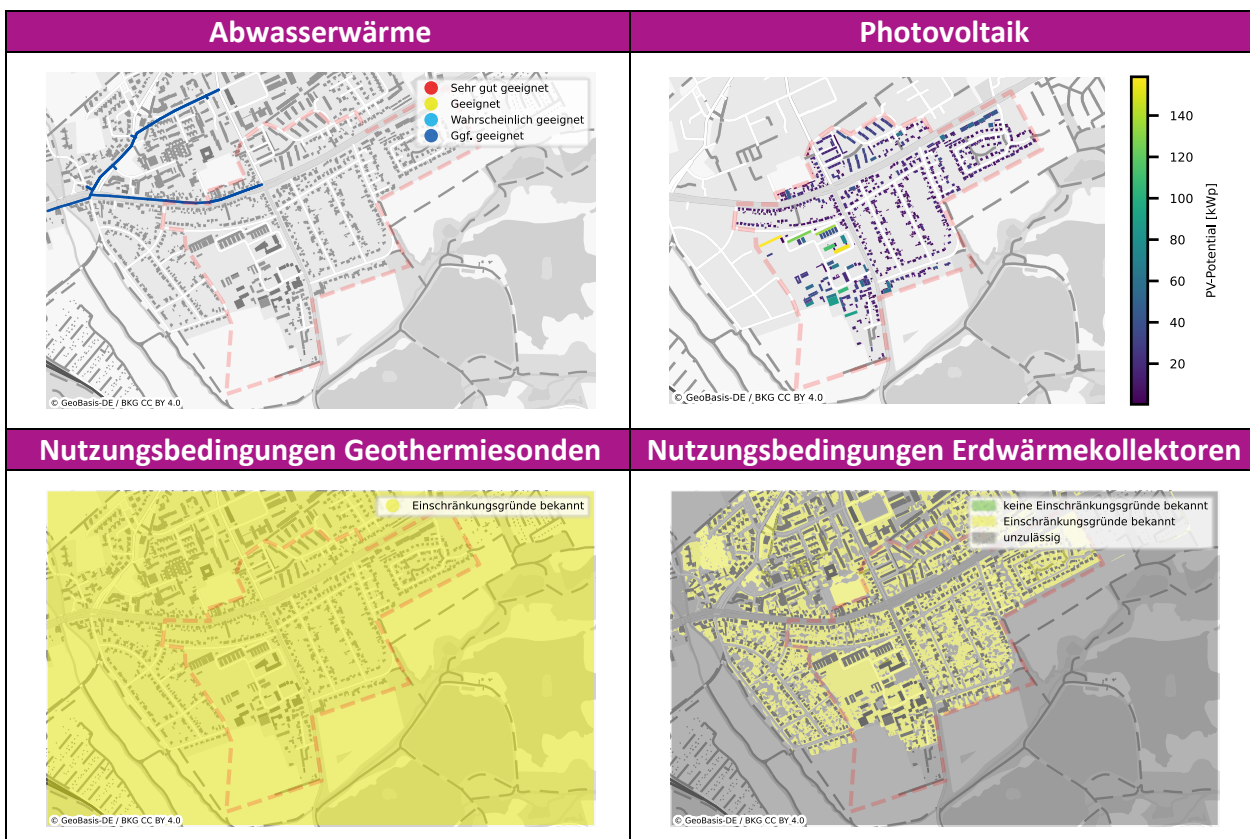
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 55

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	55	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	62 ha		
Bevölkerungszahl	1.657		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	815/413	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	32%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	6/434		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	17.636 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.589 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	6%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,4 km		
Anteil Gasversorgung	73%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	21%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 The bar chart displays the number of buildings constructed in different years. The x-axis represents the year (1900, 1920, 1940, 1960, 1980, 2000, 2020) and the y-axis represents the number of buildings (0 to 300). The highest frequency is in the 1920-1940 range, with approximately 350 buildings. Other notable peaks occur around 1960 (approx. 120 buildings) and 2010-2020 (approx. 80 buildings).	 The map shows the urban layout of the area. Cluster 55 is highlighted in red, indicating its location within the urban fabric. The map includes surrounding green spaces, water bodies, and other urban structures.

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.365 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	11.610 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	51%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

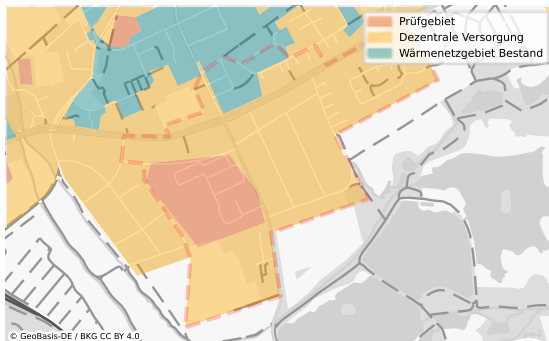


Zielszenario

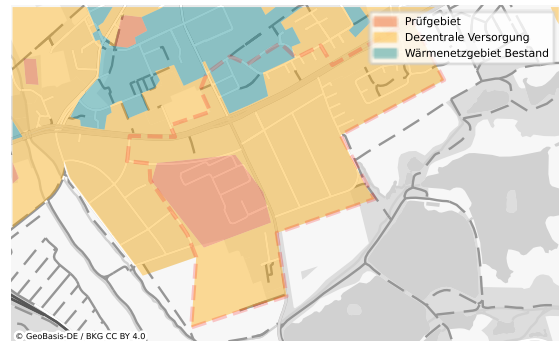
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	3.587.171 kWh

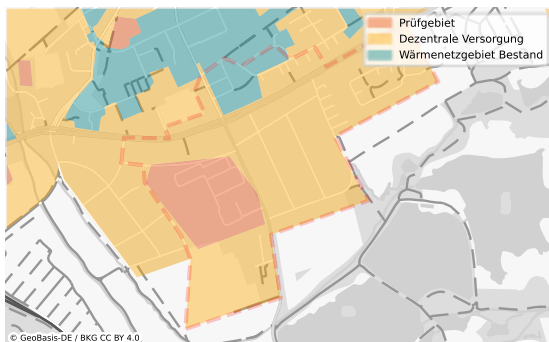
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeerzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:

6% Wärmenetzgebiet Bestand

17% Prüfgebiet

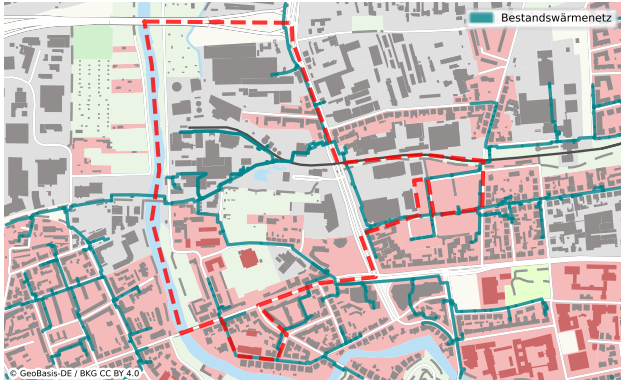
77% Dezentrale Versorgung

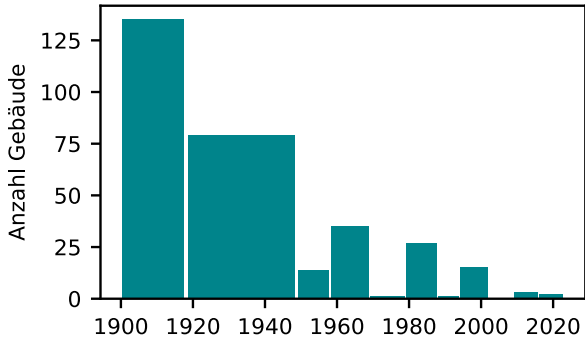
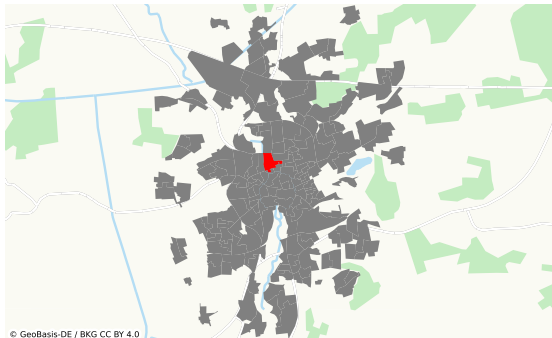
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 56

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	56	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	330	
Fläche	46 ha	
Bevölkerungszahl	1.089	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	312/98	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	85%/15%	
Denkmalgeschützte Gebäude	7	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	34%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/103	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	17.968 MWh	
Wärmelinienichte 2021	4.381 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	42%	
Länge bestehendes Wärmenetz	5,7 km	
Anteil Gasversorgung	35%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	23%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung

17%

Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial

276 kWp

Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen

11.258 kWp

Nutzungsbedingungen Geothermiesonden

Teilweise Einschränkungsgründe bekannt

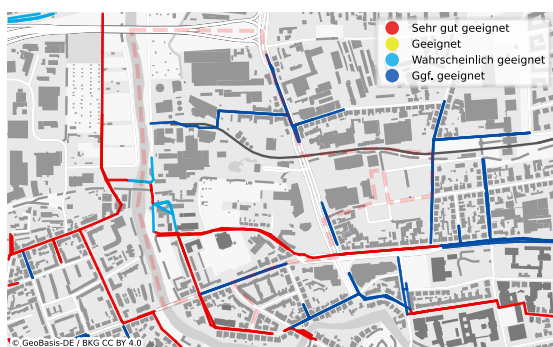
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden

24%

Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

Teilweise unzulässig

Abwasserwärme



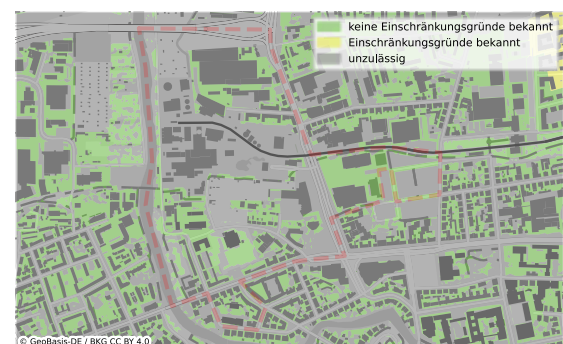
Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

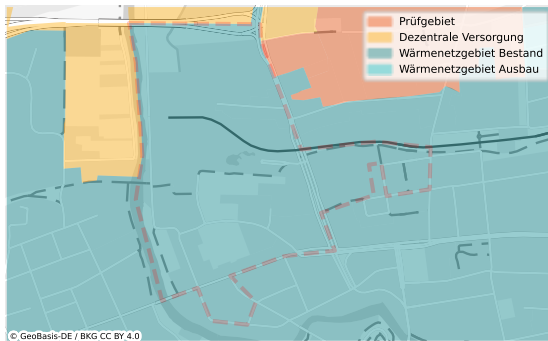


Zielszenario

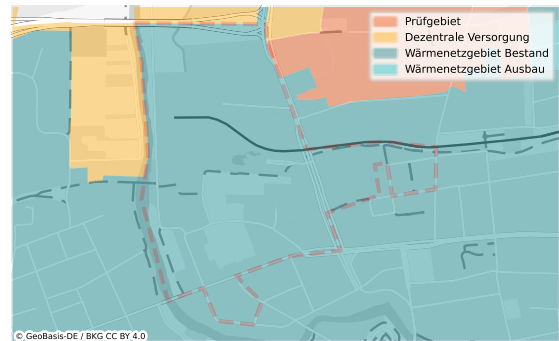
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	312.717 kWh

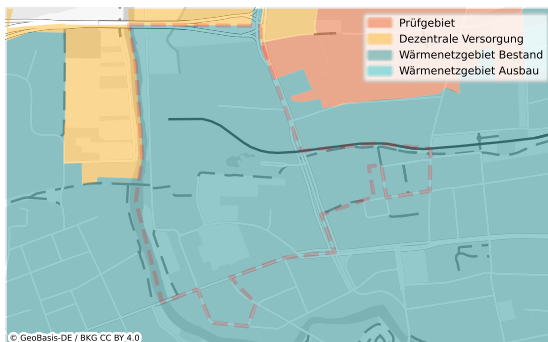
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

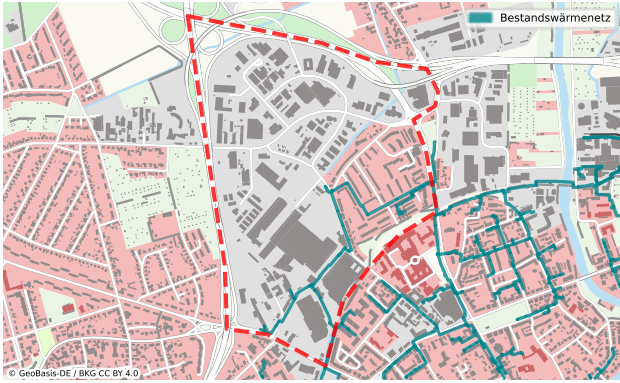
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

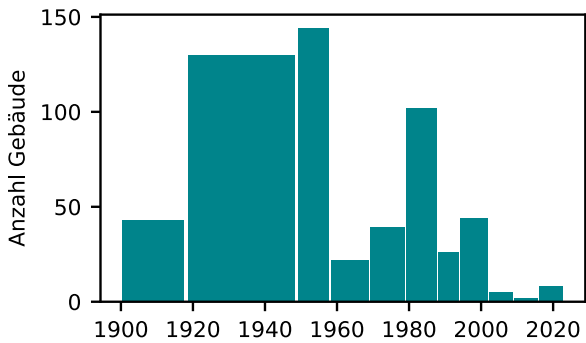
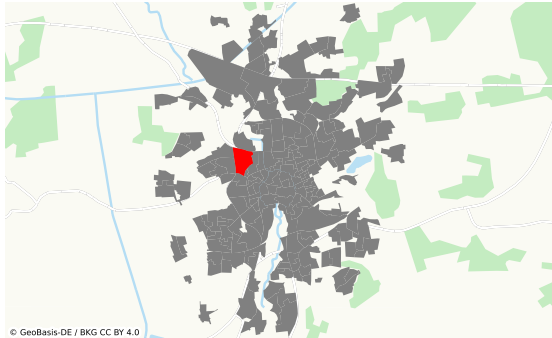
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

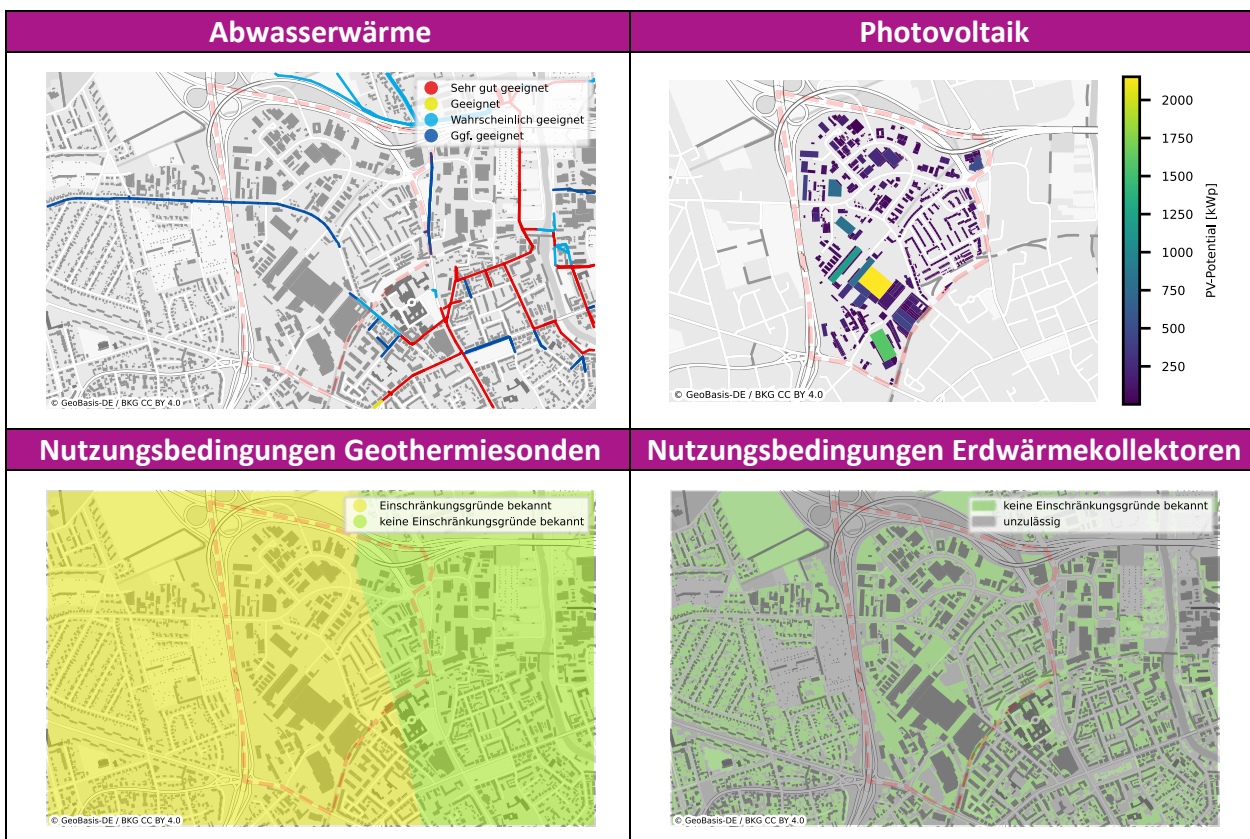
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 57

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	57	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	310	
Fläche	91 ha	
Bevölkerungszahl	1.414	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	565/286	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	78%/21%	
Denkmalgeschützte Gebäude	6	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	38%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/315	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	18.879 MWh	
Wärmeliniedichte 2021	1.875 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	60%	
Länge bestehendes Wärmenetz	3,3 km	
Anteil Gasversorgung	34%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	7%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 The bar chart displays the number of buildings (Anzahl Gebäude) on the y-axis (0 to 150) against the year of construction (Baujahr) on the x-axis (1900 to 2020). The distribution shows a significant number of buildings constructed between 1900 and 1960, with a peak around 1950. There is a noticeable decline in the number of buildings constructed after 1960, with a small increase around 1980 and 2000.	 The map shows the urban location of Cluster 57, highlighted in red, within the context of the surrounding urban area. The map includes labels for various streets and landmarks, providing a clear geographical context for the cluster.

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	23%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	2.664 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	31.413 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	35%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

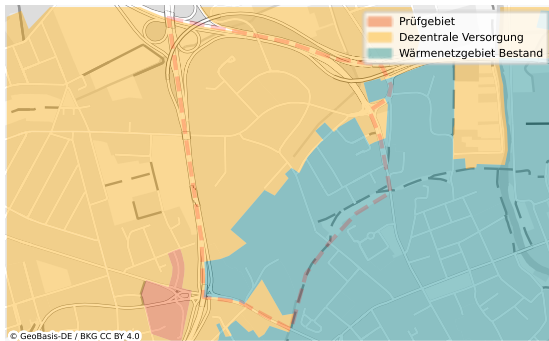


Zielszenario

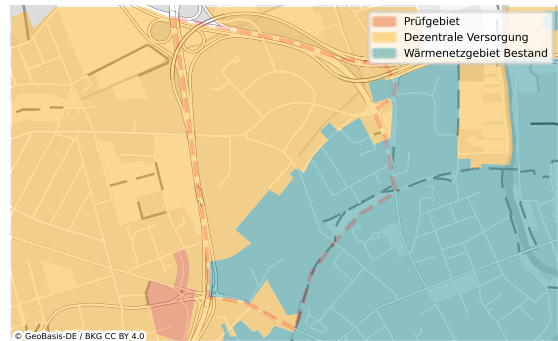
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.958.887 kWh

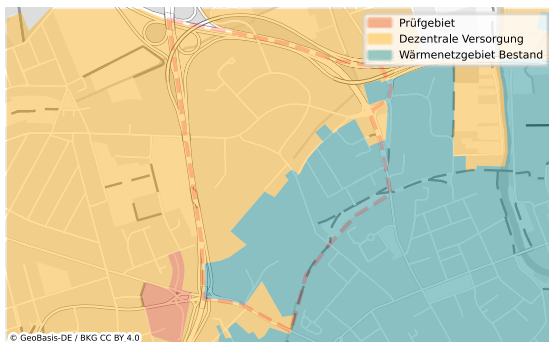
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

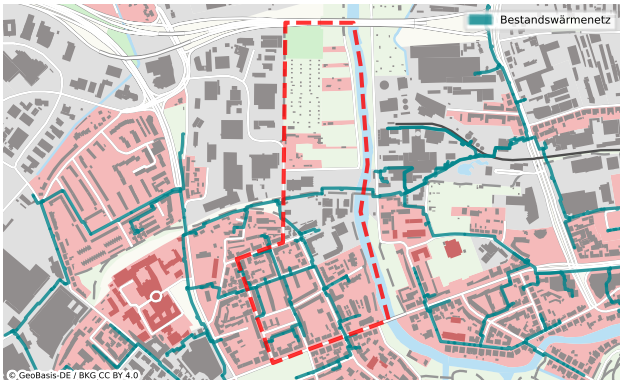
Flächenanteile der Gebietstypen:
 37% Wärmenetzgebiet Bestand
 63% Dezentrale Versorgung

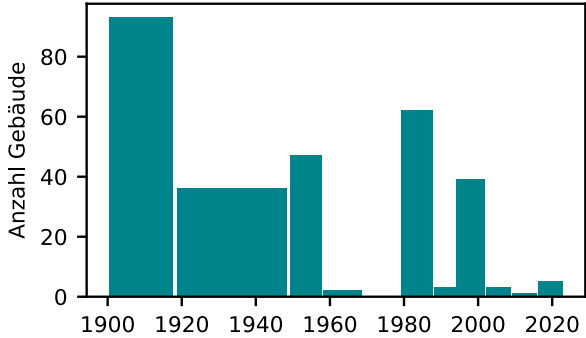
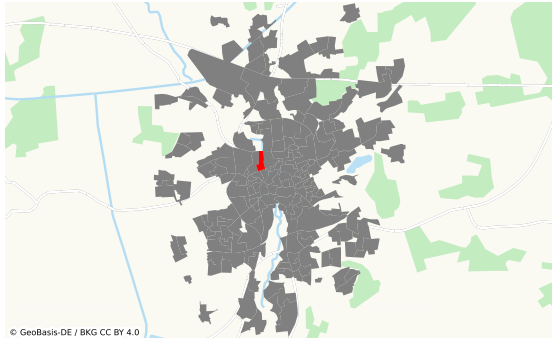
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

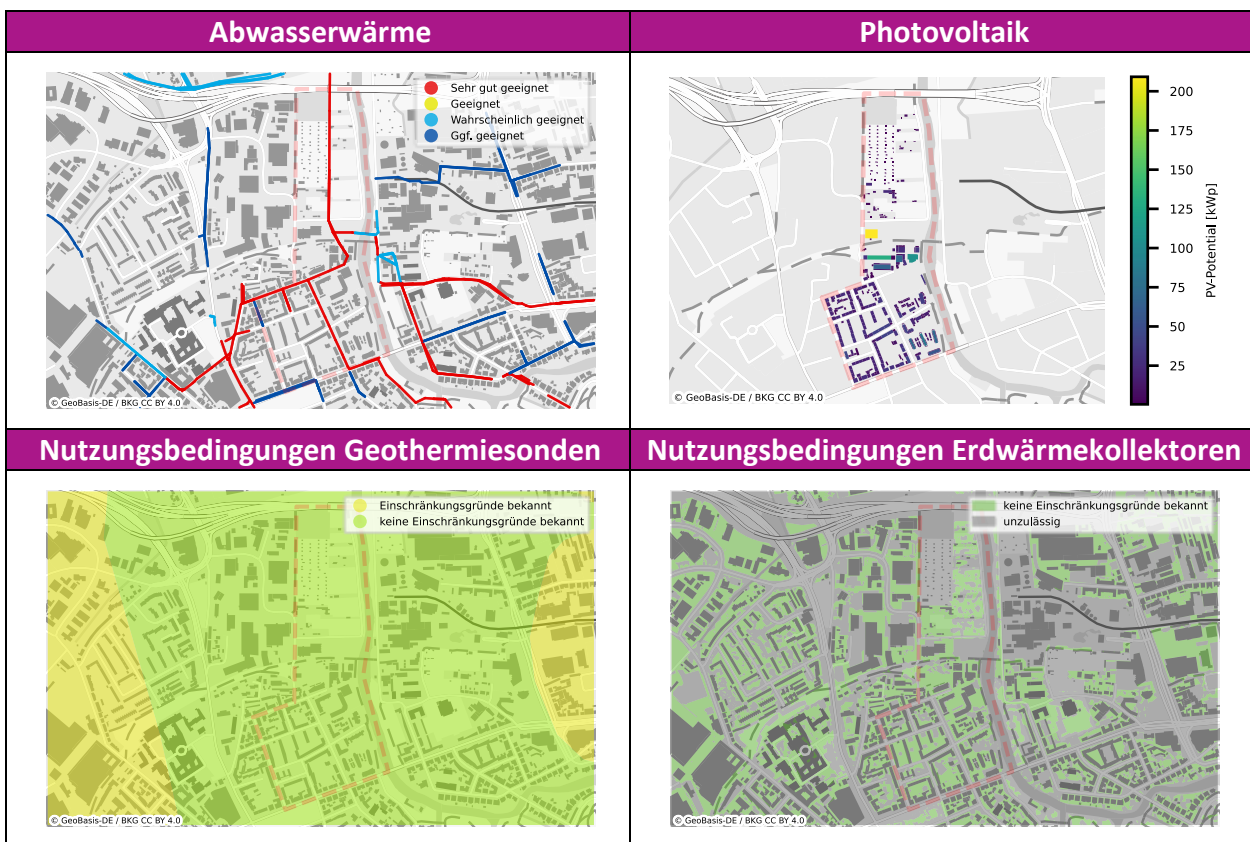
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 58

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	58	
Stadtbezirksnummer	310	
Fläche	25 ha	
Bevölkerungszahl	1.799	
Gebäudestruktur		
Anzahl Gebäude/beheizt	291/135	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	94%/5%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	35%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/147	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	8.813 MWh	
Wärmelinienichte 2021	2.118 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	71%	
Länge bestehendes Wärmenetz	2,7 km	
Anteil Gasversorgung	15%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	14%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	38 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.893 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	53%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

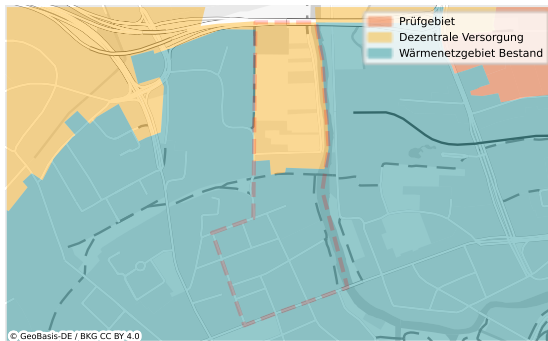


Zielszenario

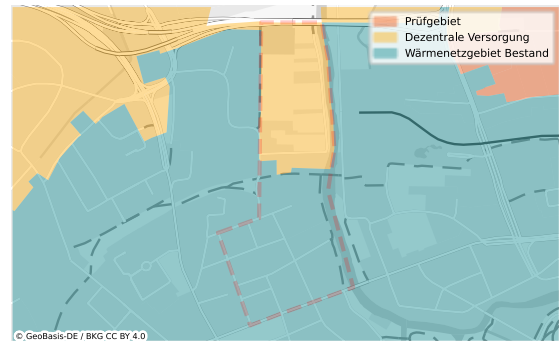
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	148.237 kWh

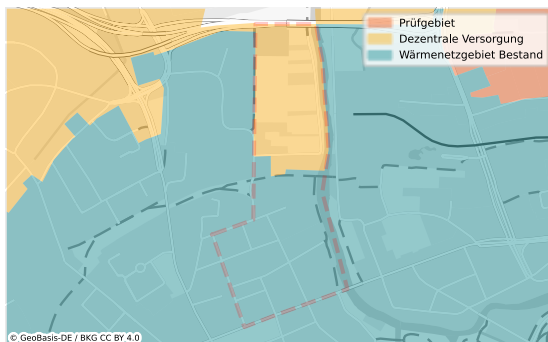
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

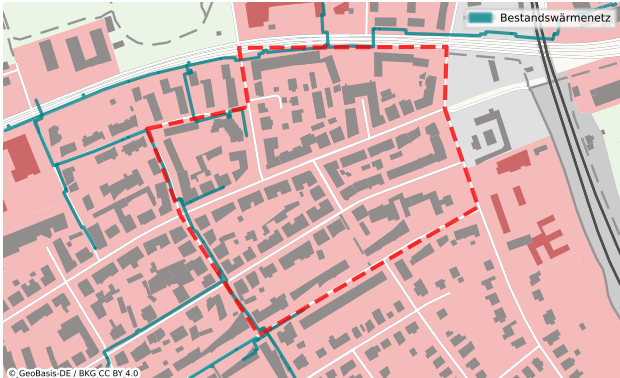
Flächenanteile der Gebietstypen:
 42% Dezentrale Versorgung
 58% Wärmenetzgebiet Bestand

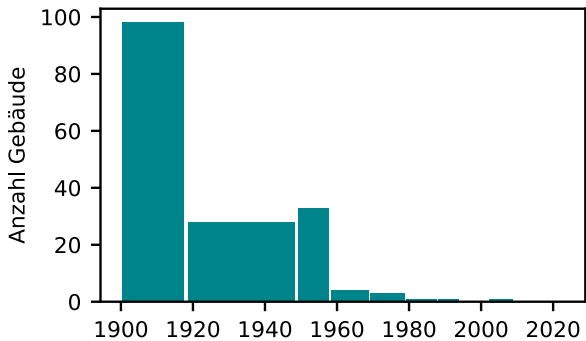
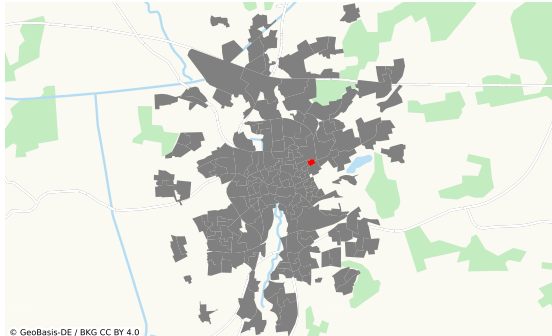
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 59

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	59		
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	8 ha		
Bevölkerungszahl	1.523		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	169/111		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	2		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	39%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/114		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.097 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.198 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	19%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,7 km		
Anteil Gasversorgung	77%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	5%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung	22%

Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	9 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.244 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	19%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

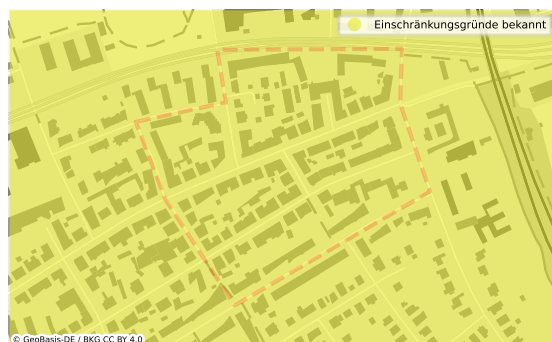
Abwasserwärme



Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

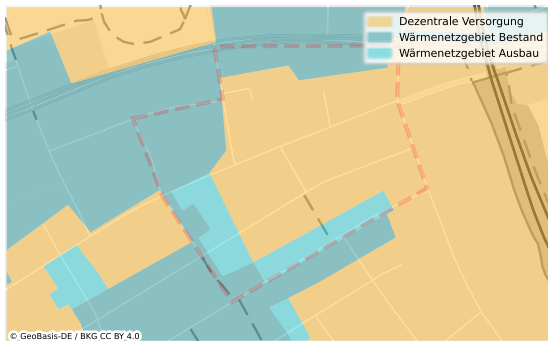


Zielszenario

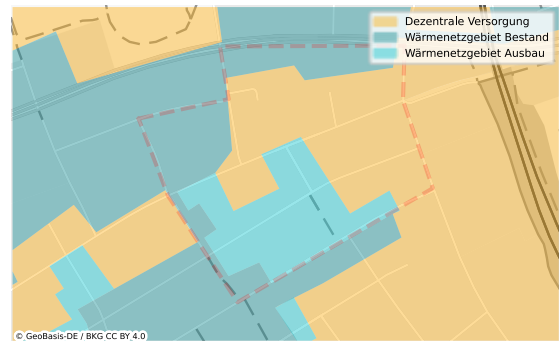
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	345.996 kWh

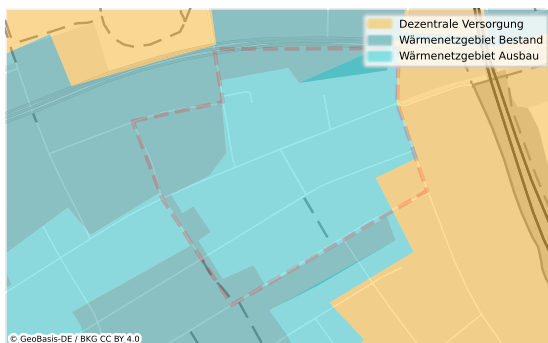
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

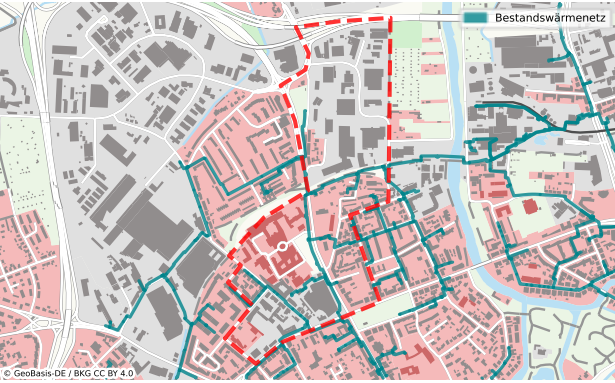
Flächenanteile der Gebietstypen:
 3% Dezentrale Versorgung
 23% Wärmenetzgebiet Bestand
 74% Wärmenetzgebiet Ausbau

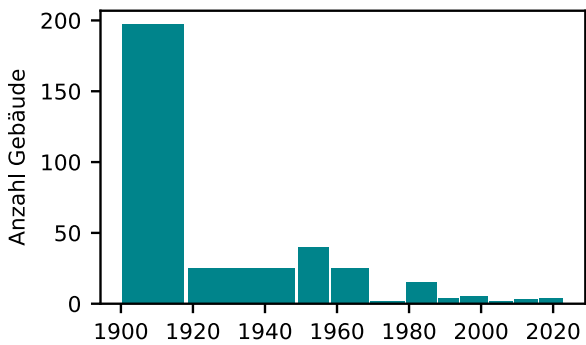
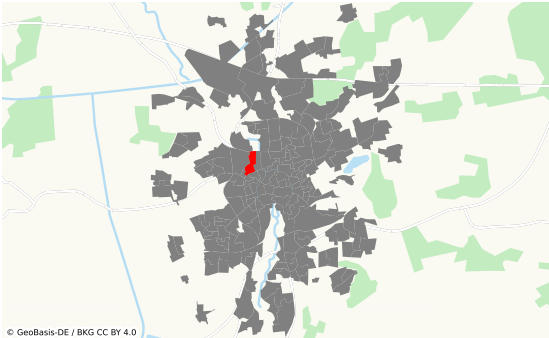
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

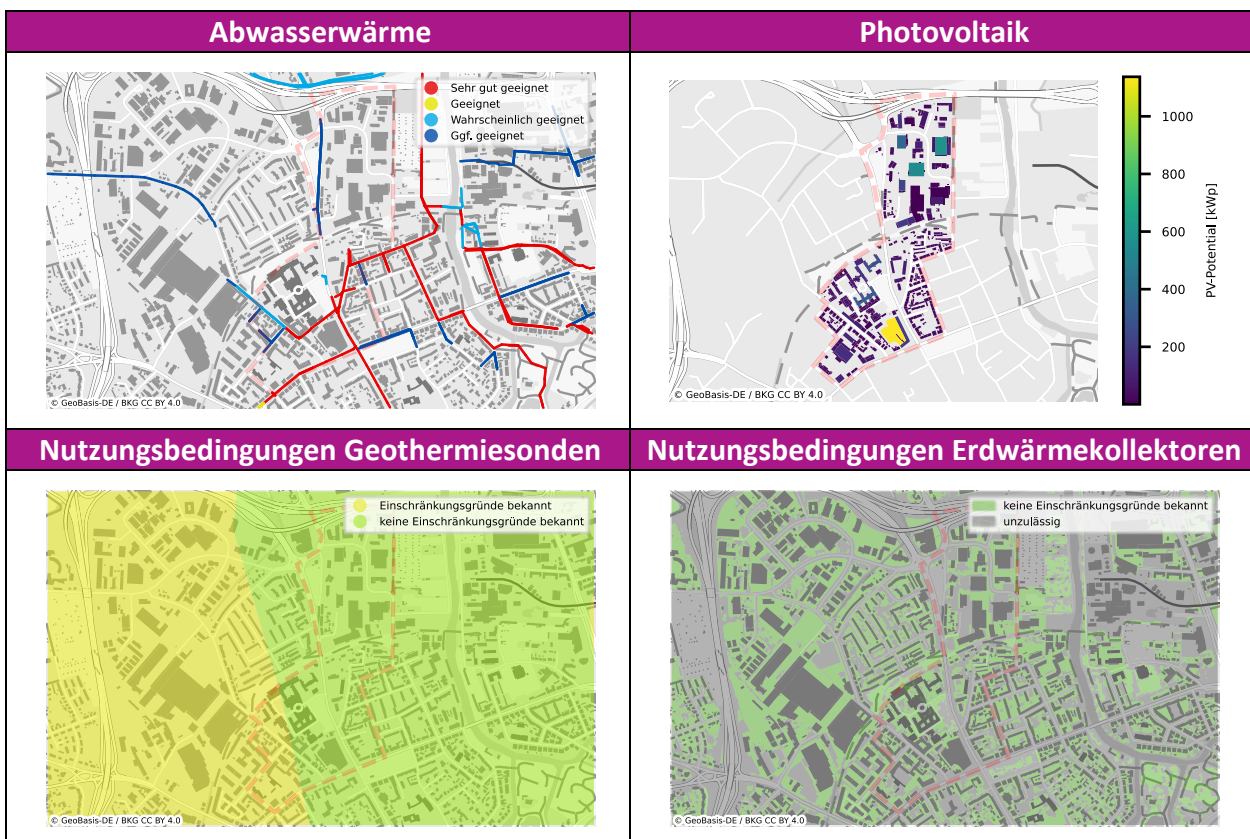
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 60

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	60	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	40 ha		
Bevölkerungszahl	1.776		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	322/162	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	80%/20%		
Denkmalgeschützte Gebäude	1		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	41%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/181		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	32.535 MWh		
Wärmelinienichte 2021	5.631 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	31%		
Länge bestehendes Wärmenetz	3,1 km		
Anteil Gasversorgung	56%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	13%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	16%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	676 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	13.565 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	28%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

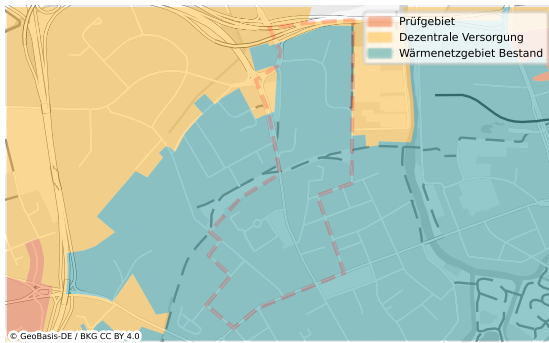


Zielszenario

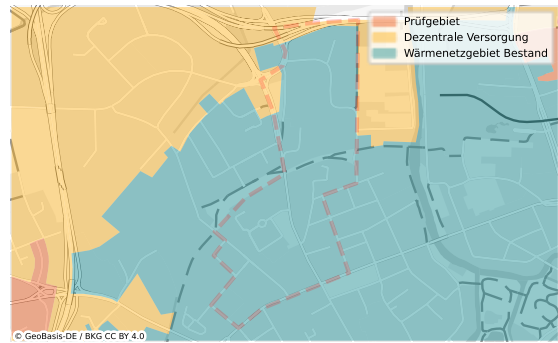
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.417.502 kWh

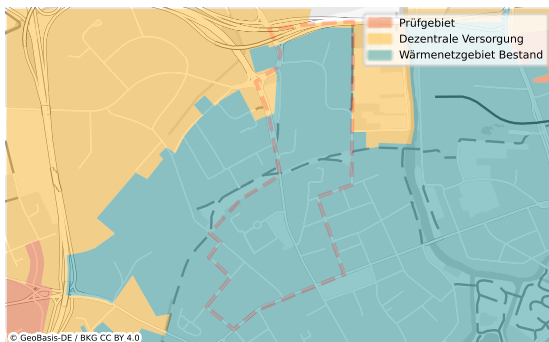
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

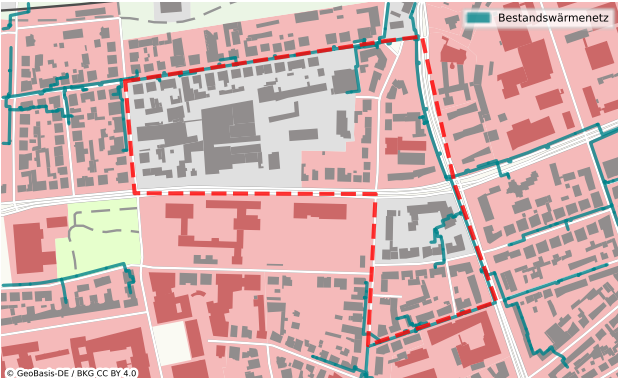
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

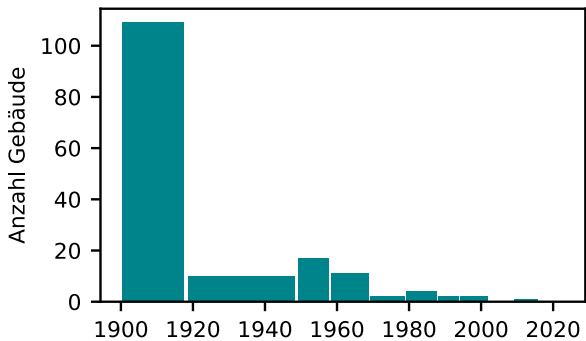
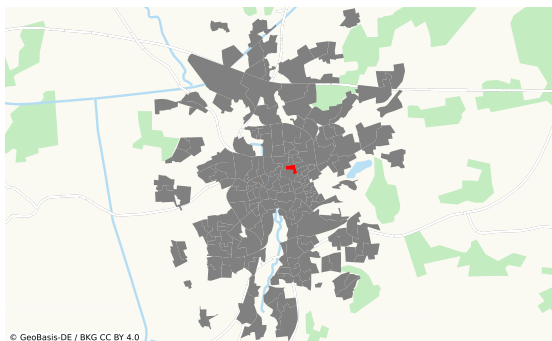
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

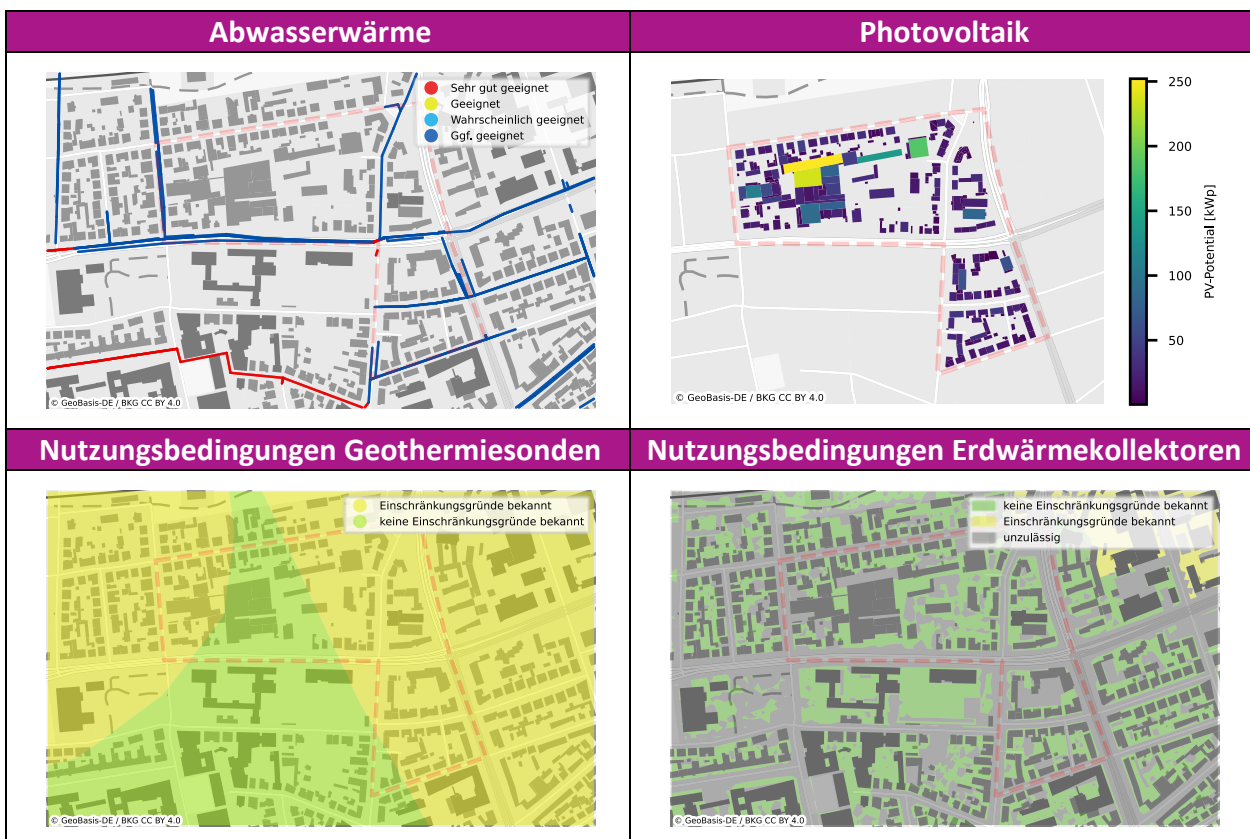
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 61

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	61	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	13 ha		
Bevölkerungszahl	1.127		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	158/101	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	87%/11%		
Denkmalgeschützte Gebäude	4		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	35%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/111		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.115 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	3.808 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	38%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,3 km		
Anteil Gasversorgung	54%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	8%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	193 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.822 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	25%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

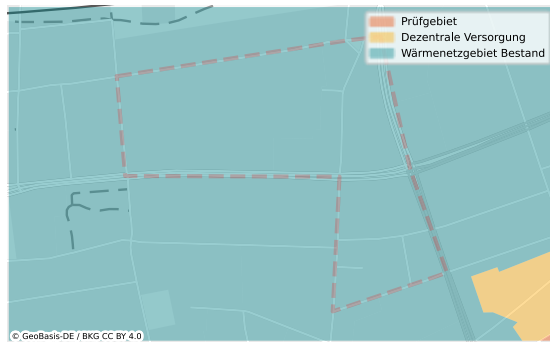


Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	313.474 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

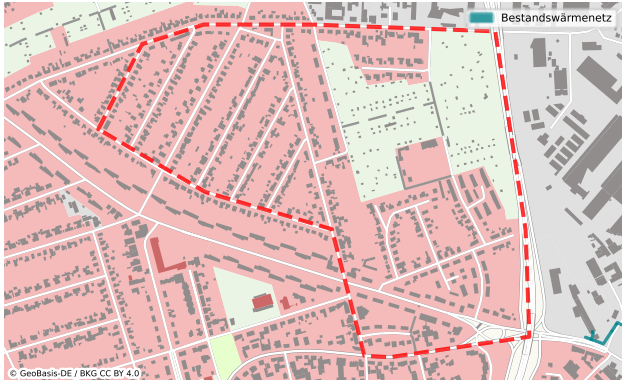
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

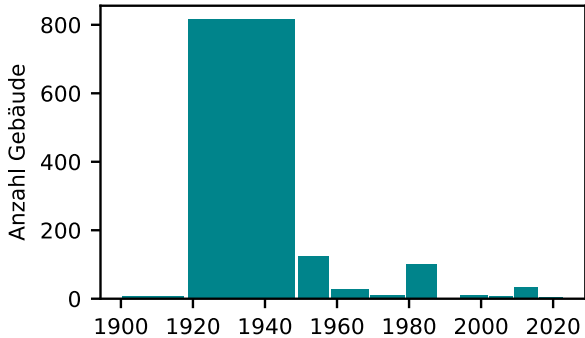
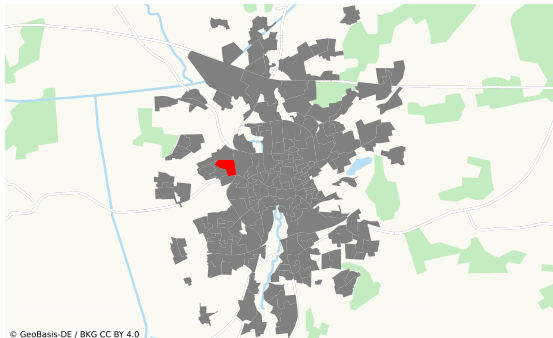
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

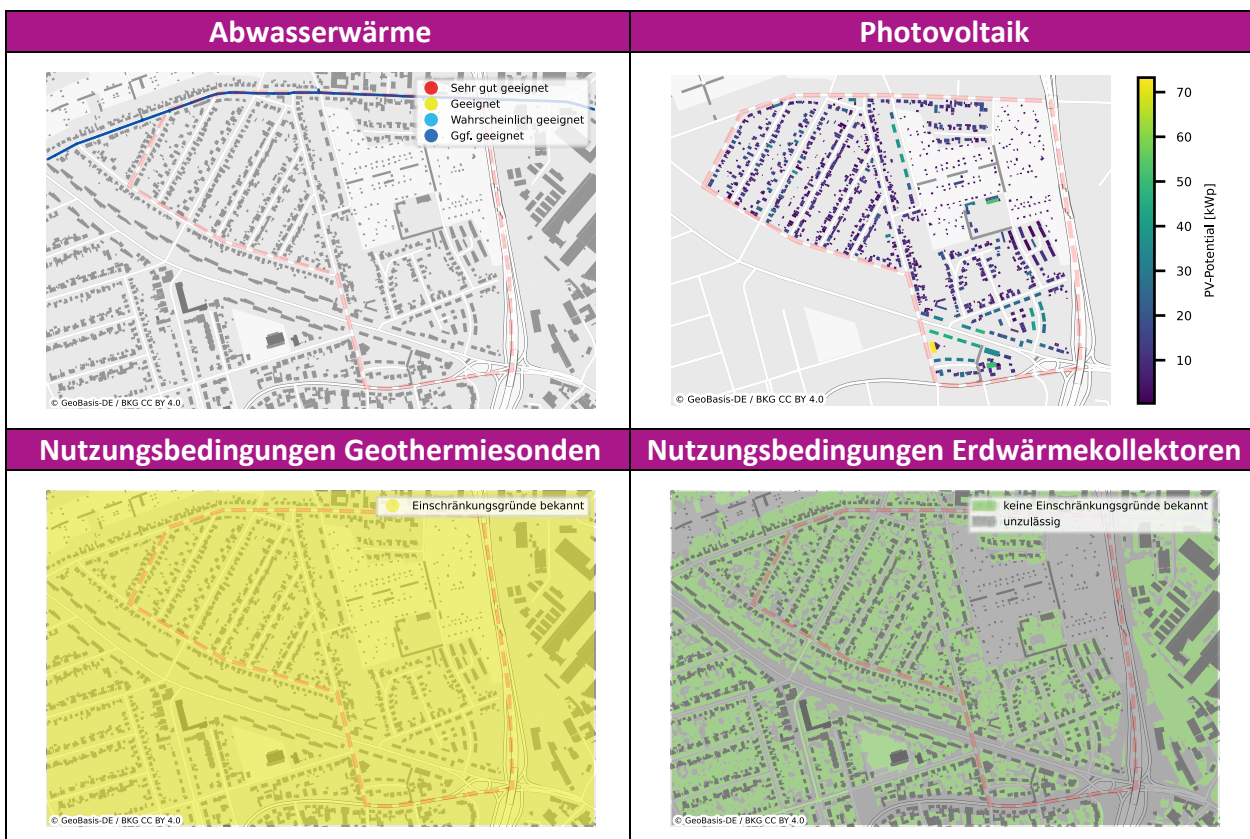
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 62

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	62	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	321	
Fläche	53 ha	
Bevölkerungszahl	1.754	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	1.144/455	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%	
Denkmalgeschützte Gebäude	1	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	44%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	4/472	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	11.165 MWh	
Wärmelinienichte 2021	1.042 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	82%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	18%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	31%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	900 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.380 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	69%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

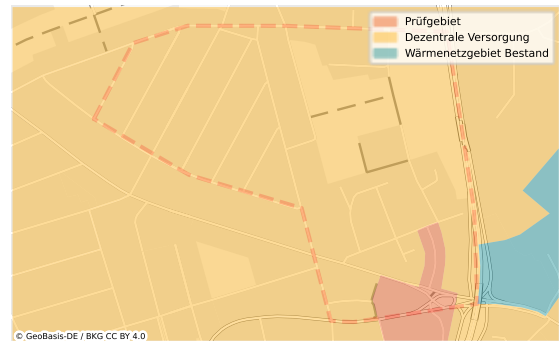
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.128.444 kWh

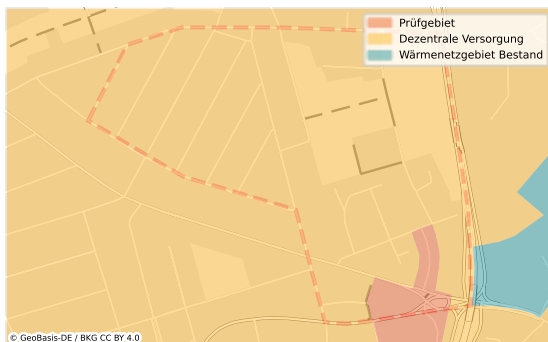
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeerzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 5% Prüfgebiet
 95% Dezentrale Versorgung

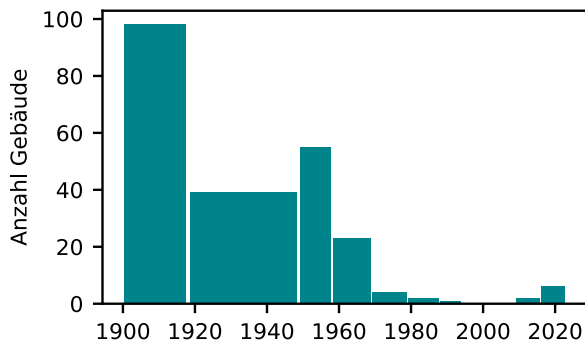
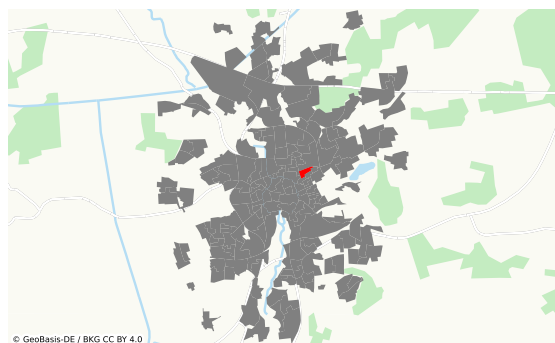
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

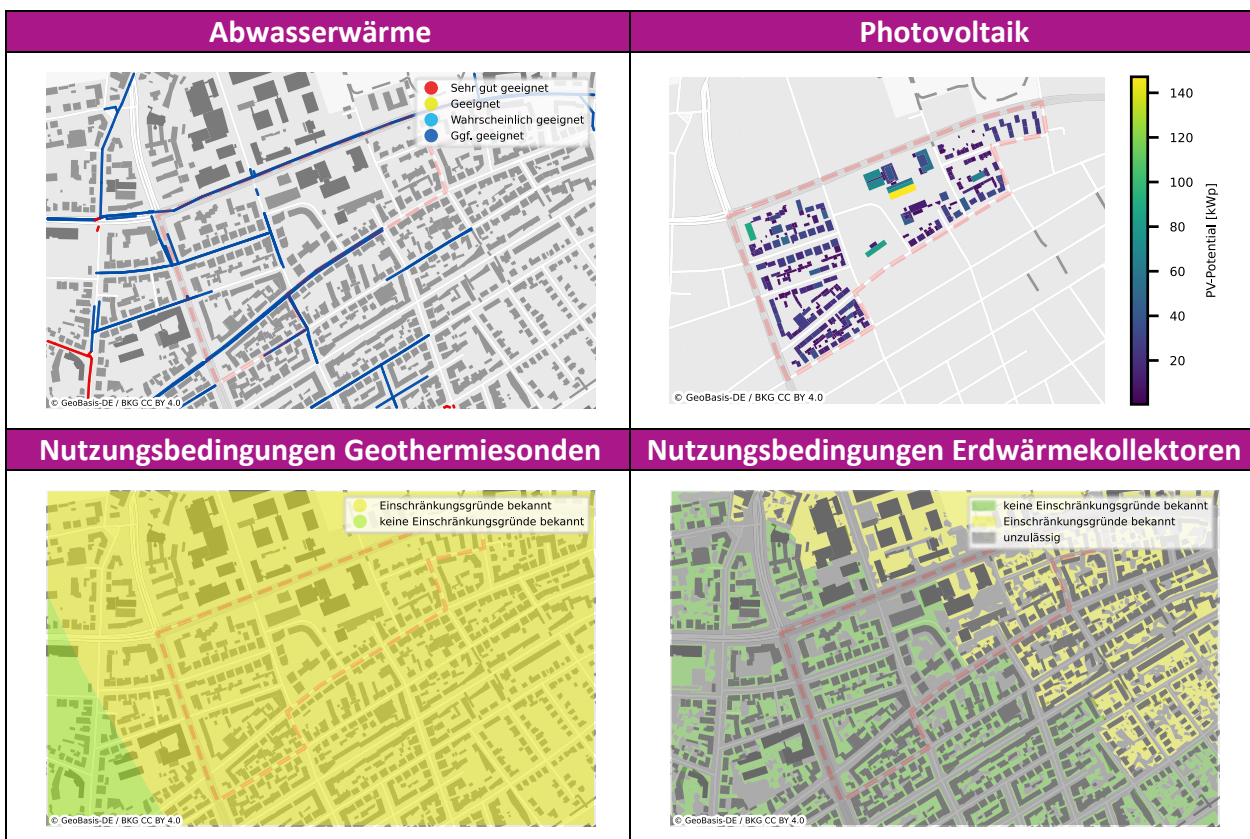
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 63

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	63	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	120	
Fläche	16 ha	
Bevölkerungszahl	1.989	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	230/150	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	91%/9%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	30%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/161	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	15.519 MWh	
Wärmelinienichte 2021	3.990 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	39%	
Länge bestehendes Wärmenetz	2,9 km	
Anteil Gasversorgung	57%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	3%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	148 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.758 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	38%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

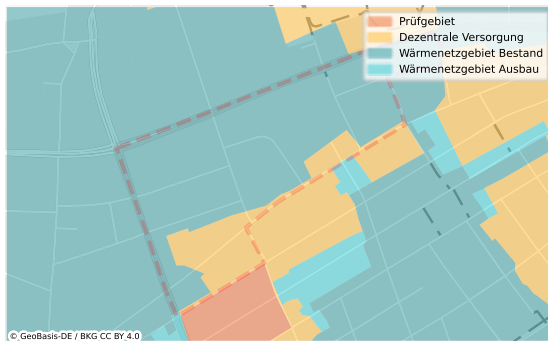


Zielszenario

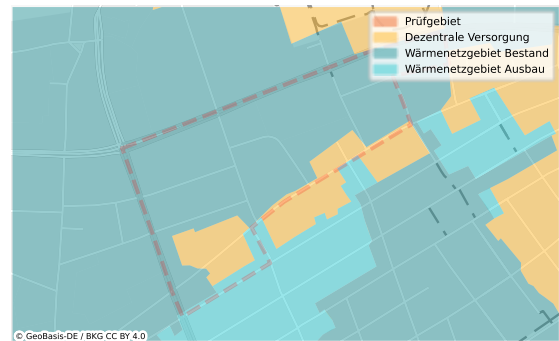
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	380.800 kWh

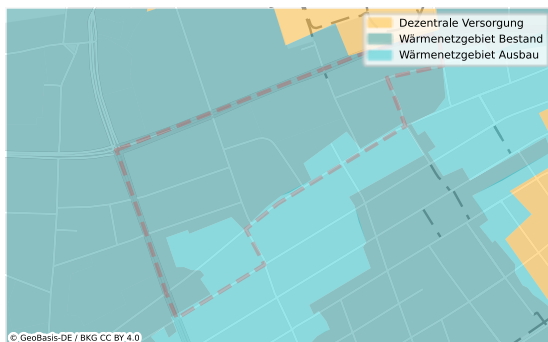
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

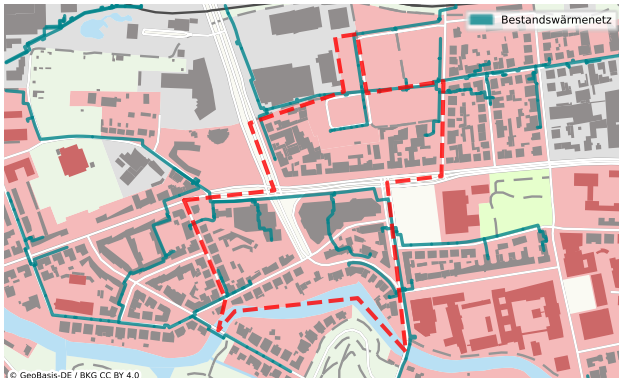
Flächenanteile der Gebietstypen:
 16% Wärmenetzgebiet Ausbau
 84% Wärmenetzgebiet Bestand

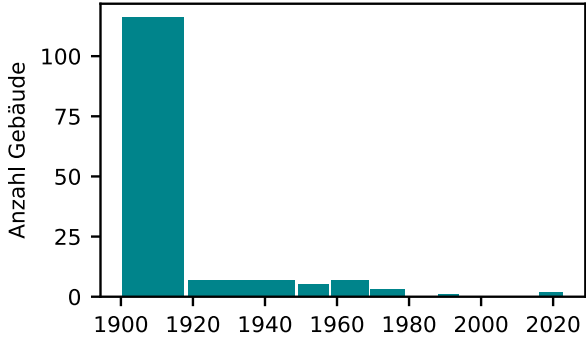
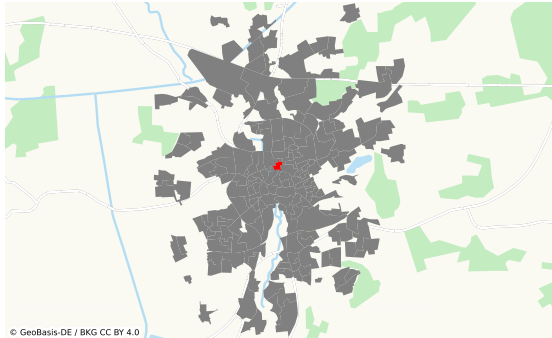
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 64

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	64		
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	13 ha		
Bevölkerungszahl	1.697		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	141/80		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	15		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	36%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/103		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.918 MWh		
Wärmelinienichte 2021	5.346 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	38%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,2 km		
Anteil Gasversorgung	56%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	6%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung

20%

Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial

31 kWp

Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen

4.016 kWp

Nutzungsbedingungen Geothermiesonden

Teilweise Einschränkungsgründe bekannt

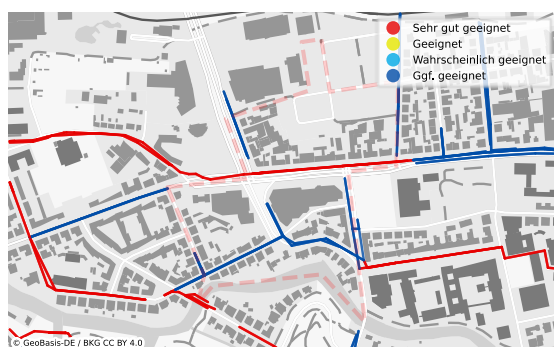
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden

12%

Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

Teilweise unzulässig

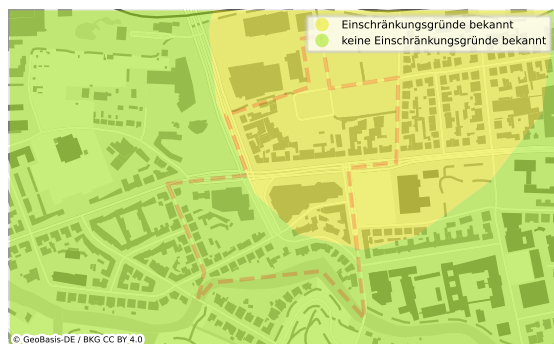
Abwasserwärme



Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	406.799 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

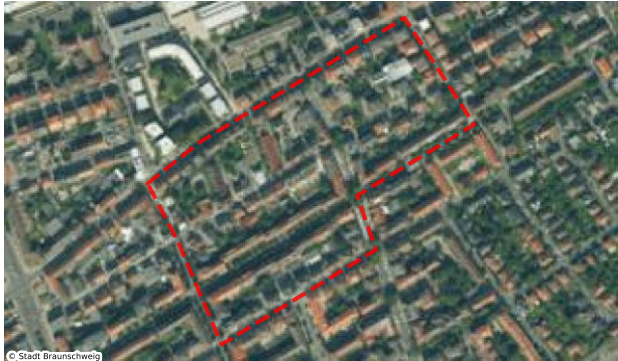
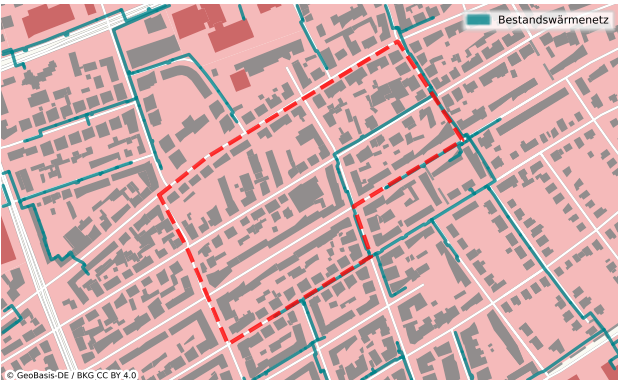
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

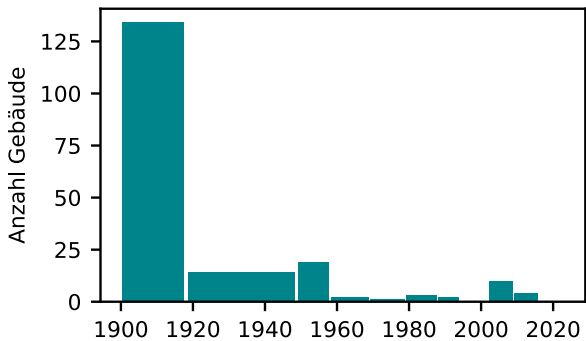
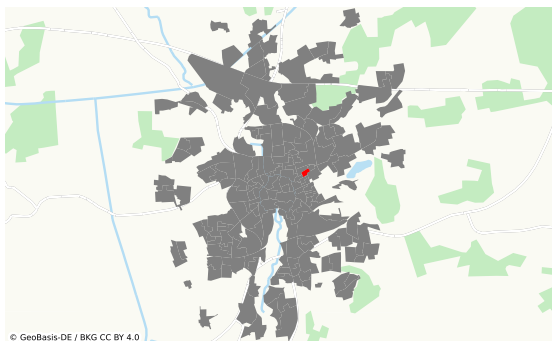
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

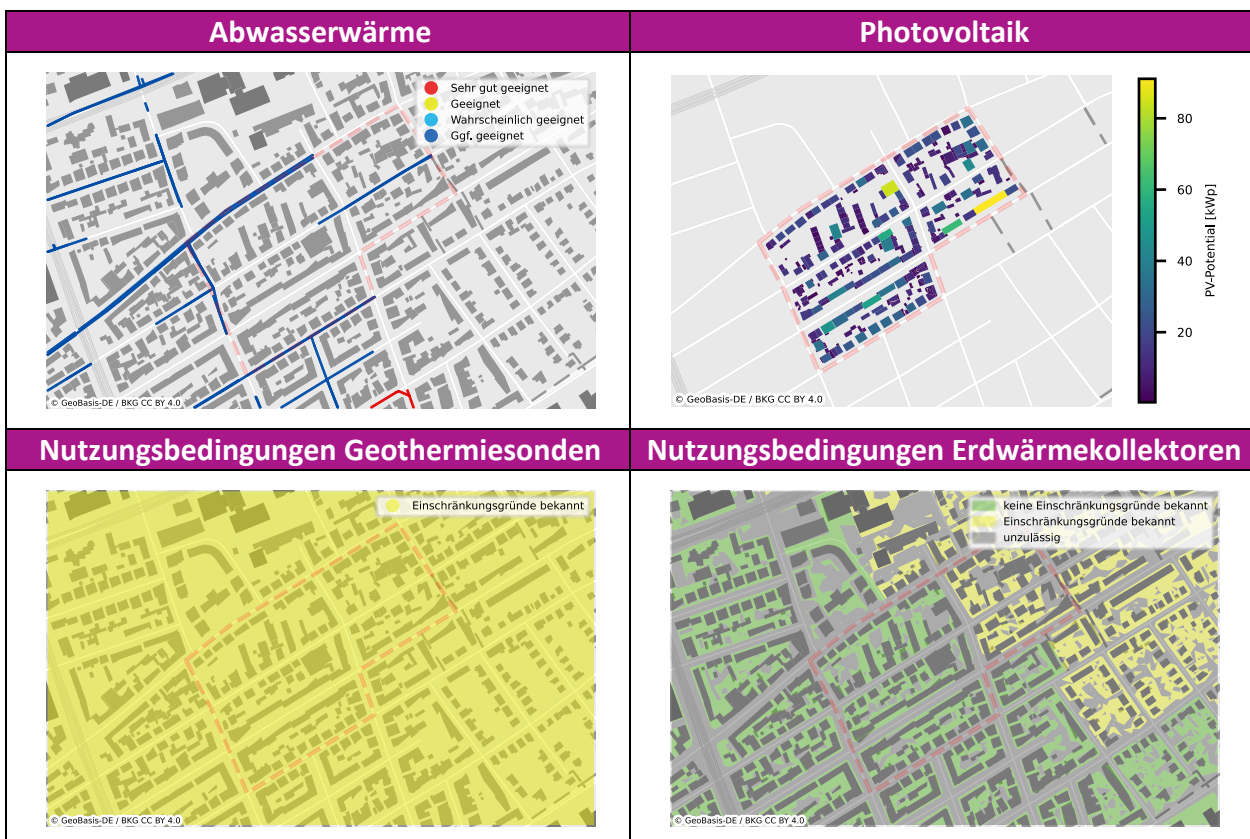
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 65

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	65	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	120	
Fläche	8 ha	
Bevölkerungszahl	1.424	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	189/116	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	44%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/132	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	8.856 MWh	
Wärmelinienichte 2021	3.524 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	1%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,3 km	
Anteil Gasversorgung	89%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	10%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	53 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.446 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	15%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

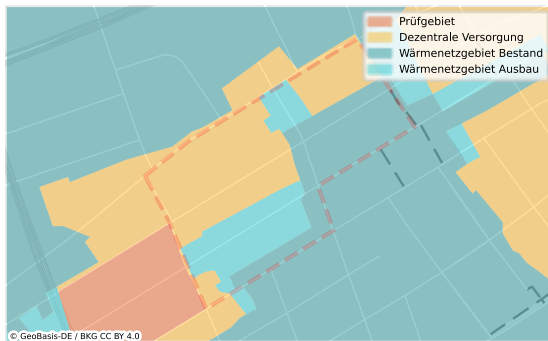


Zielszenario

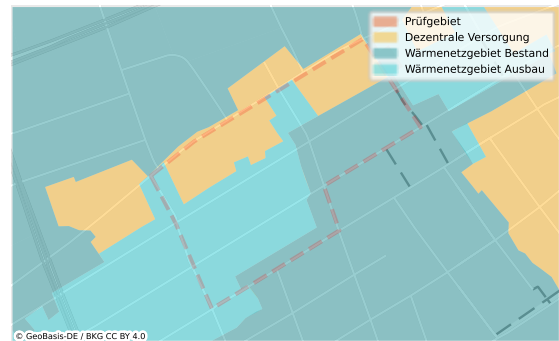
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	437.082 kWh

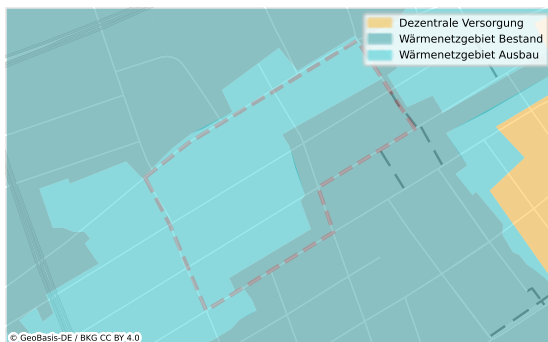
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

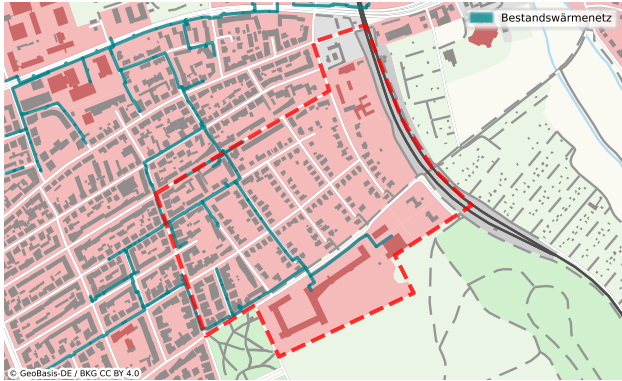
Flächenanteile der Gebietstypen:
 28% Wärmenetzgebiet Bestand
 72% Wärmenetzgebiet Ausbau

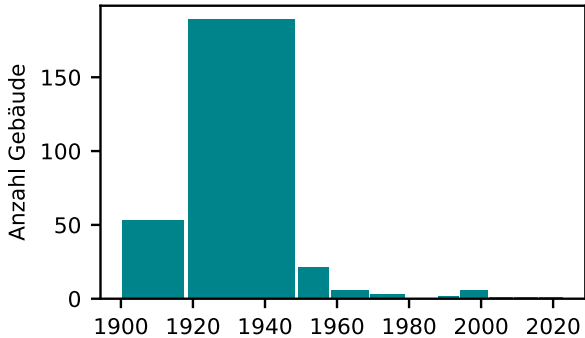
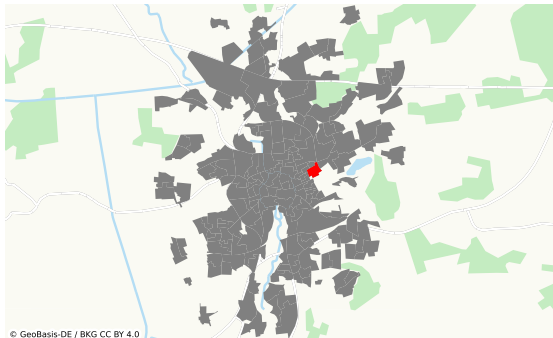
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

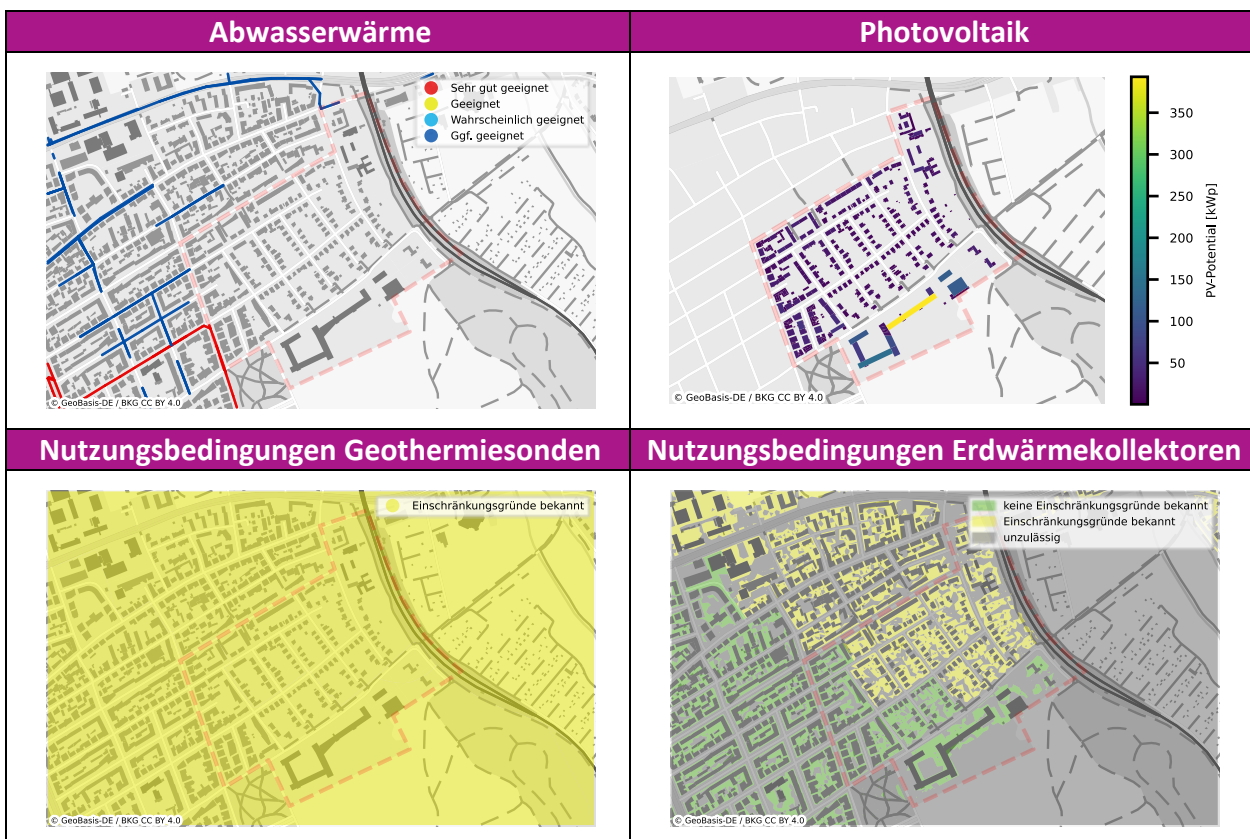
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 66

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	66	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	29 ha		
Bevölkerungszahl	1.652		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	283/206	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/4%		
Denkmalgeschützte Gebäude	17		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/216		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	17.697 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.193 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	11%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,4 km		
Anteil Gasversorgung	76%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	13%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	23%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	131 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	6.114 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	51%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

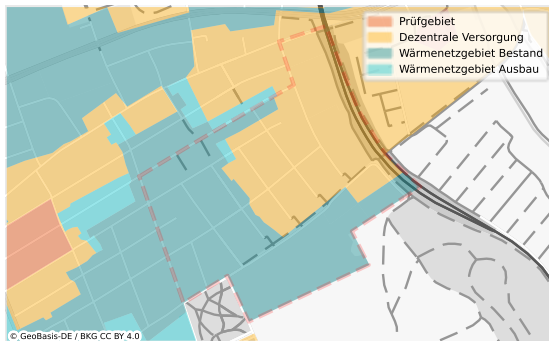


Zielszenario

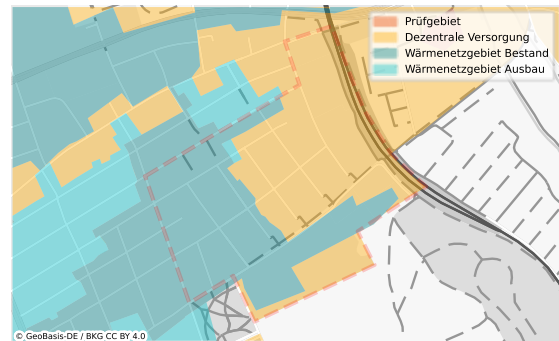
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.476.735 kWh

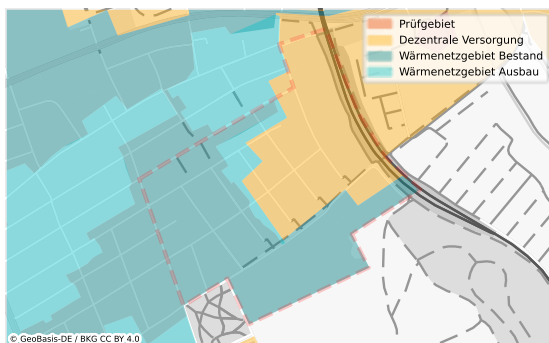
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

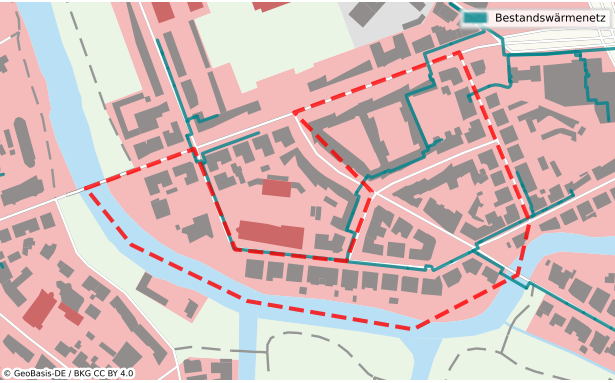
Flächenanteile der Gebietstypen:
 6% Wärmenetzgebiet Ausbau
 40% Dezentrale Versorgung
 55% Wärmenetzgebiet Bestand

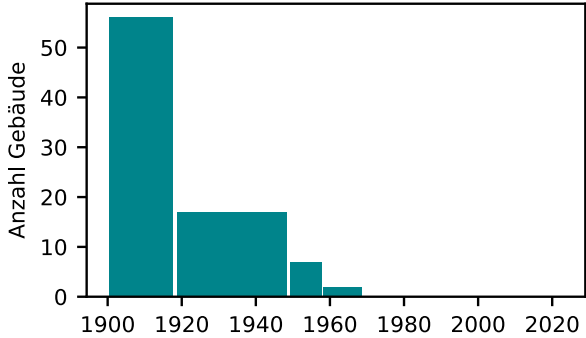
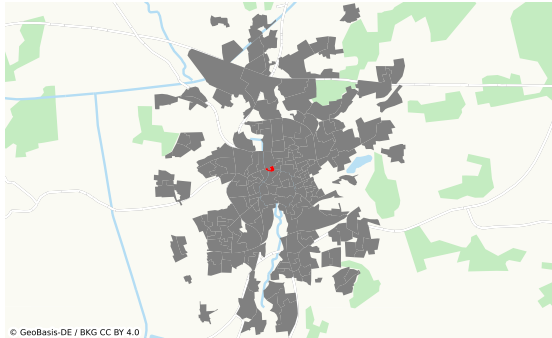
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

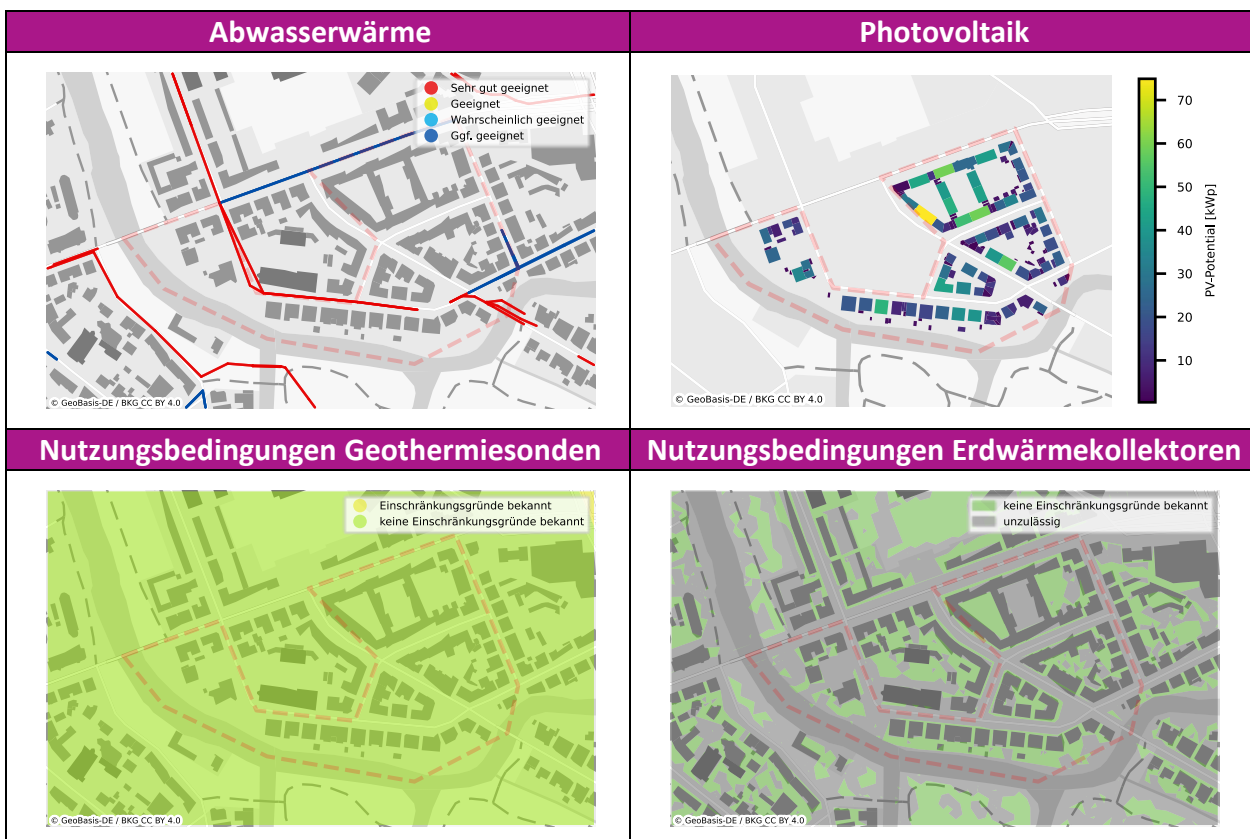
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 67

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	67	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	330		
Fläche	6 ha		
Bevölkerungszahl	1.103		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	82/60	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	34%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/60		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	5.778 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.954 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	47%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,9 km		
Anteil Gasversorgung	53%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	0%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	23%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	11 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	2.129 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	36%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	183.085 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

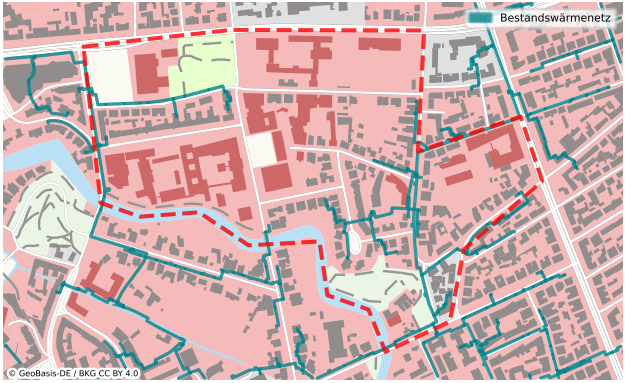
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

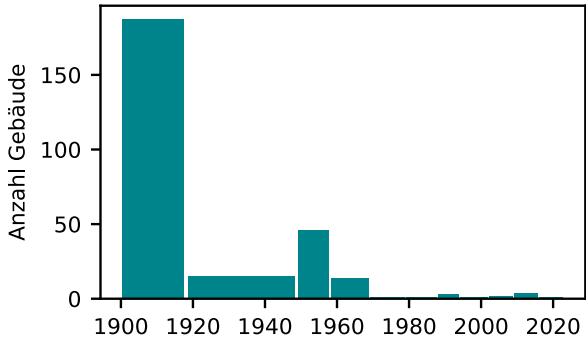
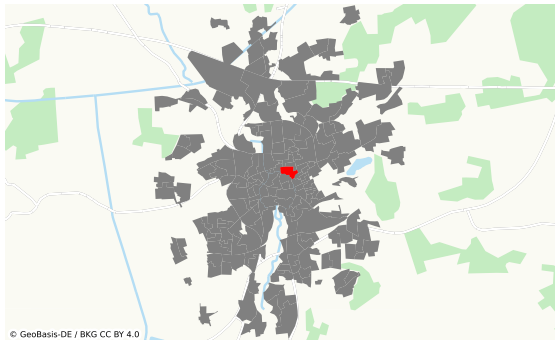
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

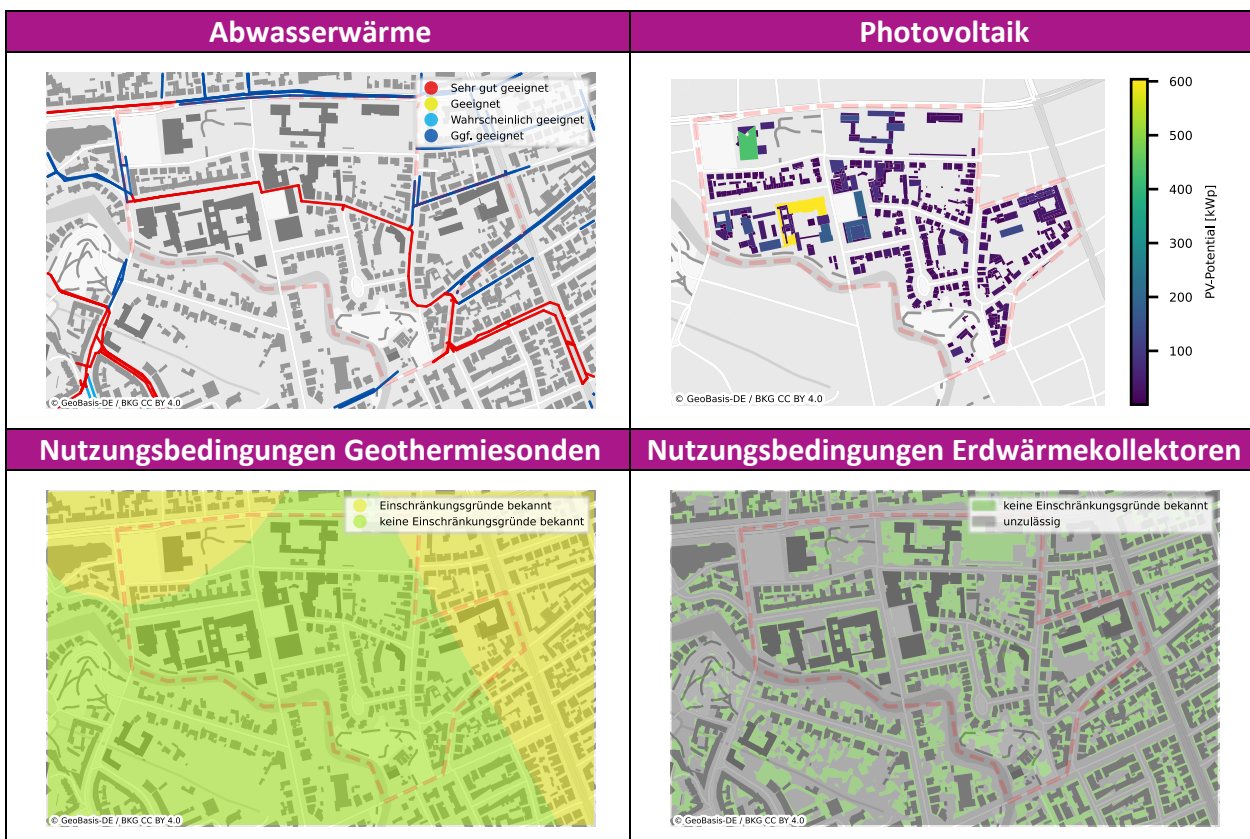
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 68

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	68	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	330	
Fläche	31 ha	
Bevölkerungszahl	1.145	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	275/167	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	72%/28%	
Denkmalgeschützte Gebäude	70	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/183	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	29.774 MWh	
Wärmelinienichte 2021	5.727 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	45%	
Länge bestehendes Wärmenetz	3,3 km	
Anteil Gasversorgung	43%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	12%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	15%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	740 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	9.867 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	39%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

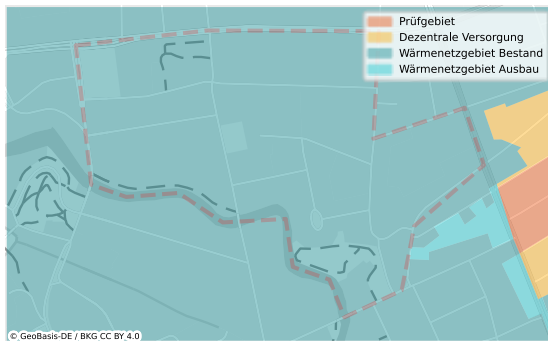


Zielszenario

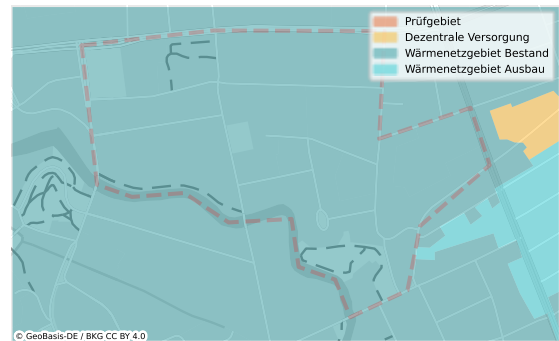
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.094.069 kWh

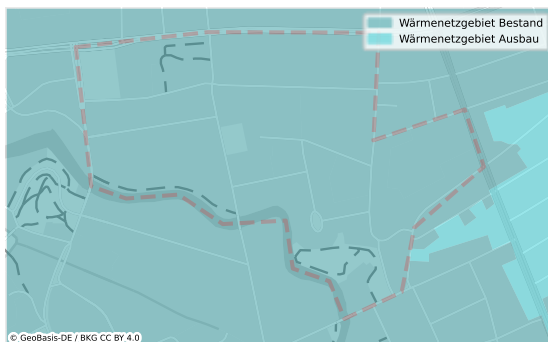
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

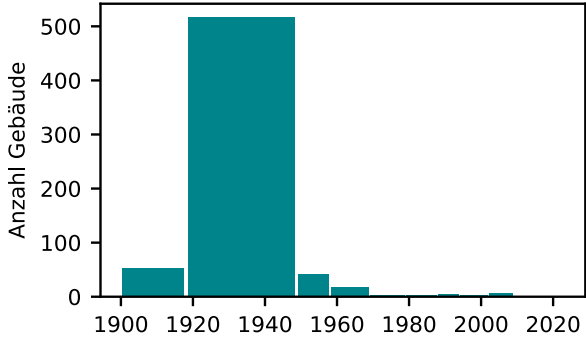
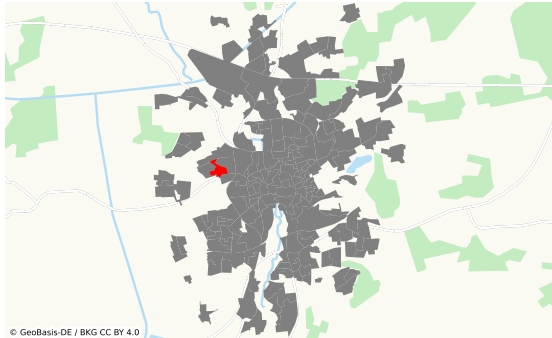
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

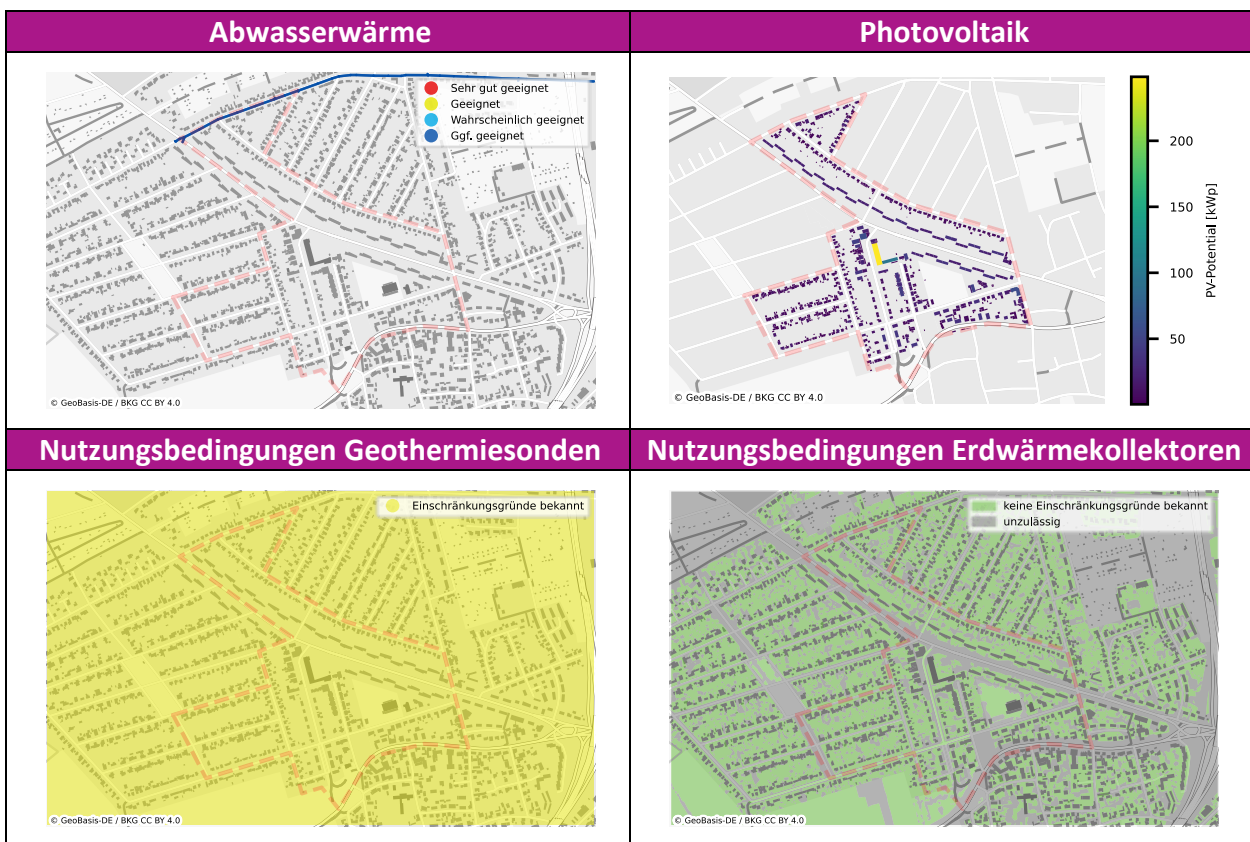
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 69

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	69		
Stadtbezirksnummer	321		
Fläche	36 ha		
Bevölkerungszahl	1.351,12		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	652/364		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/4%		
Denkmalgeschützte Gebäude	5		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/374		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	11.709 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.179 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	90%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	10%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	30%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	339 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.578 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	72%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.407.270 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

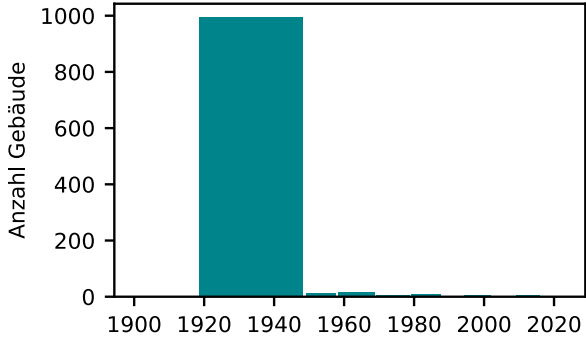
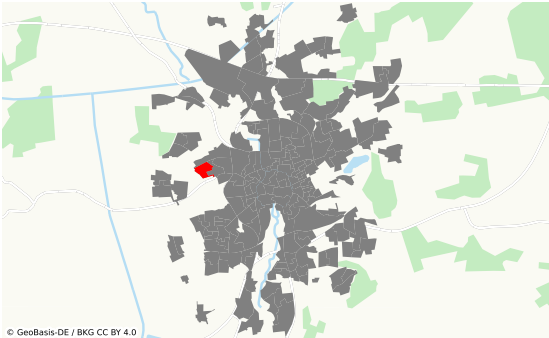
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

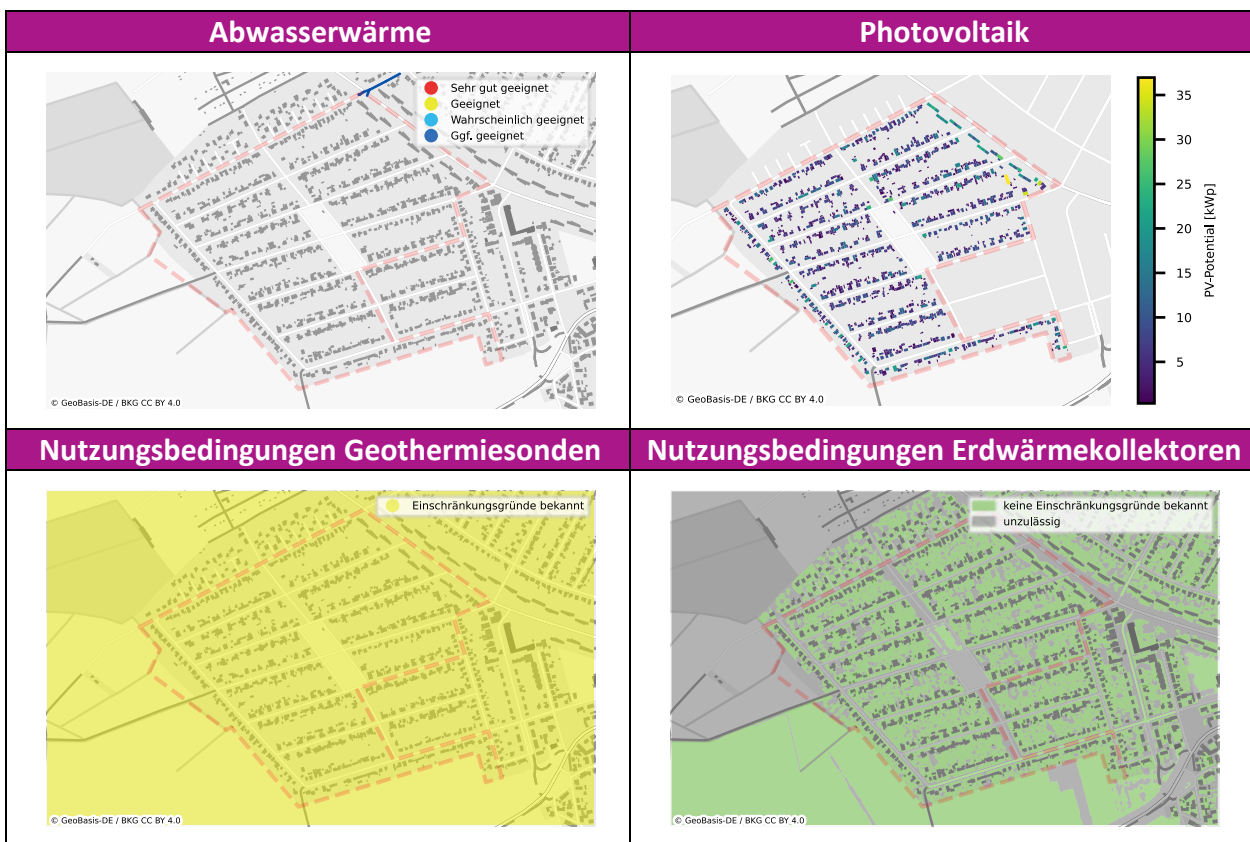
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 70

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	70	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	321		
Fläche	42 ha		
Bevölkerungszahl	1.227,88		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	1.058/479	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	45%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	8/492		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	9.812 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	875 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	87%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	13%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	34%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	560 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.476 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	73%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

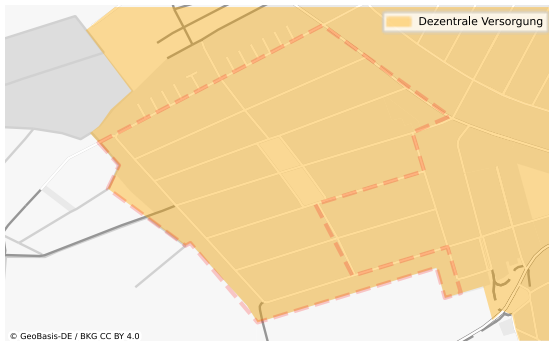


Zielszenario

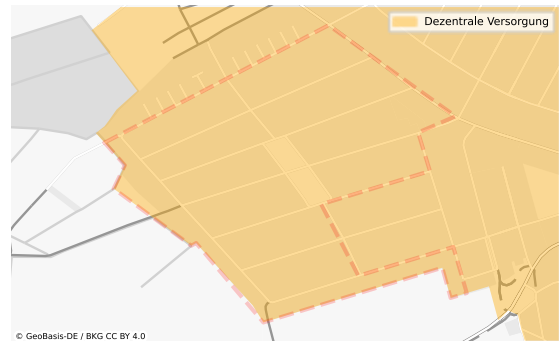
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.827.452 kWh

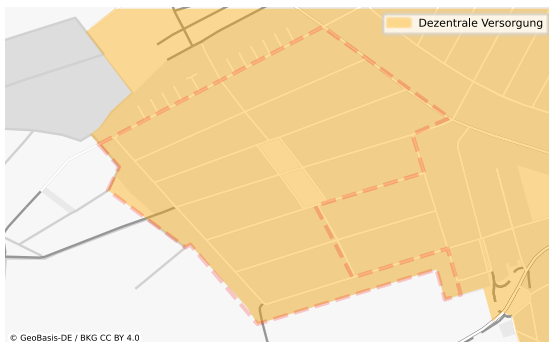
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

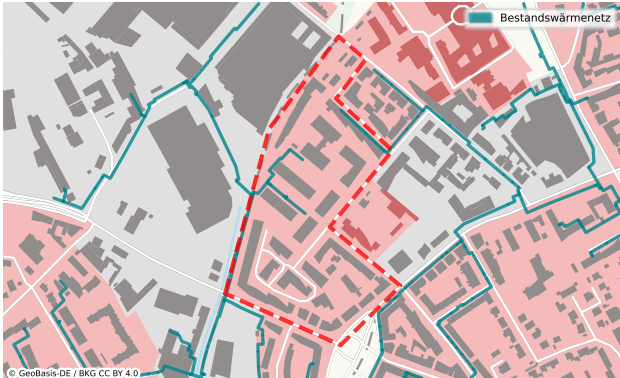
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

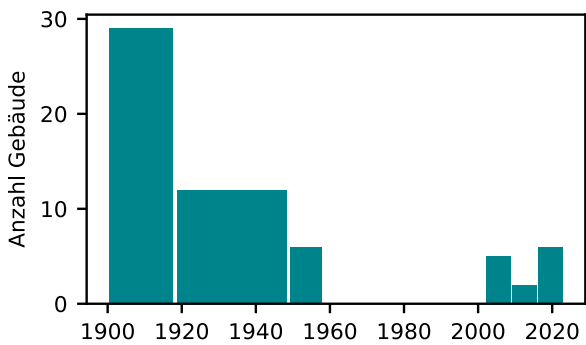
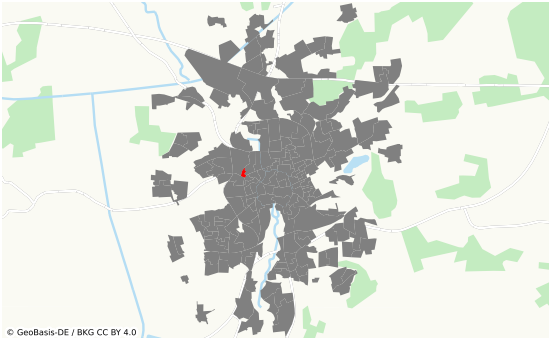
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

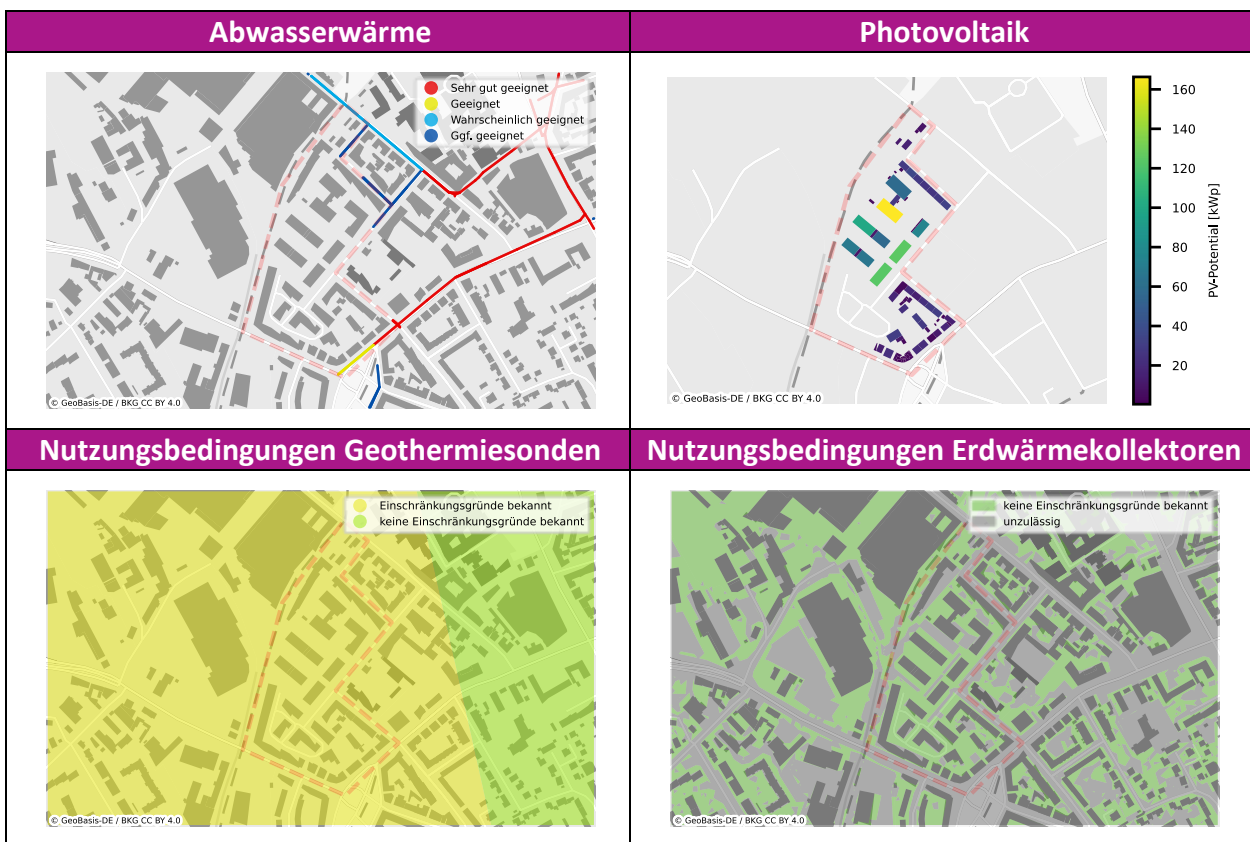
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 71

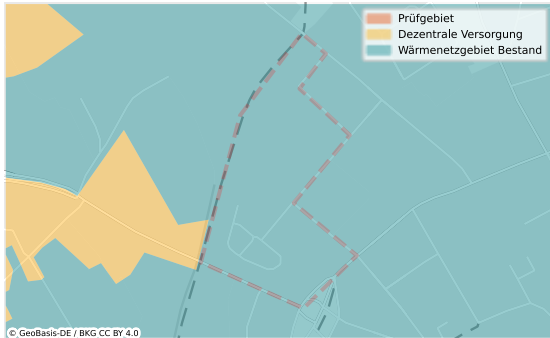
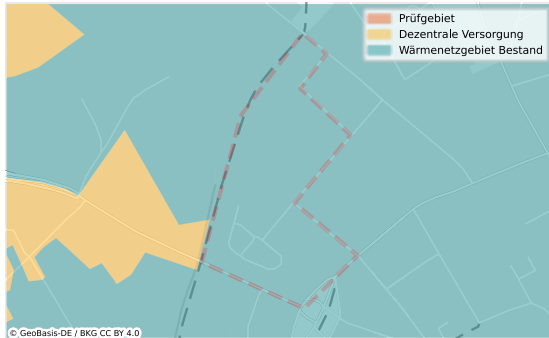
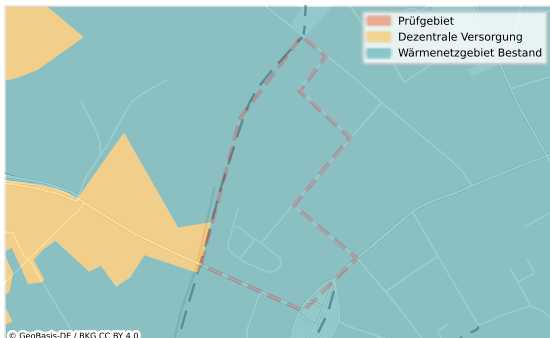
Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	71	
Stadtbezirksnummer	310	
Fläche	7 ha	
Bevölkerungszahl	1.439	
Gebäudestruktur		
Anzahl Gebäude/beheizt	60/44	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/0%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	38%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/65	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	5.782 MWh	
Wärmeliniedichte 2021	4.173 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	50%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,7 km	
Anteil Gasversorgung	45%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	5%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	14%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	35 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	1.654 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	61%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	81.956 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Wärmenetzgebiet Bestand

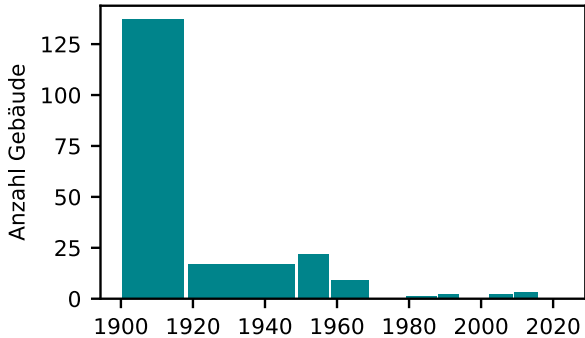
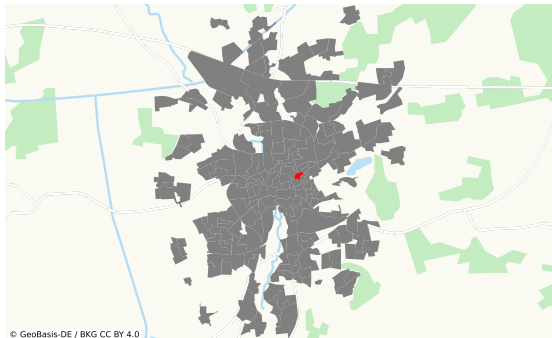
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

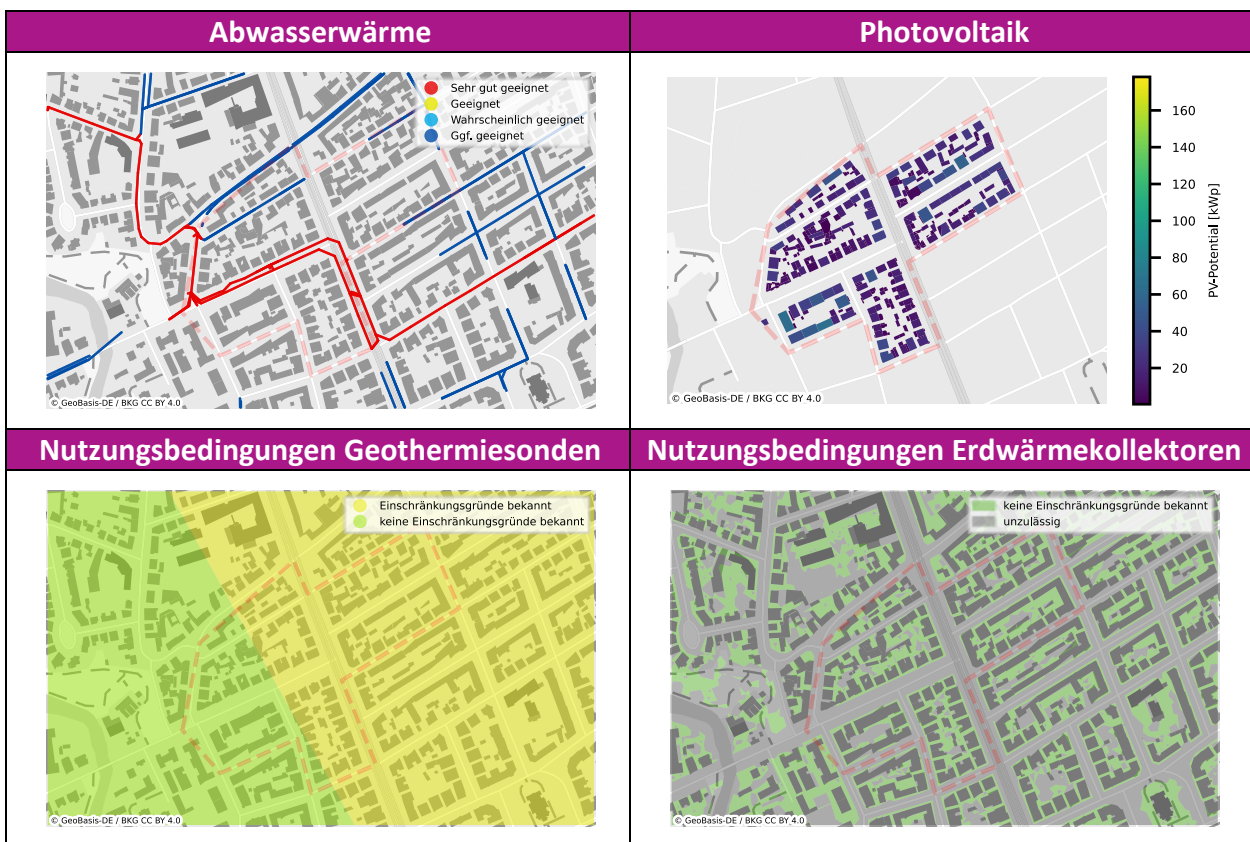
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 72

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	72		
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	9 ha		
Bevölkerungszahl	1.589		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	193/121		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	33		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	29%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/129		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.616 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.664 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	22%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,6 km		
Anteil Gasversorgung	71%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	7%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	58 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.686 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	4%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

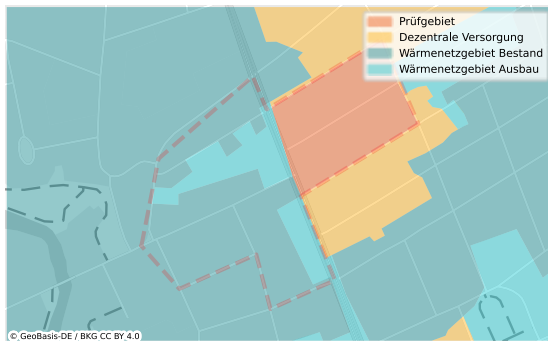


Zielszenario

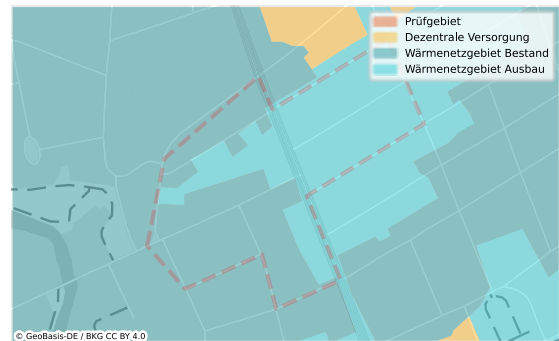
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	418.130 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

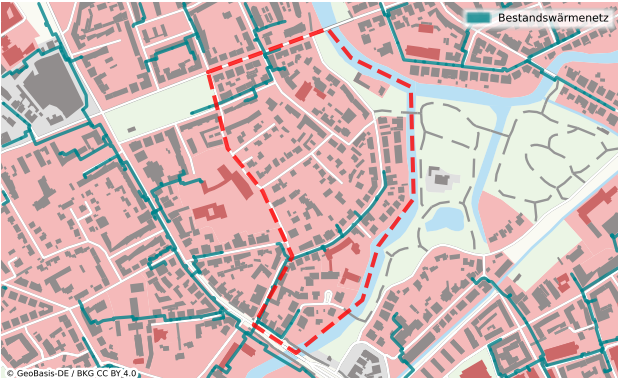
Flächenanteile der Gebietstypen:
 48% Wärmenetzgebiet Bestand
 52% Wärmenetzgebiet Ausbau

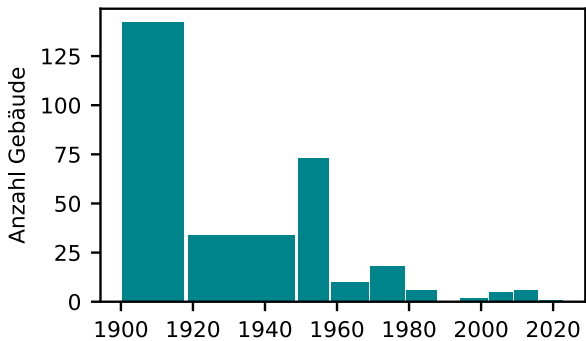
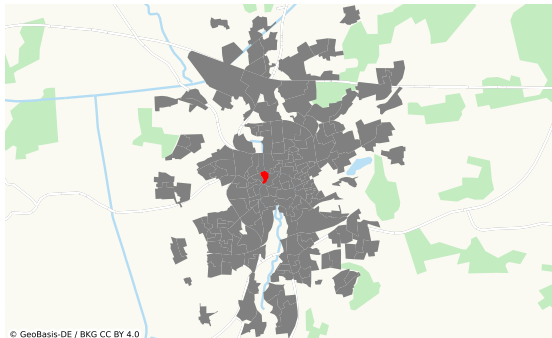
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

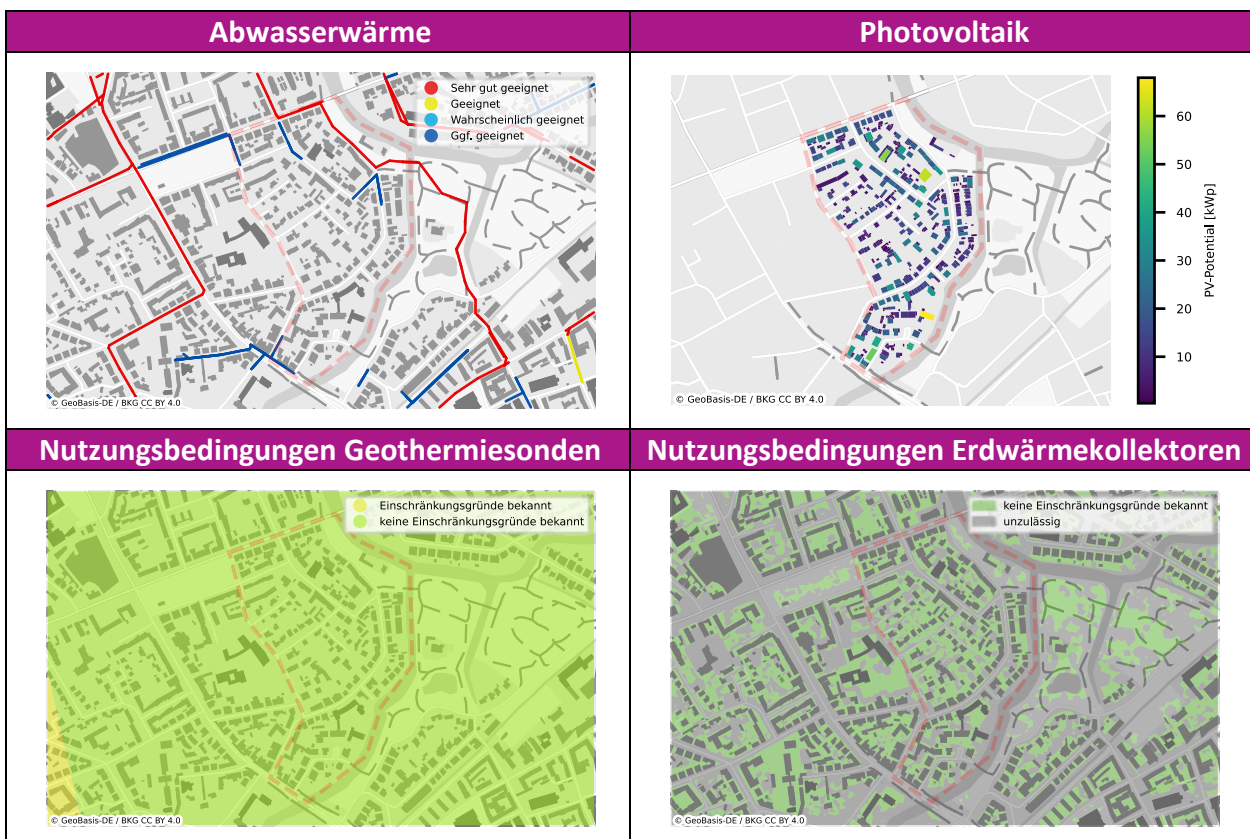
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 73

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	73	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	310	
Fläche	16 ha	
Bevölkerungszahl	1.531	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	297/178	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/4%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	38%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/187	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	11.260 MWh	
Wärmeliniedichte 2021	2.792 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	17%	
Länge bestehendes Wärmenetz	1,4 km	
Anteil Gasversorgung	70%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	12%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	158 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.437 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	40%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	3 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	436.946 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

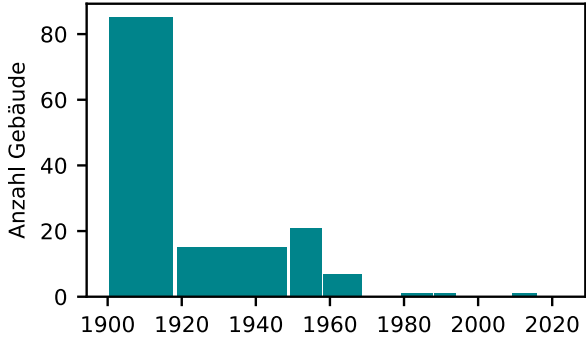
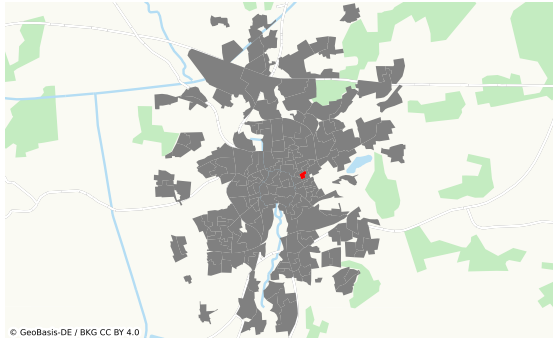
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

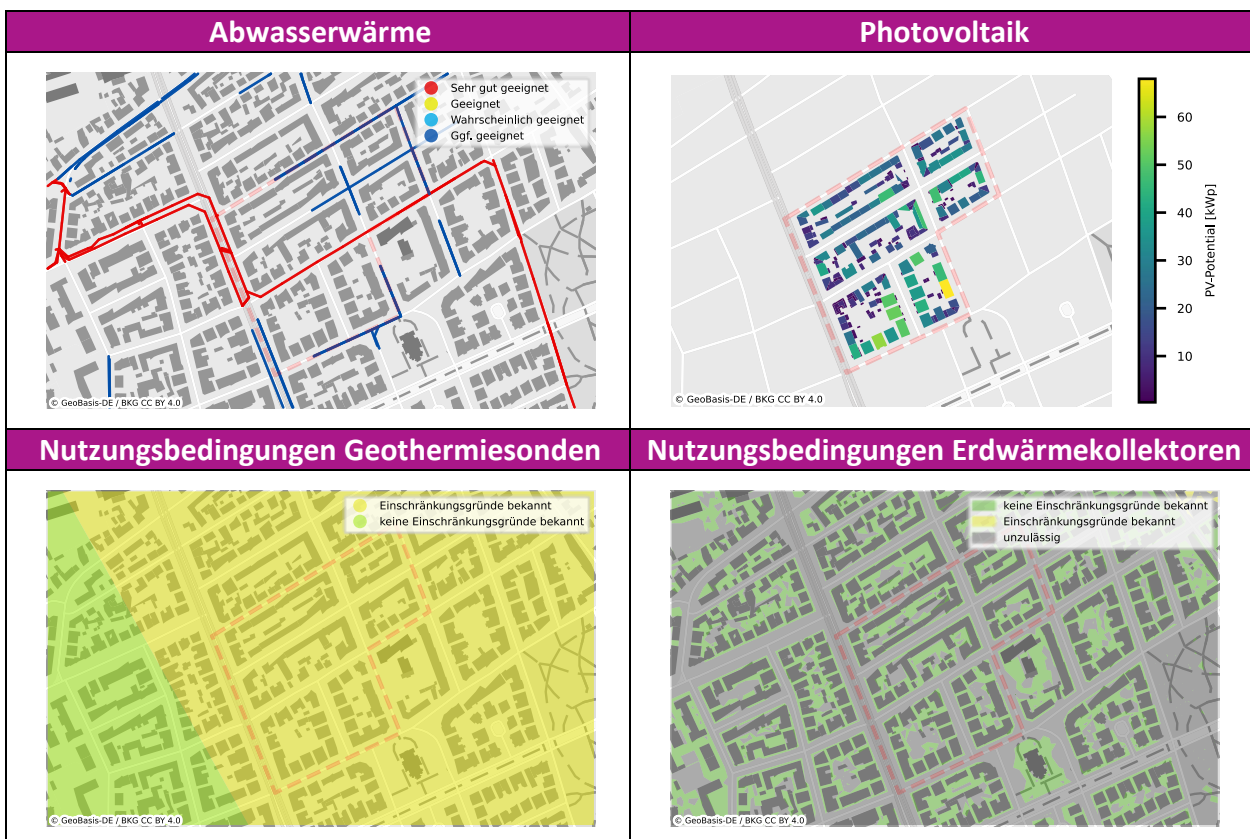
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 74

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	74	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	8 ha		
Bevölkerungszahl	1.670		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	131/91		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	14		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	39%	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/95		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	9.509 MWh		
Wärmelinienichte 2021	4.188 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,2 km		
Anteil Gasversorgung	91%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	9%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	63 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.346 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	3%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

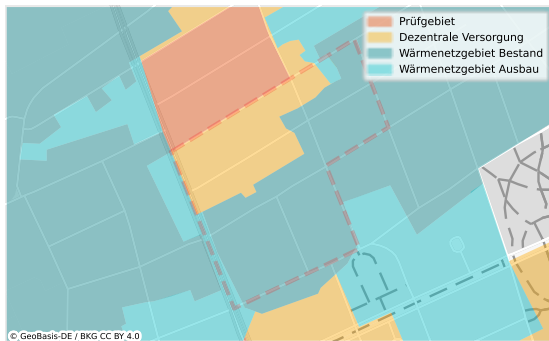


Zielszenario

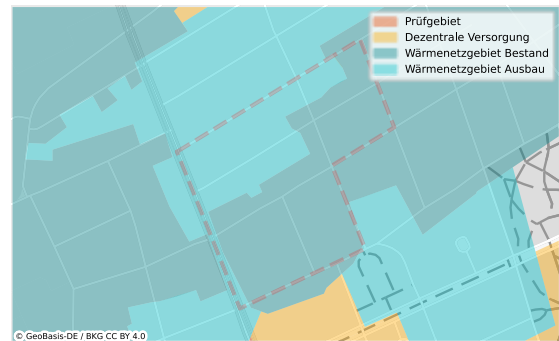
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	472.446 kWh

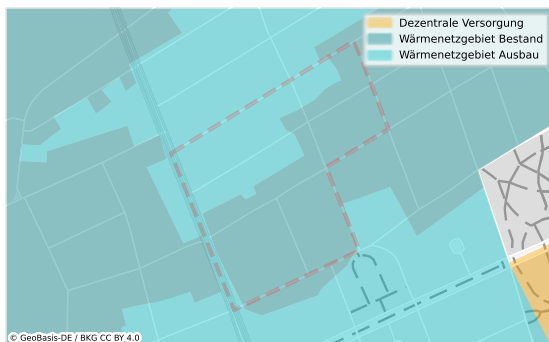
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 35% Wärmenetzgebiet Ausbau
 65% Wärmenetzgebiet Bestand

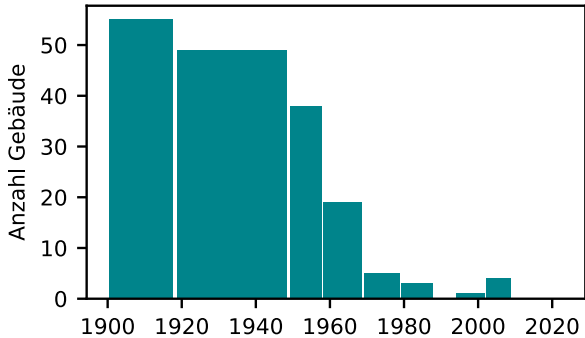
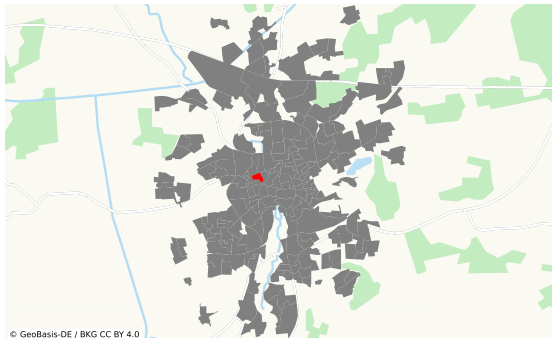
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

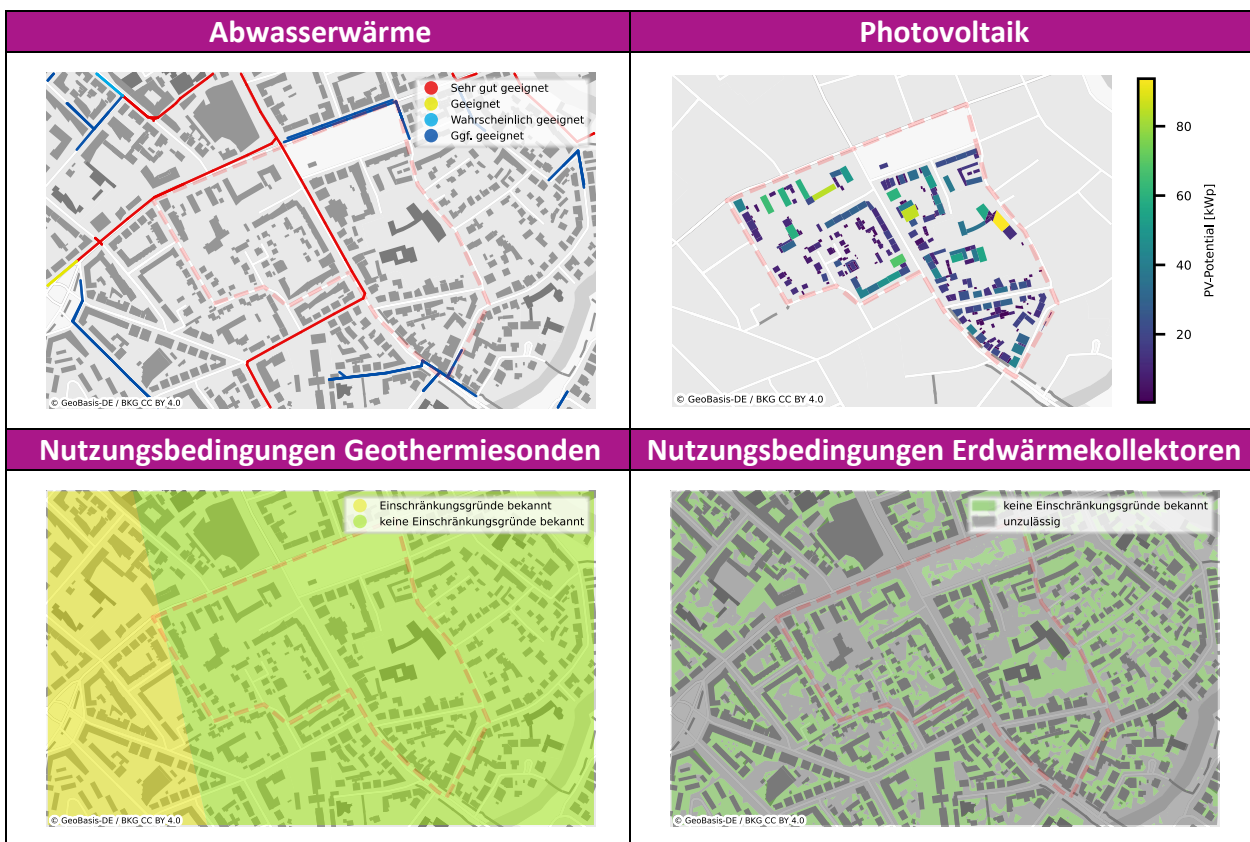
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 75

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	75		
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	15 ha		
Bevölkerungszahl	1.770		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	174/105		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	30%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/116		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.376 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.397 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	34%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,0 km		
Anteil Gasversorgung	59%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	7%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	82 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.092 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	29%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	256.470 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

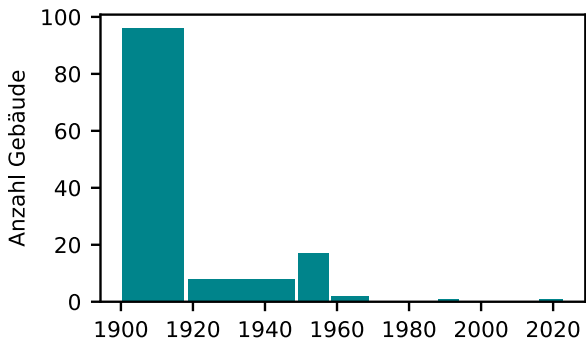
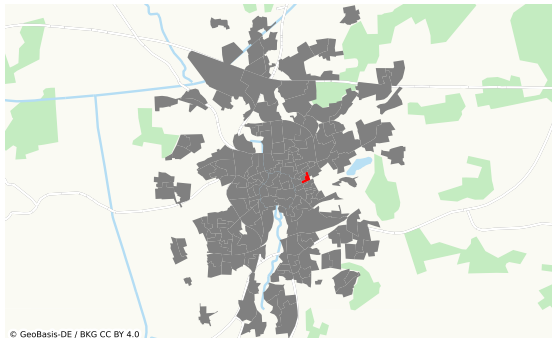
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

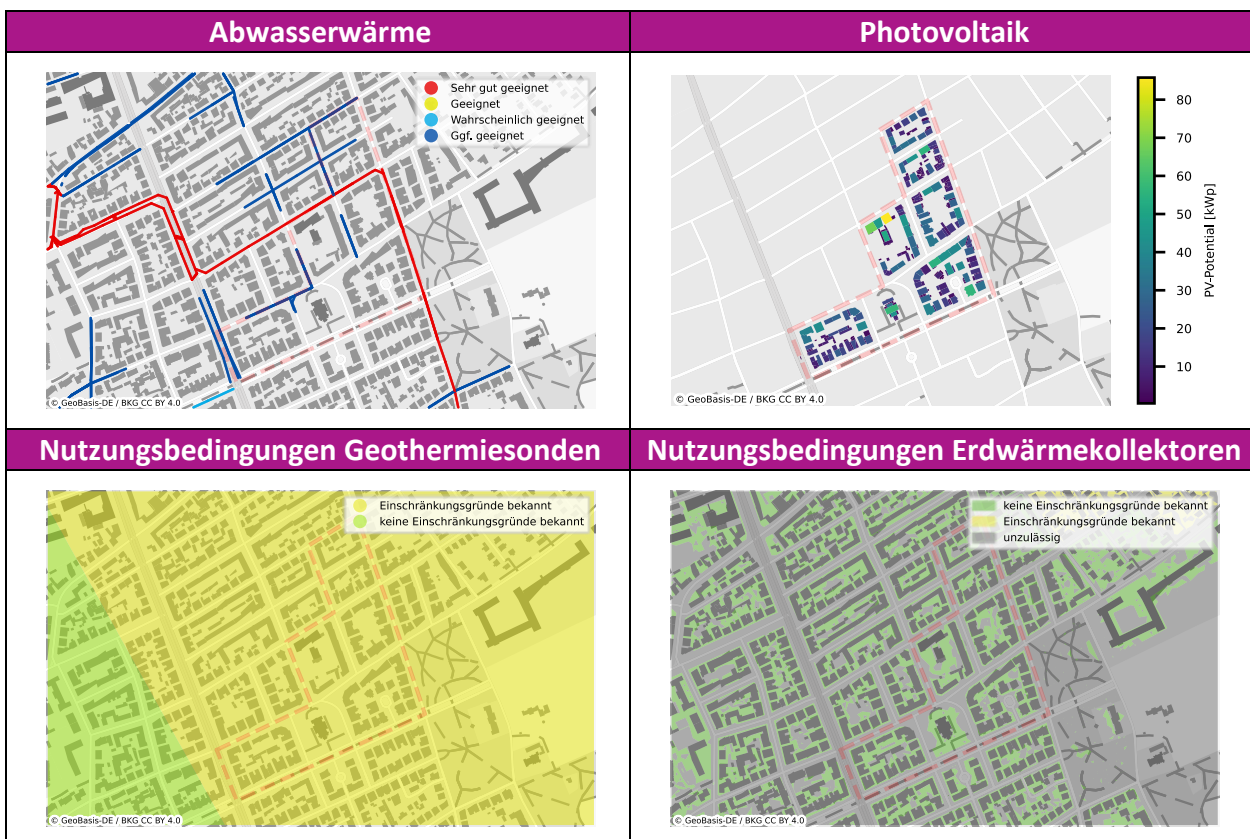
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 76

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	76		
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	10 ha		
Bevölkerungszahl	1.560		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	125/100		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	24		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	34%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/102		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	11.383 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	4.421 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	4%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,6 km		
Anteil Gasversorgung	87%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	9%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	19 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.700 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	12%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

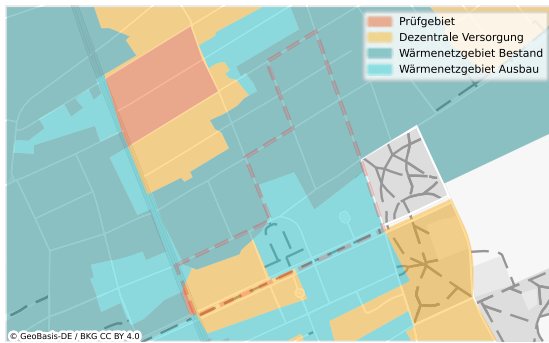


Zielszenario

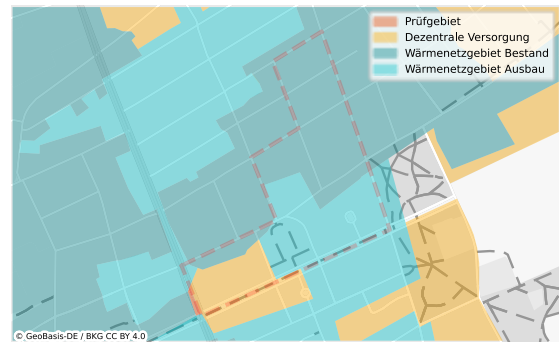
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	605.628 kWh

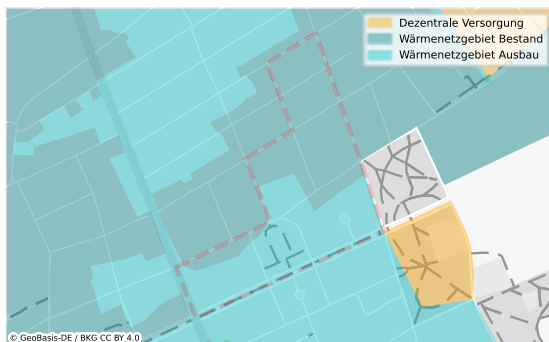
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

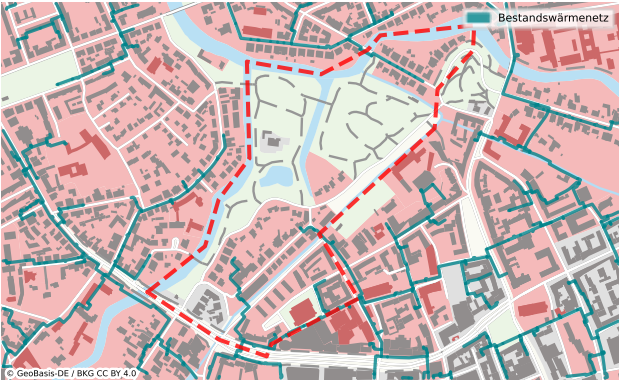
Flächenanteile der Gebietstypen:
 49% Wärmenetzgebiet Bestand
 51% Wärmenetzgebiet Ausbau

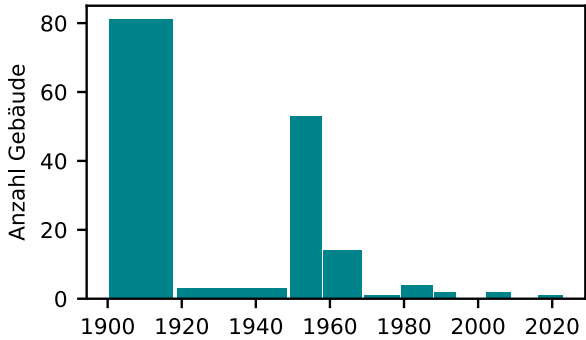
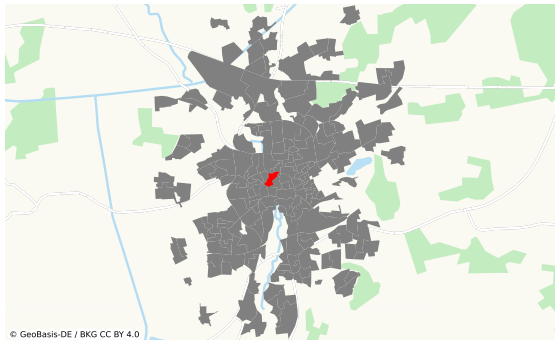
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

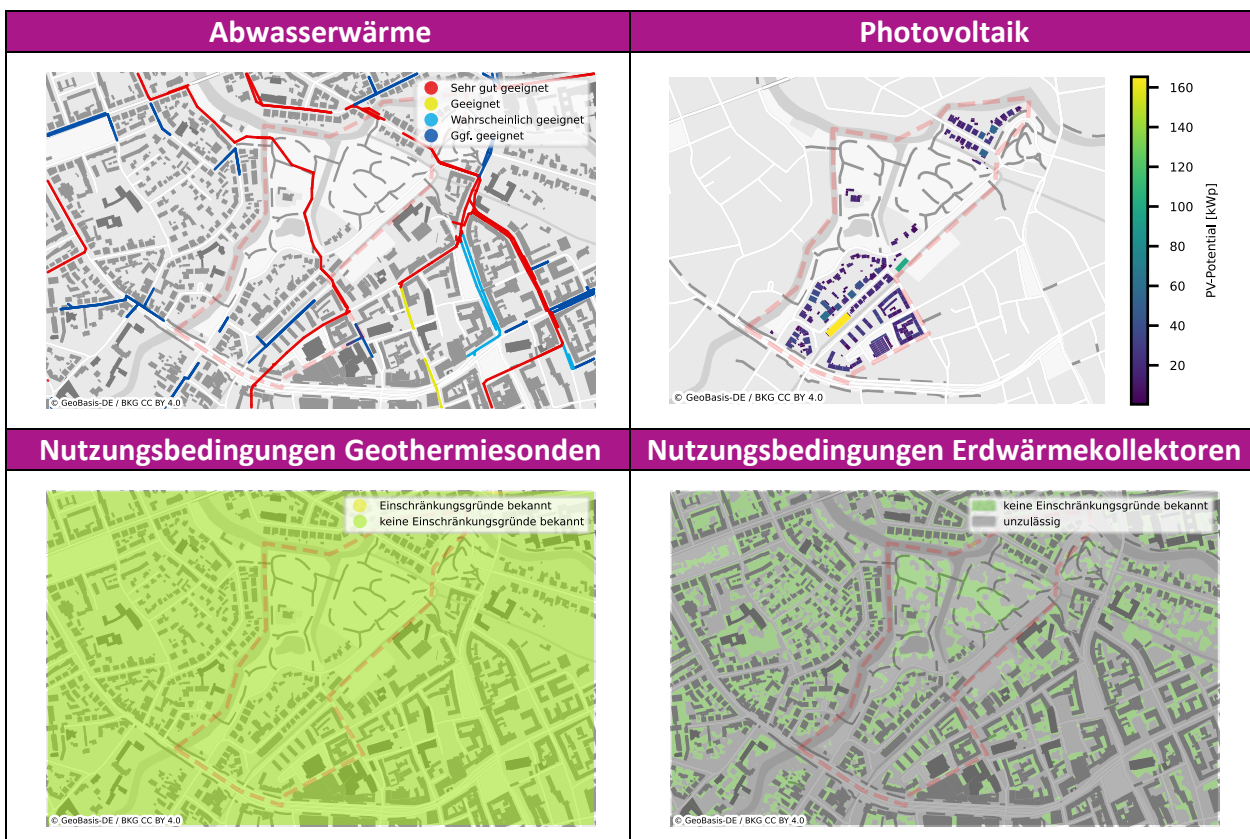
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 77

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	77	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	130	
Fläche	24 ha	
Bevölkerungszahl	1.148	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	161/104	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	94%/6%	
Denkmalgeschützte Gebäude	15	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/108	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	8.930 MWh	
Wärmelinienichte 2021	2.736 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	29%	
Länge bestehendes Wärmenetz	1,2 km	
Anteil Gasversorgung	63%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	8%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	92 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.691 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	21%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	261.152 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

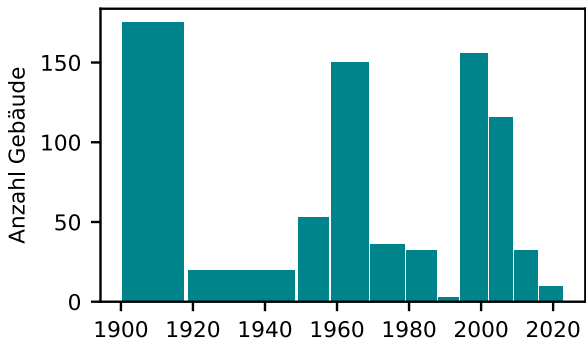
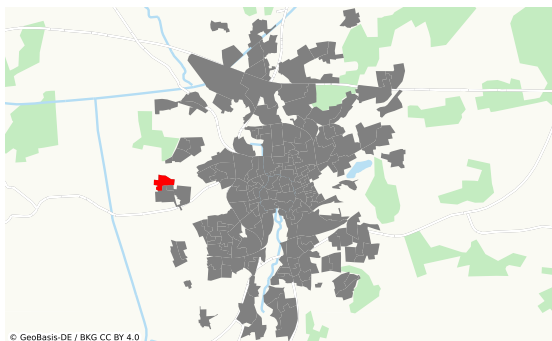
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

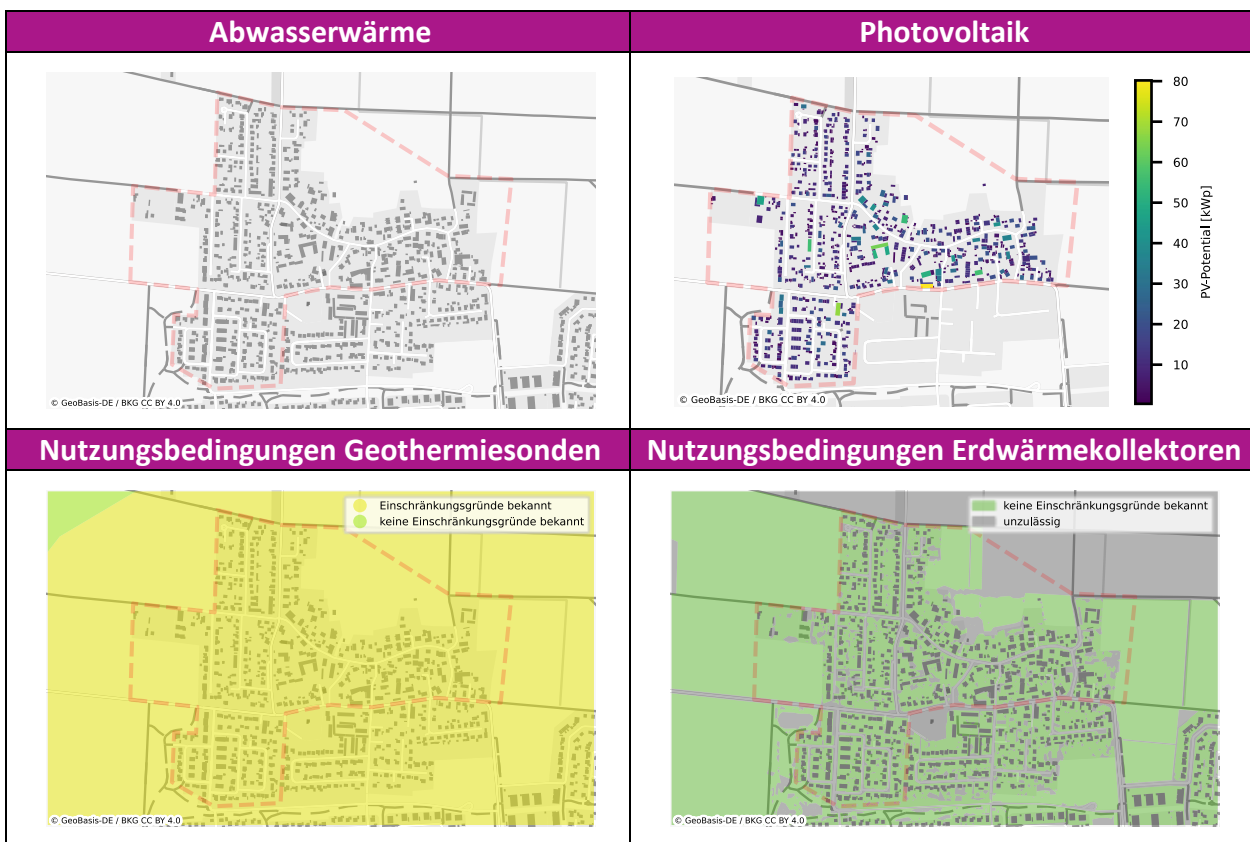
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 78

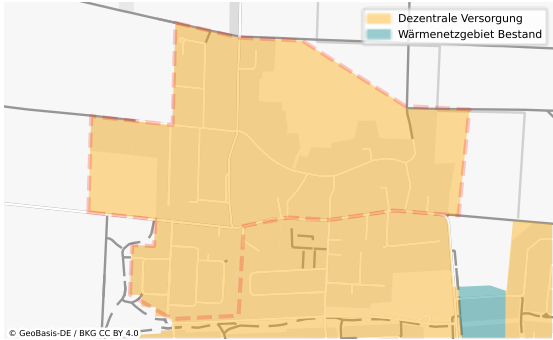
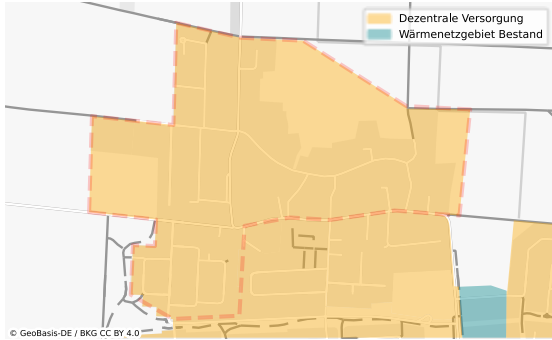
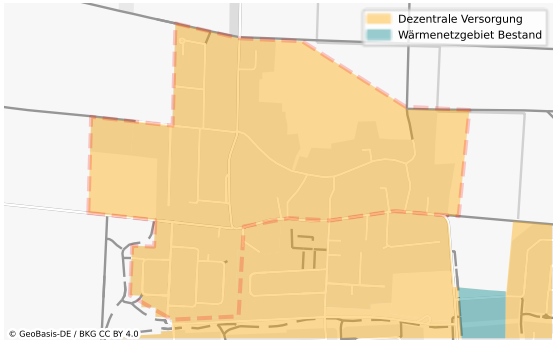
Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	78	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	321		
Fläche	44 ha		
Bevölkerungszahl	1.375		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	774/392	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	7		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	39%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/429		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.747 MWh		
Wärmelinienichte 2021	900 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	80%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	20%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	16%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	498 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.150 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	61%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

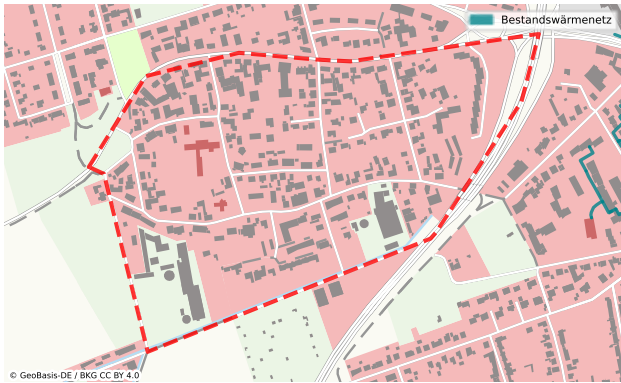


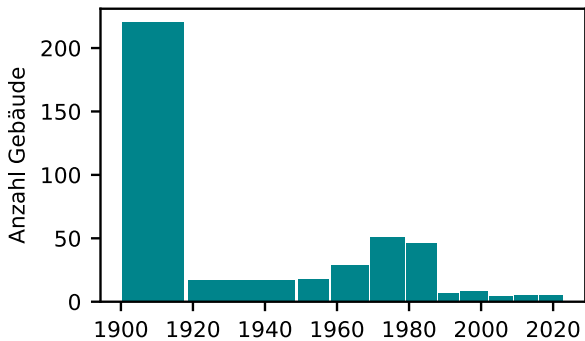
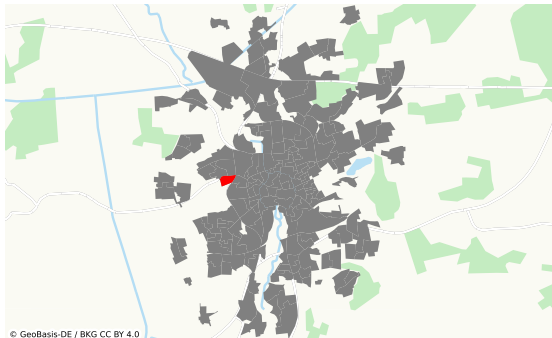
Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.029.194 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Dezentrale Versorgung

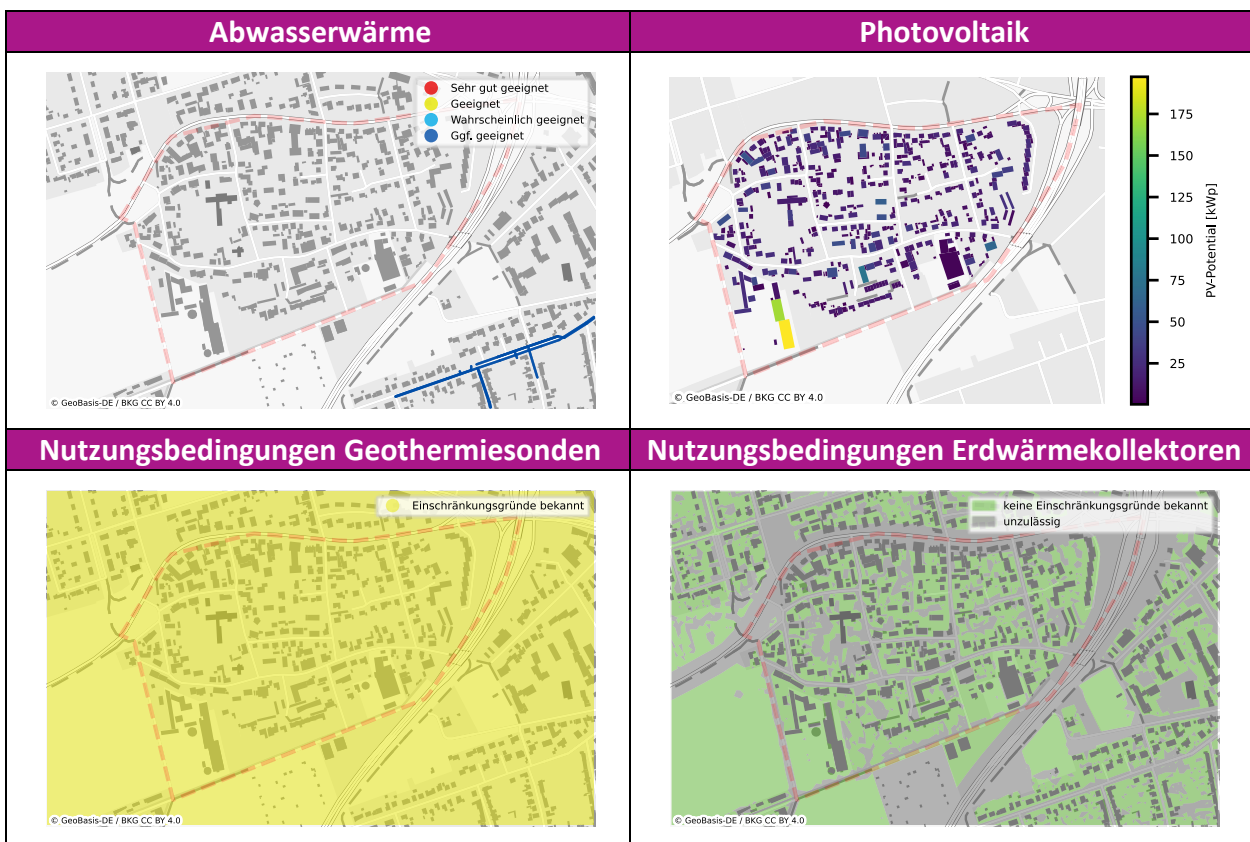
Wärmewendestrategie
Maßnahmen
• M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien • M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne • M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP • M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung • M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 79

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	79	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	321		
Fläche	27 ha		
Bevölkerungszahl	1.341		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	410/209	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/4%		
Denkmalgeschützte Gebäude	5		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	48%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	7/222		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.618 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.508 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	58%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	42%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	815 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	6.577 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	52%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

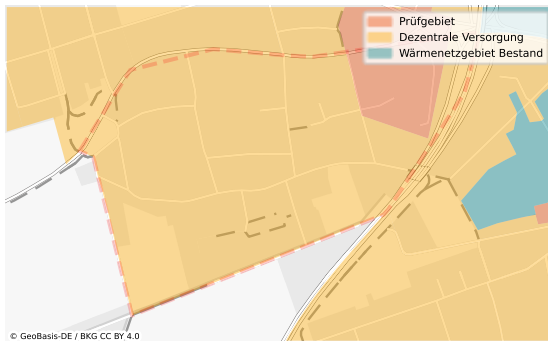


Zielszenario

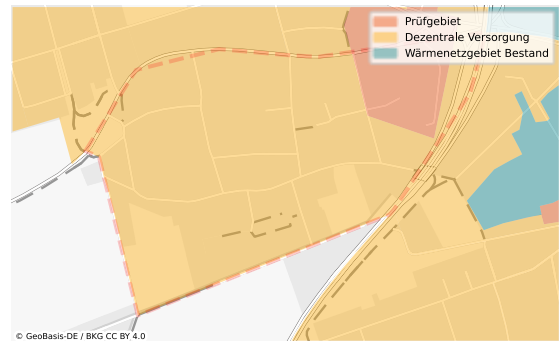
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.696.382 kWh

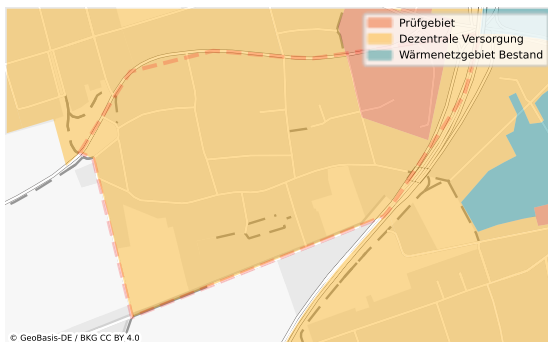
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeerzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

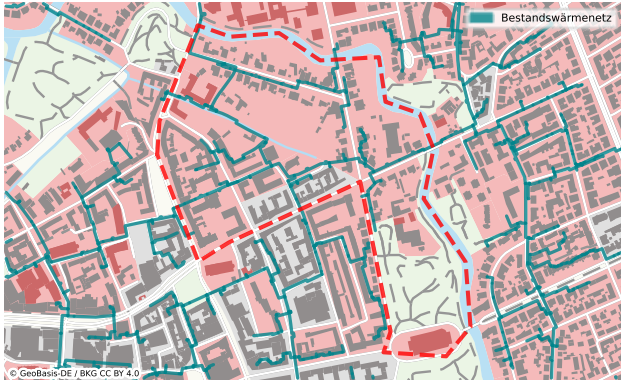
Flächenanteile der Gebietstypen:
 10% Prüfgebiet
 90% Dezentrale Versorgung

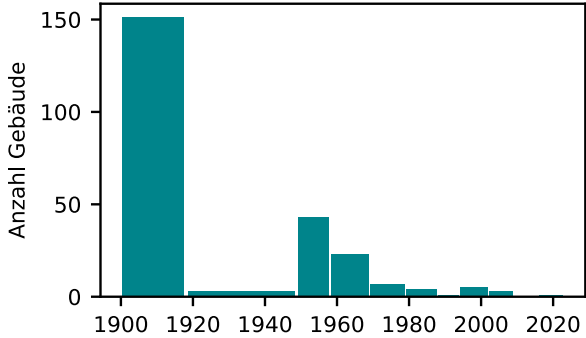
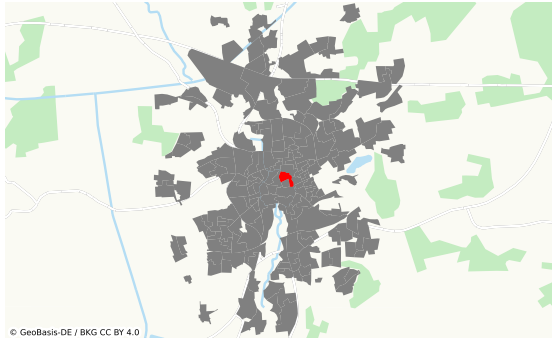
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 80

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	80	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	130	
Fläche	28 ha	
Bevölkerungszahl	1.595	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	241/132	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	85%/14%	
Denkmalgeschützte Gebäude	34	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	45%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/157	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	16.251 MWh	
Wärmelinienichte 2021	3.871 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	56%	
Länge bestehendes Wärmenetz	4,2 km	
Anteil Gasversorgung	39%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	5%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	18%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	195 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.172 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	33%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

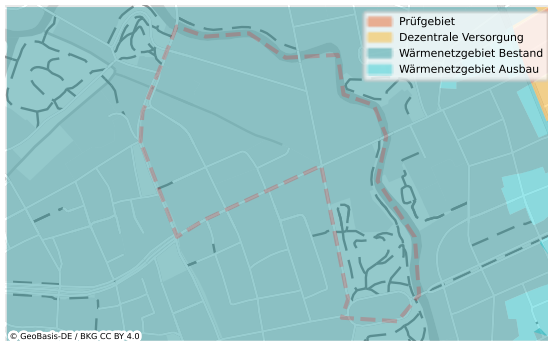


Zielszenario

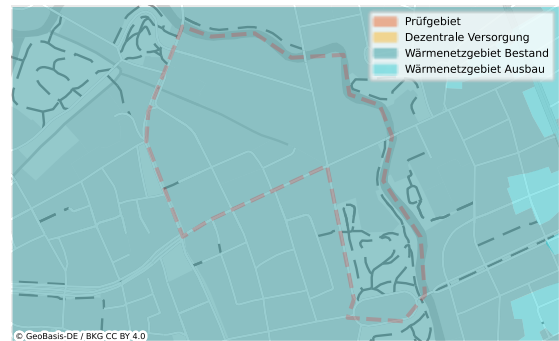
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	368.544 kWh

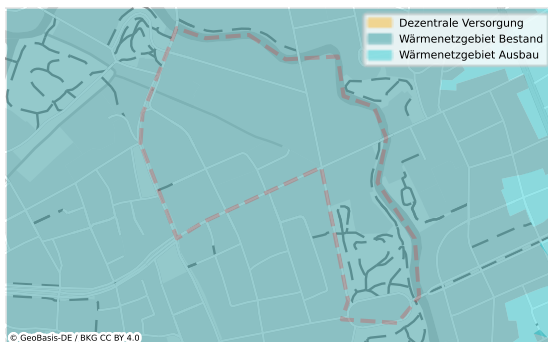
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

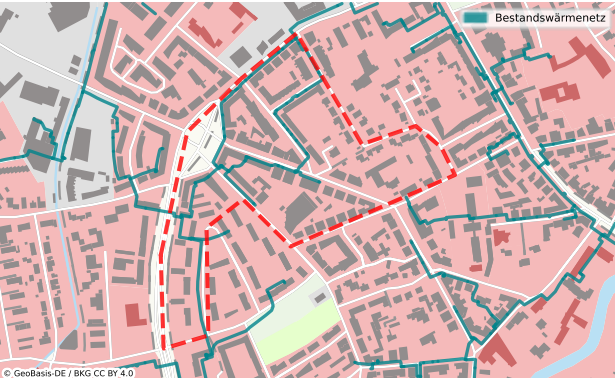
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

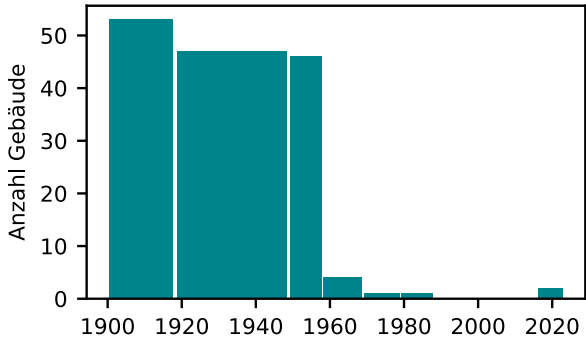
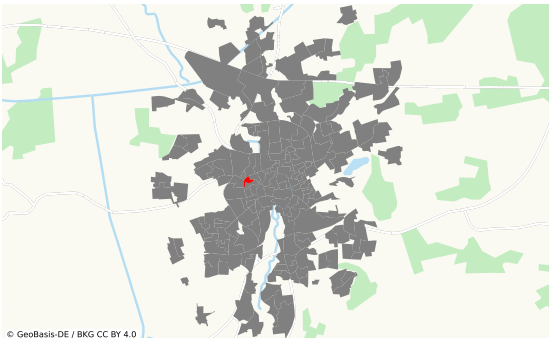
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

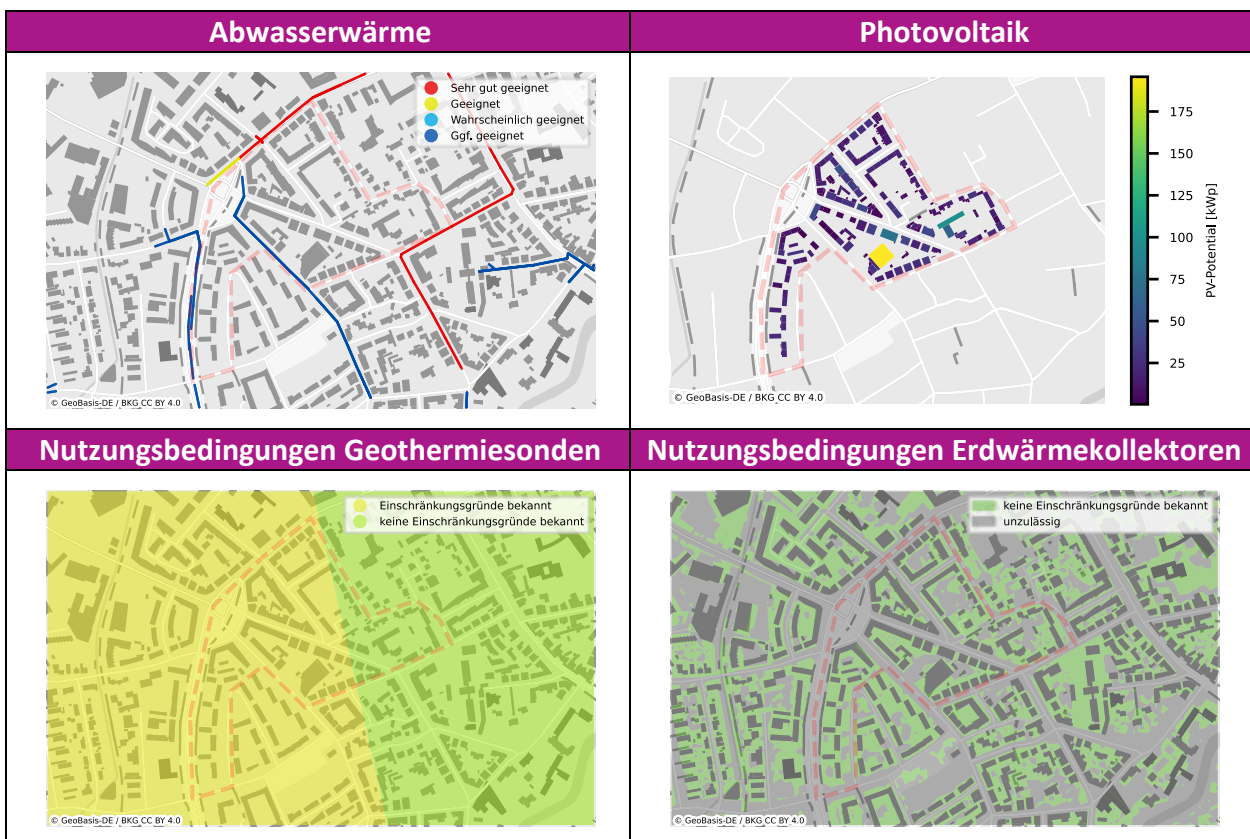
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 81

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	81	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	10 ha		
Bevölkerungszahl	1.576		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	154/110	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	29%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/119		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.340 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.910 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	47%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,5 km		
Anteil Gasversorgung	50%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	3%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	310 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	2.913 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	29%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	260.462 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

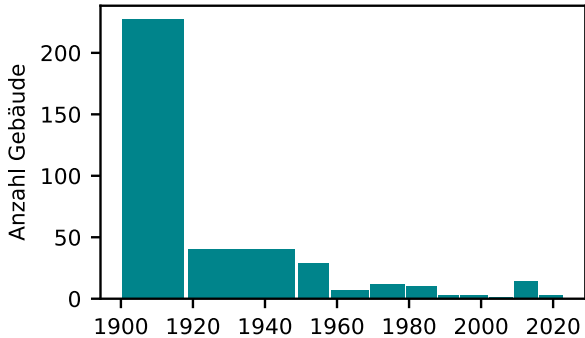
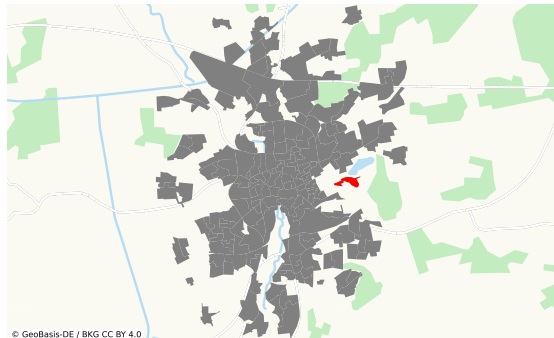
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

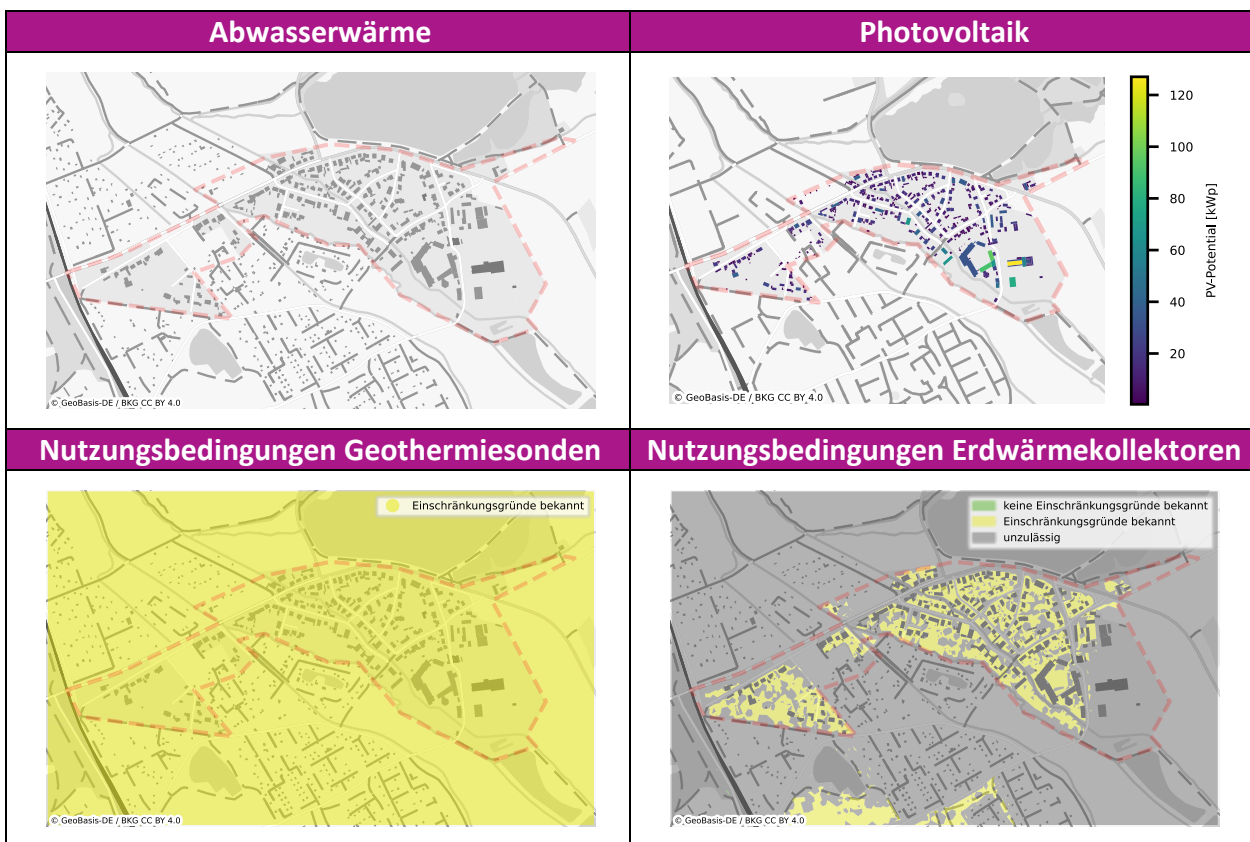
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 82

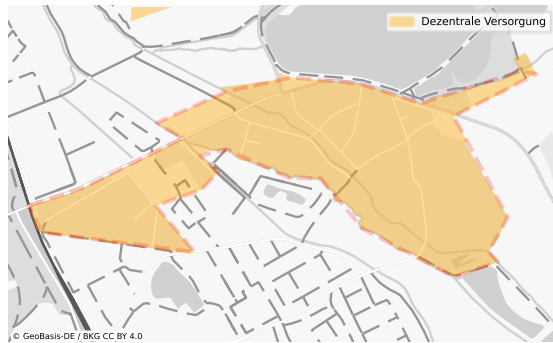
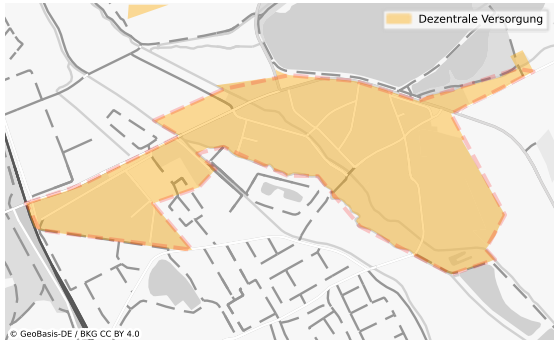
Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	82		
Stadtbezirksnummer	112		
Fläche	31 ha		
Bevölkerungszahl	510		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	349/145		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	94%/6%		
Denkmalgeschützte Gebäude	57		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	47%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	5/159		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	13.232 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.807 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	73%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	27%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	18%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	355 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.692 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	60%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

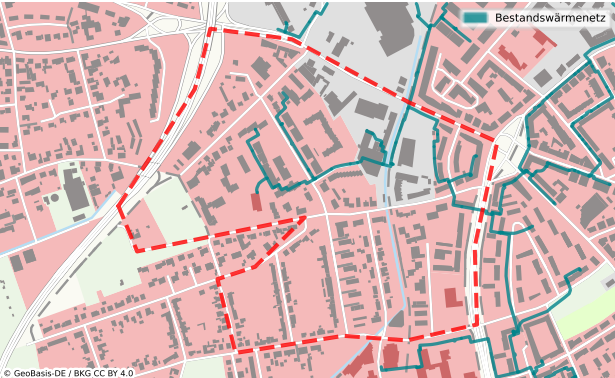


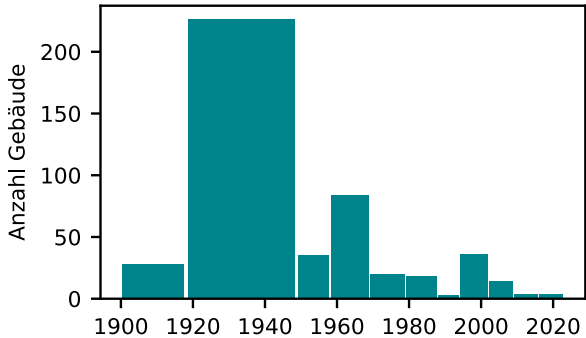
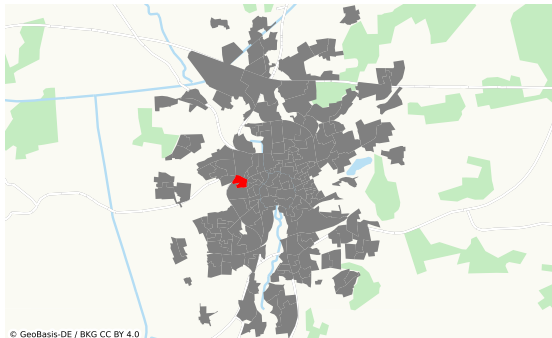
Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	3.027.688 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
	
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
	In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Dezentrale Versorgung

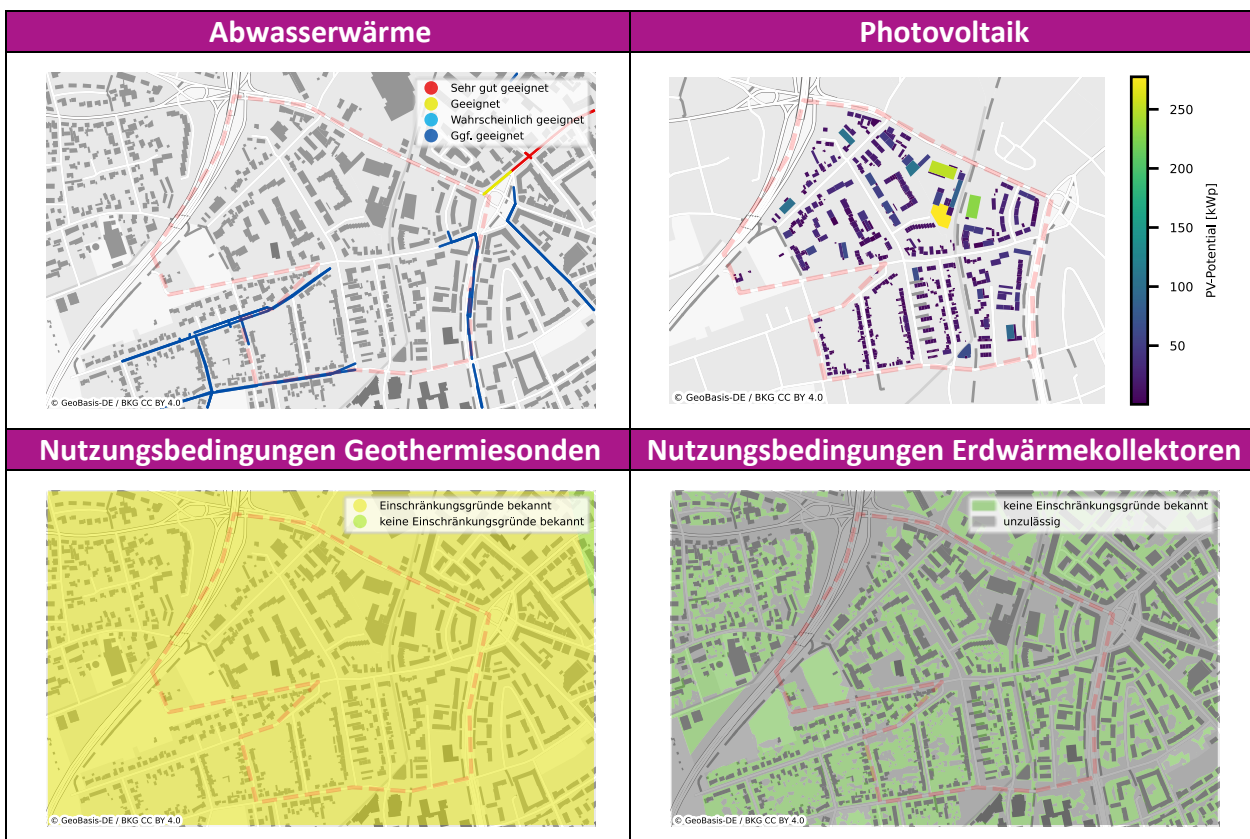
Wärmewendestrategie
Maßnahmen
• M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien • M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne • M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP • M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung • M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 83

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	83	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	30 ha		
Bevölkerungszahl	1.888		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	472/260	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	93%/7%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	44%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/267		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.972 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.614 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	17%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,7 km		
Anteil Gasversorgung	69%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	13%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	23%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	261 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.516 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	62%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

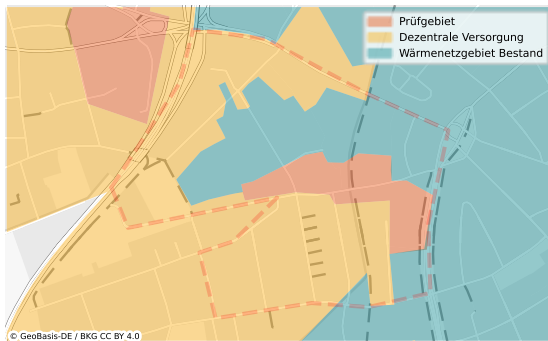


Zielszenario

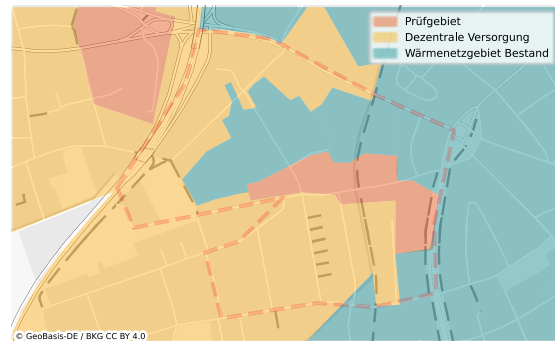
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.413.592 kWh

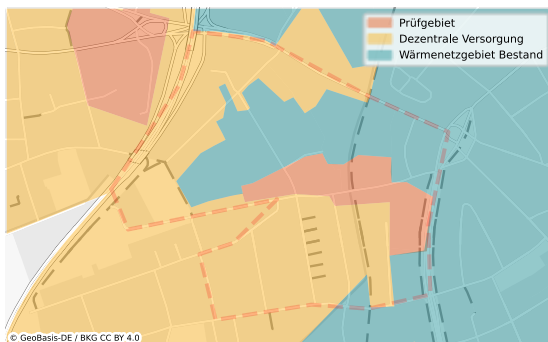
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 13% Prüfgebiet
 32% Wärmenetzgebiet Bestand
 54% Dezentrale Versorgung

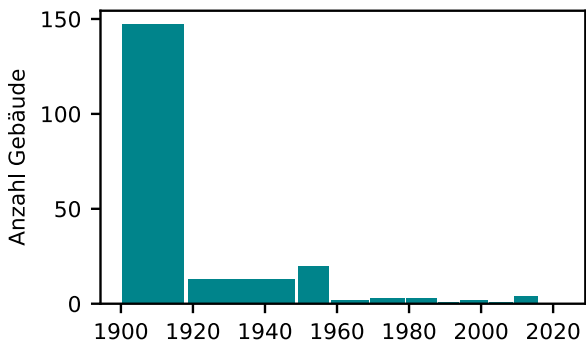
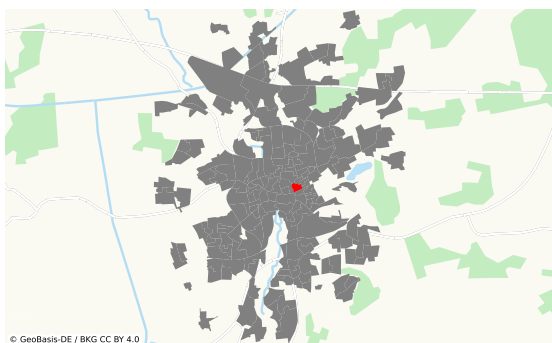
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

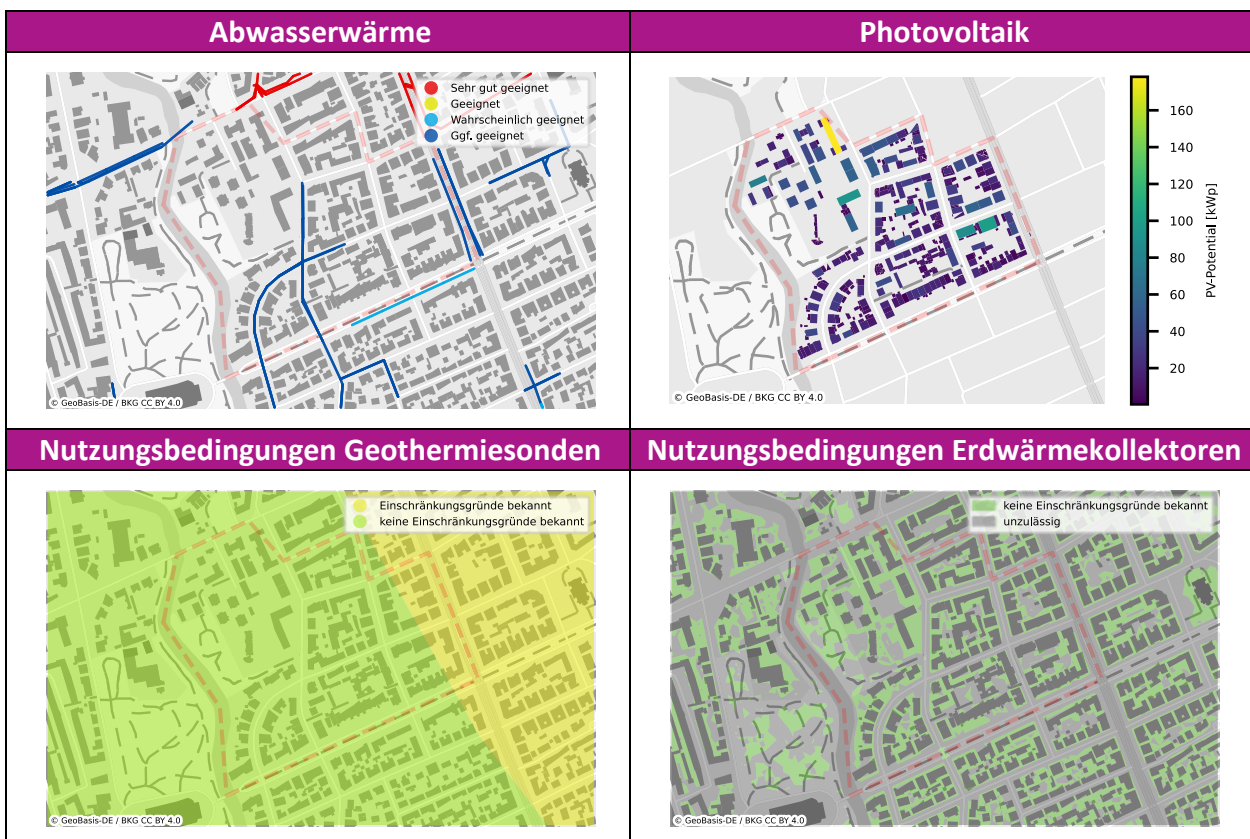
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 84

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	84		
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	15 ha		
Bevölkerungszahl	1.665		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	196/133		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	92%/8%		
Denkmalgeschützte Gebäude	60		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	45%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/139		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	13.133 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.885 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	53%		
Länge bestehendes Wärmenetz	3,0 km		
Anteil Gasversorgung	43%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	4%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	64 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.227 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	23%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

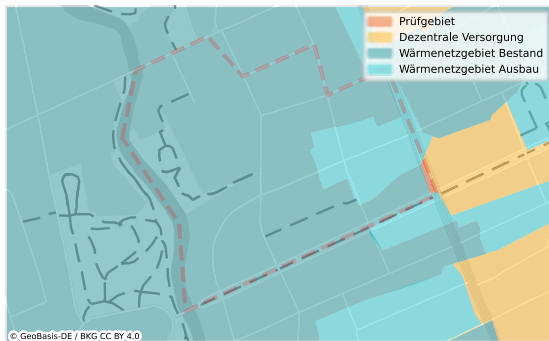


Zielszenario

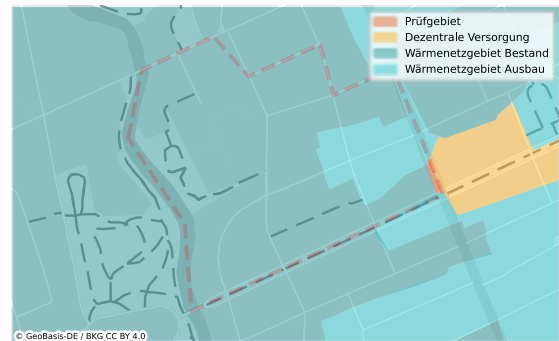
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	336.376 kWh

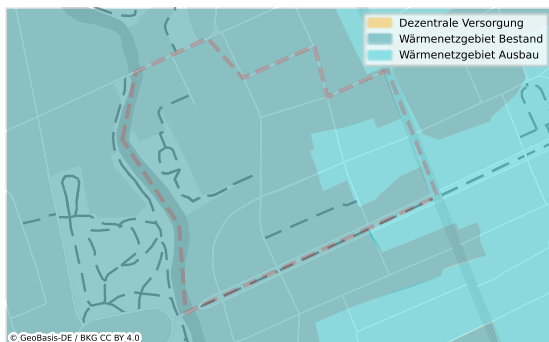
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

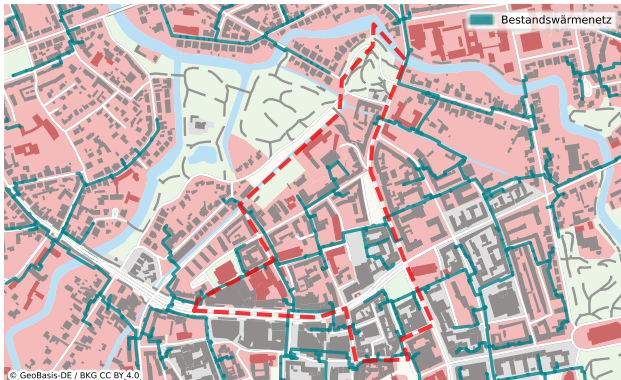
Flächenanteile der Gebietstypen:
 13% Wärmenetzgebiet Ausbau
 87% Wärmenetzgebiet Bestand

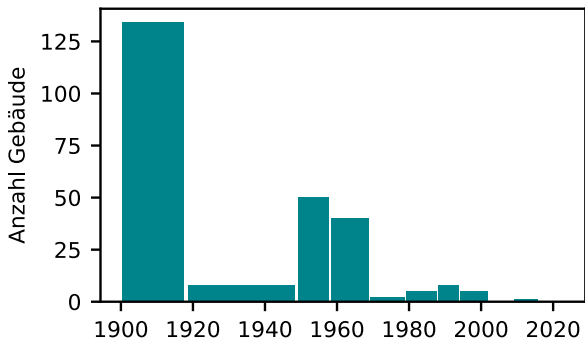
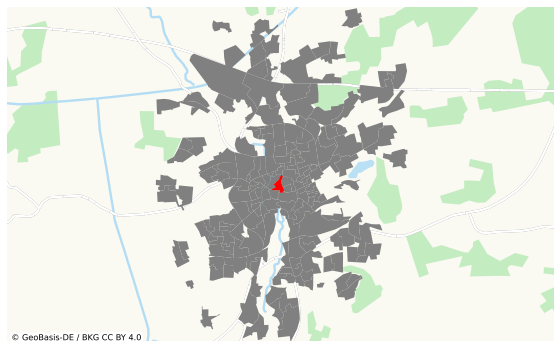
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

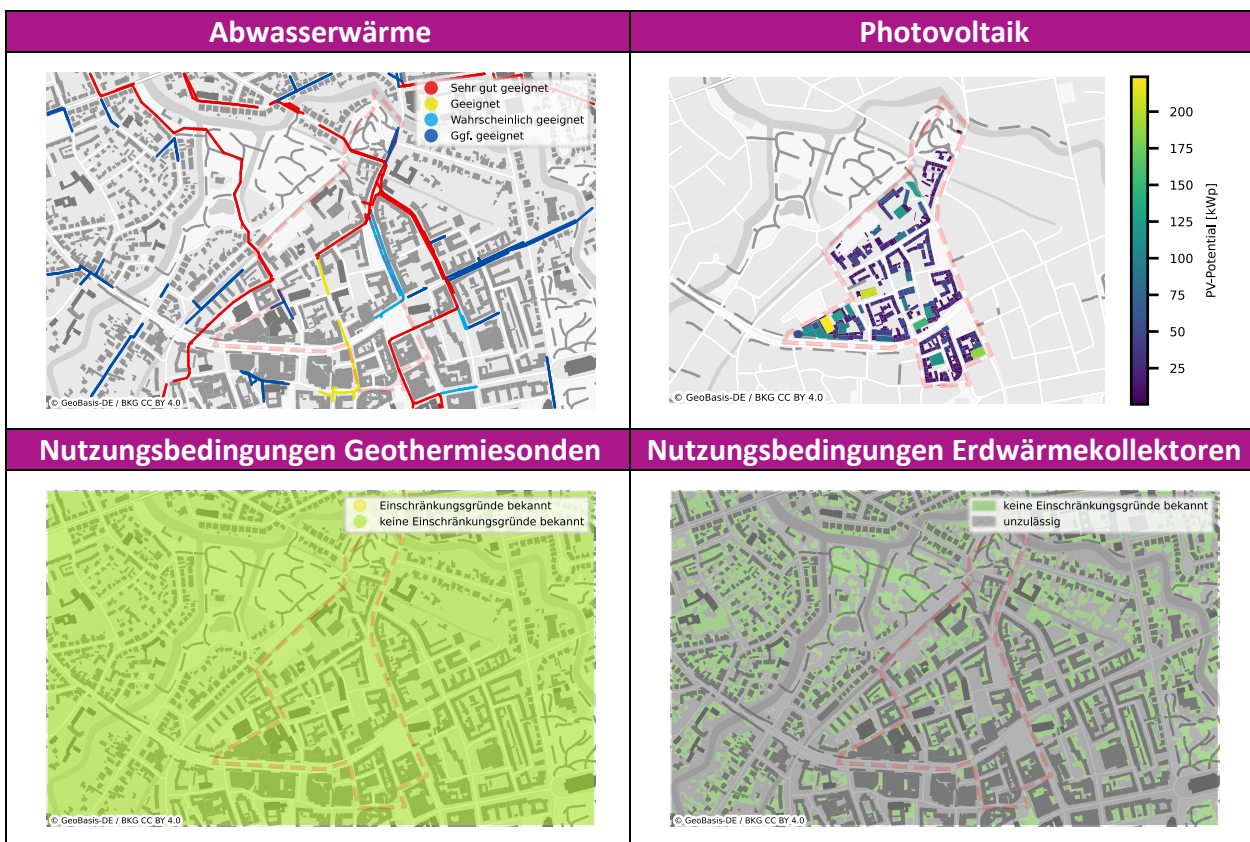
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 85

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	85	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	23 ha		
Bevölkerungszahl	1.695		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	253/154	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	79%/19%		
Denkmalgeschützte Gebäude	13		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/186		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	16.980 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.949 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	69%		
Länge bestehendes Wärmenetz	4,4 km		
Anteil Gasversorgung	27%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	5%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	260 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	9.357 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	15%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	193.724 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

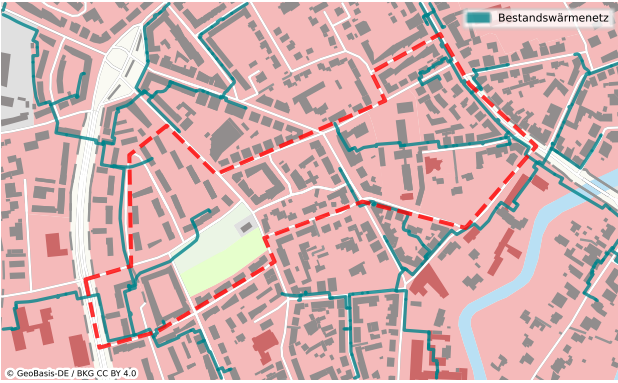
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

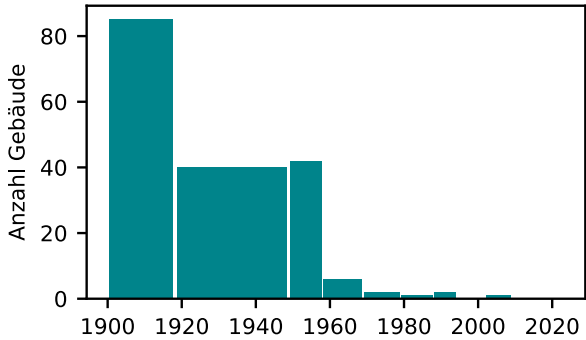
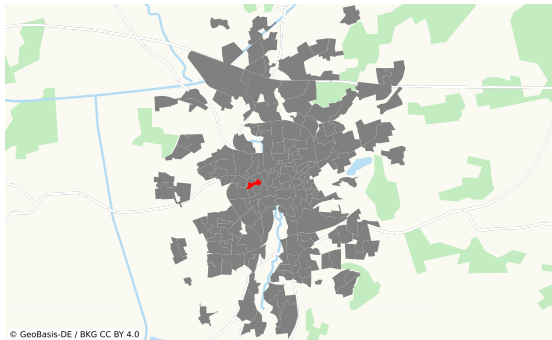
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

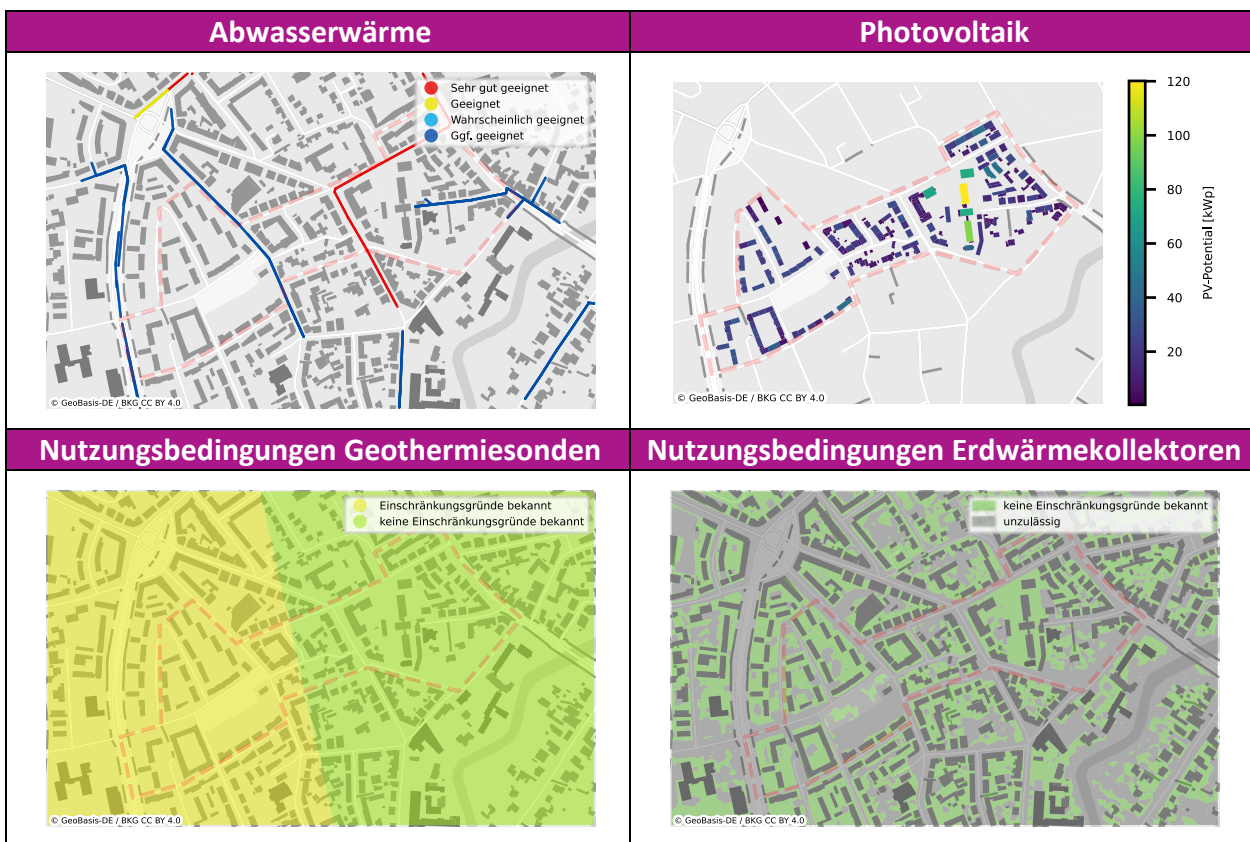
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 86

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	86	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	310	
Fläche	14 ha	
Bevölkerungszahl	1.416	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	179/131	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	92%/8%	
Denkmalgeschützte Gebäude	4	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	38%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/133	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	9.383 MWh	
Wärmelinienichte 2021	2.563 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	55%	
Länge bestehendes Wärmenetz	1,8 km	
Anteil Gasversorgung	41%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	4%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	229 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.849 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	37%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	203.313 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

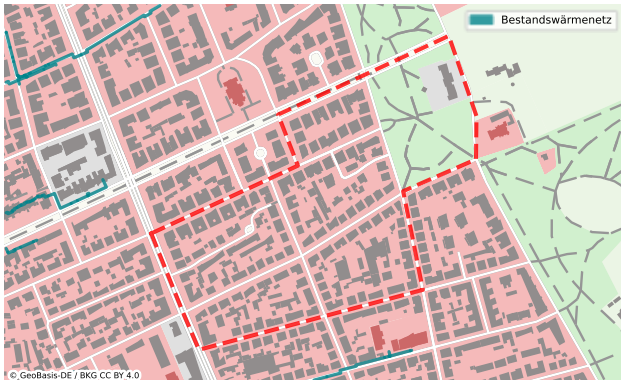
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

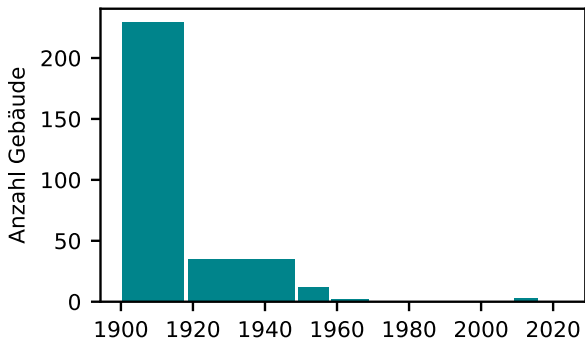
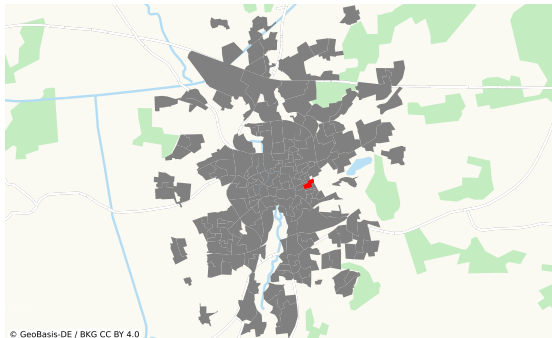
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

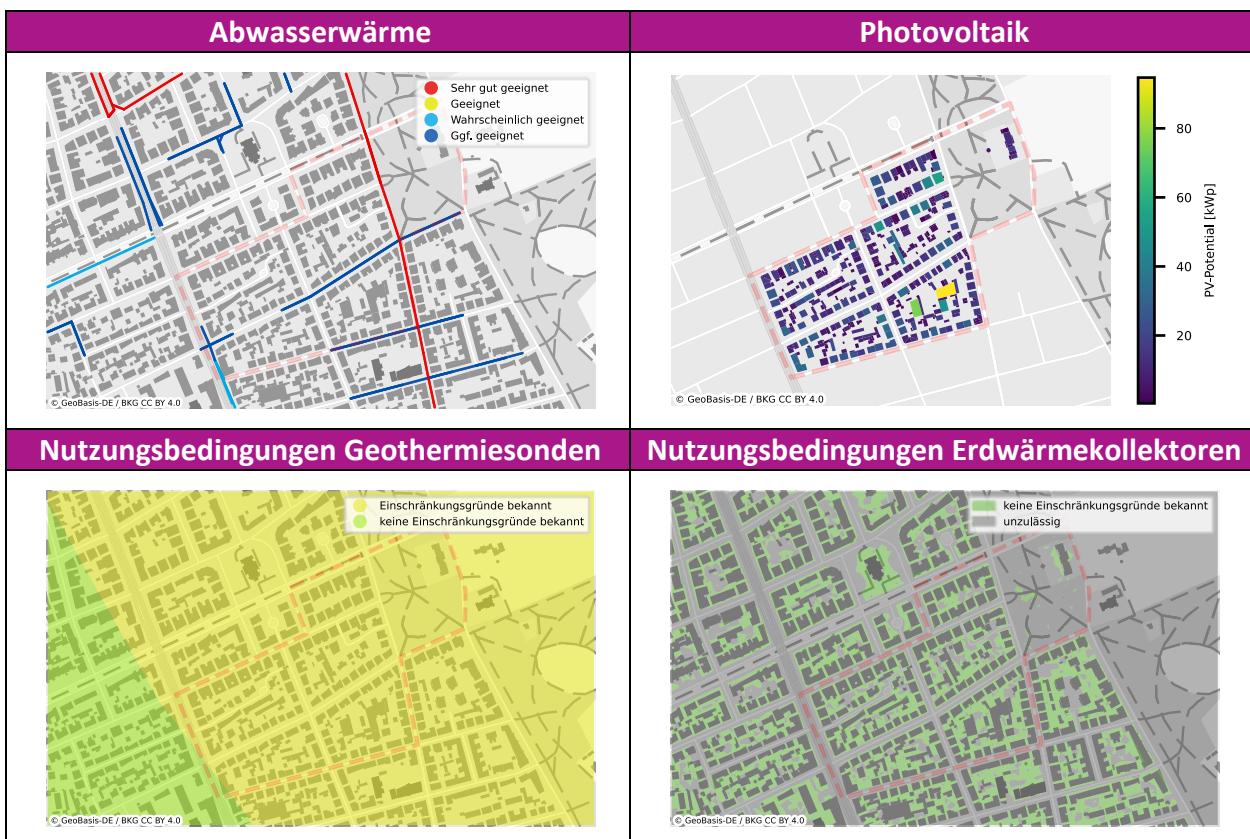
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 87

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	87	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	14 ha		
Bevölkerungszahl	1.677		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	281/185	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	16		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/194		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	12.982 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.275 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	92%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	8%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	84 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.378 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	13%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

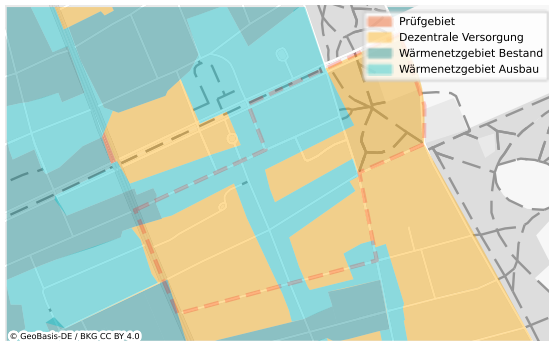


Zielszenario

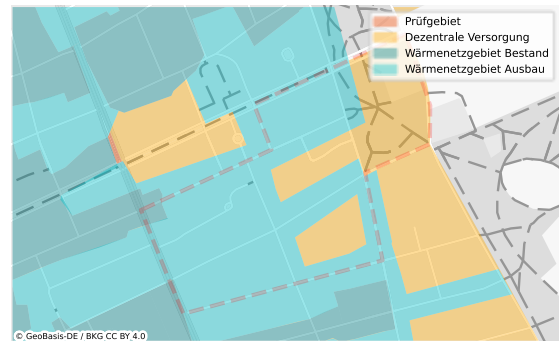
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	4 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	717.218 kWh

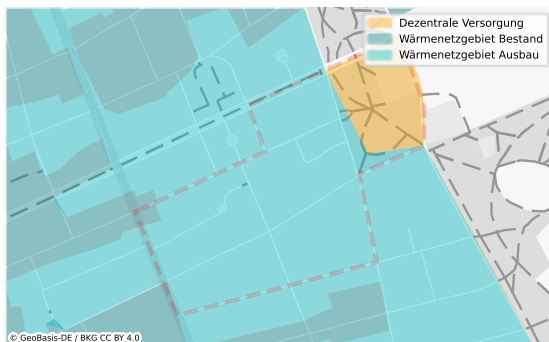
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbauggebiete liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 18% Dezentrale Versorgung
 82% Wärmenetzgebiet Ausbau

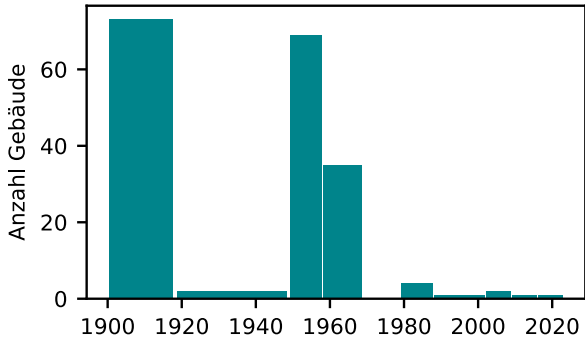
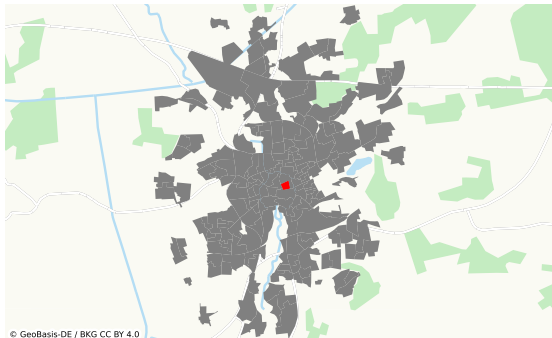
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

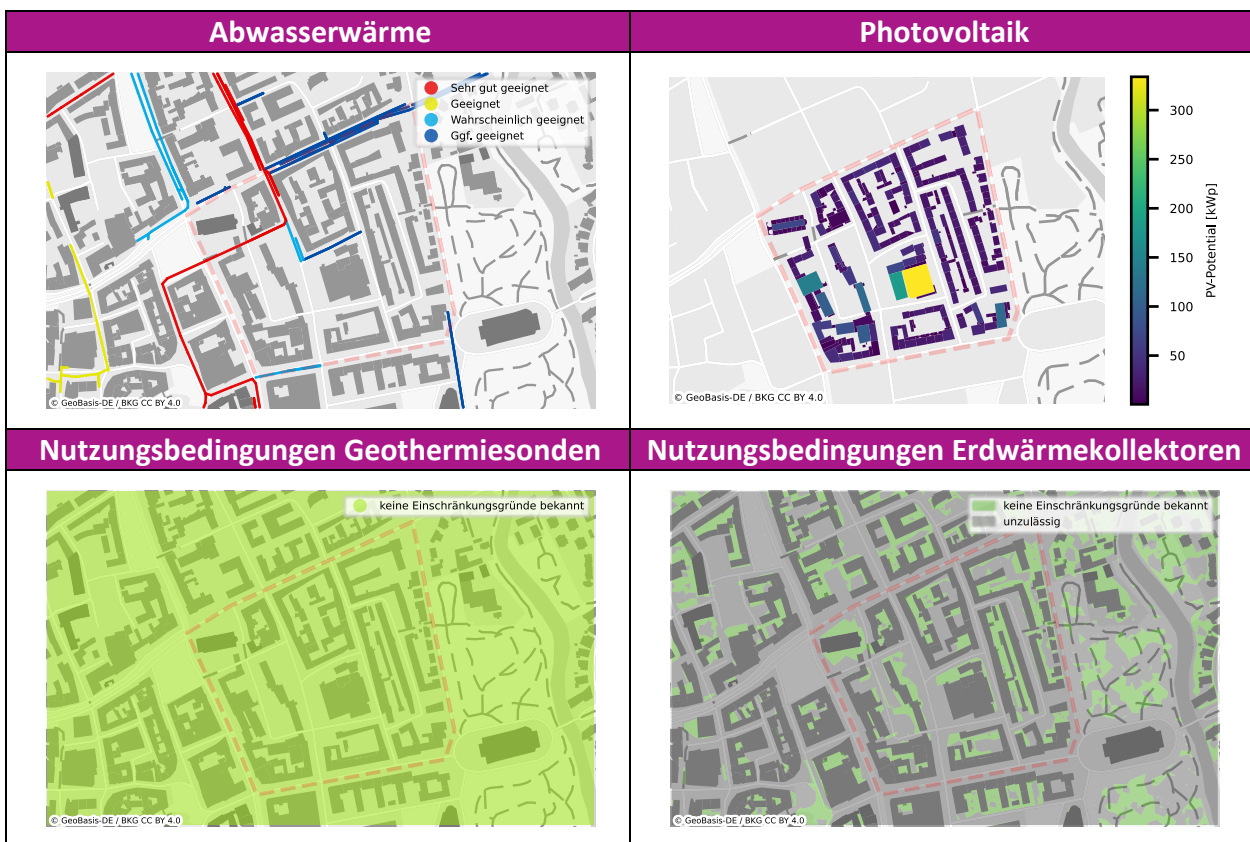
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 88

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	88	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	130	
Fläche	13 ha	
Bevölkerungszahl	1.851	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	189/129	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	89%/10%	
Denkmalgeschützte Gebäude	6	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	46%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/152	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	12.677 MWh	
Wärmelinienichte 2021	4.140 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	74%	
Länge bestehendes Wärmenetz	2,9 km	
Anteil Gasversorgung	22%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	3%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	3 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.713 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	11%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	162.926 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

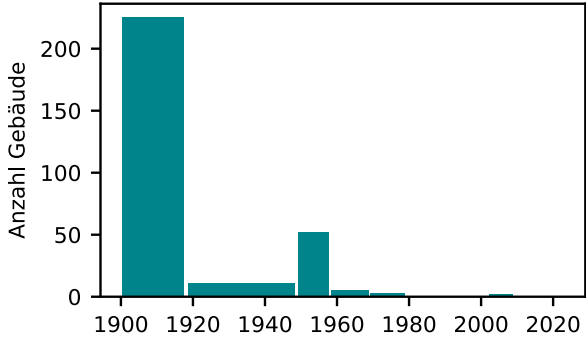
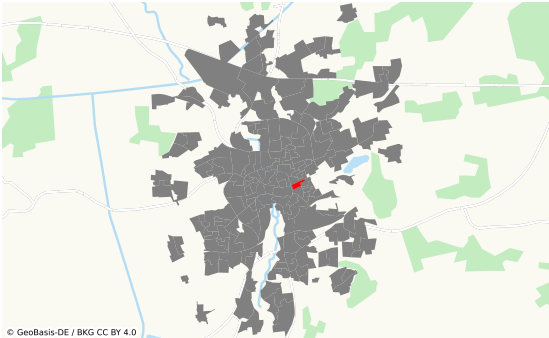
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

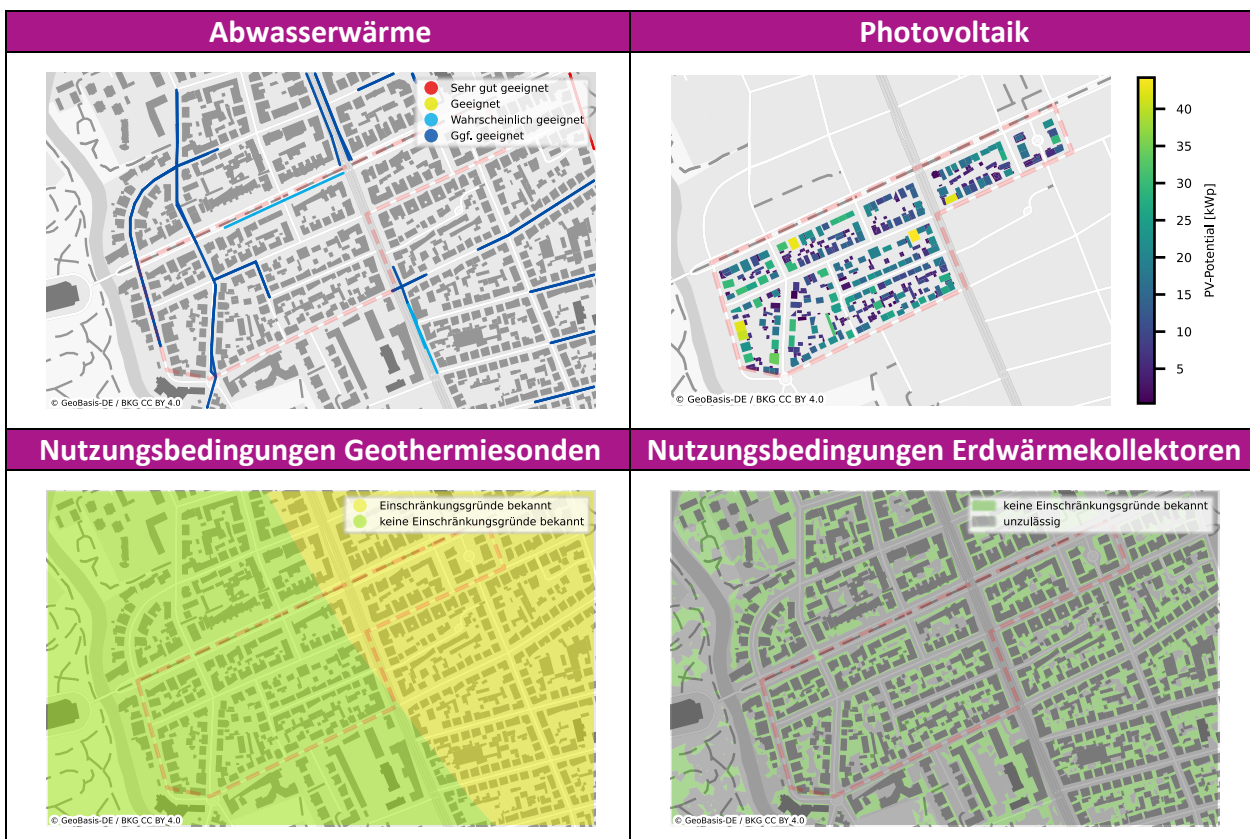
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 89

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	89		
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	12 ha		
Bevölkerungszahl	1.778		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	298/179		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	47		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/182		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	13.172 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.441 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	19%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,4 km		
Anteil Gasversorgung	77%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	4%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	81 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.325 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	7%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

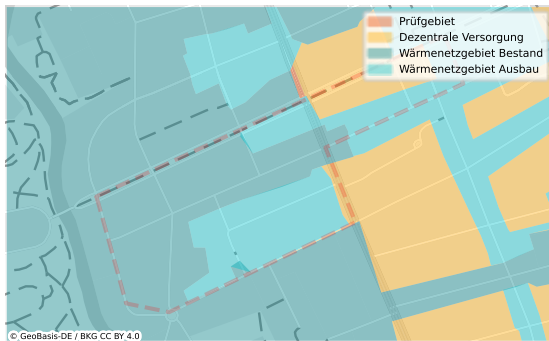


Zielszenario

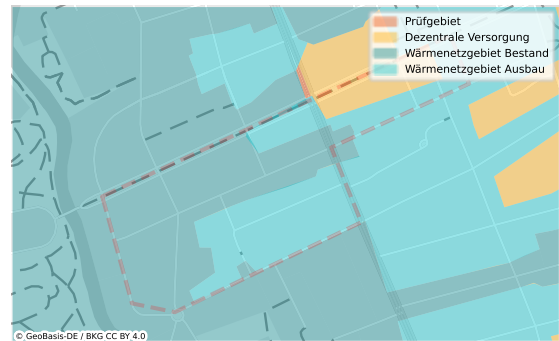
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	541.724 kWh

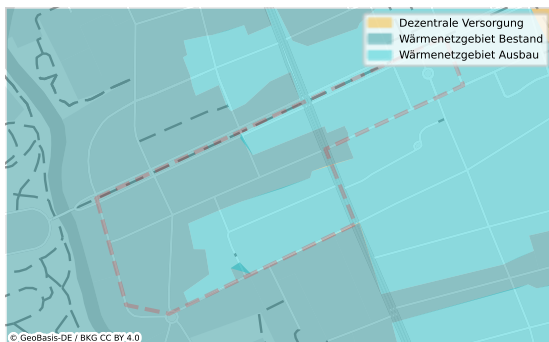
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

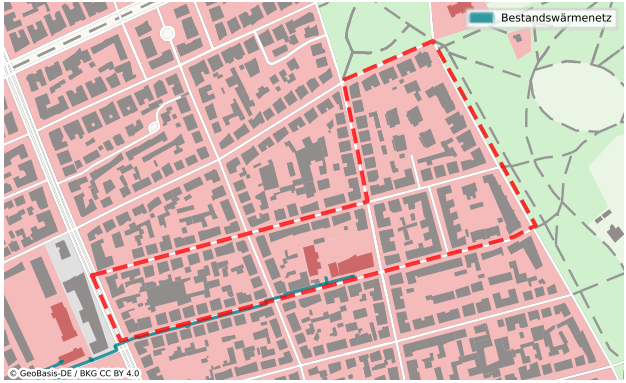
Flächenanteile der Gebietstypen:
 49% Wärmenetzgebiet Bestand
 51% Wärmenetzgebiet Ausbau

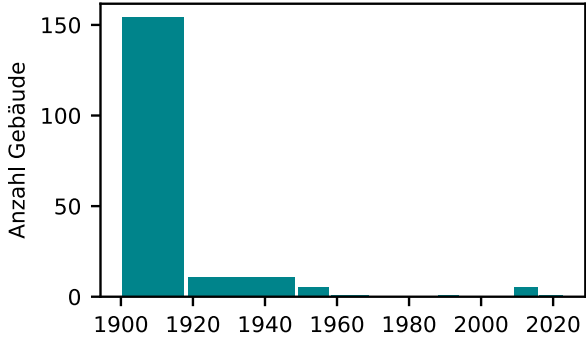
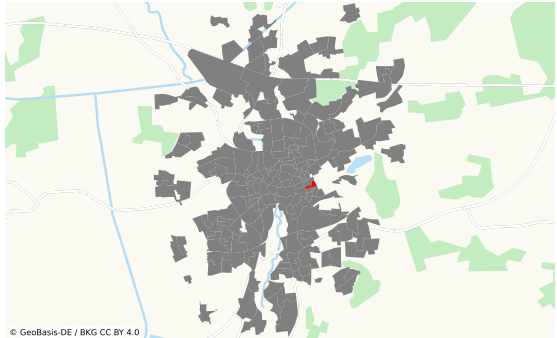
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

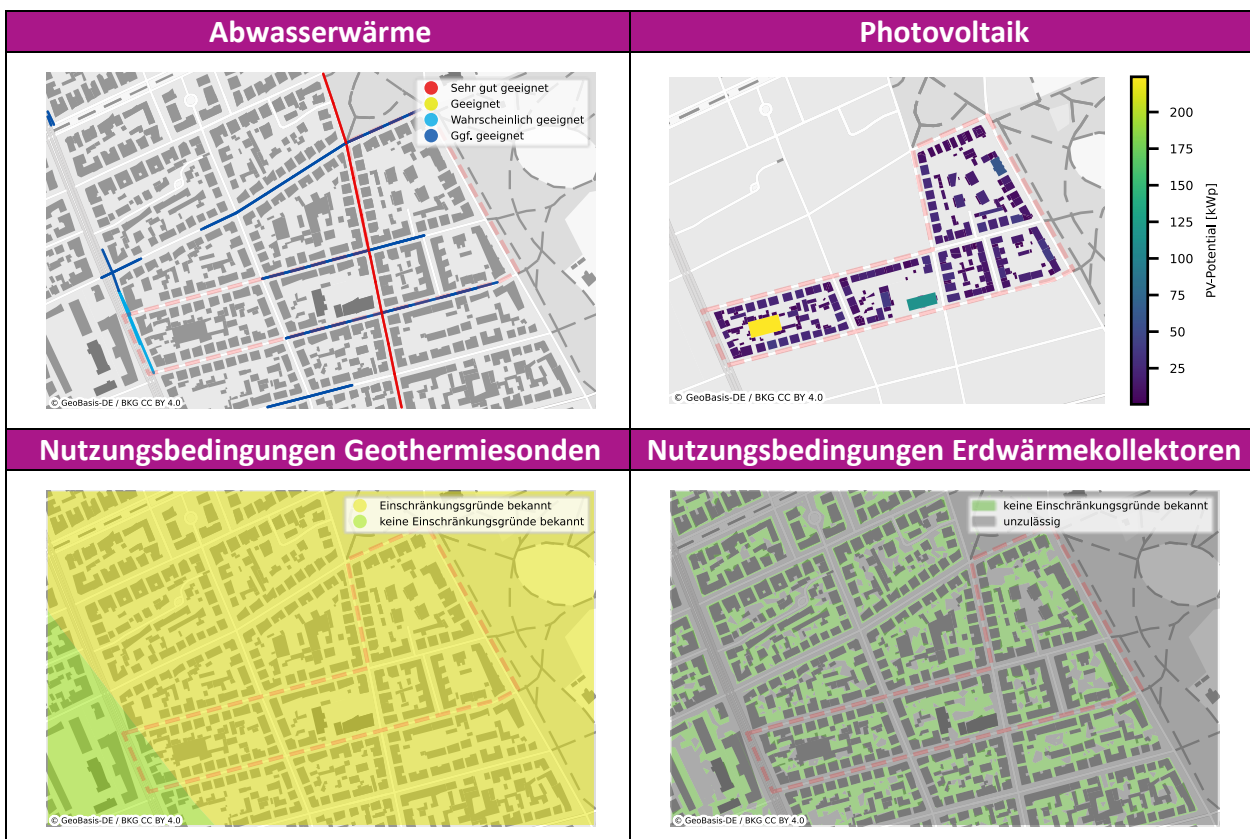
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 90

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	90	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	120	
Fläche	8 ha	
Bevölkerungszahl	1.386	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	178/111	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%	
Denkmalgeschützte Gebäude	6	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	39%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/112	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	9.985 MWh	
Wärmelinienichte 2021	4.052 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	94%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	6%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	44 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.384 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	14%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

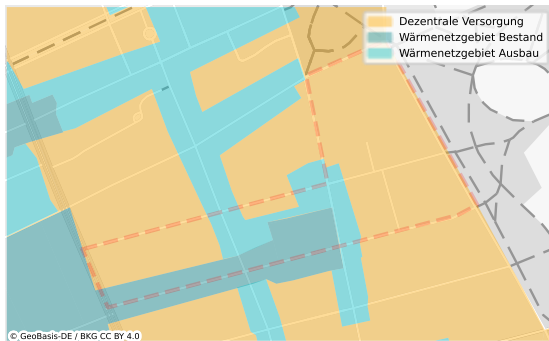


Zielszenario

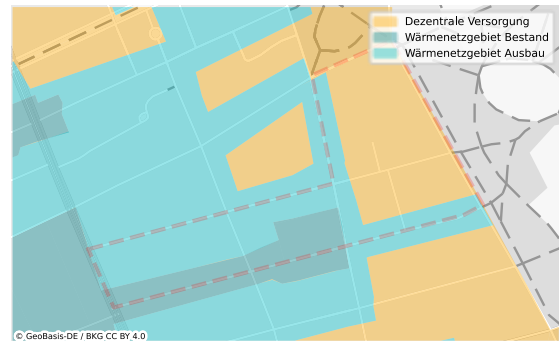
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	545.238 kWh

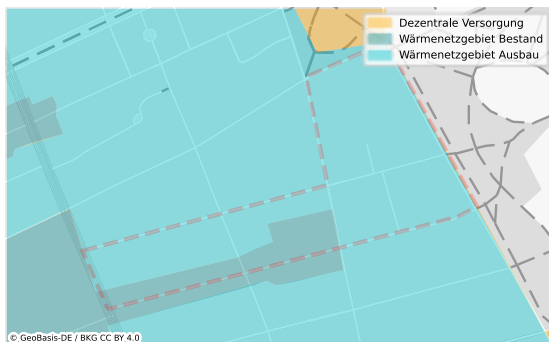
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

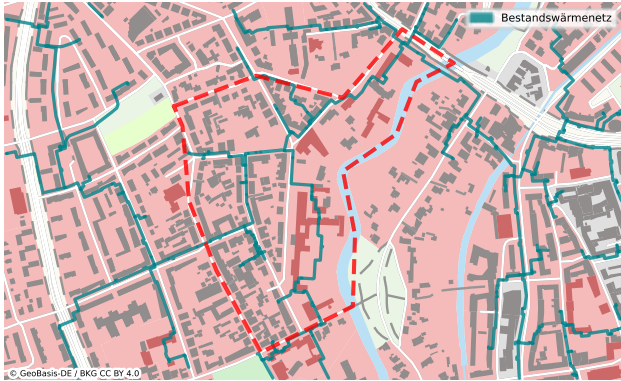
Flächenanteile der Gebietstypen:
 15% Wärmenetzgebiet Bestand
 85% Wärmenetzgebiet Ausbau

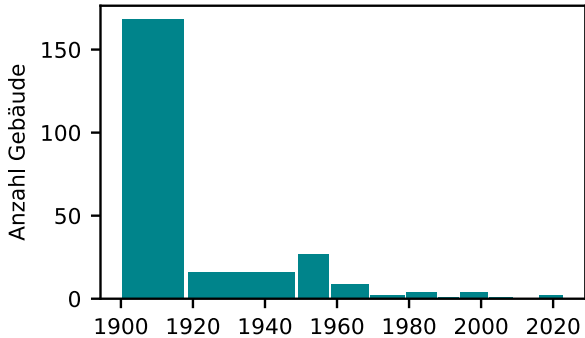
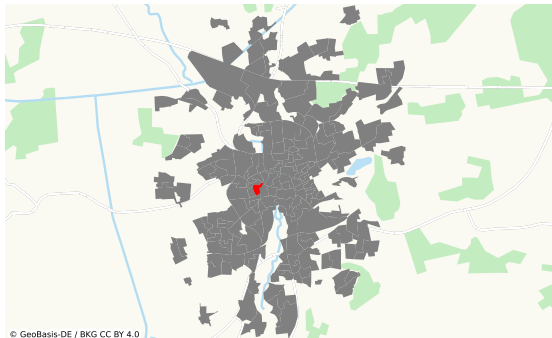
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

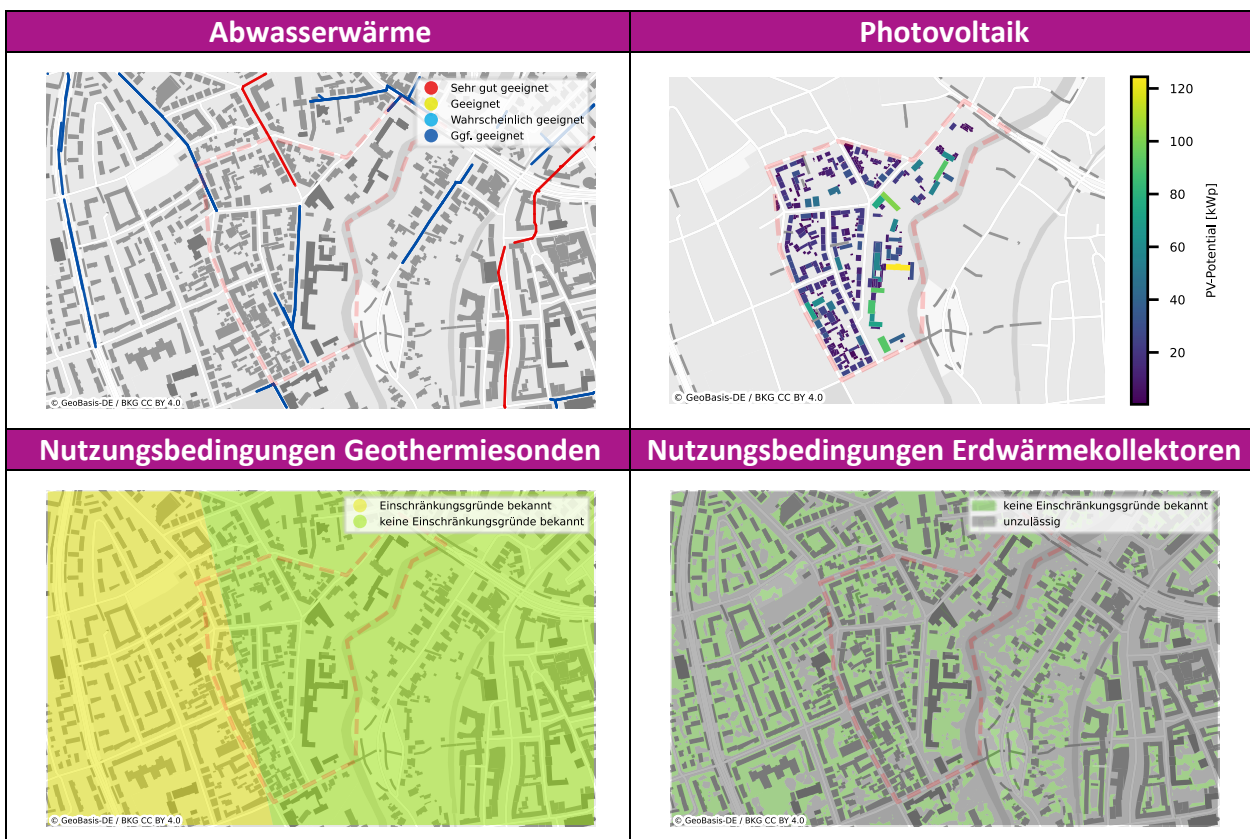
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 91

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	91	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	16 ha		
Bevölkerungszahl	1.668		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	234/131	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	95%/5%		
Denkmalgeschützte Gebäude	4		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	33%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/142		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	16.004 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	4.905 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	39%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,6 km		
Anteil Gasversorgung	54%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	7%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	84 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.495 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	26%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

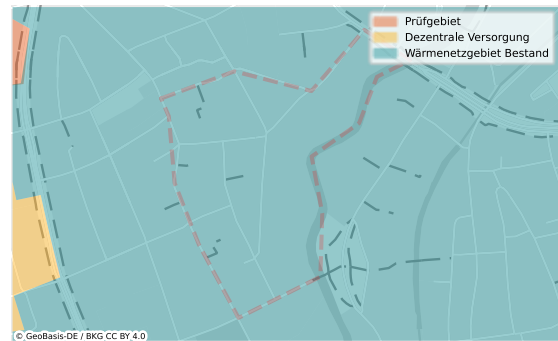
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	387.353 kWh

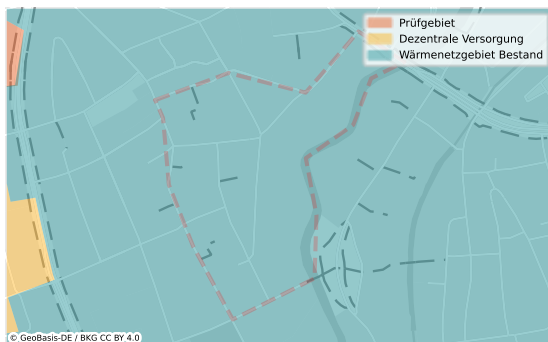
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

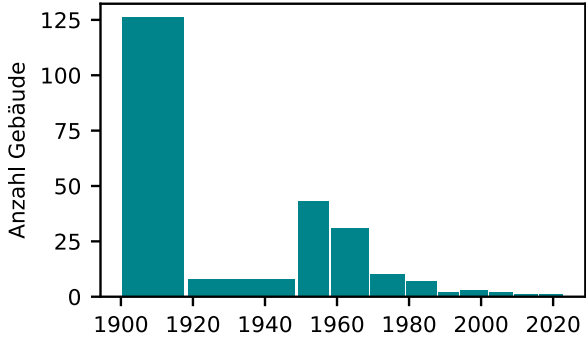
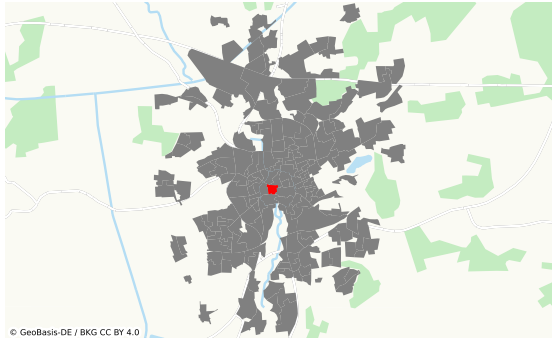
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

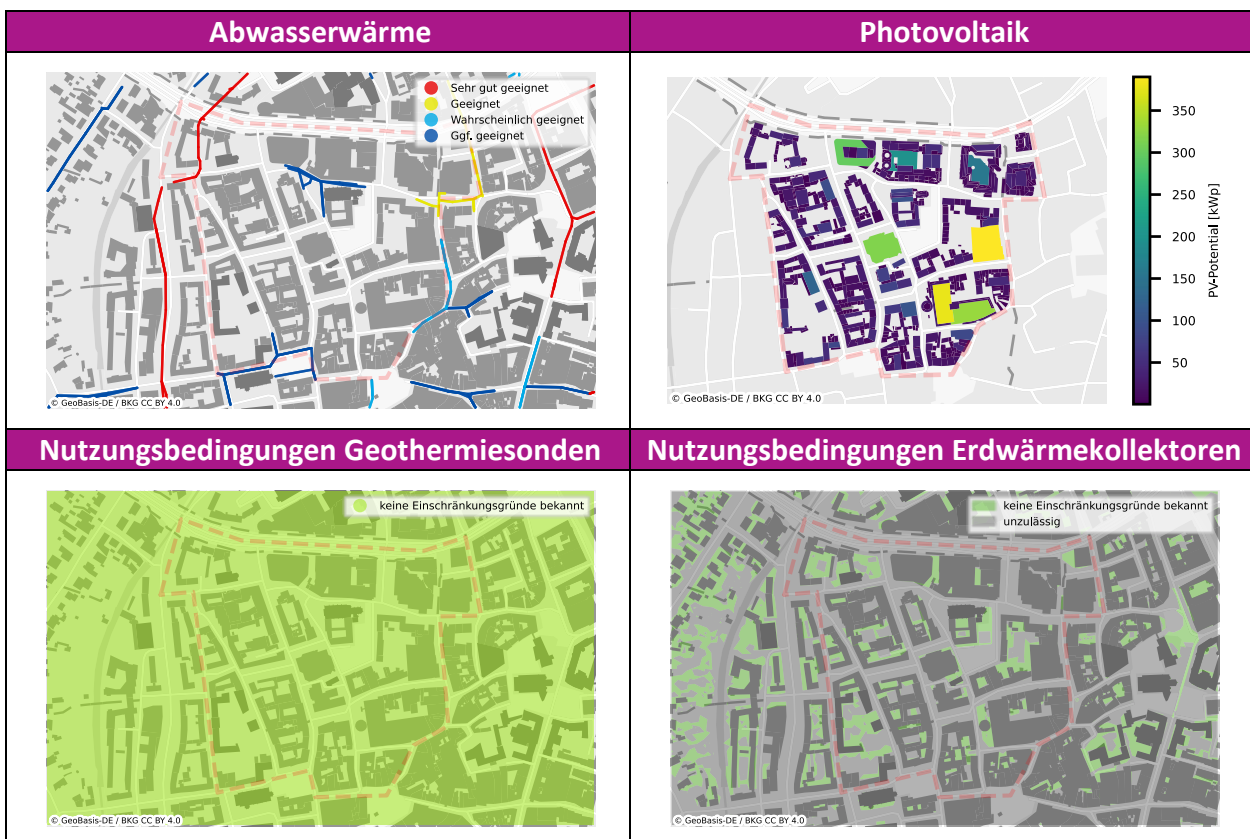
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 92

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	92	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	20 ha		
Bevölkerungszahl	1.433		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	234/153		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	71%/29%		
Denkmalgeschützte Gebäude	55		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	36%	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/259		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	25.713 MWh		
Wärmelinienichte 2021	6.045 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	70%		
Länge bestehendes Wärmenetz	4,5 km		
Anteil Gasversorgung	24%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	6%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	15%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	166 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	10.755 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	4%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	593.112 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

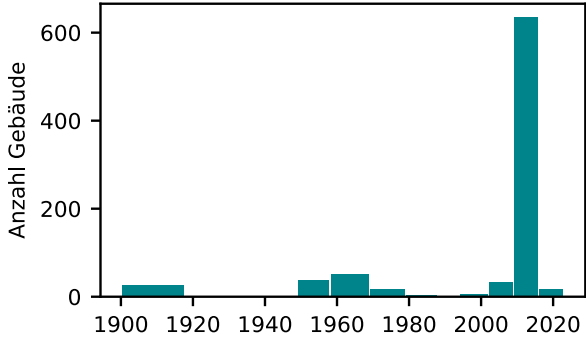
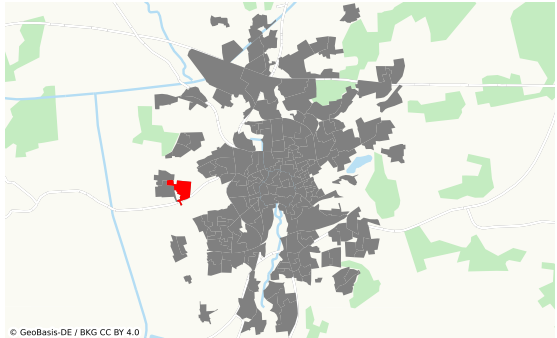
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

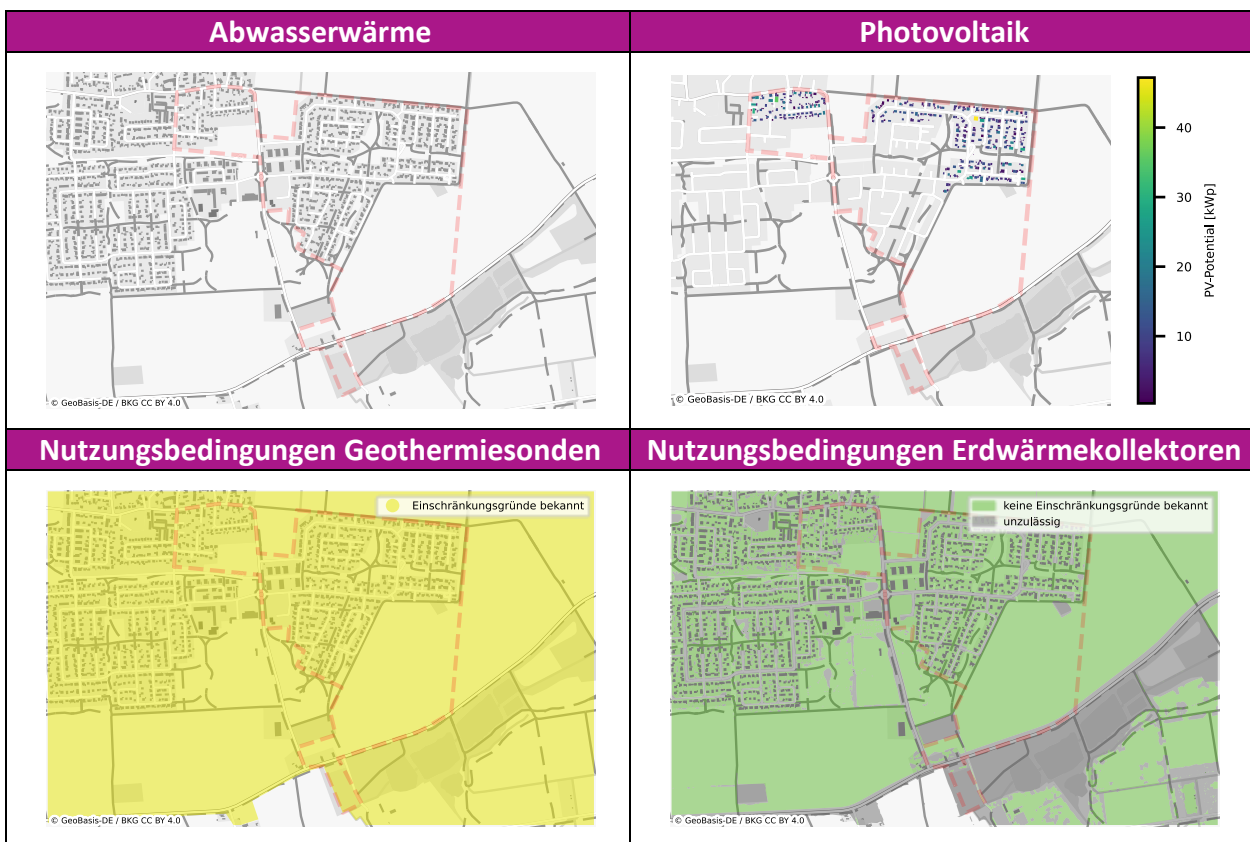
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 93

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	93	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	321		
Fläche	72 ha		
Bevölkerungszahl	1.600		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	826/423	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	1		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	9%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	13/447		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	6.907 MWh		
Wärmelinienichte 2021	587 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	1%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,4 km		
Anteil Gasversorgung	75%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	24%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	6%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	481 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.159 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	69%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

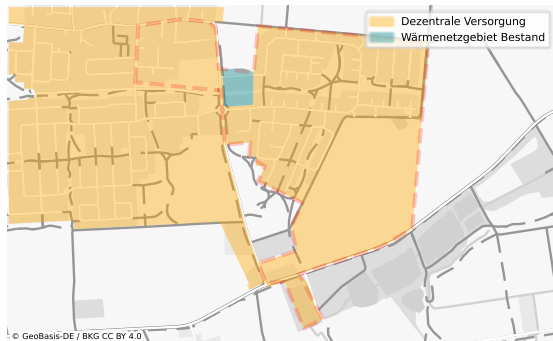


Zielszenario

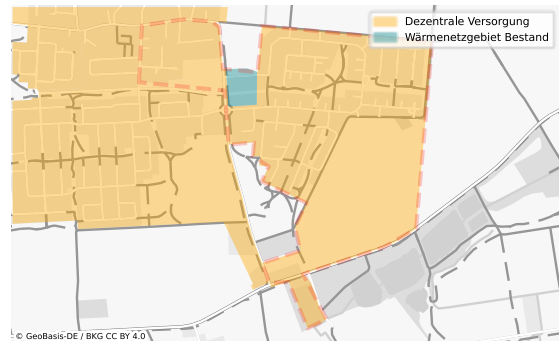
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.614.088 kWh

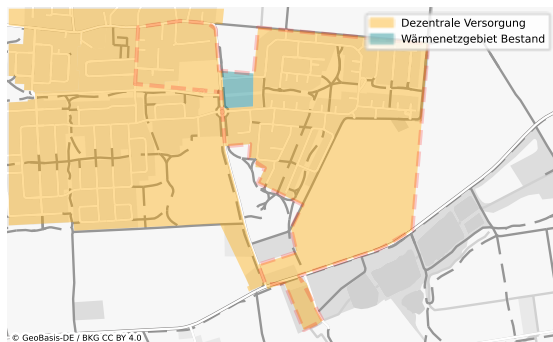
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbauggebiete liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

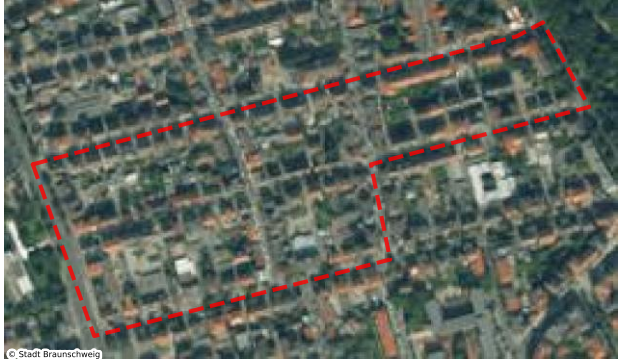
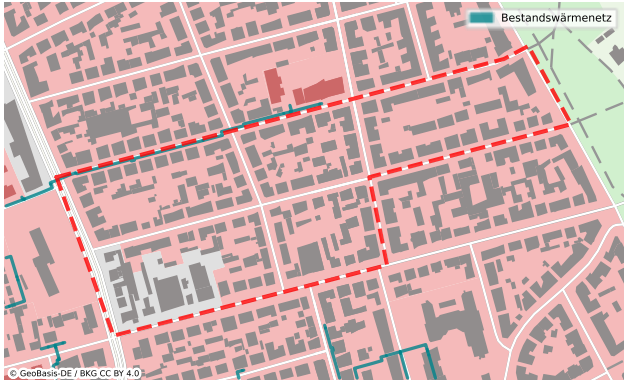
Flächenanteile der Gebietstypen:
 2% Wärmenetzgebiet Bestand
 98% Dezentrale Versorgung

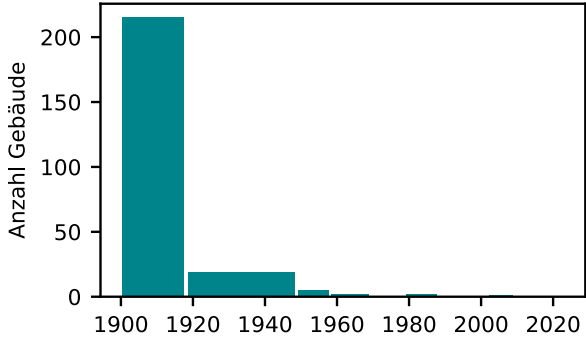
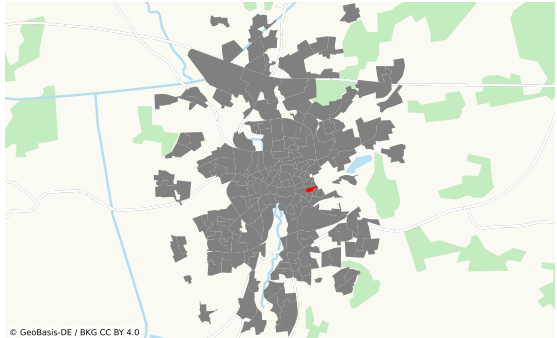
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

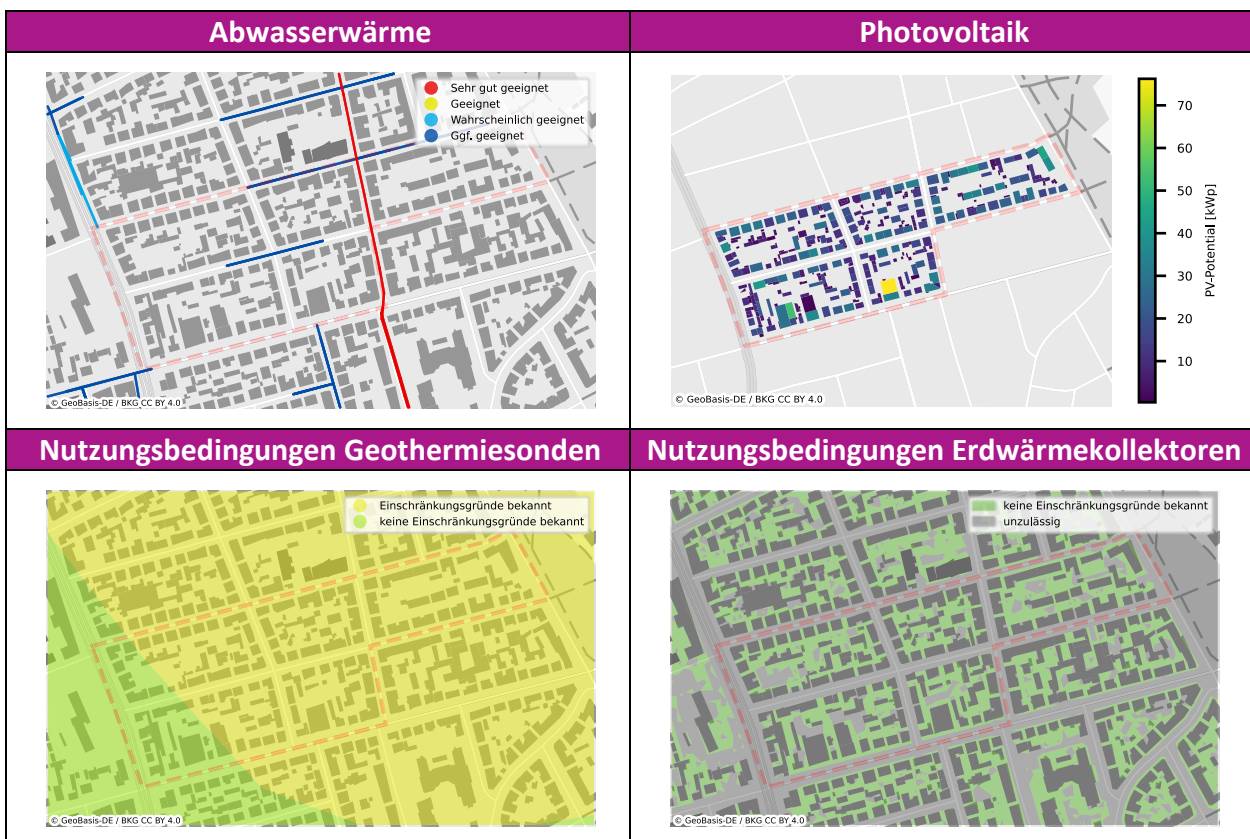
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 94

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	94	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	9 ha		
Bevölkerungszahl	1.395		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	244/144	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	33%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/146		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	9.579 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	3.327 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	87%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	13%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	60 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.780 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	15%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

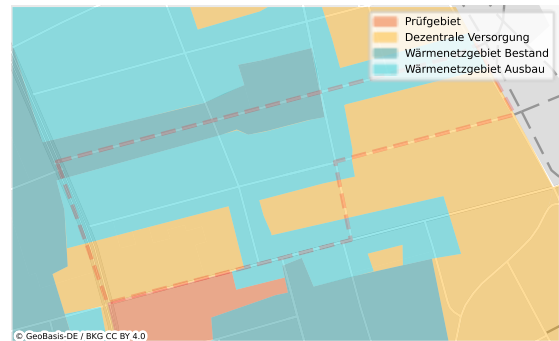
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	3 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	522.468 kWh

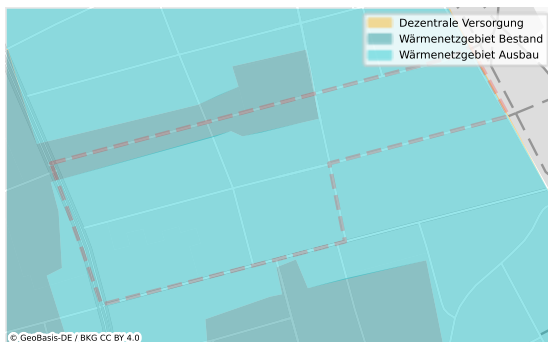
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

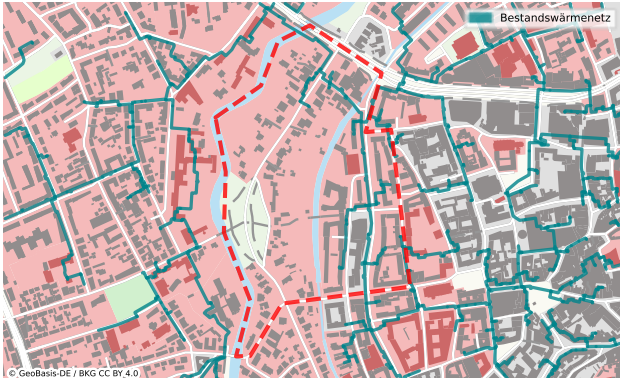
Flächenanteile der Gebietstypen:
 9% Wärmenetzgebiet Bestand
 91% Wärmenetzgebiet Ausbau

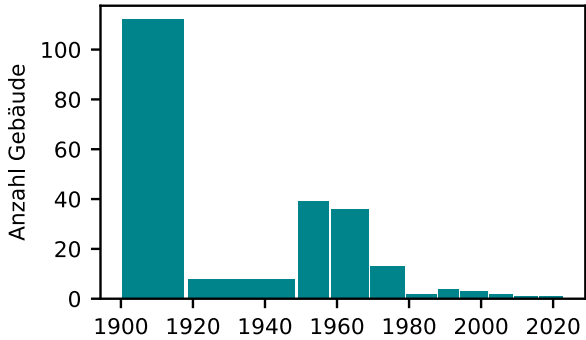
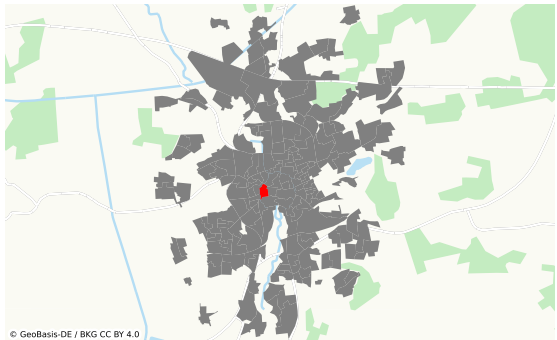
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

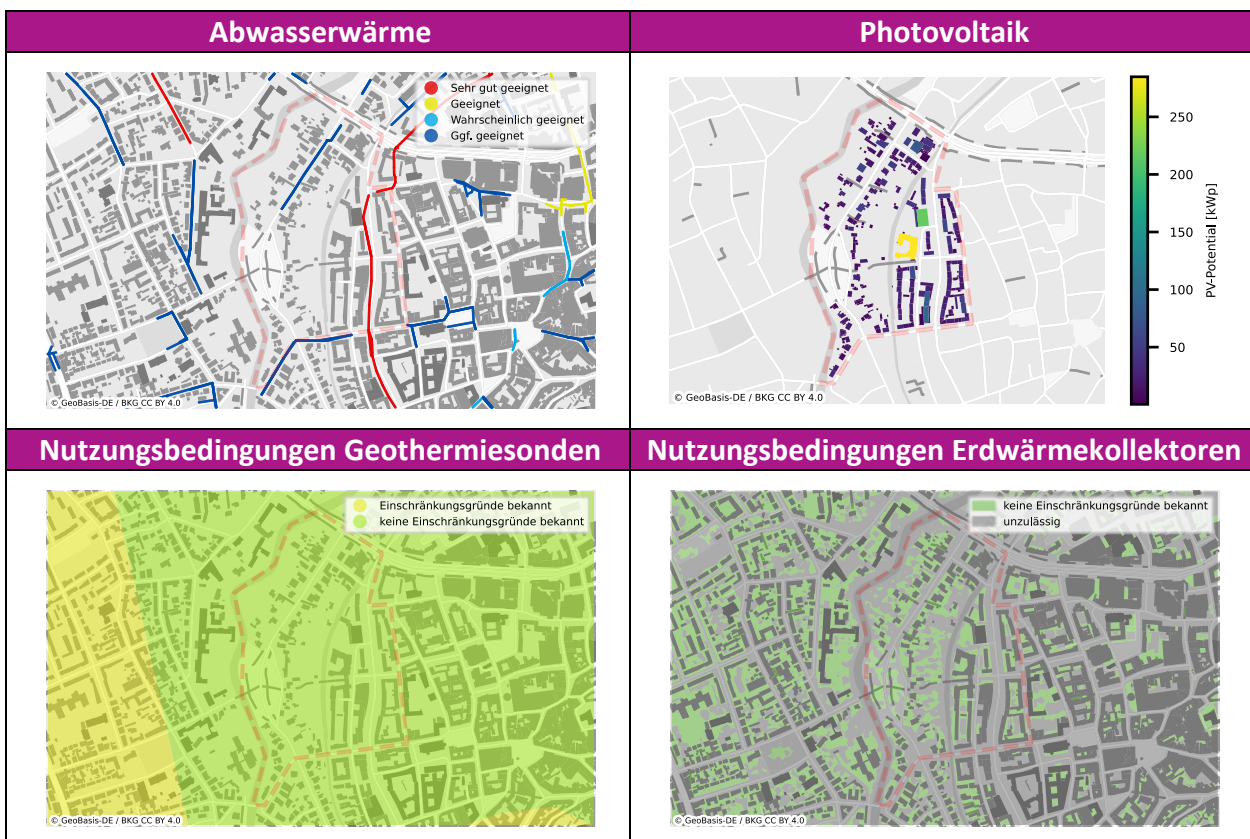
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 95

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	95		
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	22 ha		
Bevölkerungszahl	1.471		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	221/137		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	88%/12%		
Denkmalgeschützte Gebäude	19		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/147		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	11.341 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.621 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	44%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,5 km		
Anteil Gasversorgung	36%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	20%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	107 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.026 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	31%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	239.676 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

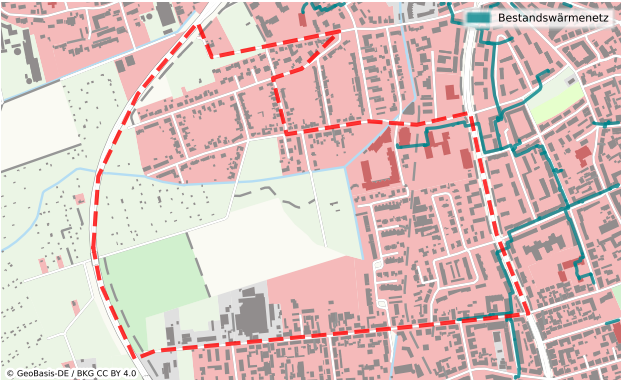
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

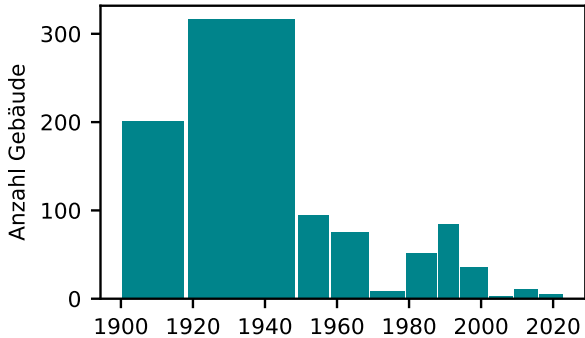
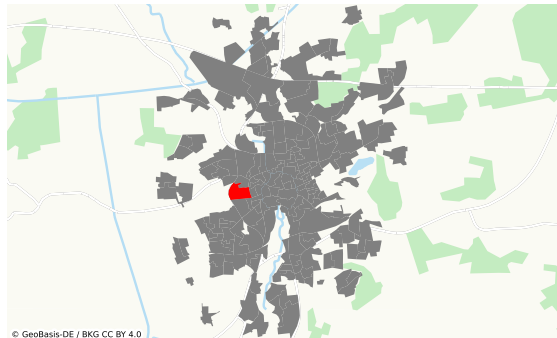
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

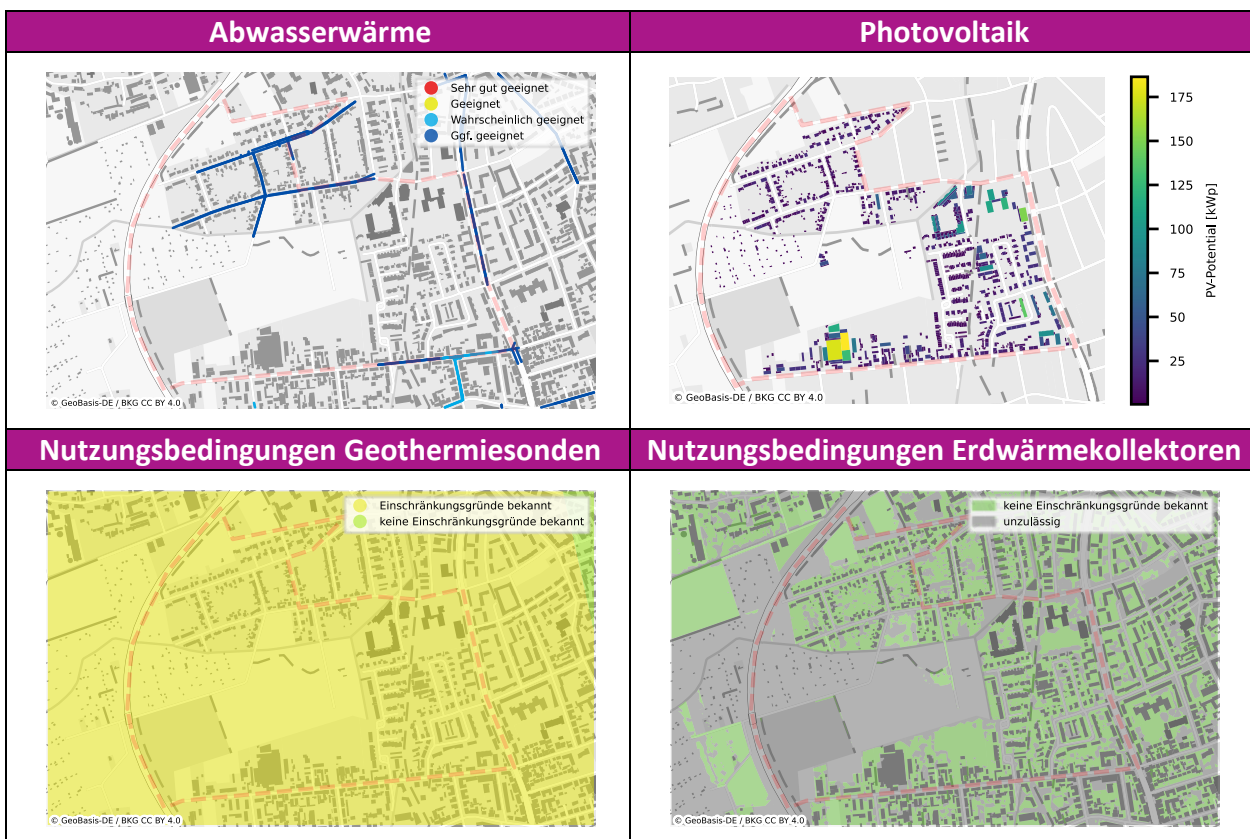
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 96

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	96		
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	65 ha		
Bevölkerungszahl	1.611		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	885/390		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	38%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	6/399		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	12.425 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.329 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	9%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,0 km		
Anteil Gasversorgung	76%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	15%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	525 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	10.472 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	47%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

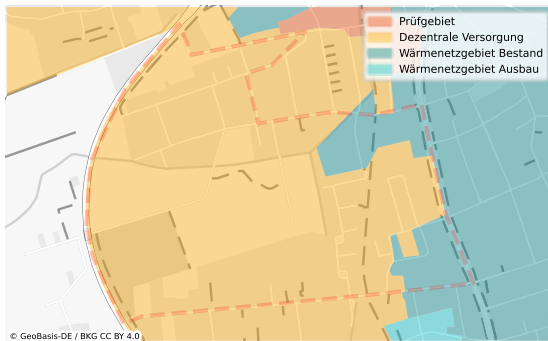


Zielszenario

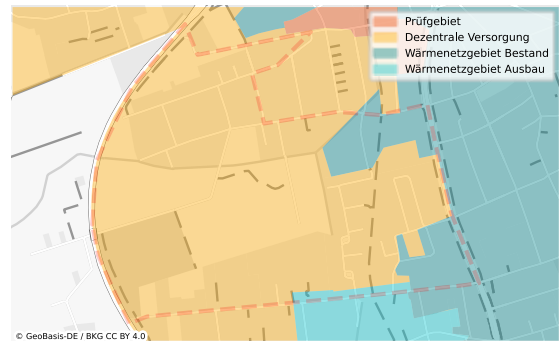
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.621.105 kWh

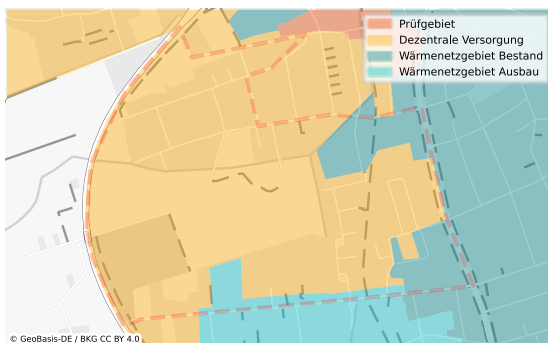
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

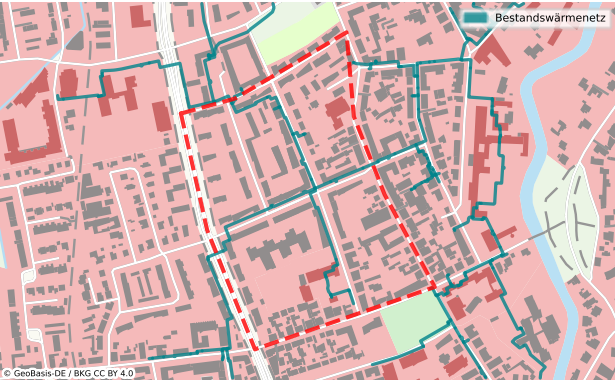
Flächenanteile der Gebietstypen:
 4% Wärmenetzgebiet Ausbau
 11% Wärmenetzgebiet Bestand
 85% Dezentrale Versorgung

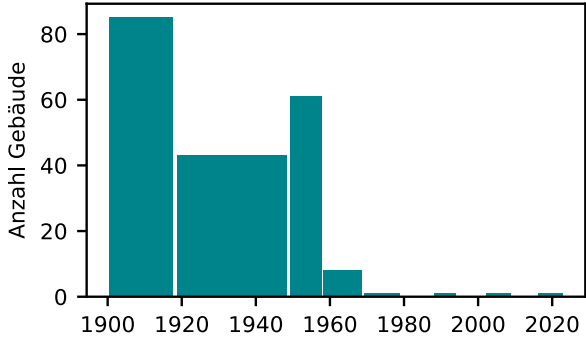
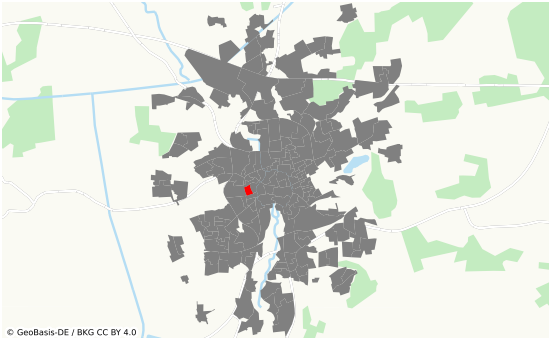
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

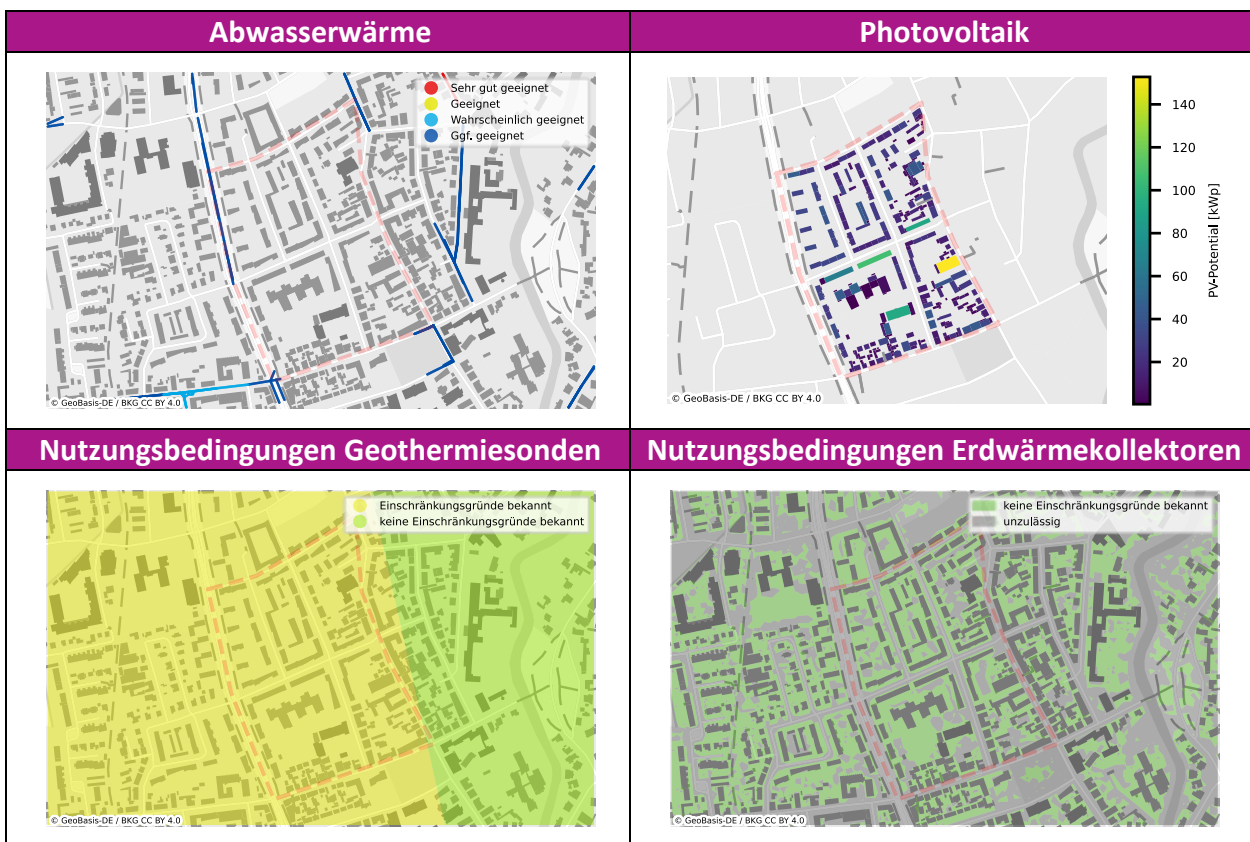
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 97

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	97	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	310	
Fläche	14 ha	
Bevölkerungszahl	1.582	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	201/137	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/4%	
Denkmalgeschützte Gebäude	3	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	45%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/157	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	9.680 MWh	
Wärmelinienichte 2021	2.726 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	62%	
Länge bestehendes Wärmenetz	1,4 km	
Anteil Gasversorgung	31%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	7%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	111 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.669 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	52%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

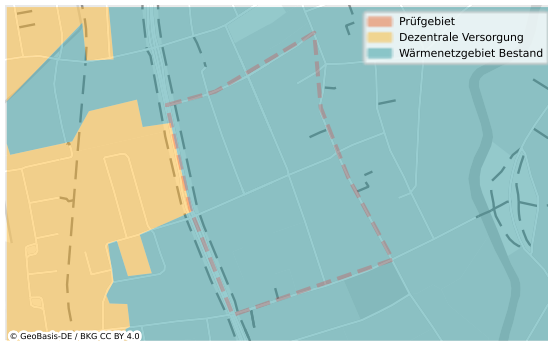


Zielszenario

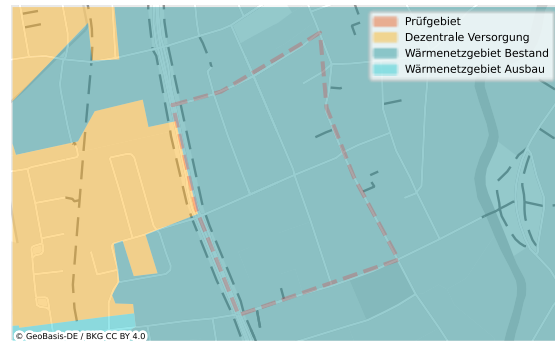
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	260.425 kWh

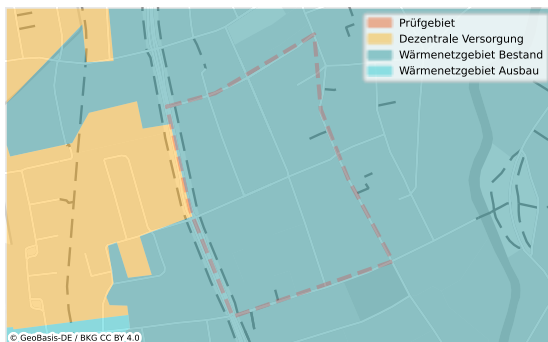
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

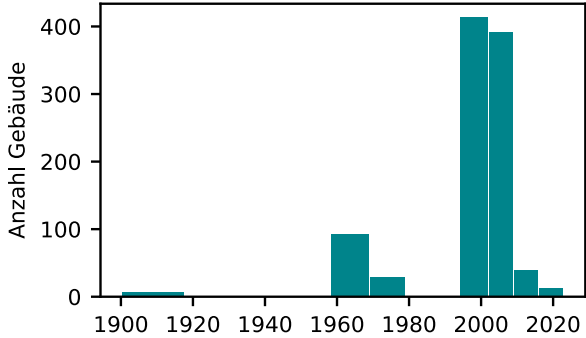
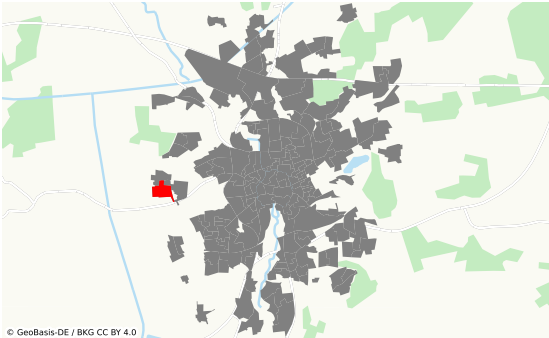
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

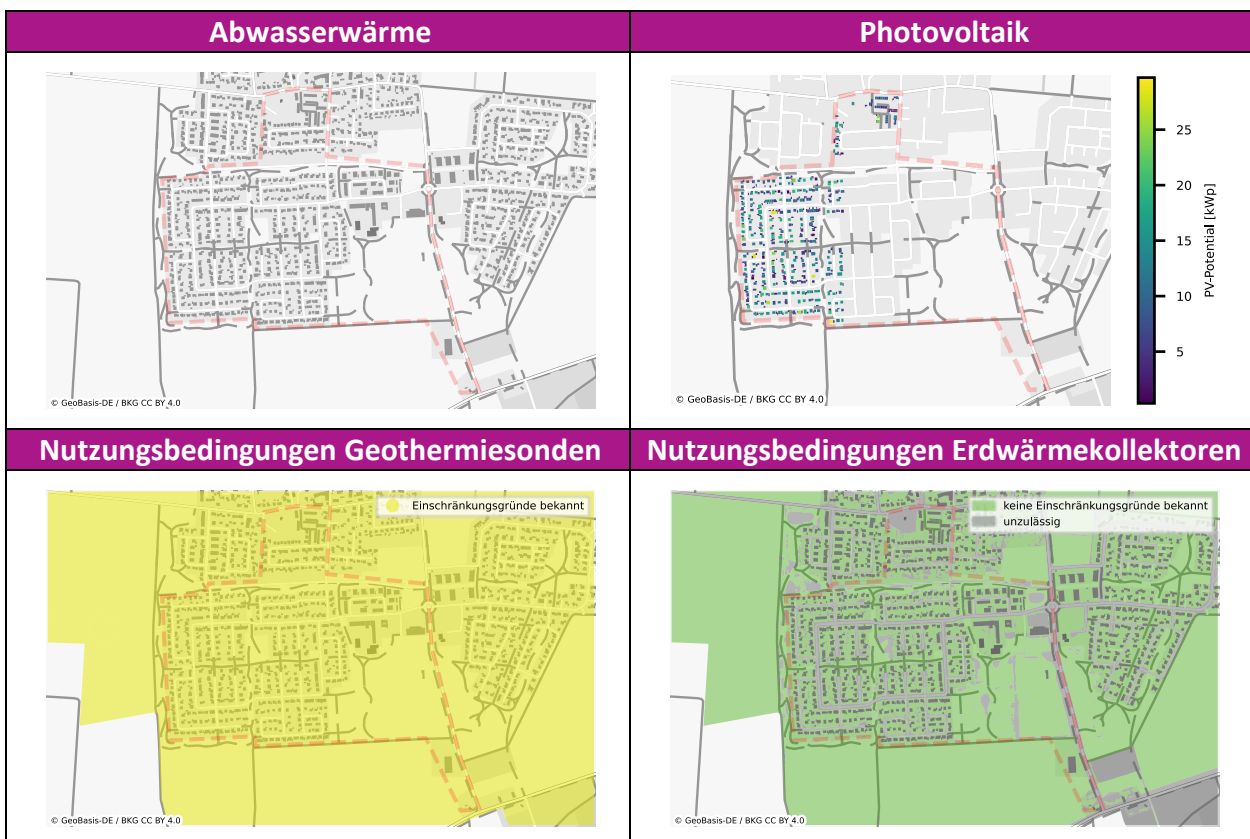
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 98

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	98	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	321		
Fläche	60 ha		
Bevölkerungszahl	1.849		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	945/526	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	32%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	15/549		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.808 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	633 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	87%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	13%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	9%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	635 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.475 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	71%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

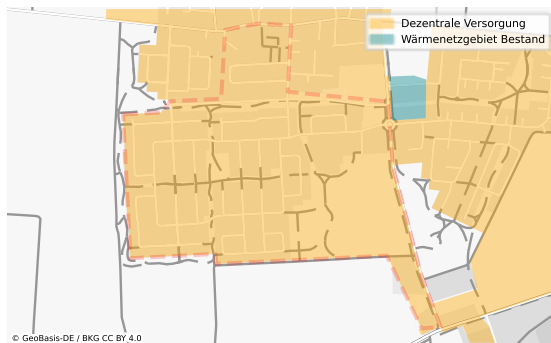


Zielszenario

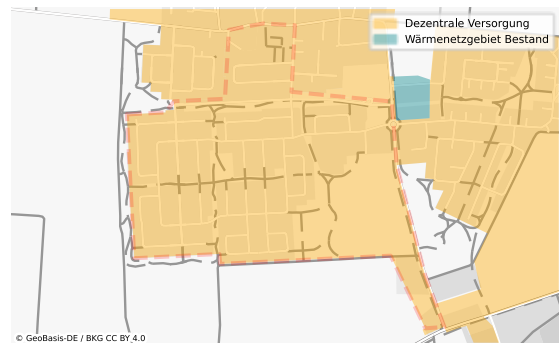
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.285.309 kWh

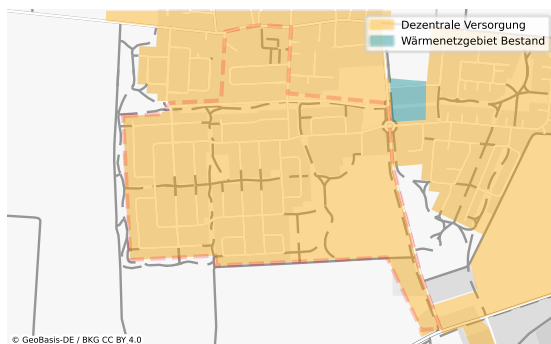
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

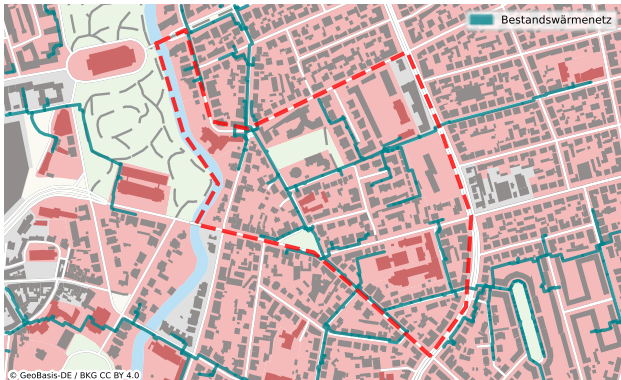
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

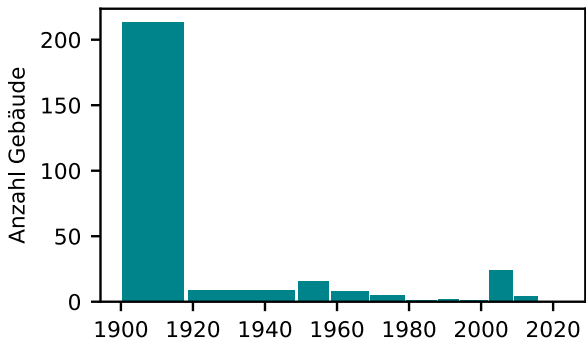
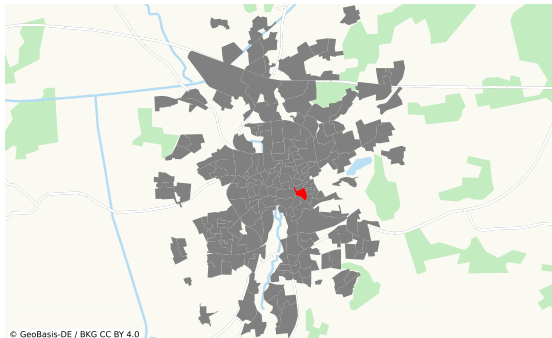
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

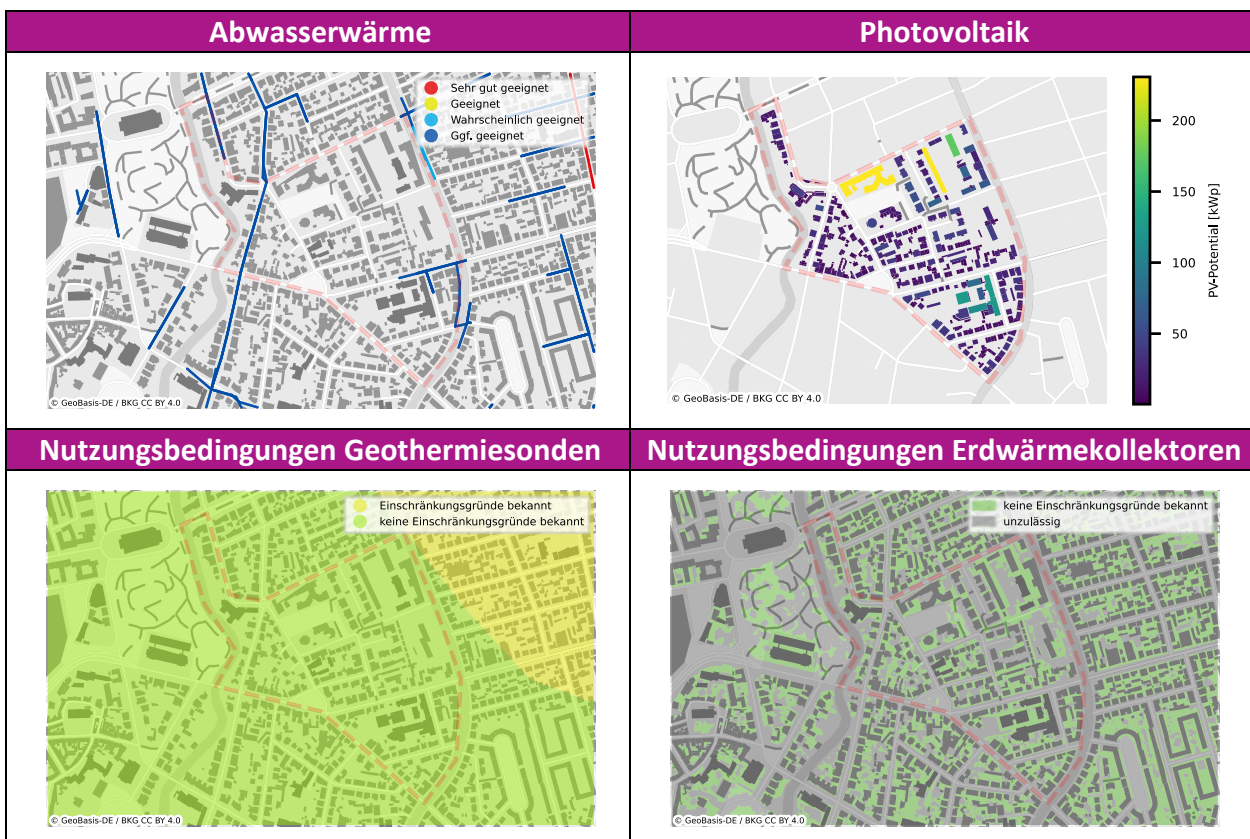
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 99

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	99	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	21 ha		
Bevölkerungszahl	1.887		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	283/176	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	90%/9%		
Denkmalgeschützte Gebäude	40		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	46%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/194		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	17.302 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.809 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	48%		
Länge bestehendes Wärmenetz	3,8 km		
Anteil Gasversorgung	47%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	6%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	71 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	6.989 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	33%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

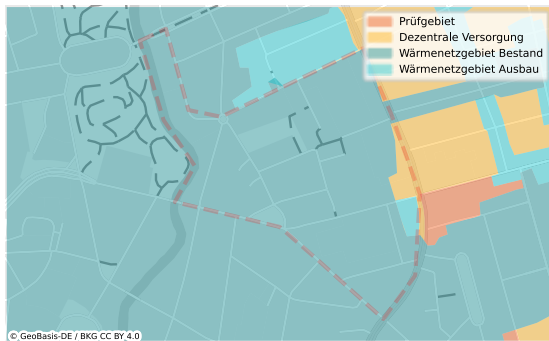


Zielszenario

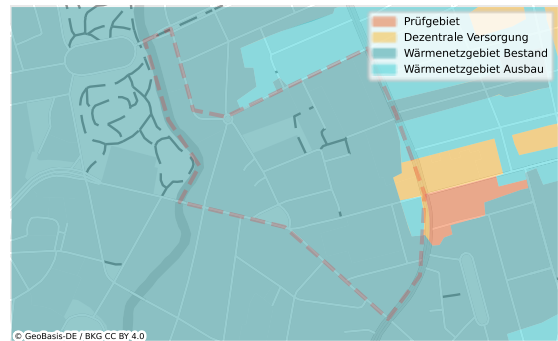
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	525.345 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

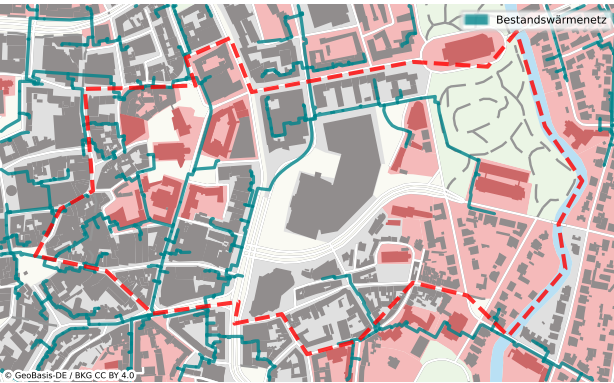
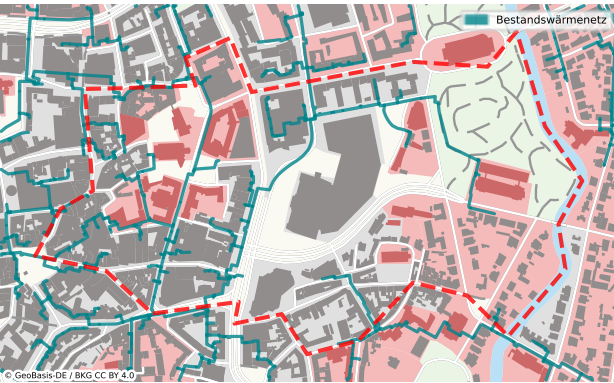
Flächenanteile der Gebietstypen:
 4% Wärmenetzgebiet Ausbau
 96% Wärmenetzgebiet Bestand

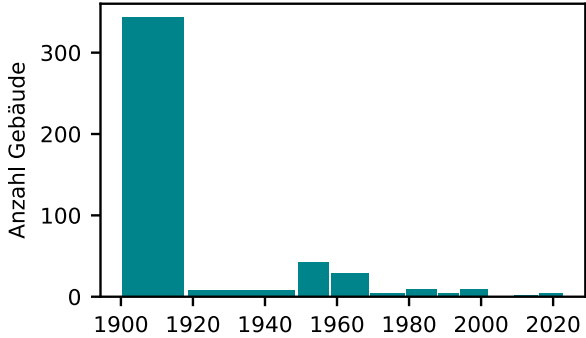
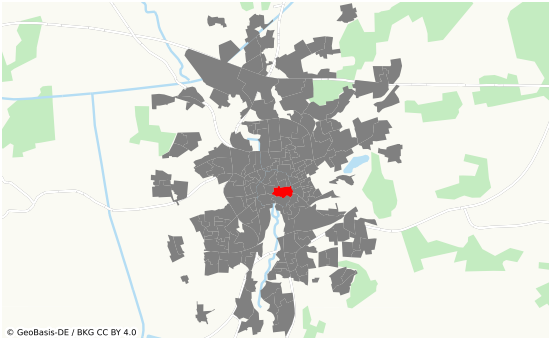
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

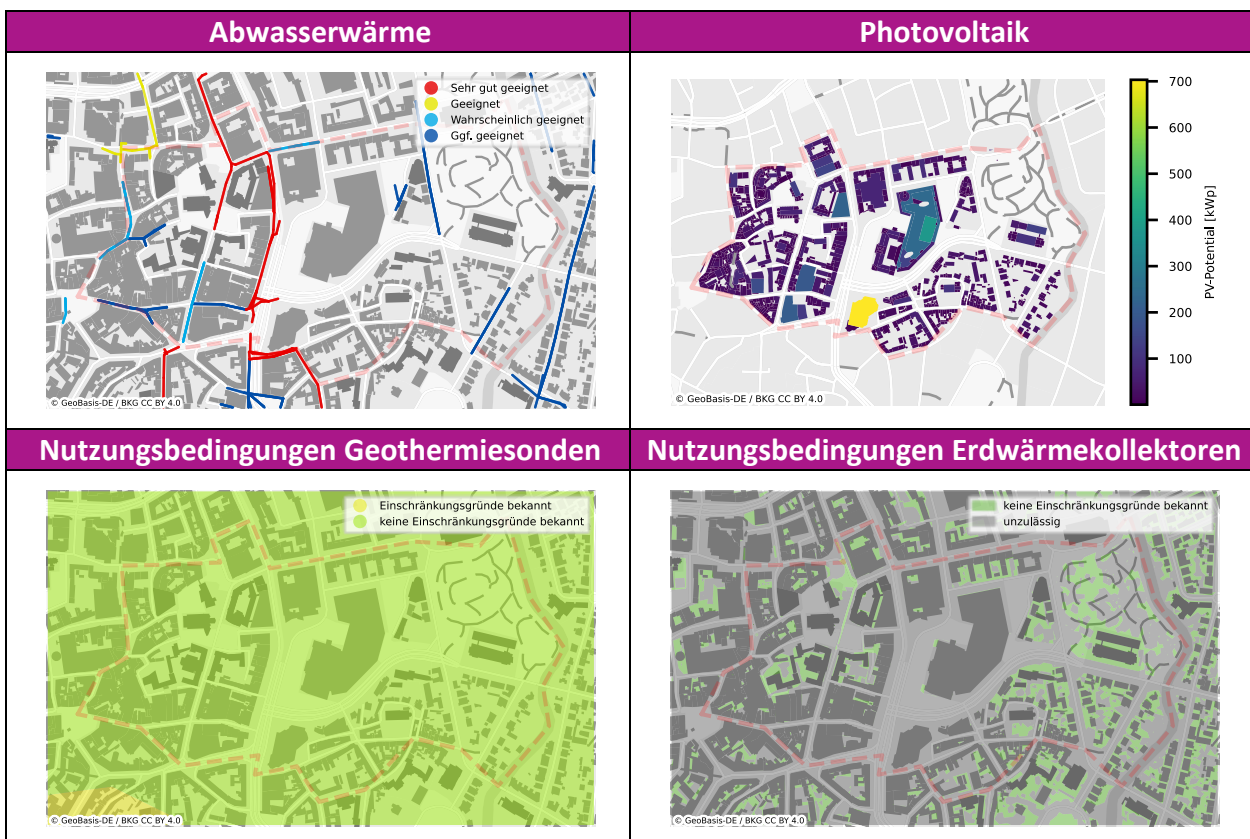
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 100

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	100	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	130	
Fläche	43 ha	
Bevölkerungszahl	1.595	
Gebäudestruktur		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Anzahl Gebäude/beheizt	455/299	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	57%/43%	
Denkmalgeschützte Gebäude	247	
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/377	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	39.626 MWh	
Wärmelinienichte 2021	5.476 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	51%	
Länge bestehendes Wärmenetz	6,3 km	
Anteil Gasversorgung	45%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	5%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	15%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	761 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	16.489 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	9%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

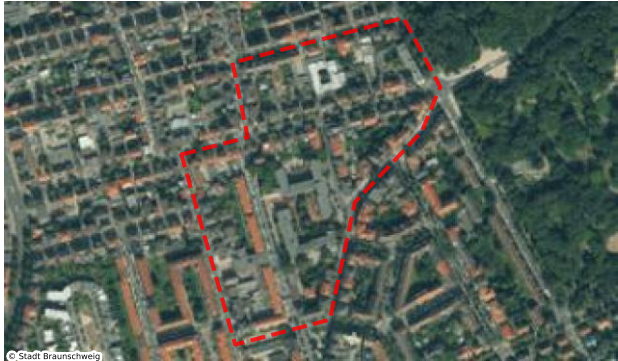
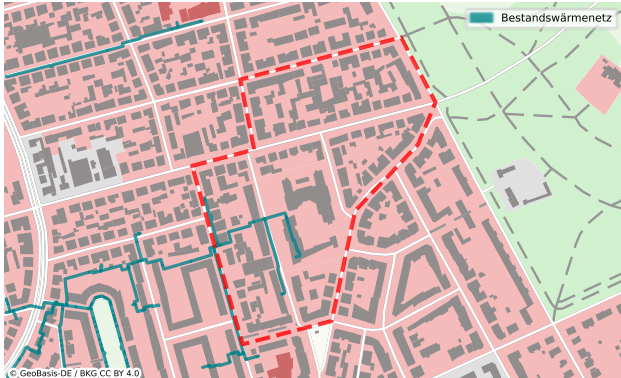


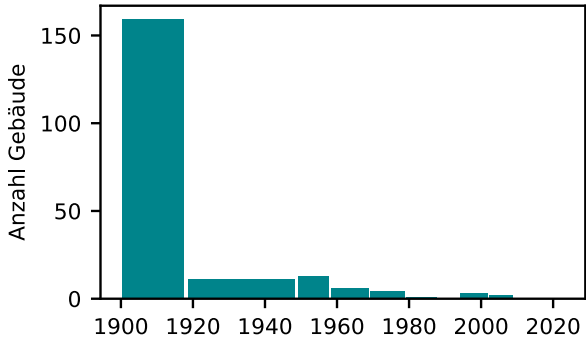
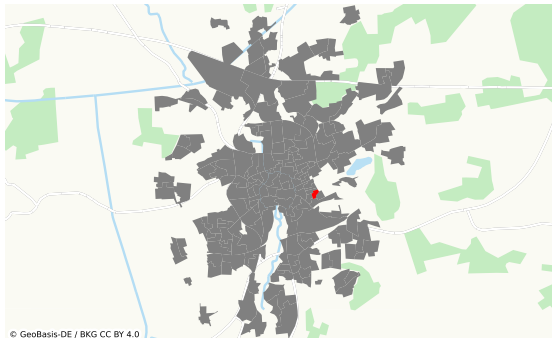
Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	608.755 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Wärmenetzgebiet Bestand

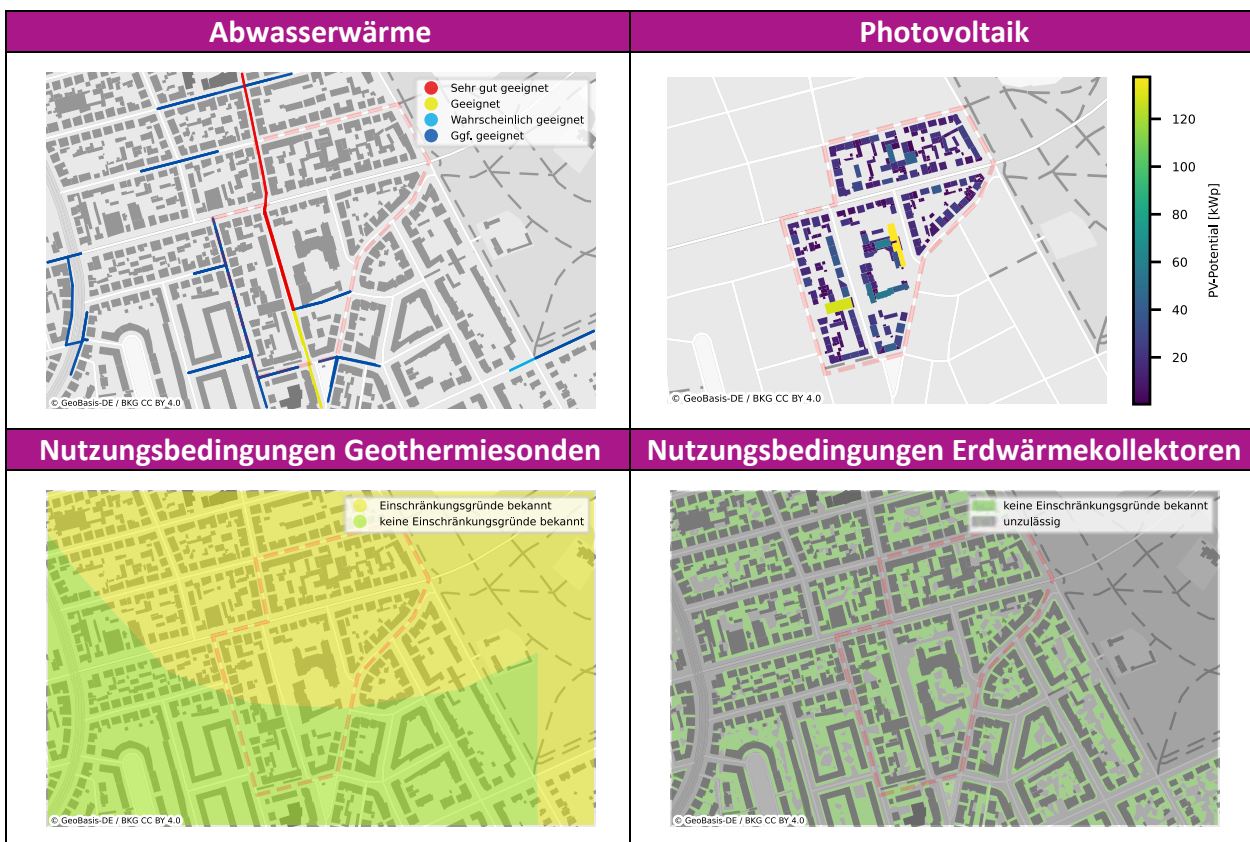
Wärmewendestrategie
Maßnahmen
• M3 - Gründung des Wärmebeirates • M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme • M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien • M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten • M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung • M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 101

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	101	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	9 ha		
Bevölkerungszahl	1.297		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	199/113	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	38%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/123		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.861 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.381 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	13%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,6 km		
Anteil Gasversorgung	77%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	10%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	15 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.894 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	26%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

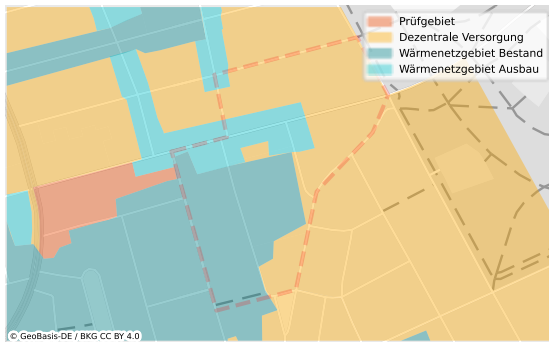


Zielszenario

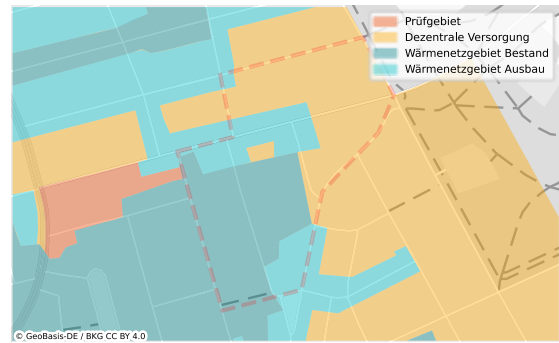
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	378.809 kWh

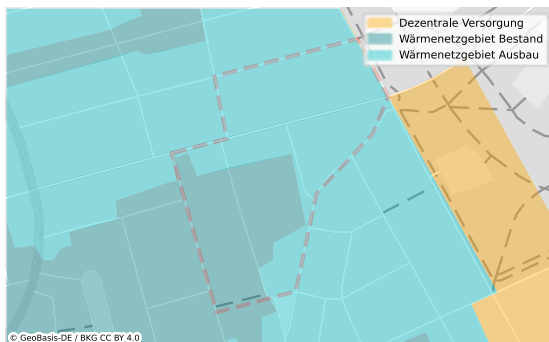
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 39% Wärmenetzgebiet Bestand
 61% Wärmenetzgebiet Ausbau

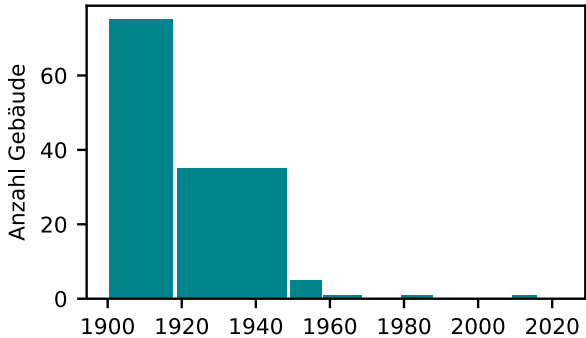
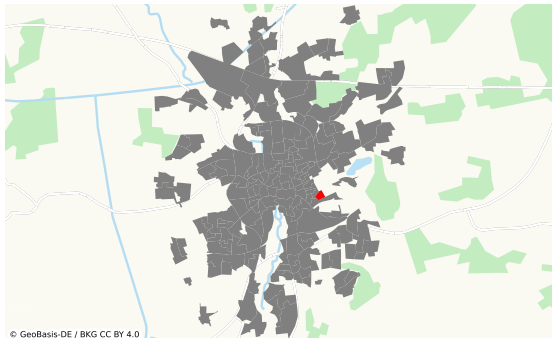
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

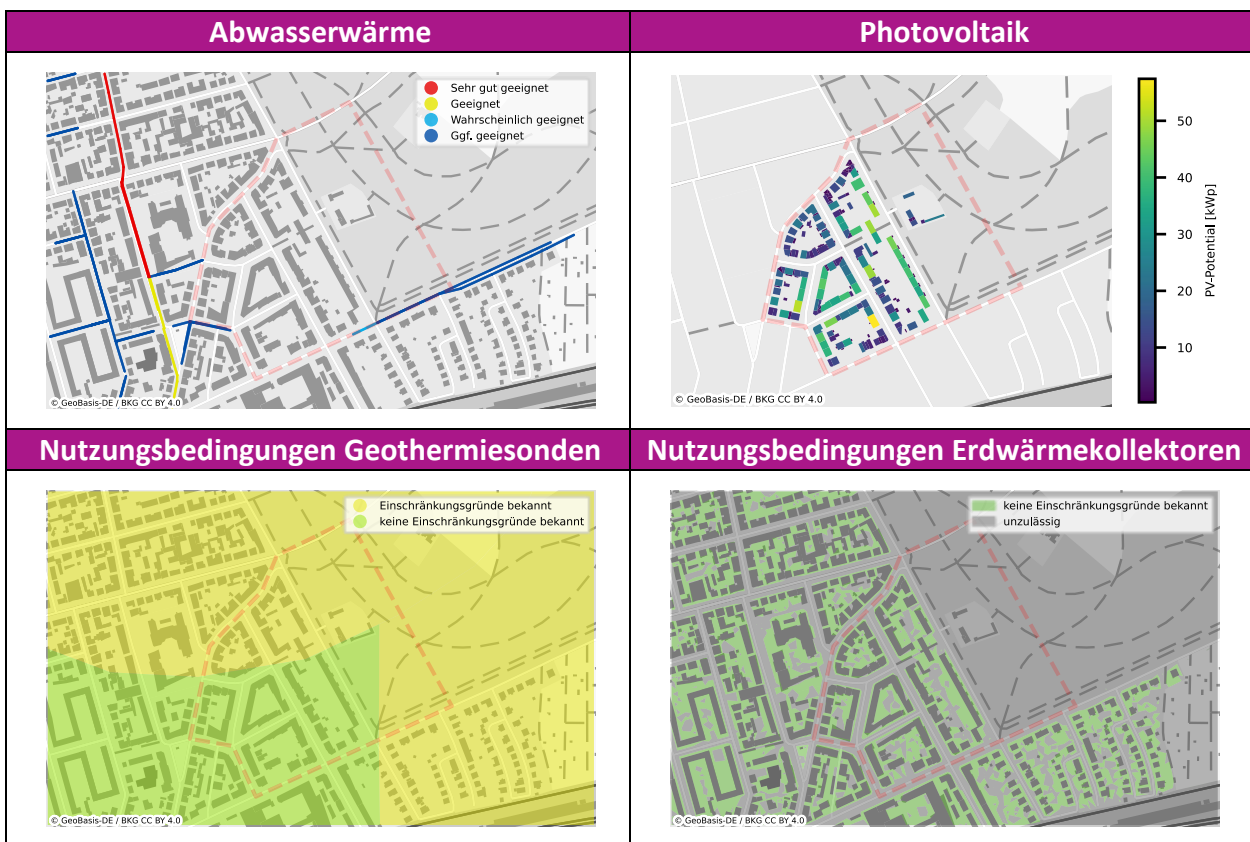
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 102

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	102	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	13 ha		
Bevölkerungszahl	1.287		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	118/91	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	12		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	36%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/93		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.004 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.673 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	89%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	11%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage																										
 <table border="1"> <caption>Verteilung Baualter (geschätzt)</caption> <thead> <tr> <th>Baujahr</th> <th>Anzahl Gebäude</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1900-1910</td><td>70</td></tr> <tr><td>1910-1920</td><td>35</td></tr> <tr><td>1920-1930</td><td>5</td></tr> <tr><td>1930-1940</td><td>1</td></tr> <tr><td>1940-1950</td><td>1</td></tr> <tr><td>1950-1960</td><td>1</td></tr> <tr><td>1960-1970</td><td>1</td></tr> <tr><td>1970-1980</td><td>1</td></tr> <tr><td>1980-1990</td><td>1</td></tr> <tr><td>1990-2000</td><td>1</td></tr> <tr><td>2000-2010</td><td>1</td></tr> <tr><td>2010-2020</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Baujahr	Anzahl Gebäude	1900-1910	70	1910-1920	35	1920-1930	5	1930-1940	1	1940-1950	1	1950-1960	1	1960-1970	1	1970-1980	1	1980-1990	1	1990-2000	1	2000-2010	1	2010-2020	1	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Baujahr	Anzahl Gebäude																										
1900-1910	70																										
1910-1920	35																										
1920-1930	5																										
1930-1940	1																										
1940-1950	1																										
1950-1960	1																										
1960-1970	1																										
1970-1980	1																										
1980-1990	1																										
1990-2000	1																										
2000-2010	1																										
2010-2020	1																										

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	42 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	2.886 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	20%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

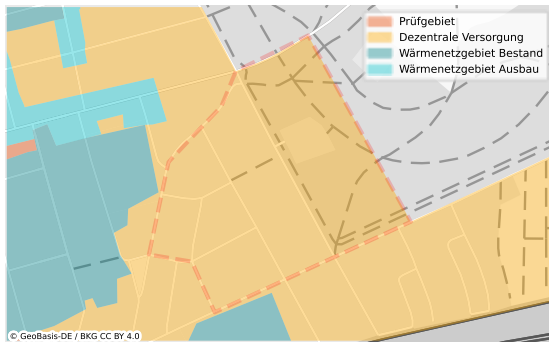


Zielszenario

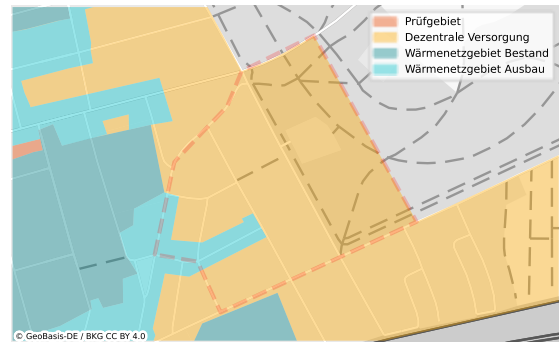
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	399.347 kWh

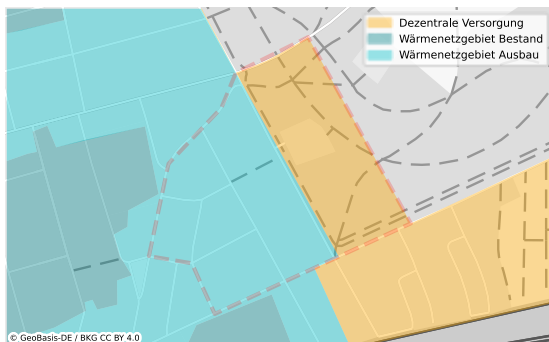
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

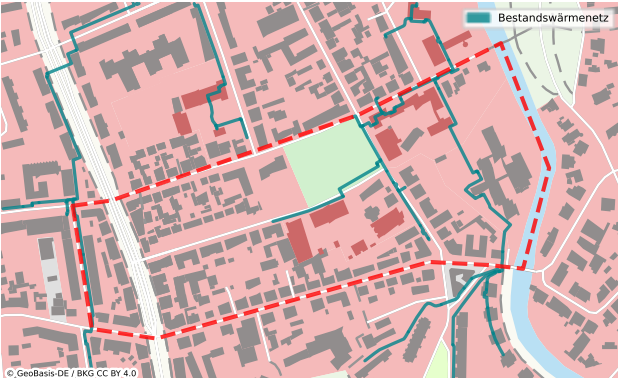
Flächenanteile der Gebietstypen:
 41% Dezentrale Versorgung
 59% Wärmenetzgebiet Ausbau

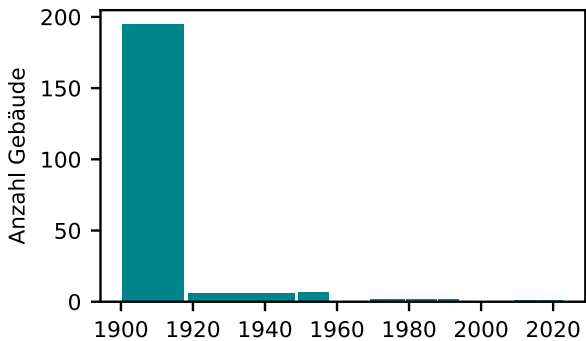
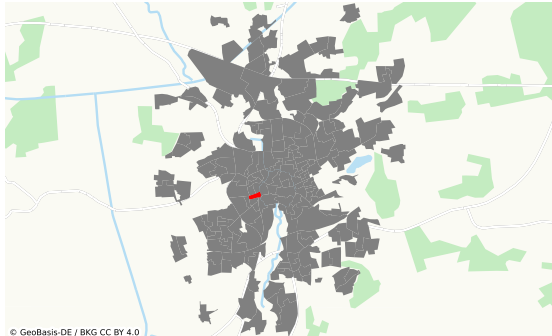
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

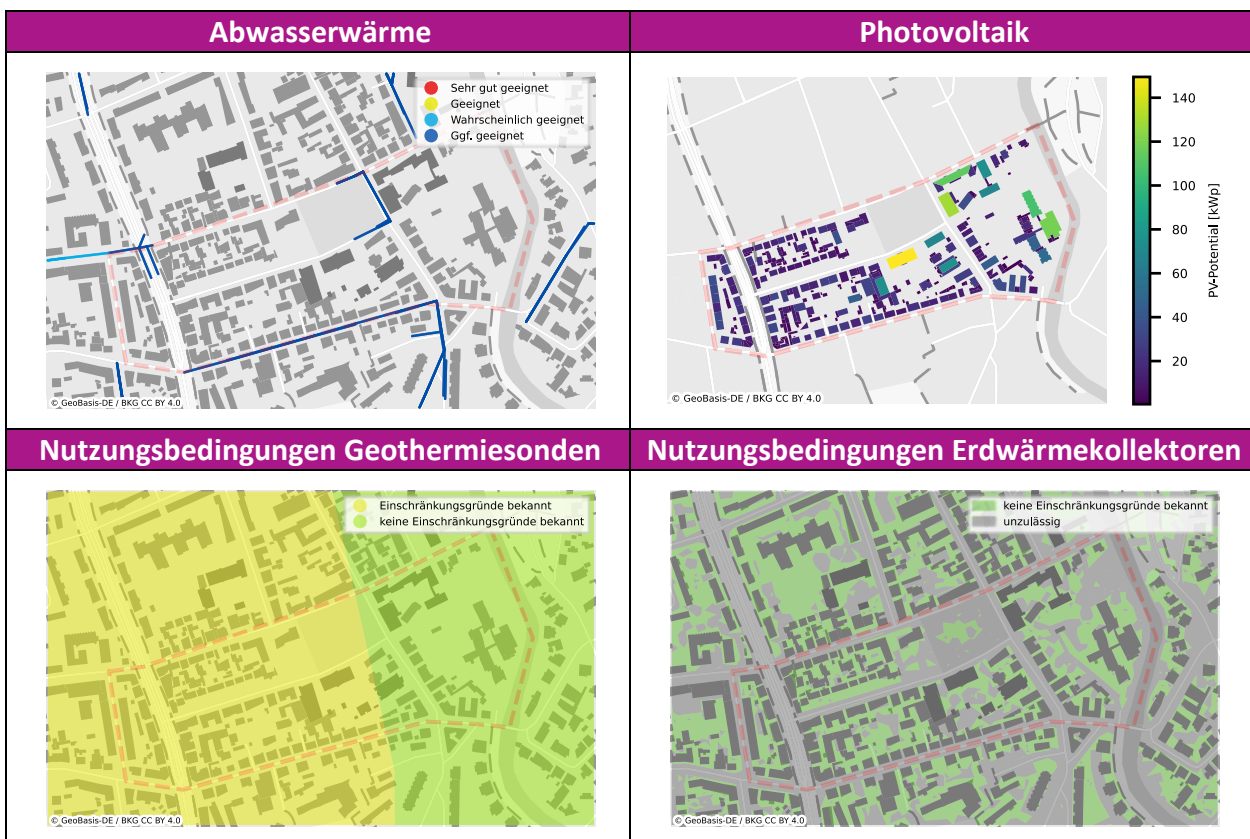
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 103

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	103		
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	12 ha		
Bevölkerungszahl	1.378		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	216/110		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	93%/7%		
Denkmalgeschützte Gebäude	7		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/111		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	13.922 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	5.380 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	15%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,3 km		
Anteil Gasversorgung	73%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	13%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	55 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.363 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	30%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

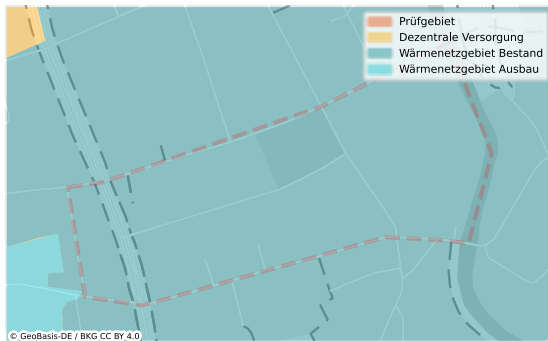


Zielszenario

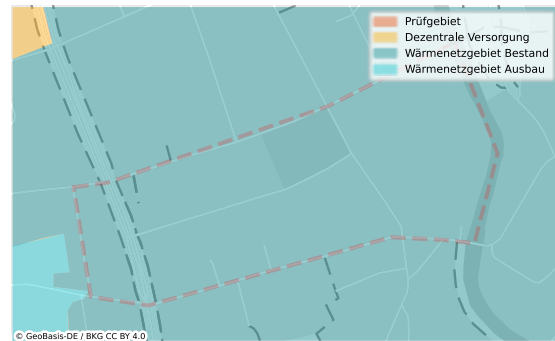
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	581.259 kWh

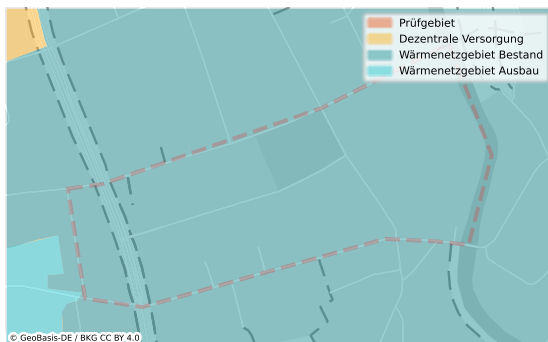
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

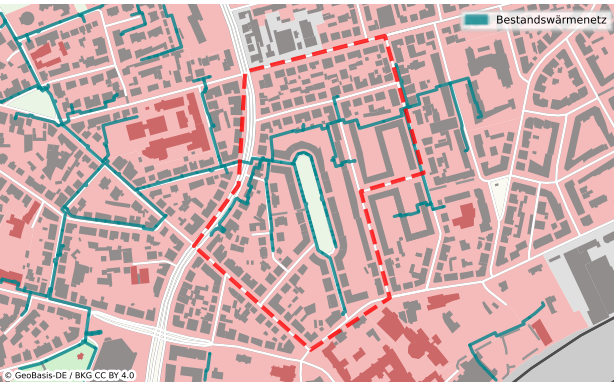
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

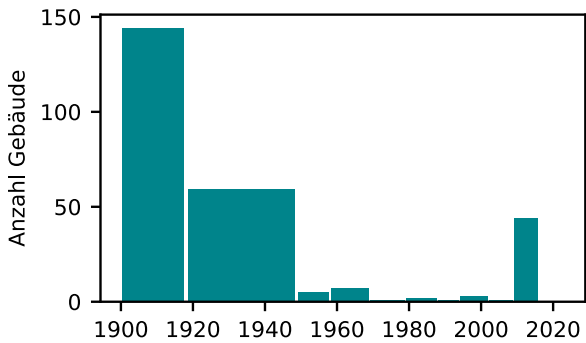
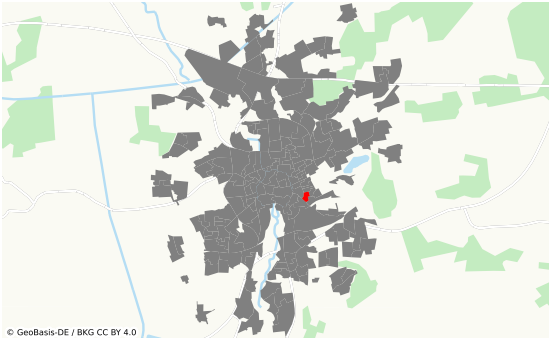
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

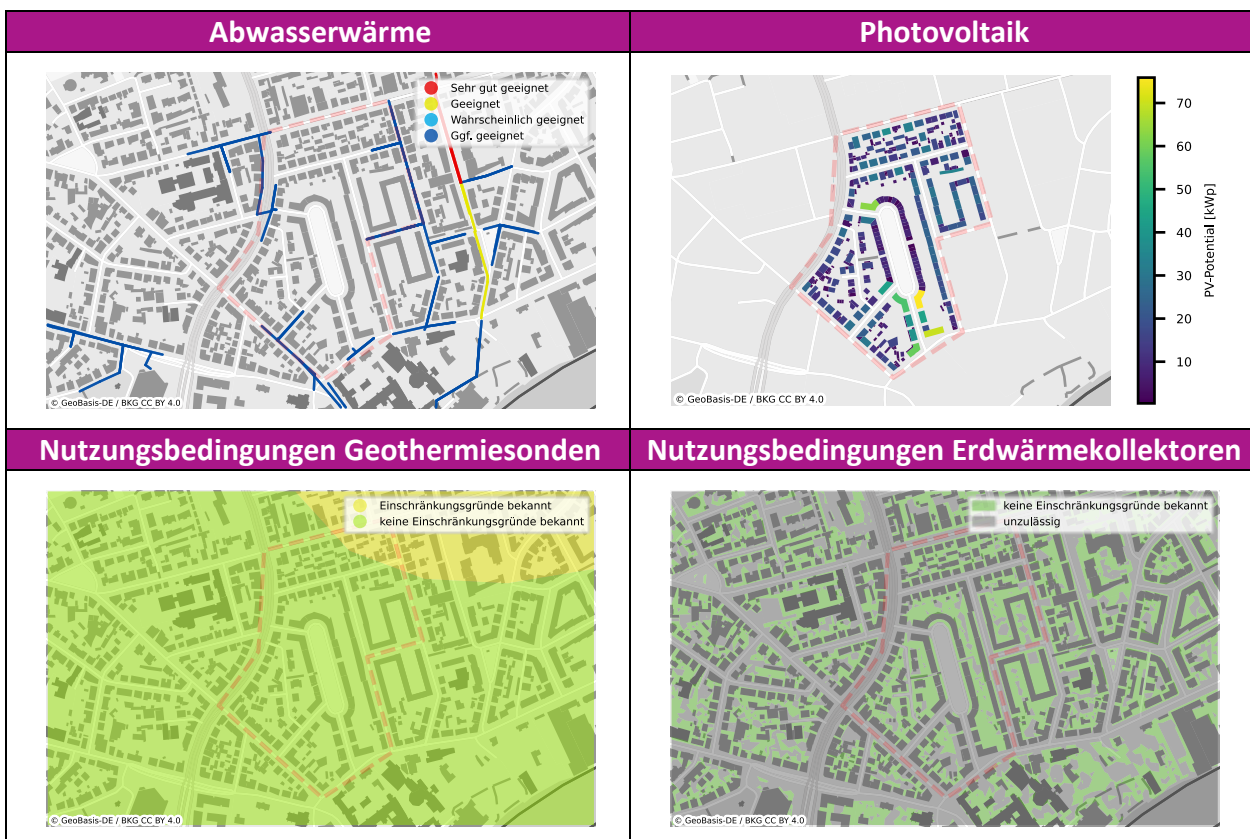
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 104

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	104	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	11 ha		
Bevölkerungszahl	1.828		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	267/197		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	19		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	35%	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/205		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.275 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	2.759 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	54%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,3 km		
Anteil Gasversorgung	41%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	5%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	62 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.998 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	25%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

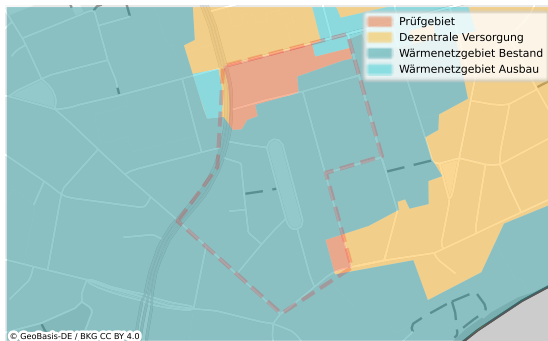


Zielszenario

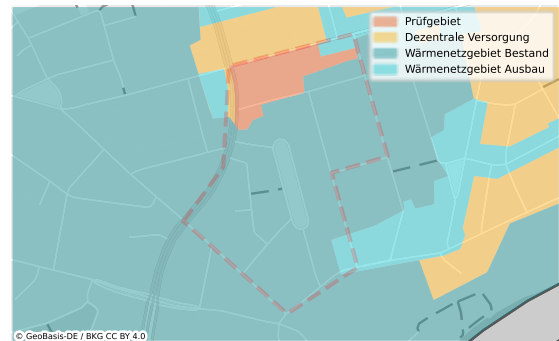
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	326.762 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

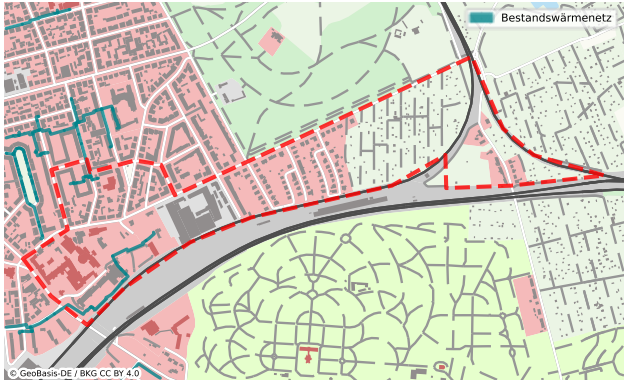
Flächenanteile der Gebietstypen:
 17% Wärmenetzgebiet Ausbau
 83% Wärmenetzgebiet Bestand

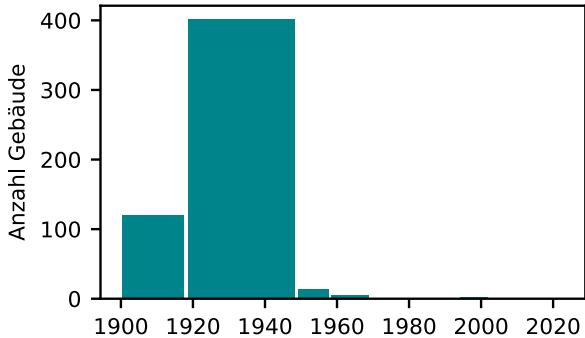
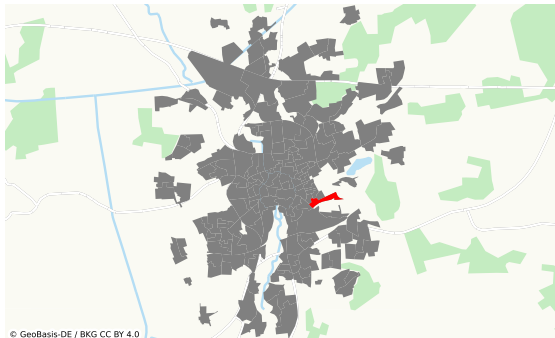
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

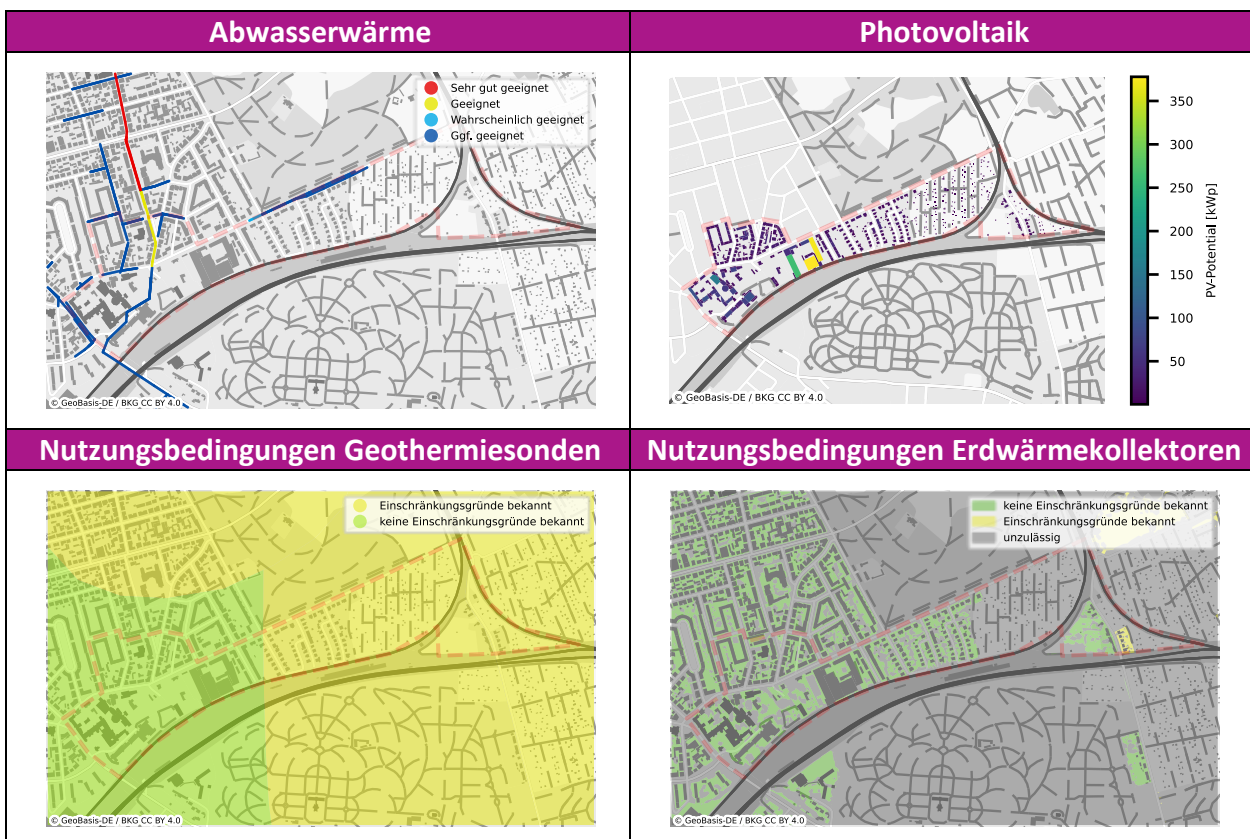
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 105

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	105		
Stadtbezirksnummer	120		
Fläche	38 ha		
Bevölkerungszahl	1.549		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	545/181		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	95%/5%		
Denkmalgeschützte Gebäude	1		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	45%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/184		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	22.358 MWh		
Wärmelinienichte 2021	4.127 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	12%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,1 km		
Anteil Gasversorgung	70%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	18%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	96 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.185 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	22%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

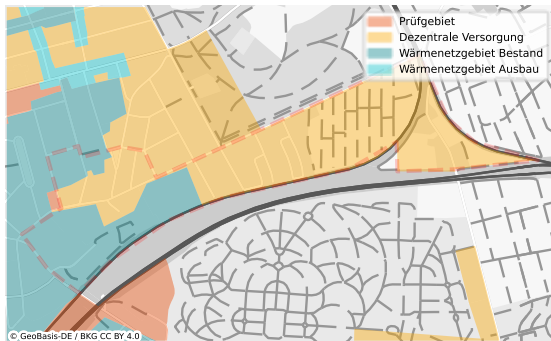


Zielszenario

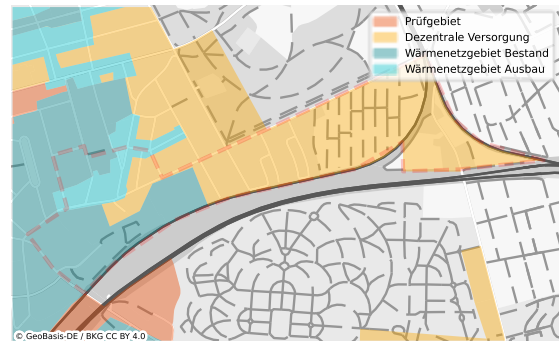
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.162.928 kWh

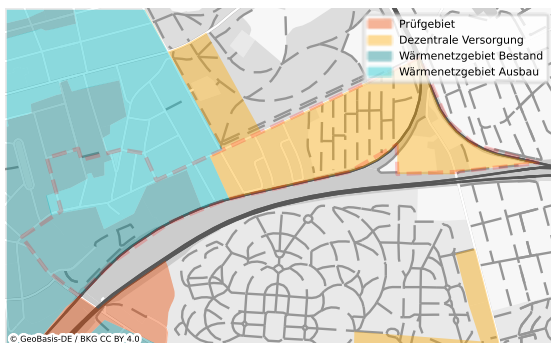
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

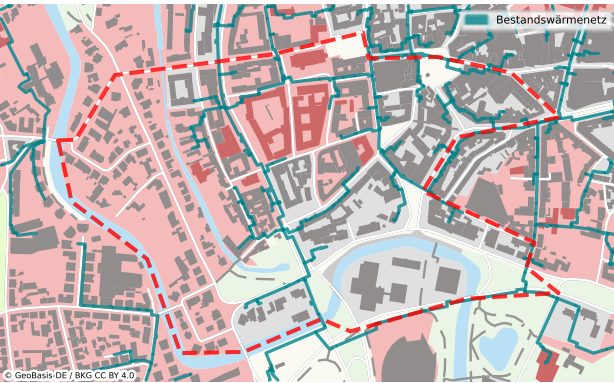
Flächenanteile der Gebietstypen:
 16% Wärmenetzgebiet Ausbau
 29% Wärmenetzgebiet Bestand
 55% Dezentrale Versorgung

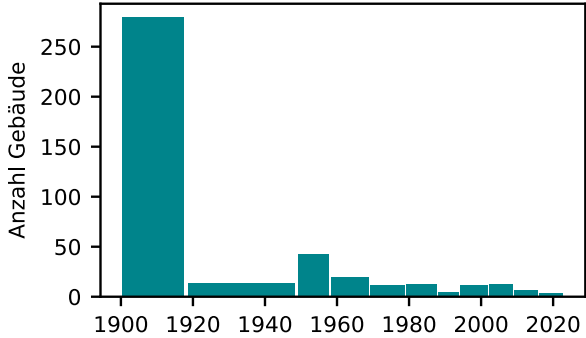
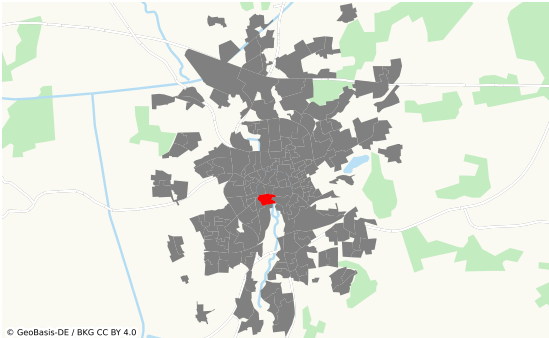
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

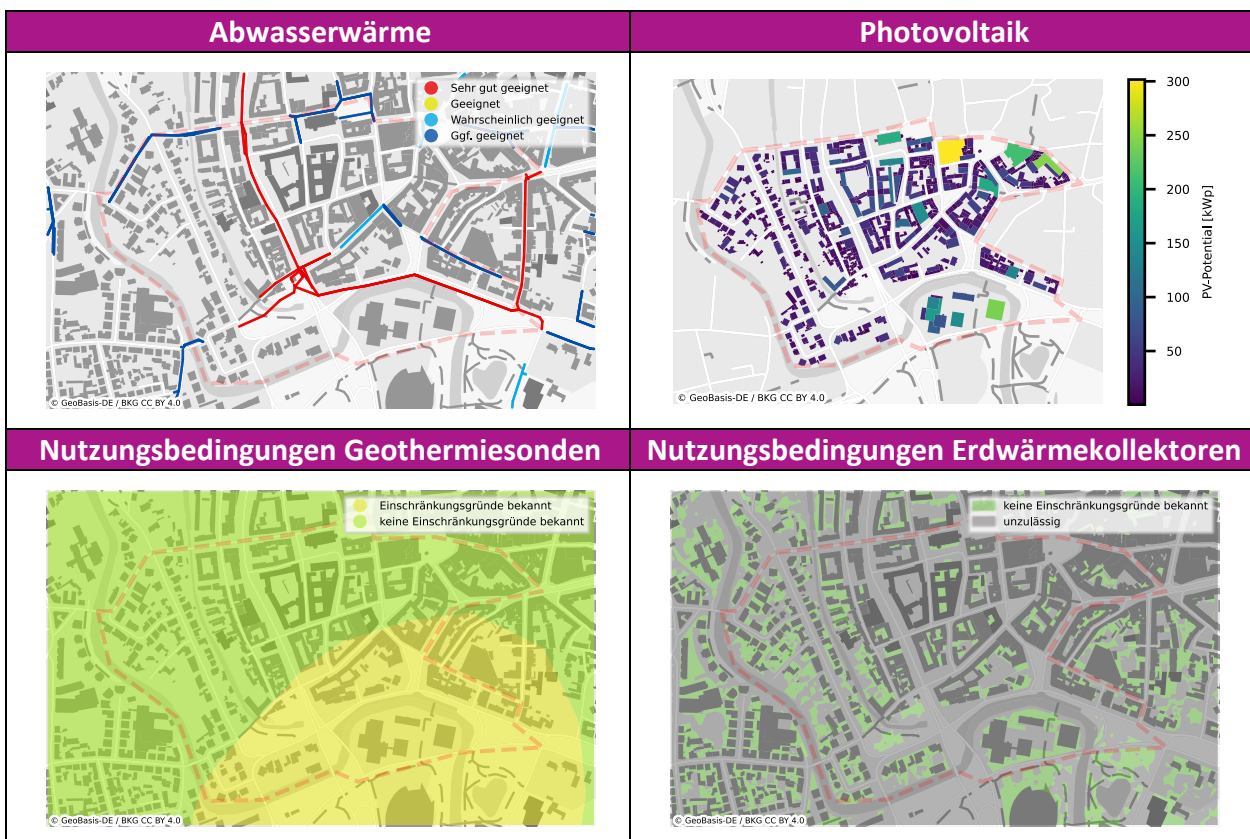
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 106

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	106	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	36 ha		
Bevölkerungszahl	1.863		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	412/277		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	79%/21%		
Denkmalgeschützte Gebäude	181		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/327		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	32.351 MWh		
Wärmelinienichte 2021	4.596 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	52%		
Länge bestehendes Wärmenetz	5,9 km		
Anteil Gasversorgung	38%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	11%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	181 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	14.377 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	16%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	541.304 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

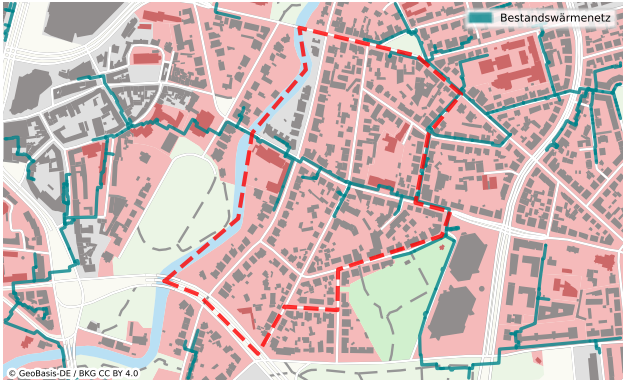
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

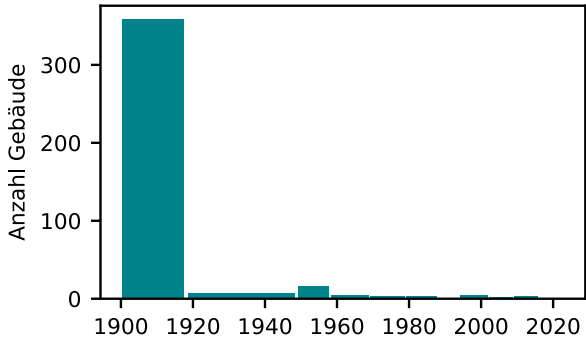
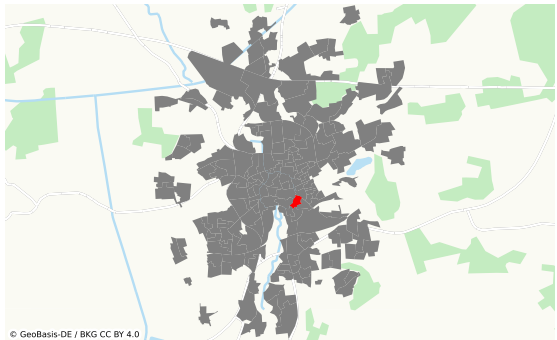
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

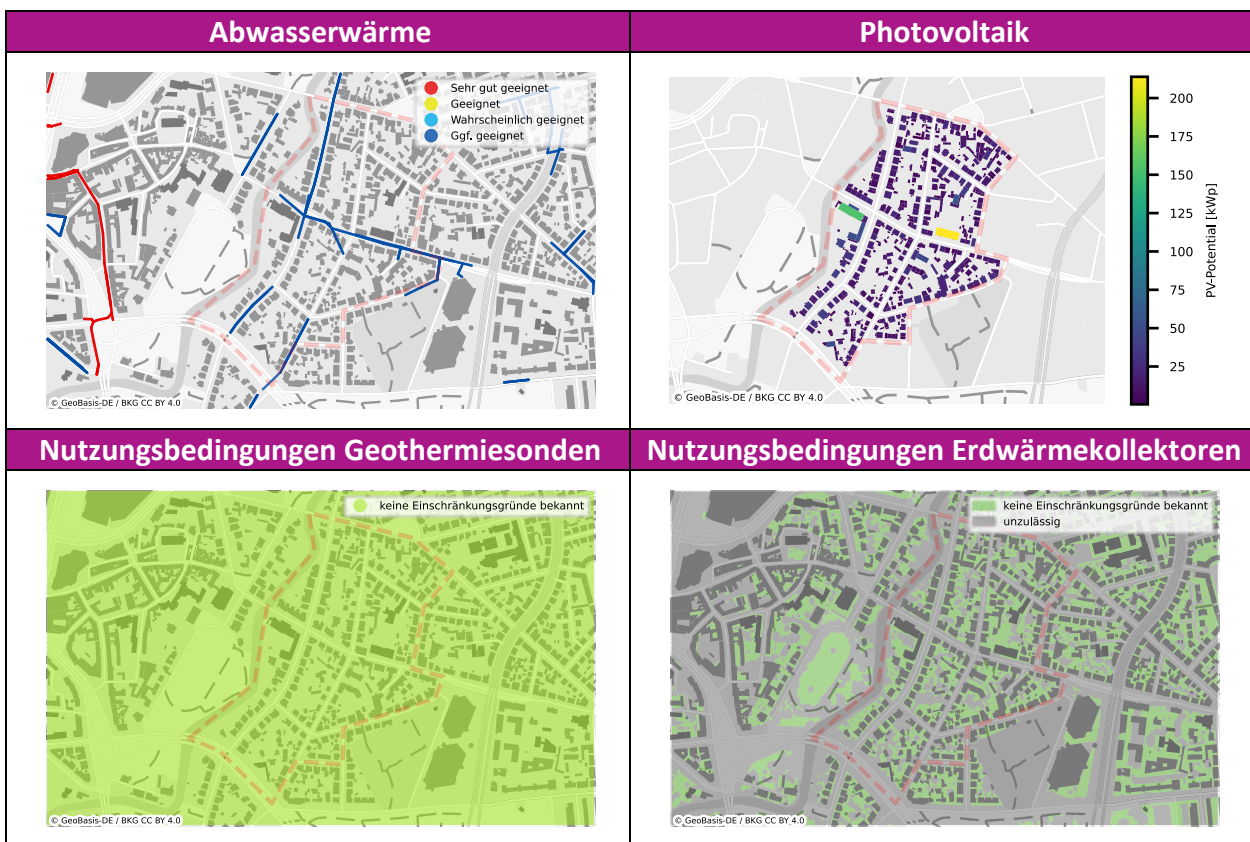
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 107

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	107	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	20 ha		
Bevölkerungszahl	1.718		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	403/231	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	74		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	39%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/237		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	14.803 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.931 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	16%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,5 km		
Anteil Gasversorgung	77%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	7%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	167 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.898 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	31%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

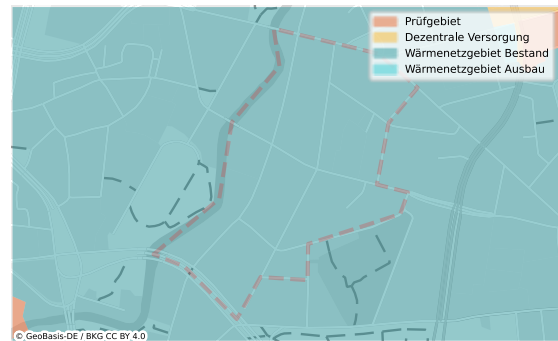
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	3 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	584.743 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

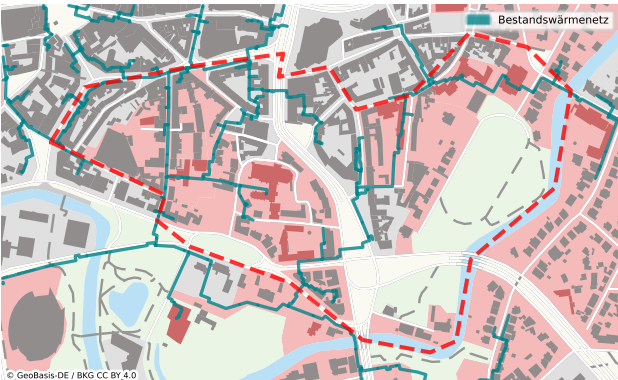
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

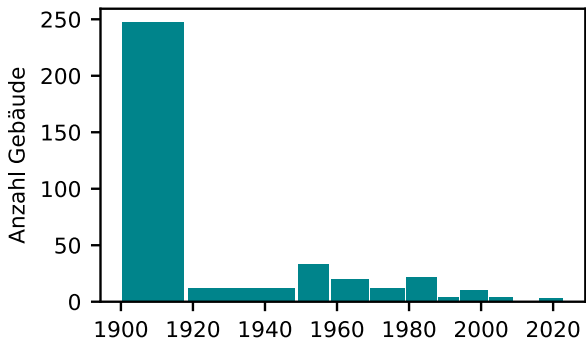
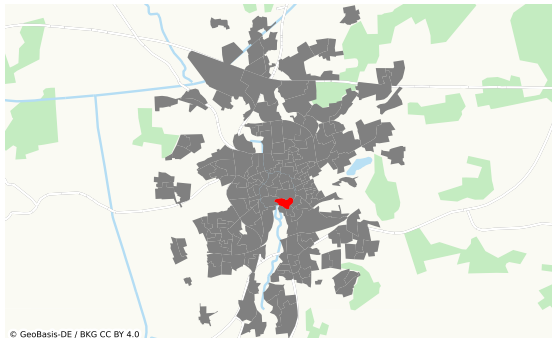
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

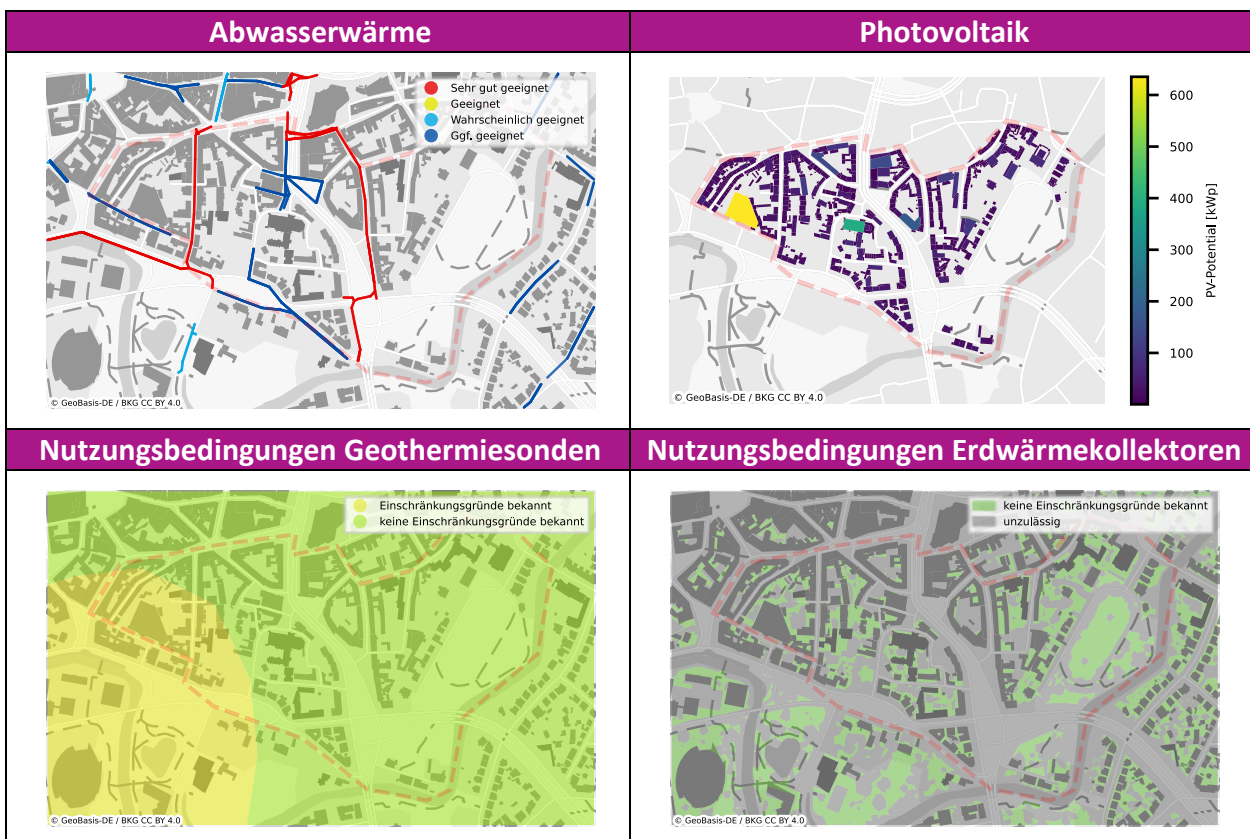
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 108

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	108	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	30 ha		
Bevölkerungszahl	1.910		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	367/243	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	76%/23%		
Denkmalgeschützte Gebäude	112		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/283		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	25.989 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	4.712 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	47%		
Länge bestehendes Wärmenetz	4,8 km		
Anteil Gasversorgung	46%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	7%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	18%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	109 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	10.317 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	25%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

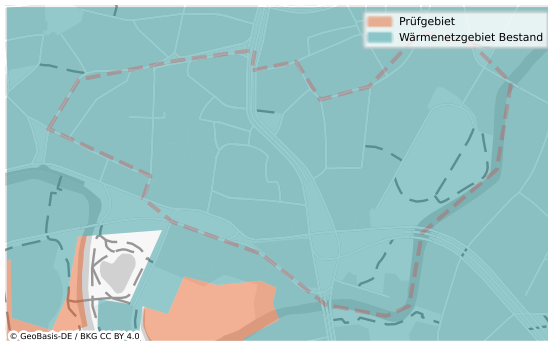


Zielszenario

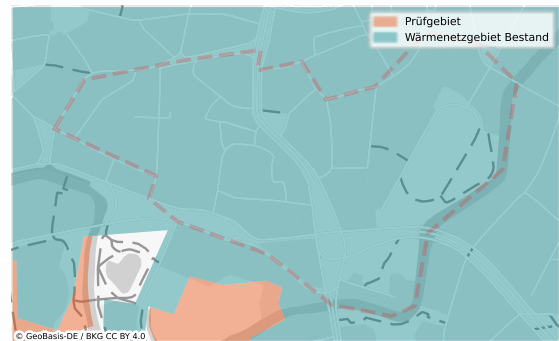
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	945.907 kWh

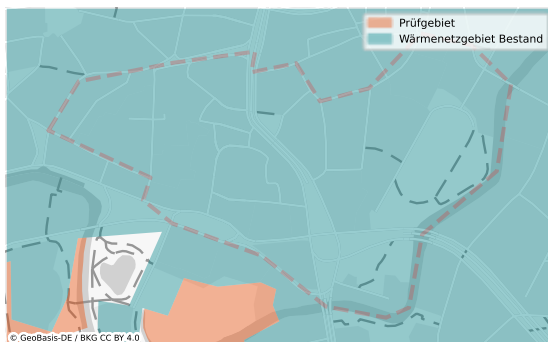
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

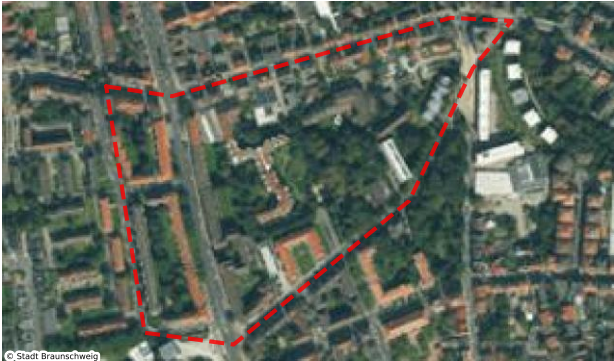
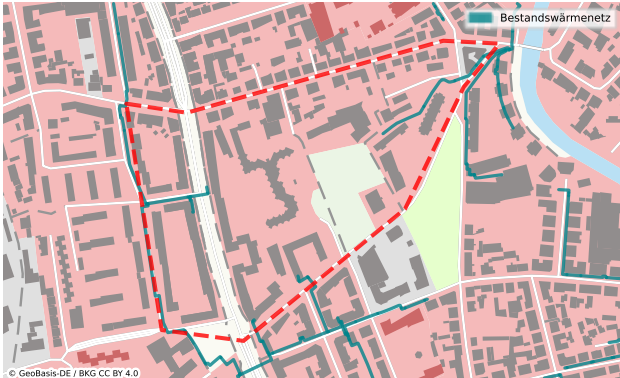
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

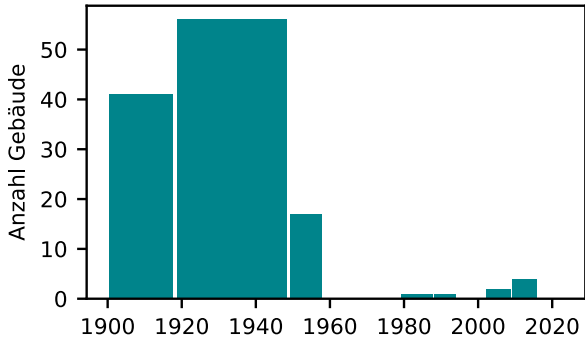
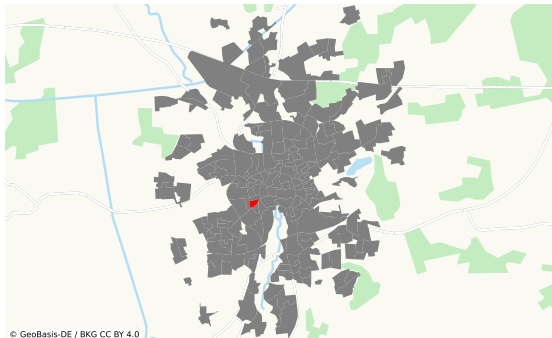
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

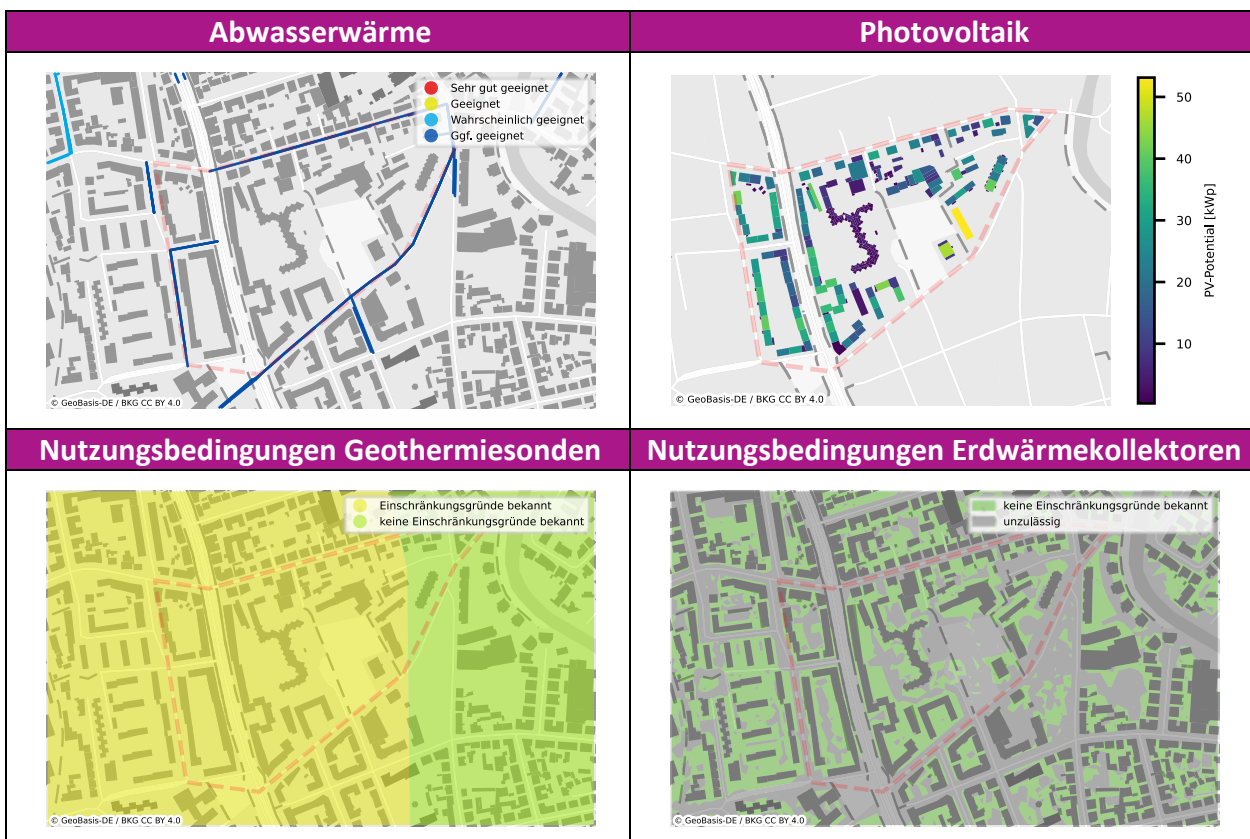
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 109

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	109		
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	11 ha		
Bevölkerungszahl	1.653		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	122/96		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	1		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	43%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/103		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.697 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.103 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	47%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,3 km		
Anteil Gasversorgung	46%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	7%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	26%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	172 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.079 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	40%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

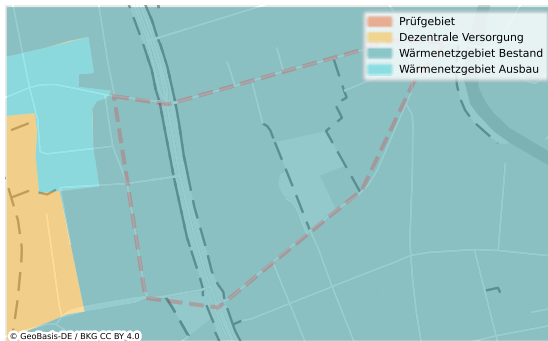


Zielszenario

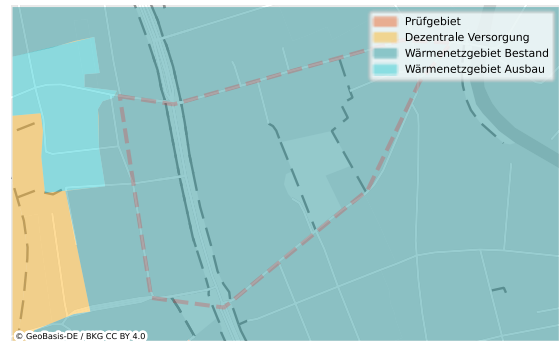
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	317.157 kWh

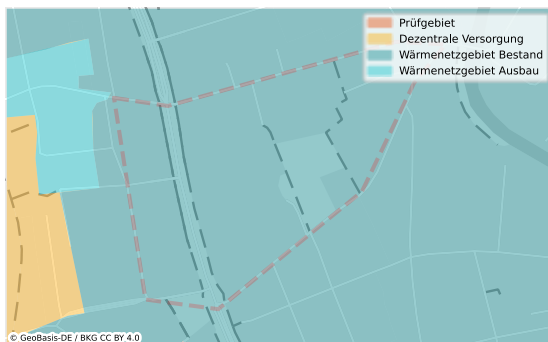
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

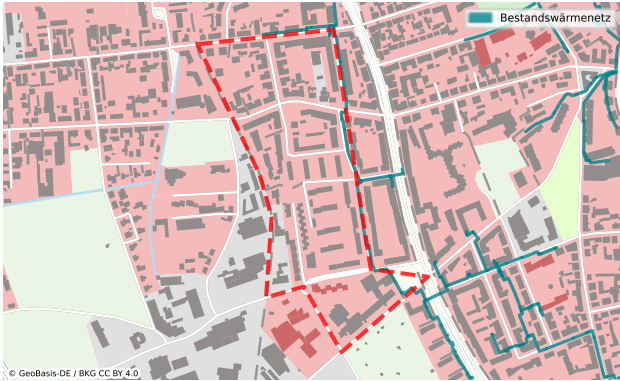
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

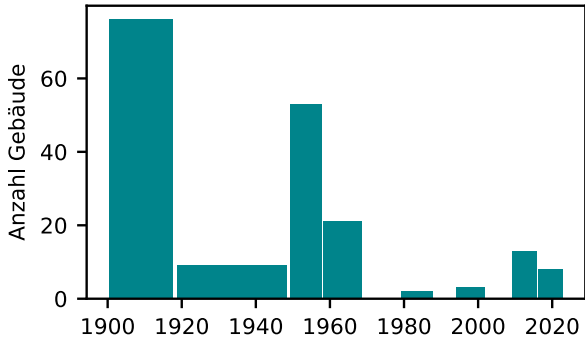
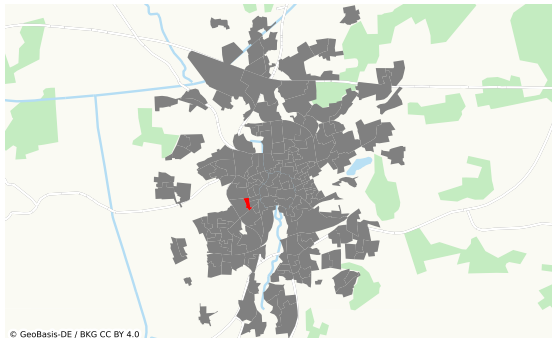
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

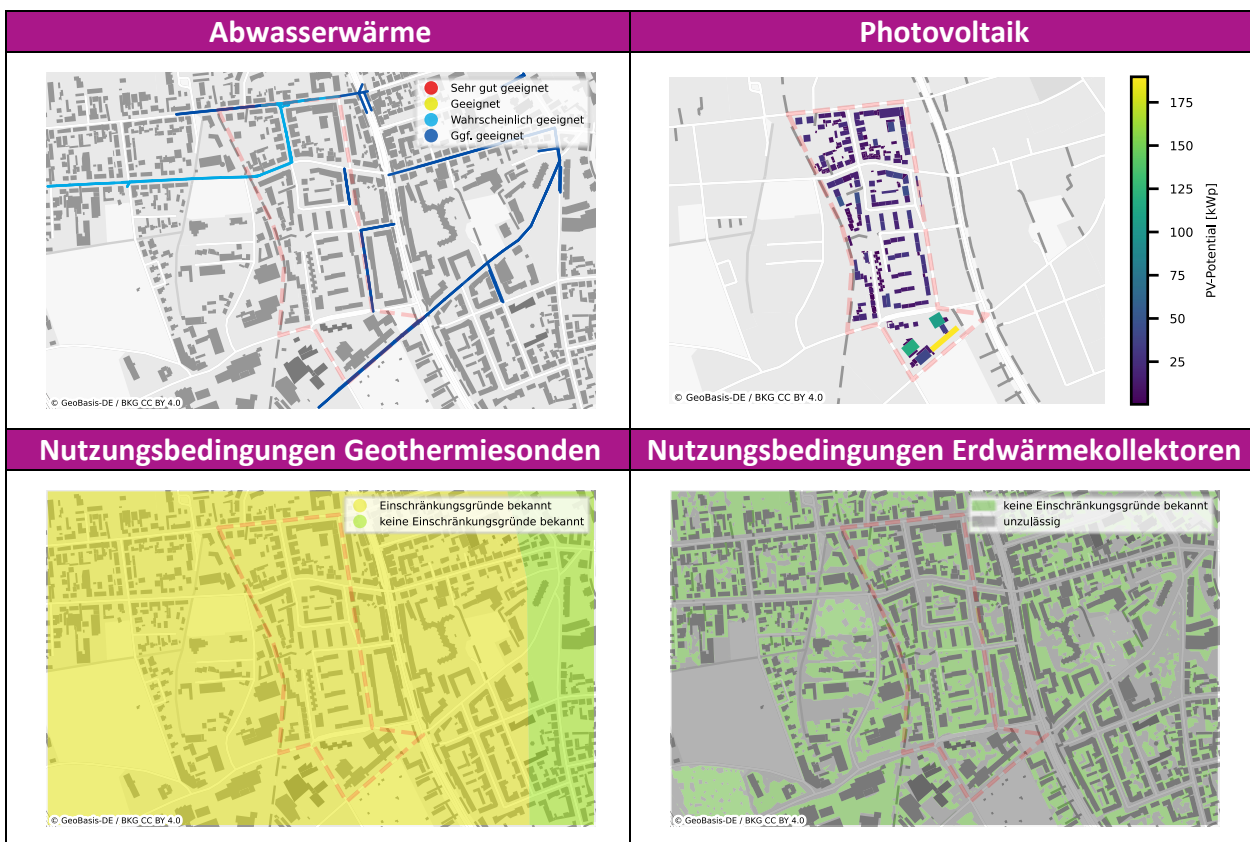
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 110

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	110	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	12 ha		
Bevölkerungszahl	1.365		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	185/120	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/4%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	45%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/129		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.167 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.679 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	4%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,5 km		
Anteil Gasversorgung	74%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	22%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	306 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.687 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	49%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

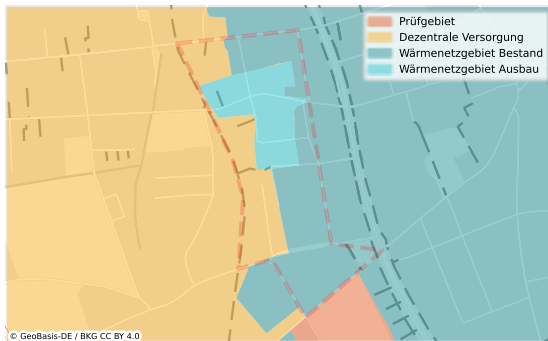


Zielszenario

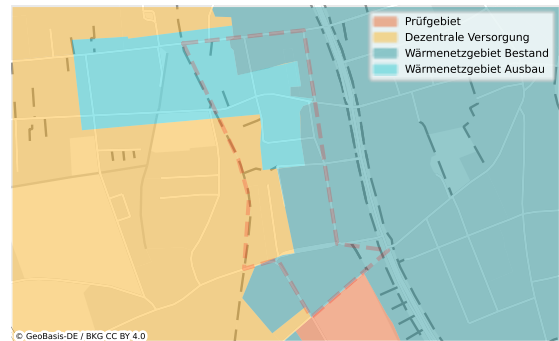
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	493.048 kWh

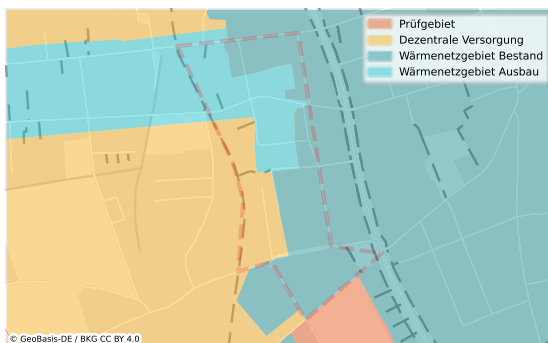
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

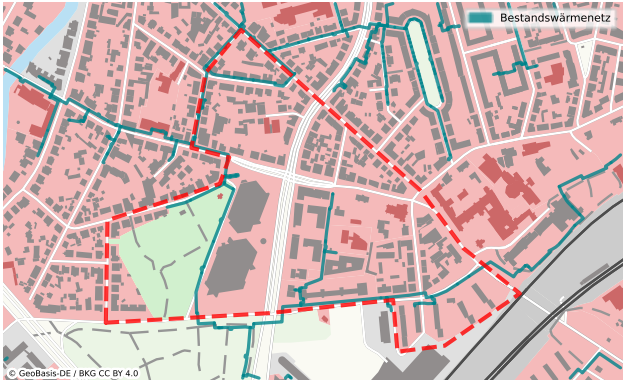
Flächenanteile der Gebietstypen:
 21% Dezentrale Versorgung
 32% Wärmenetzgebiet Ausbau
 47% Wärmenetzgebiet Bestand

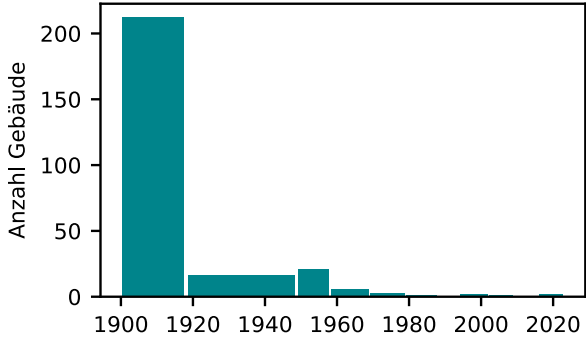
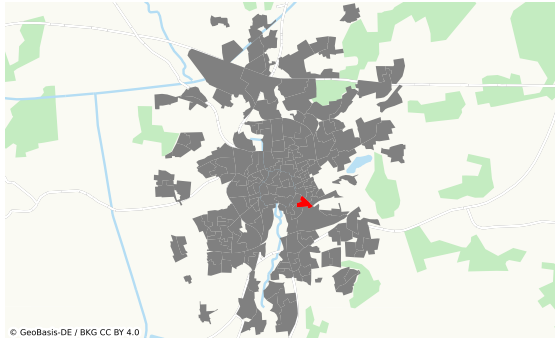
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

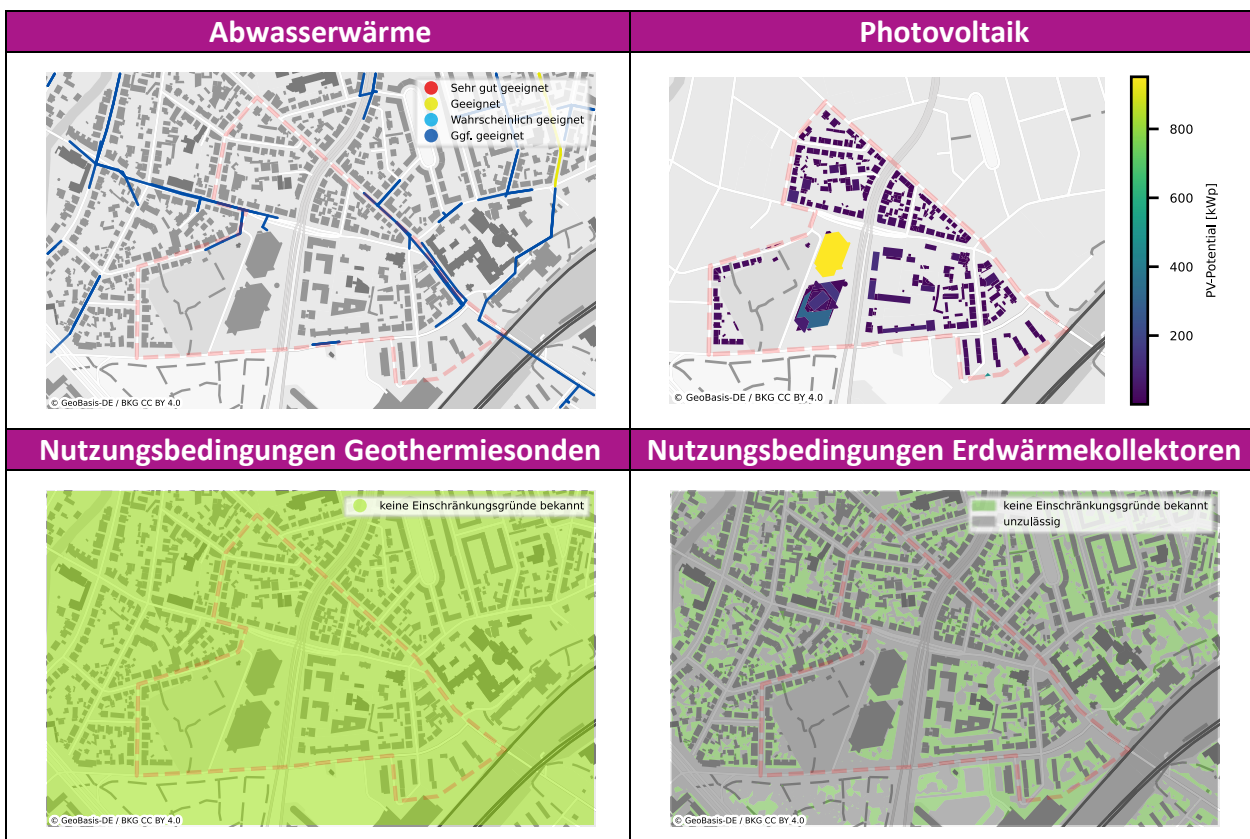
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 111

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	111	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	23 ha		
Bevölkerungszahl	1.638		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	264/169	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	88%/11%		
Denkmalgeschützte Gebäude	47		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	36%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/186		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	14.686 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	3.147 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	14%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,0 km		
Anteil Gasversorgung	67%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	19%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	18%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	117 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.008 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	42%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	845.098 kWh

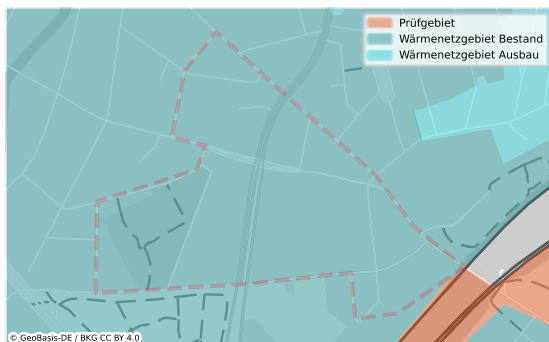
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

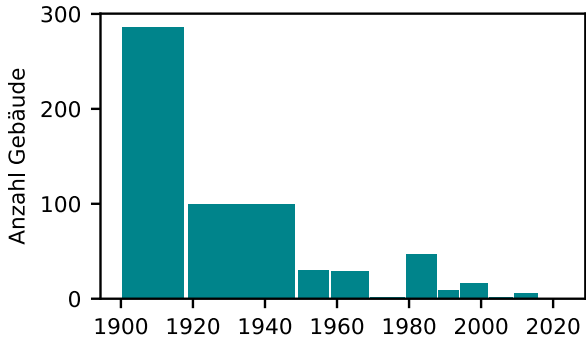
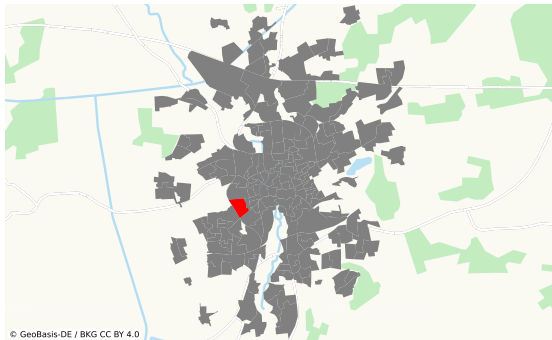
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

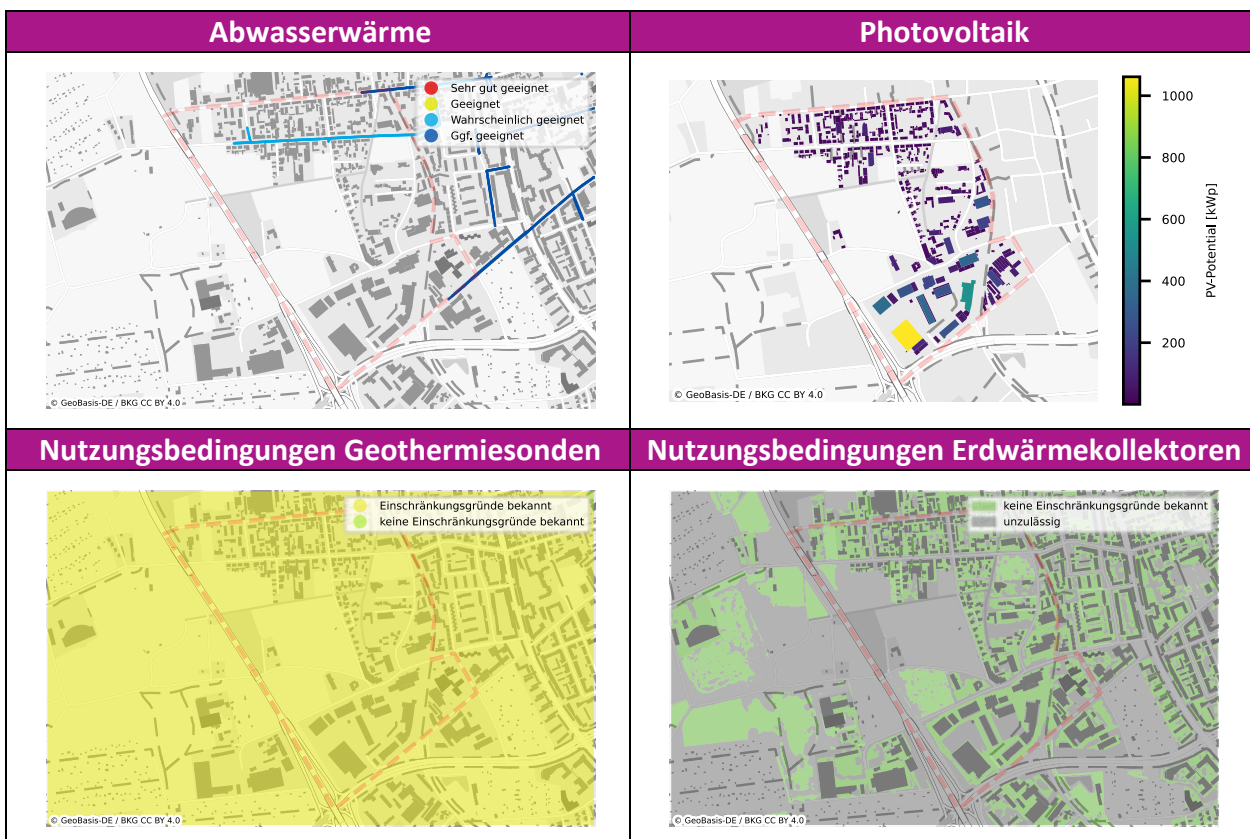
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 112

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	112		
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	51 ha		
Bevölkerungszahl	1.399		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	528/206		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	86%/13%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	35%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/231		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	14.792 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.360 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	3%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,2 km		
Anteil Gasversorgung	78%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	19%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	23%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	234 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	13.165 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	37%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

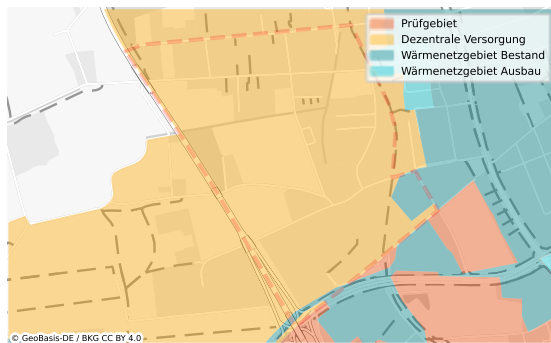


Zielszenario

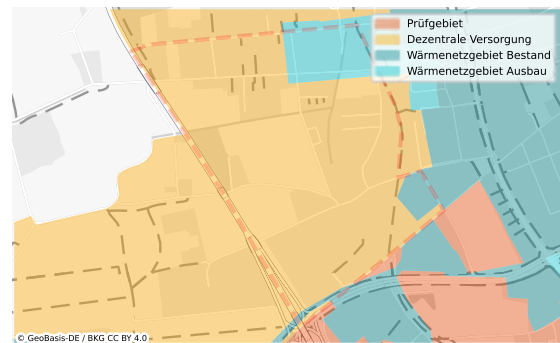
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	3 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.293.102 kWh

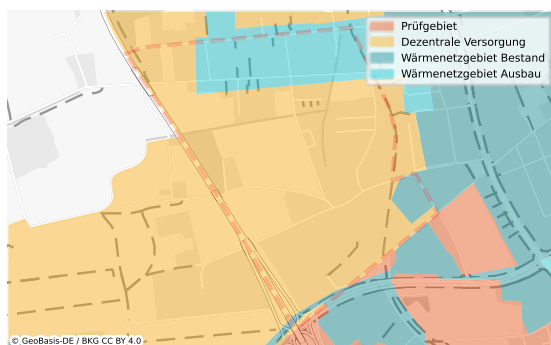
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

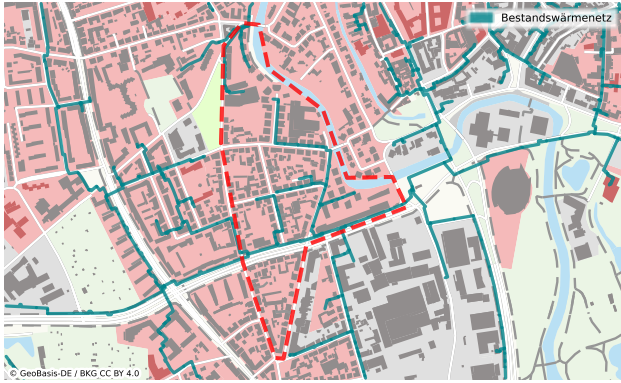
Flächenanteile der Gebietstypen:
 3% Wärmenetzgebiet Bestand
 17% Wärmenetzgebiet Ausbau
 80% Dezentrale Versorgung

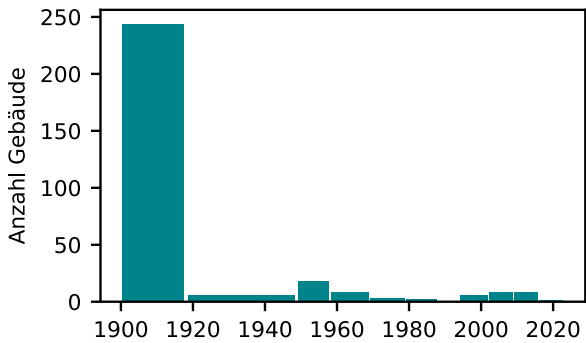
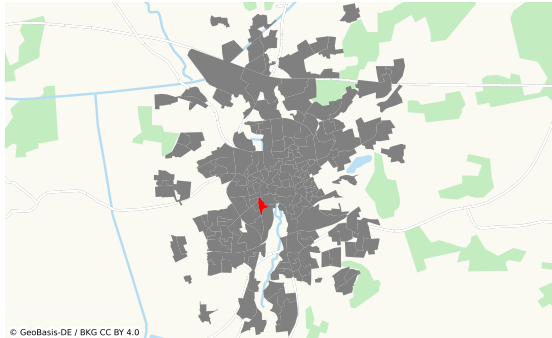
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

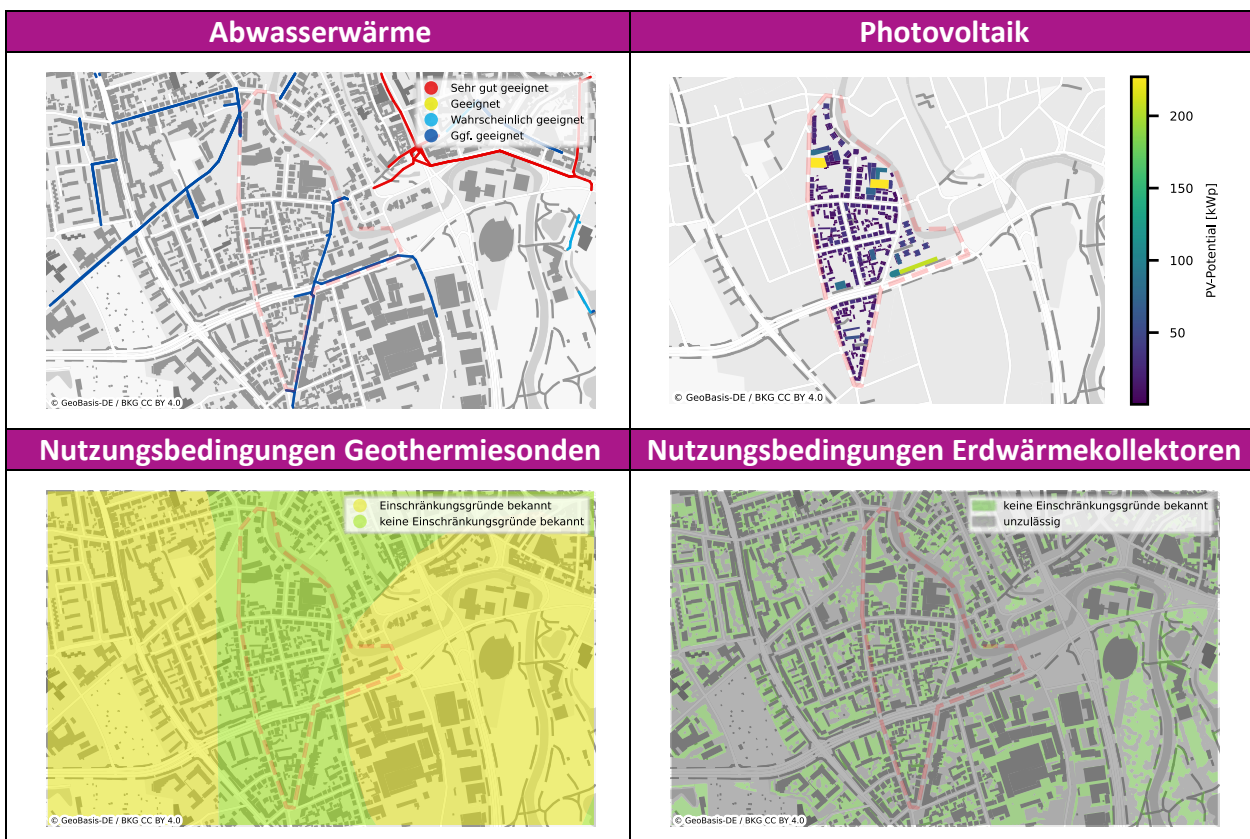
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 113

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	113	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	17 ha		
Bevölkerungszahl	1.950		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	304/181	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	95%/5%		
Denkmalgeschützte Gebäude	24		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	36%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/192		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	15.508 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	3.543 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	25%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,6 km		
Anteil Gasversorgung	66%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	9%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	238 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	6.649 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	33%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

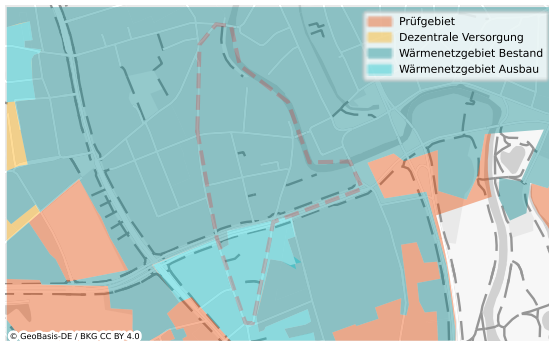


Zielszenario

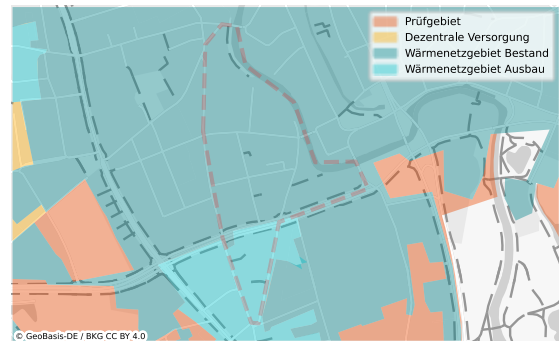
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	759.410 kWh

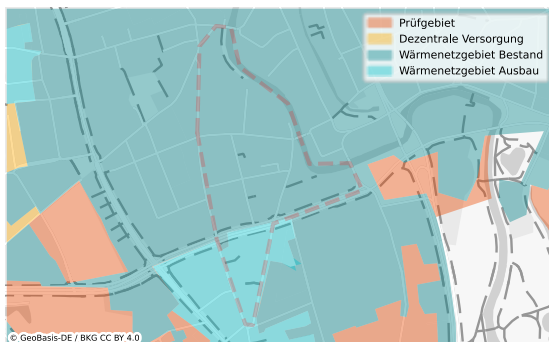
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

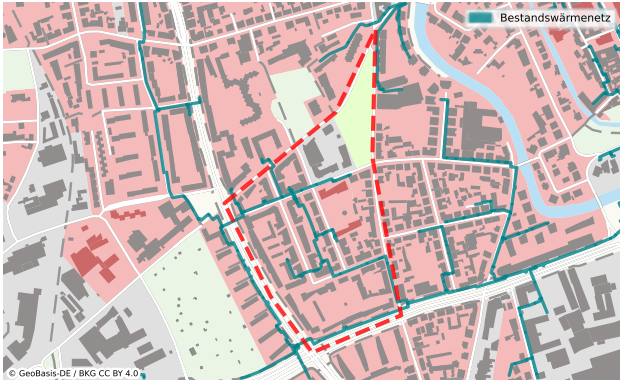
Flächenanteile der Gebietstypen:
 14% Wärmenetzgebiet Ausbau
 86% Wärmenetzgebiet Bestand

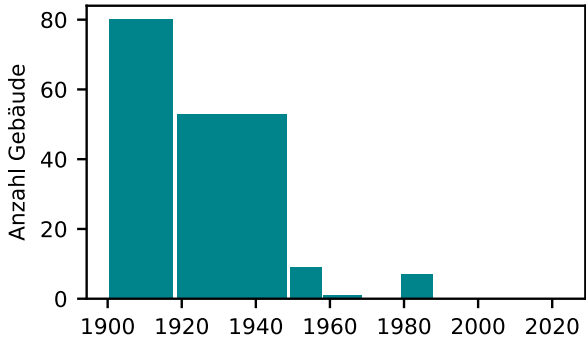
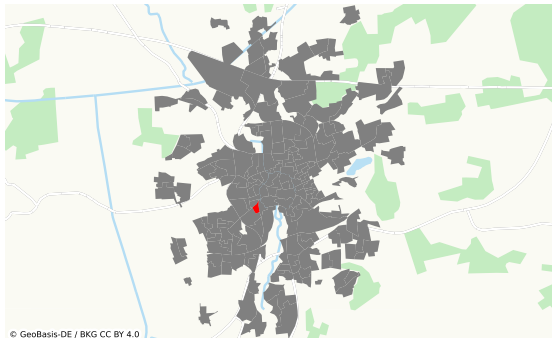
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

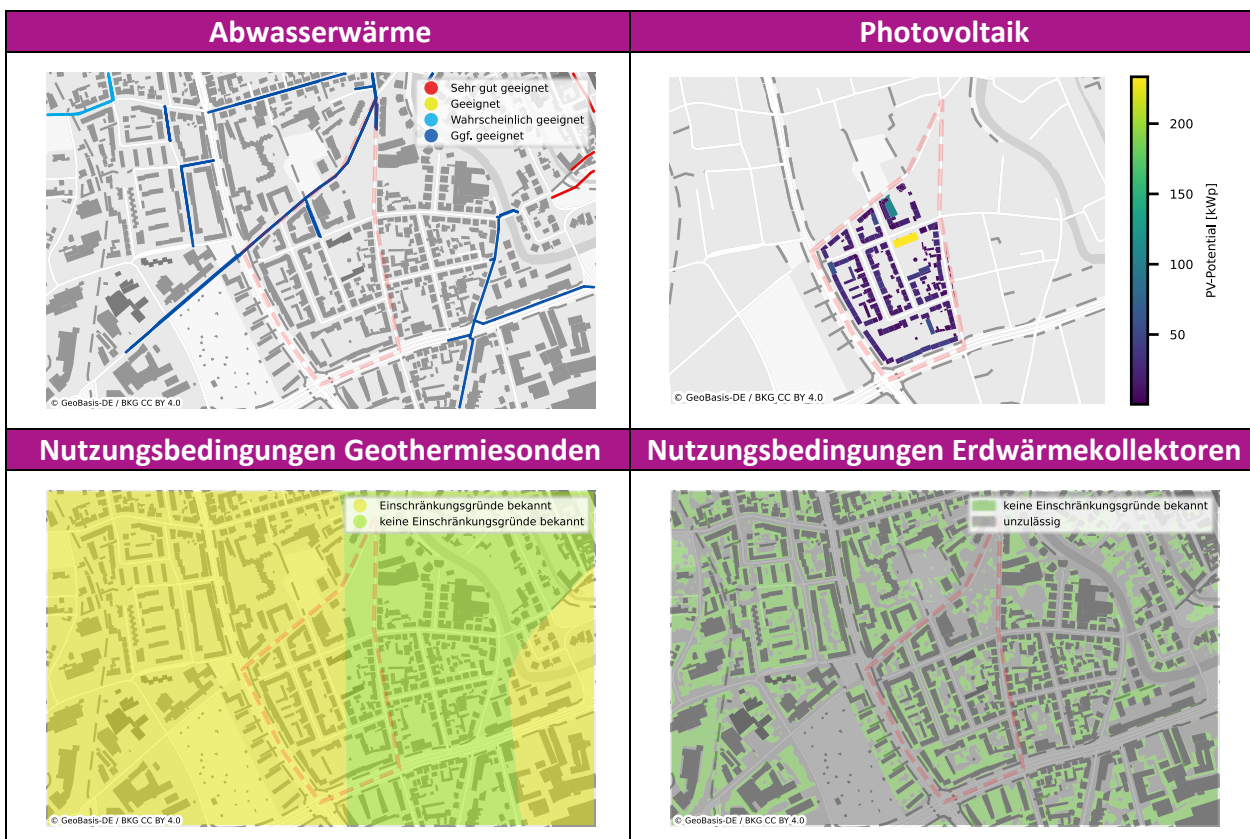
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 114

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	114	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	11 ha		
Bevölkerungszahl	1.688		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	150/114	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	16		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/121		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.097 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	3.285 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	56%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,8 km		
Anteil Gasversorgung	42%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	2%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	26%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	25 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.642 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	27%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

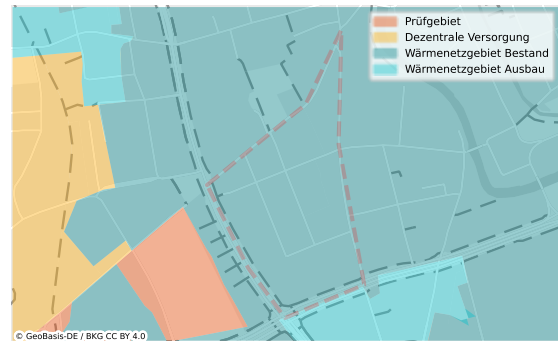
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	211.976 kWh

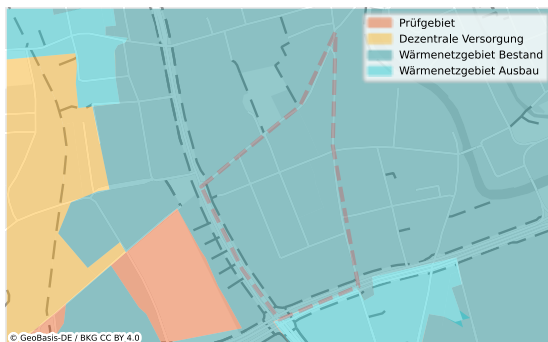
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

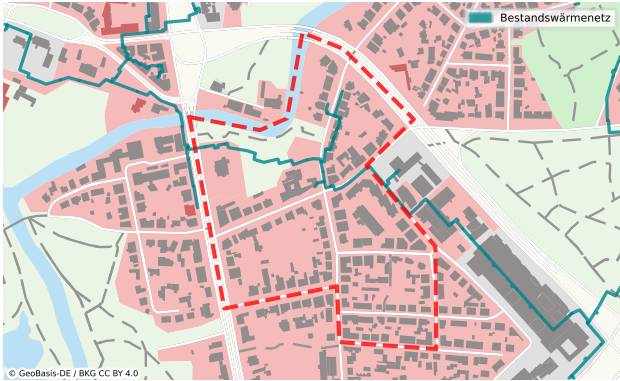
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

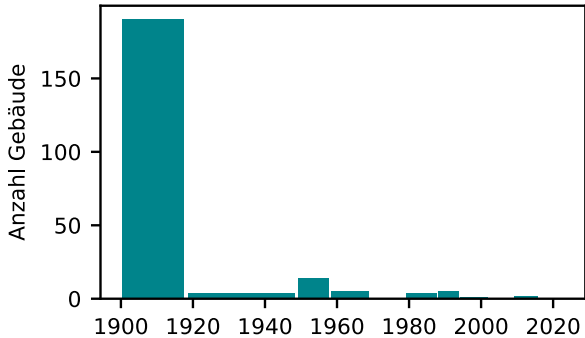
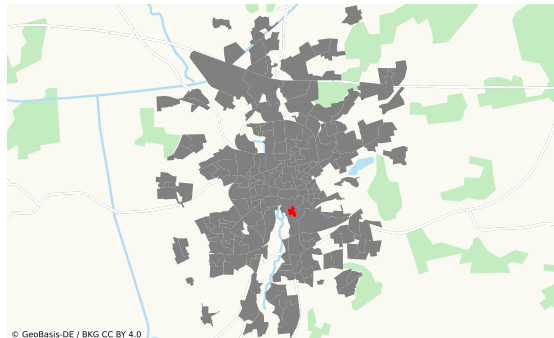
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

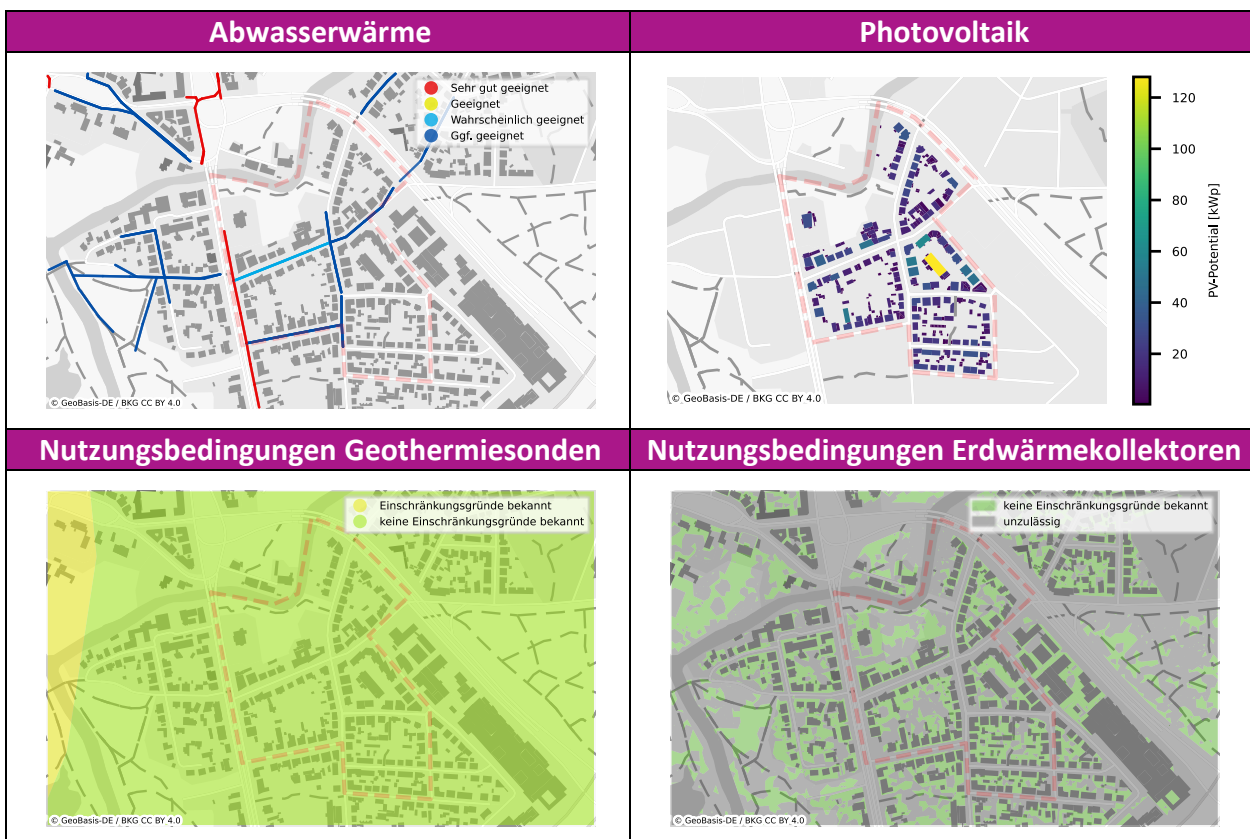
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 115

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	115		
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	14 ha		
Bevölkerungszahl	1.179		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	225/119		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	40		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	39%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/128		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.123 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.547 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	14%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,0 km		
Anteil Gasversorgung	79%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	7%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	44 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.688 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	24%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

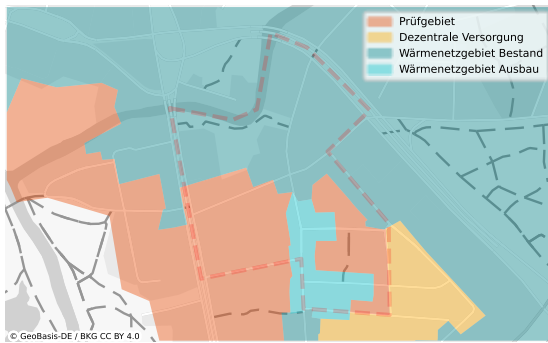


Zielszenario

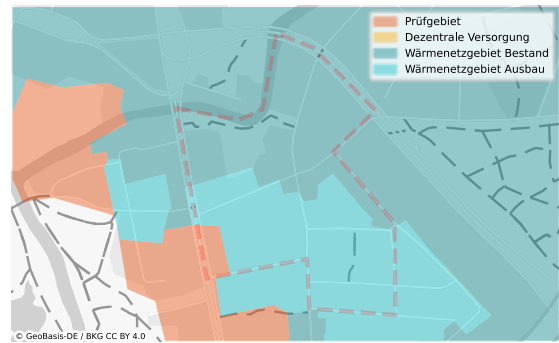
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	409.108 kWh

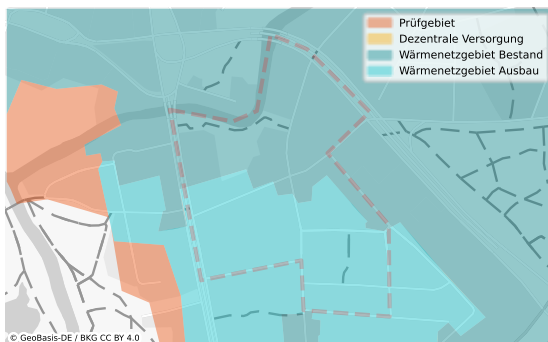
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

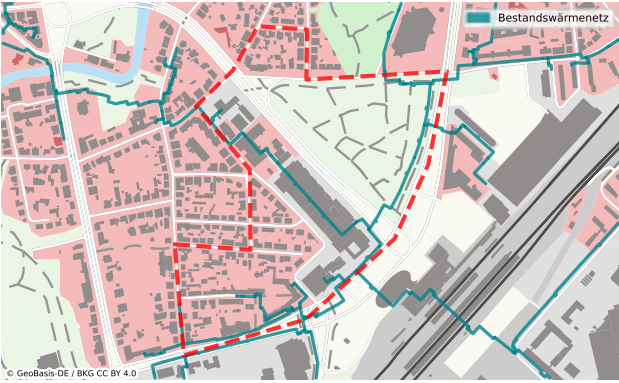
Flächenanteile der Gebietstypen:
 48% Wärmenetzgebiet Bestand
 52% Wärmenetzgebiet Ausbau

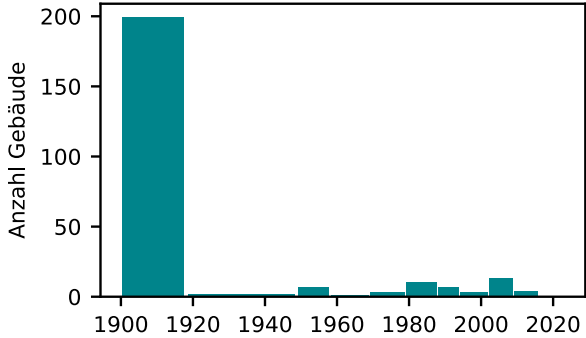
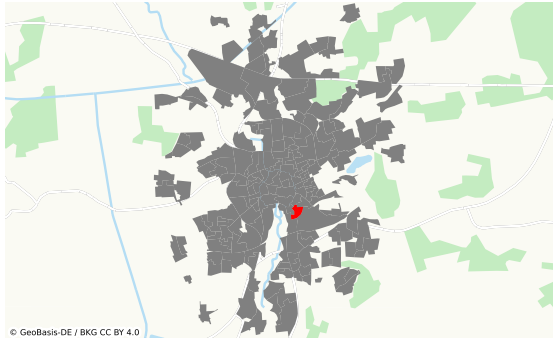
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

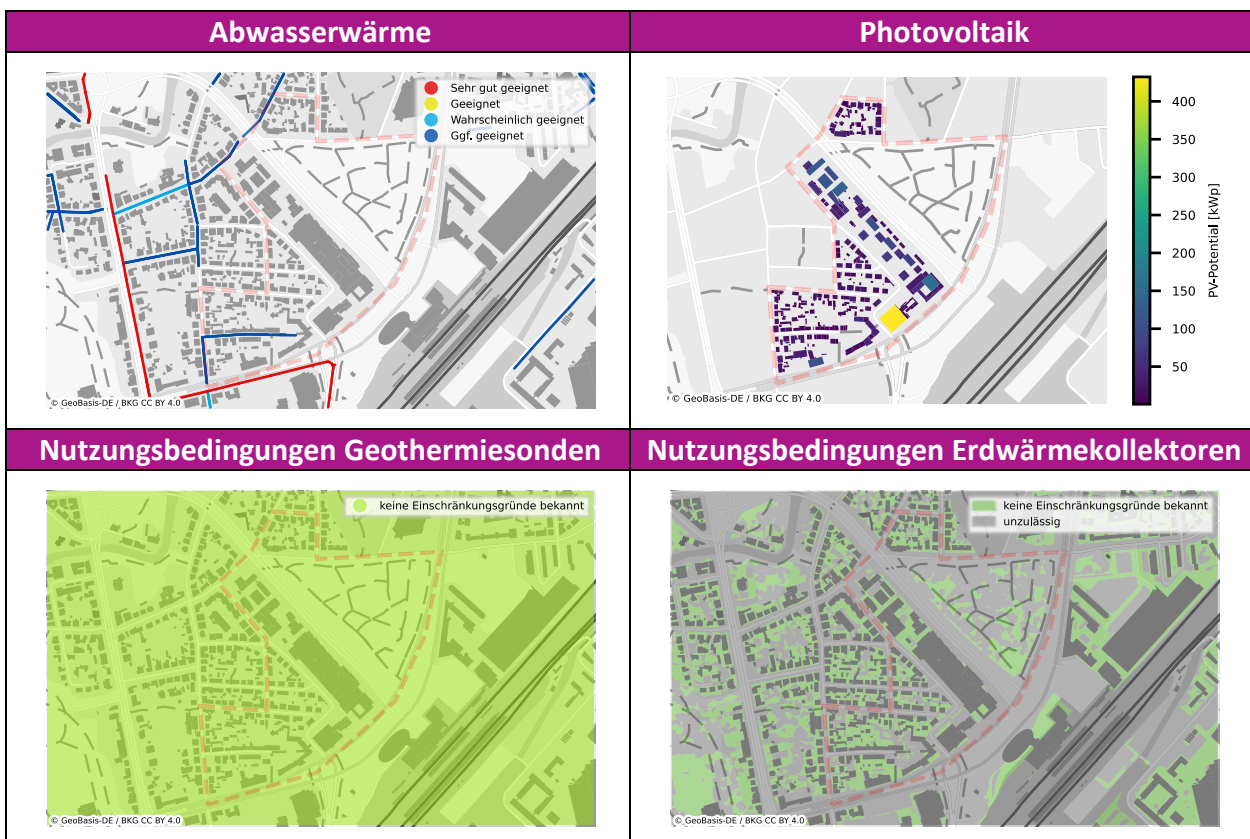
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 116

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	116		
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	24 ha		
Bevölkerungszahl	1.664		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	249/145		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	84%/15%		
Denkmalgeschützte Gebäude	16		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/156		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	13.422 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	3.559 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	29%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,6 km		
Anteil Gasversorgung	66%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	6%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	126 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.300 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	20%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

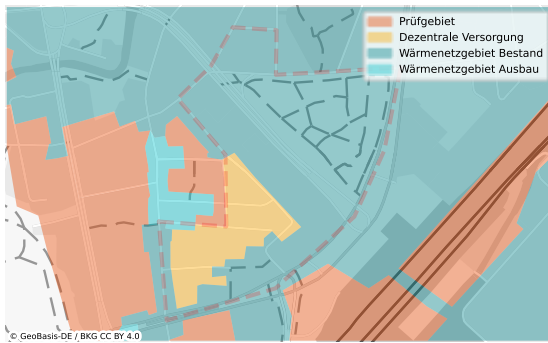


Zielszenario

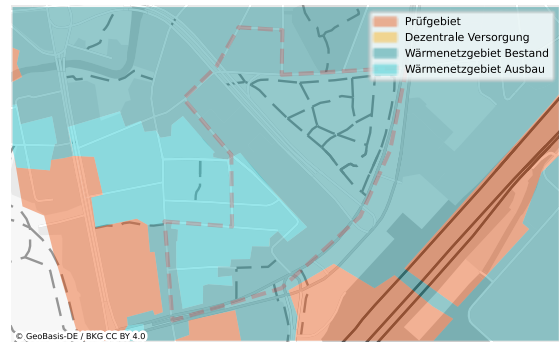
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	297.263 kWh

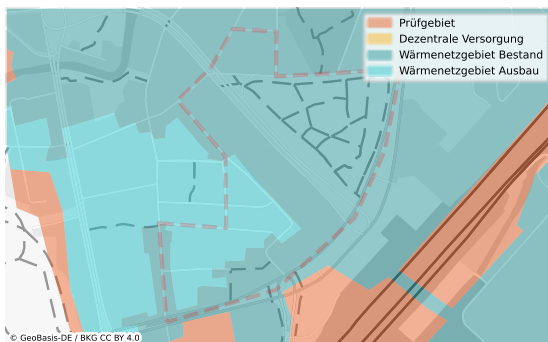
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 21% Wärmenetzgebiet Ausbau
 79% Wärmenetzgebiet Bestand

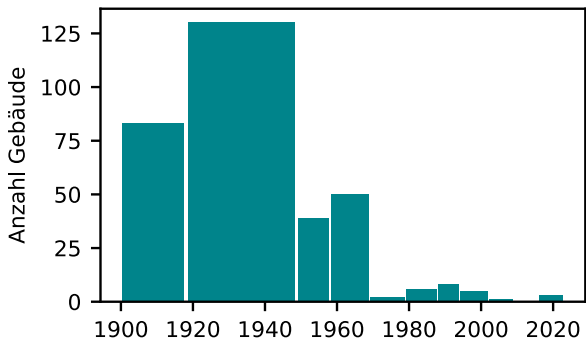
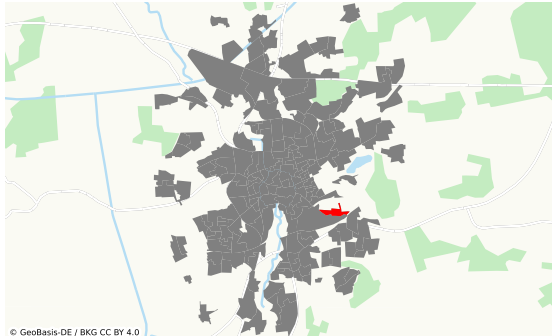
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

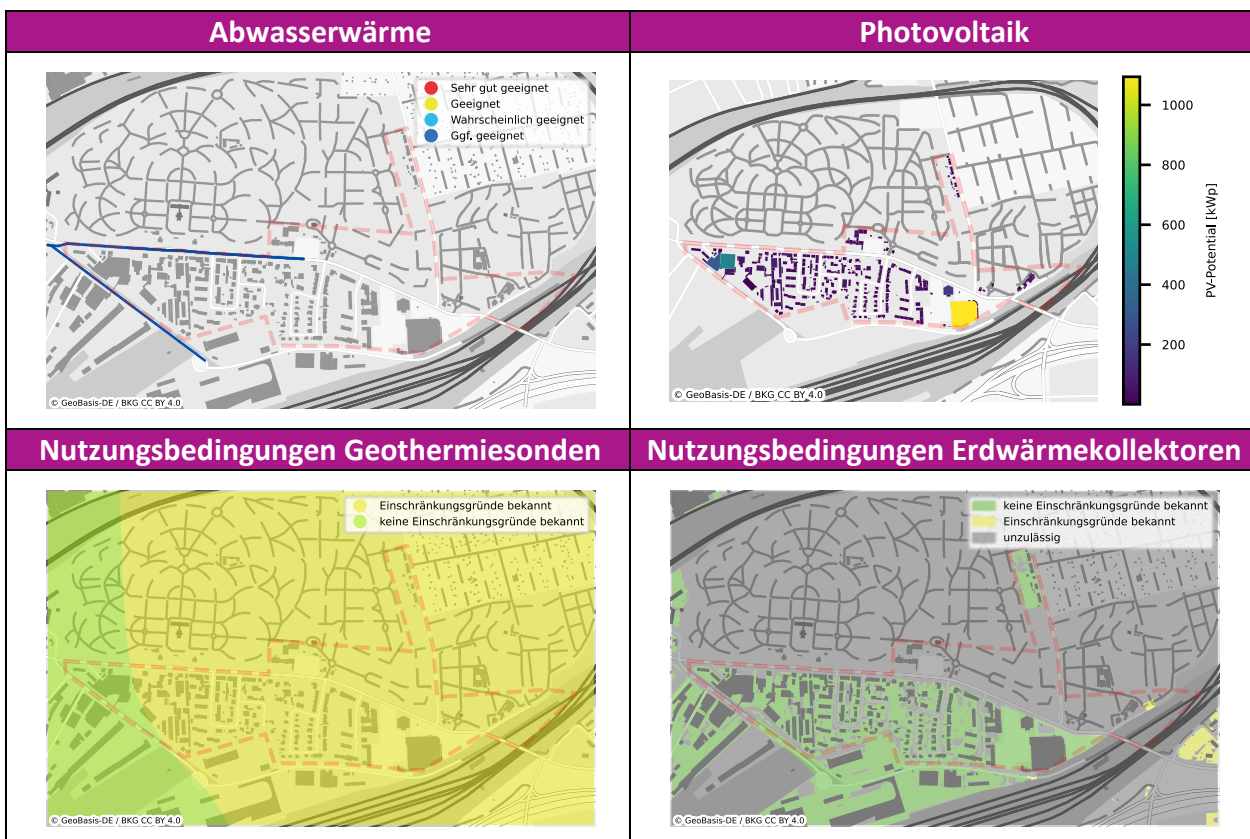
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 117

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	117		
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	34 ha		
Bevölkerungszahl	863		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	327/179		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	91%/9%		
Denkmalgeschützte Gebäude	19		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	35%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/196		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	16.931 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	3.062 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	2%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	71%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	27%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	519 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.599 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	30%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

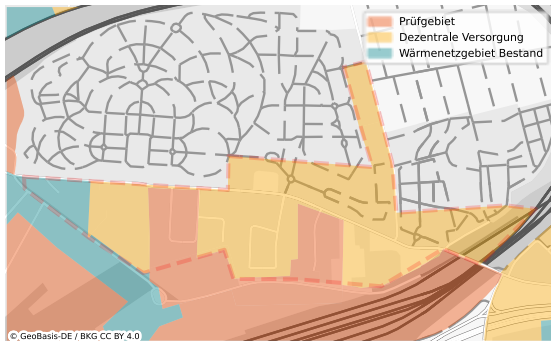


Zielszenario

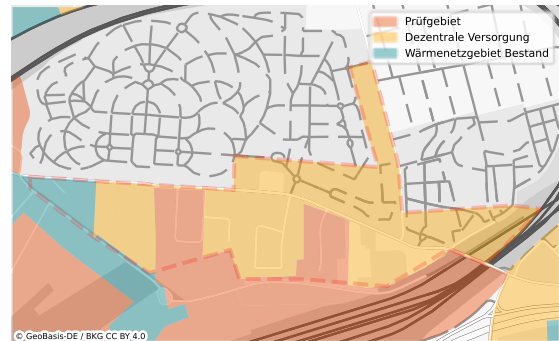
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.546.717 kWh

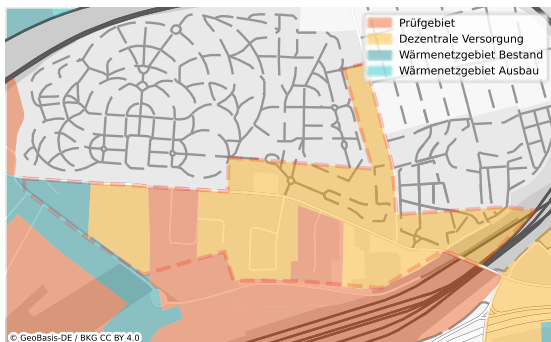
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

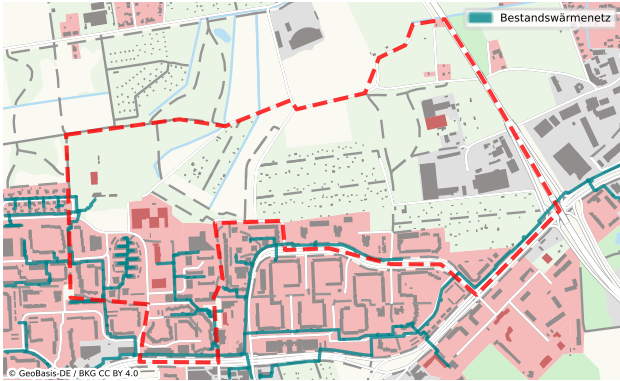
Flächenanteile der Gebietstypen:
 5% Wärmenetzgebiet Bestand
 18% Prüfgebiet
 77% Dezentrale Versorgung

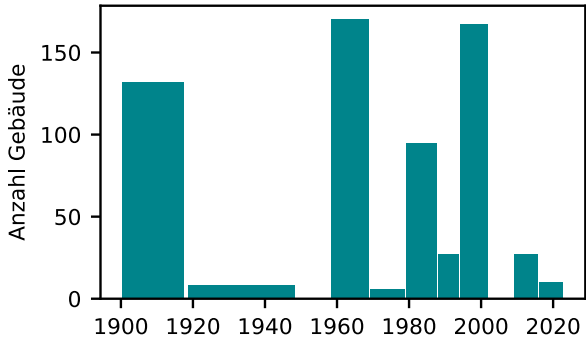
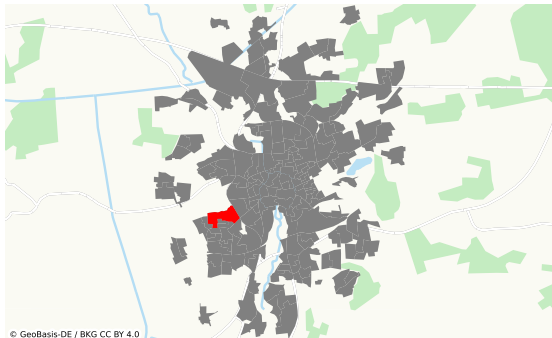
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

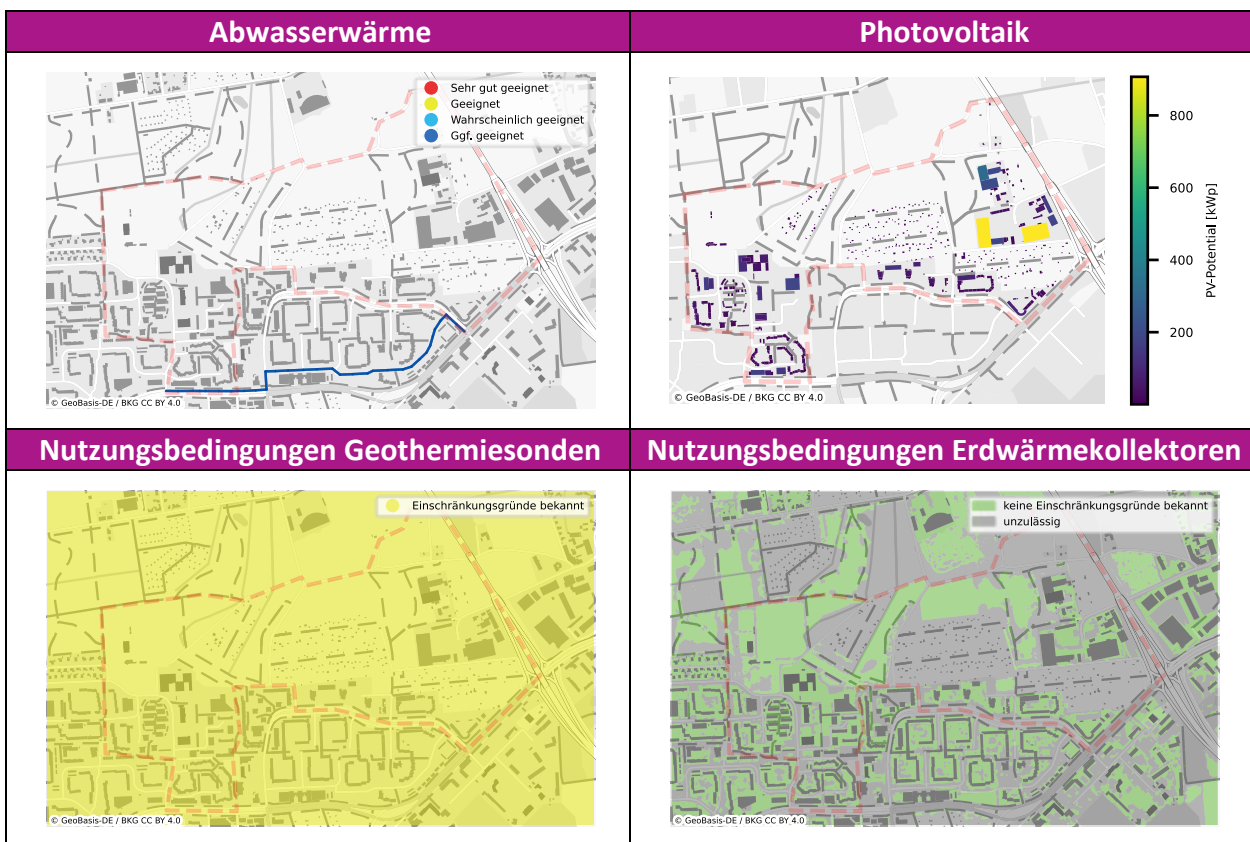
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 118

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	118	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	86 ha		
Bevölkerungszahl	2.385,73		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	642/128	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	91%/9%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	62%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/166		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	12.407 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.226 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	90%		
Länge bestehendes Wärmenetz	4,5 km		
Anteil Gasversorgung	2%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	9%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 The bar chart displays the number of buildings (Anzahl Gebäude) on the y-axis (0 to 150) against the year of construction (1900 to 2020) on the x-axis. The distribution shows a high number of buildings constructed between 1900 and 1920, a significant peak in the 1960s (around 170 buildings), and another high peak in the 2000s (around 160 buildings). There are also smaller peaks in the 1980s and 2020s.	 The map shows the urban layout of the cluster area. Buildings are represented by black shapes, and green areas represent parks or undeveloped land. The cluster is located in a central urban area, surrounded by other buildings and green spaces.

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	756 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.605 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	40%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

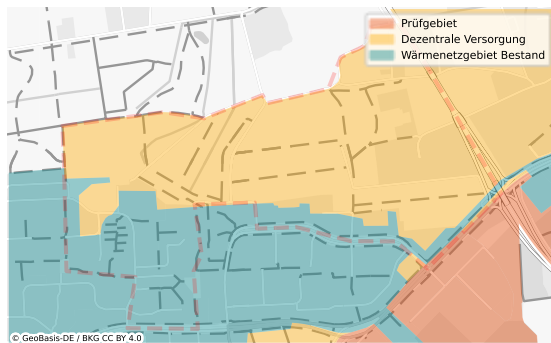


Zielszenario

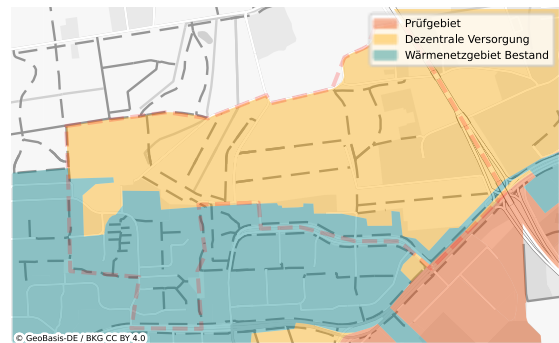
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	149.311 kWh

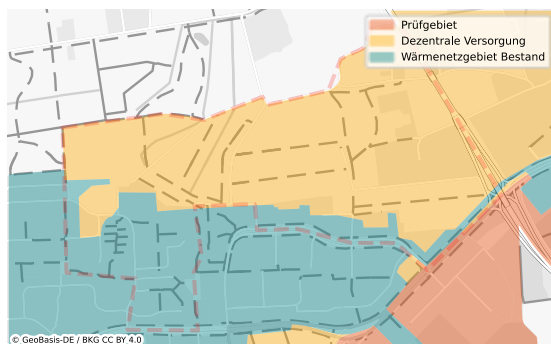
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

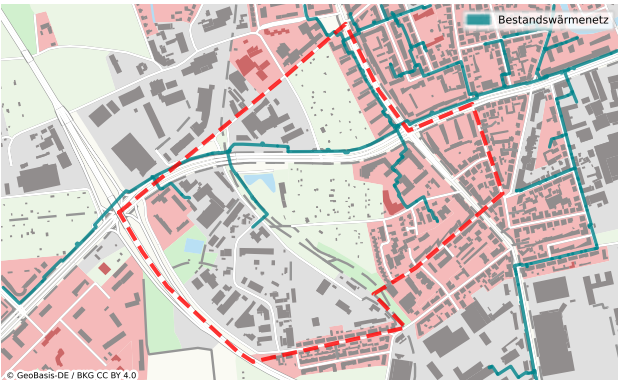
Flächenanteile der Gebietstypen:
 25% Wärmenetzgebiet Bestand
 75% Dezentrale Versorgung

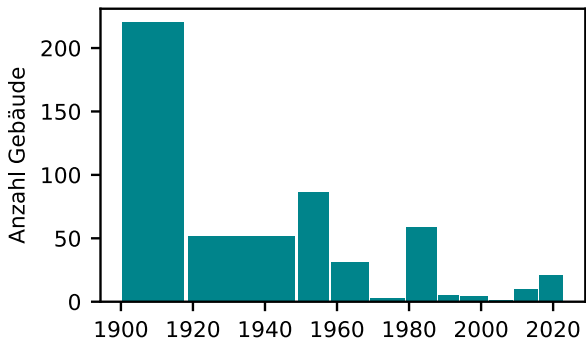
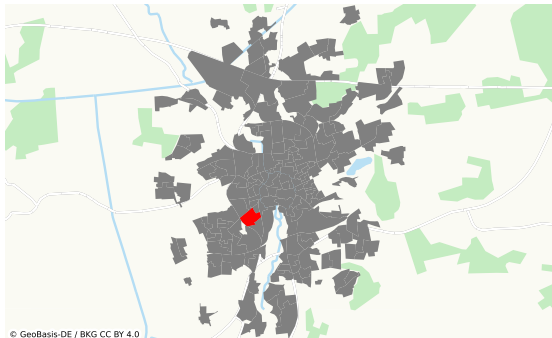
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

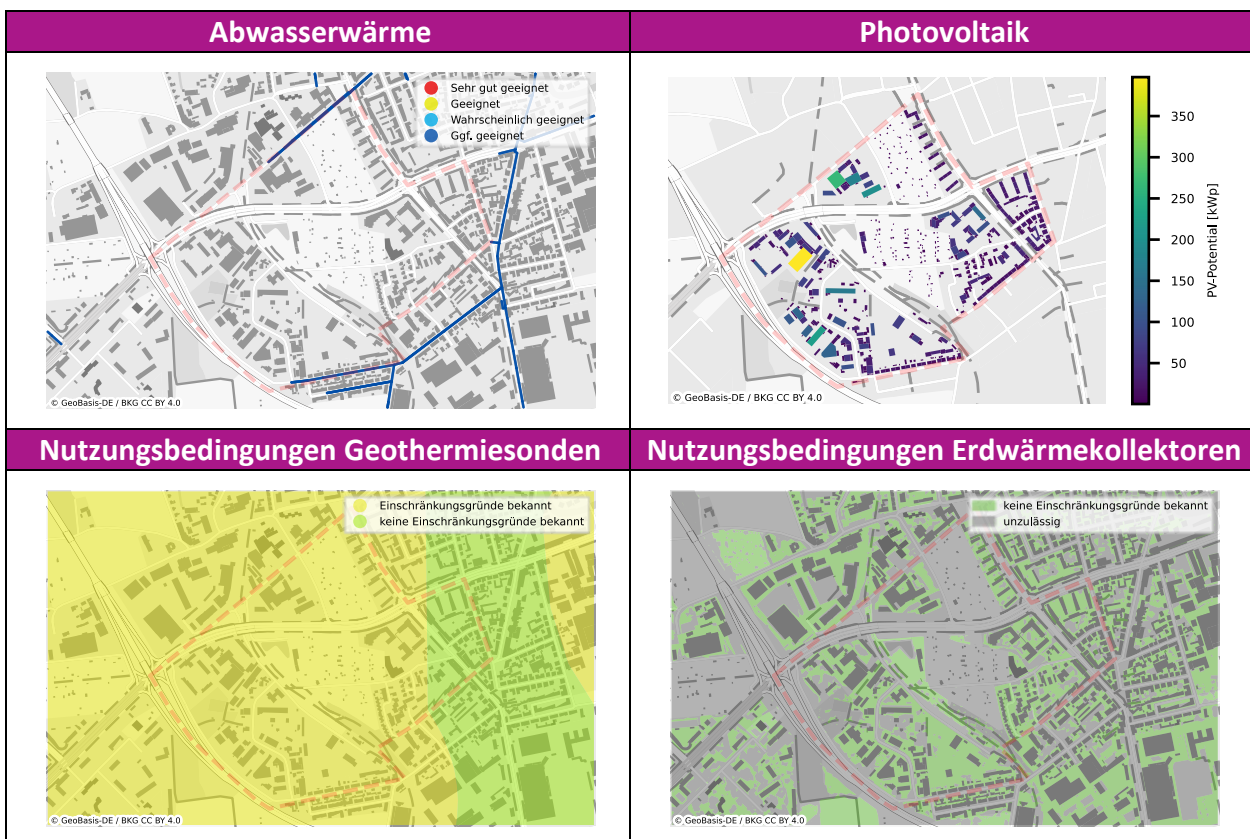
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 119

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	119	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	52 ha		
Bevölkerungszahl	1.626		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	492/178	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	81%/16%		
Denkmalgeschützte Gebäude	1		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	34%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/210		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	16.200 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.286 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	13%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,5 km		
Anteil Gasversorgung	71%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	15%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	302 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	10.931 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	45%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

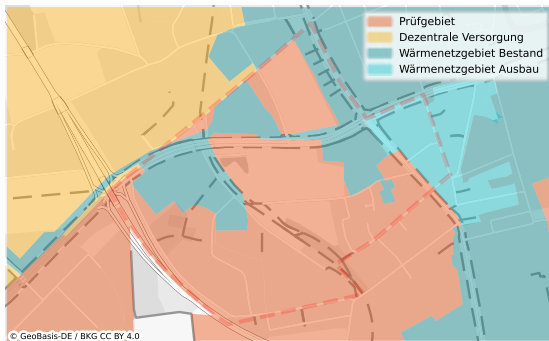


Zielszenario

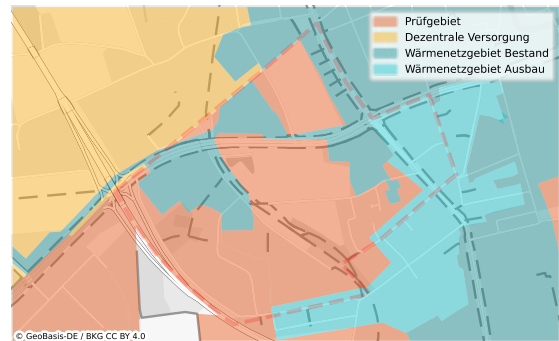
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.007.193 kWh

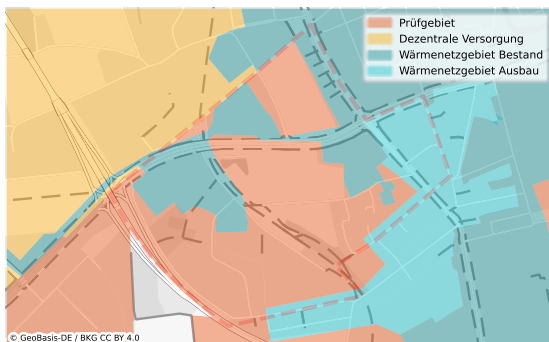
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

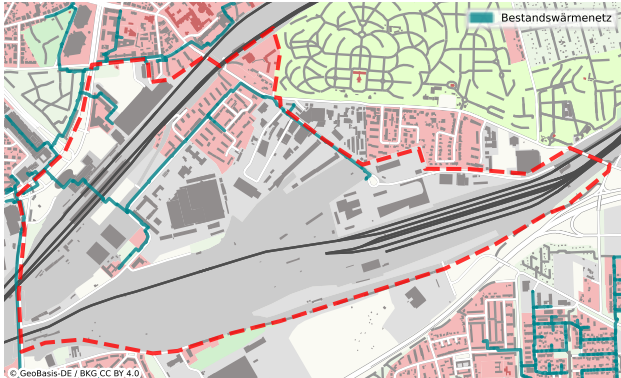
Flächenanteile der Gebietstypen:
 10% Wärmenetzgebiet Ausbau
 27% Wärmenetzgebiet Bestand
 62% Prüfgebiet

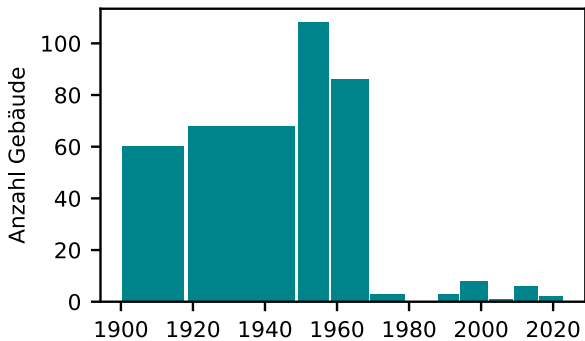
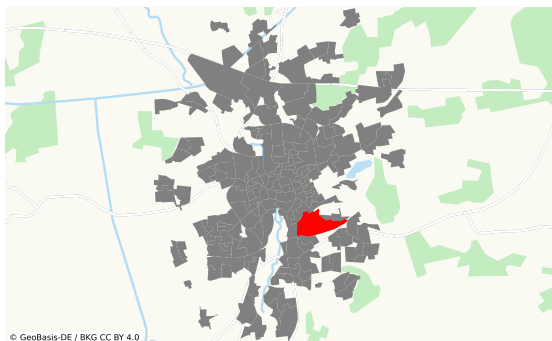
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

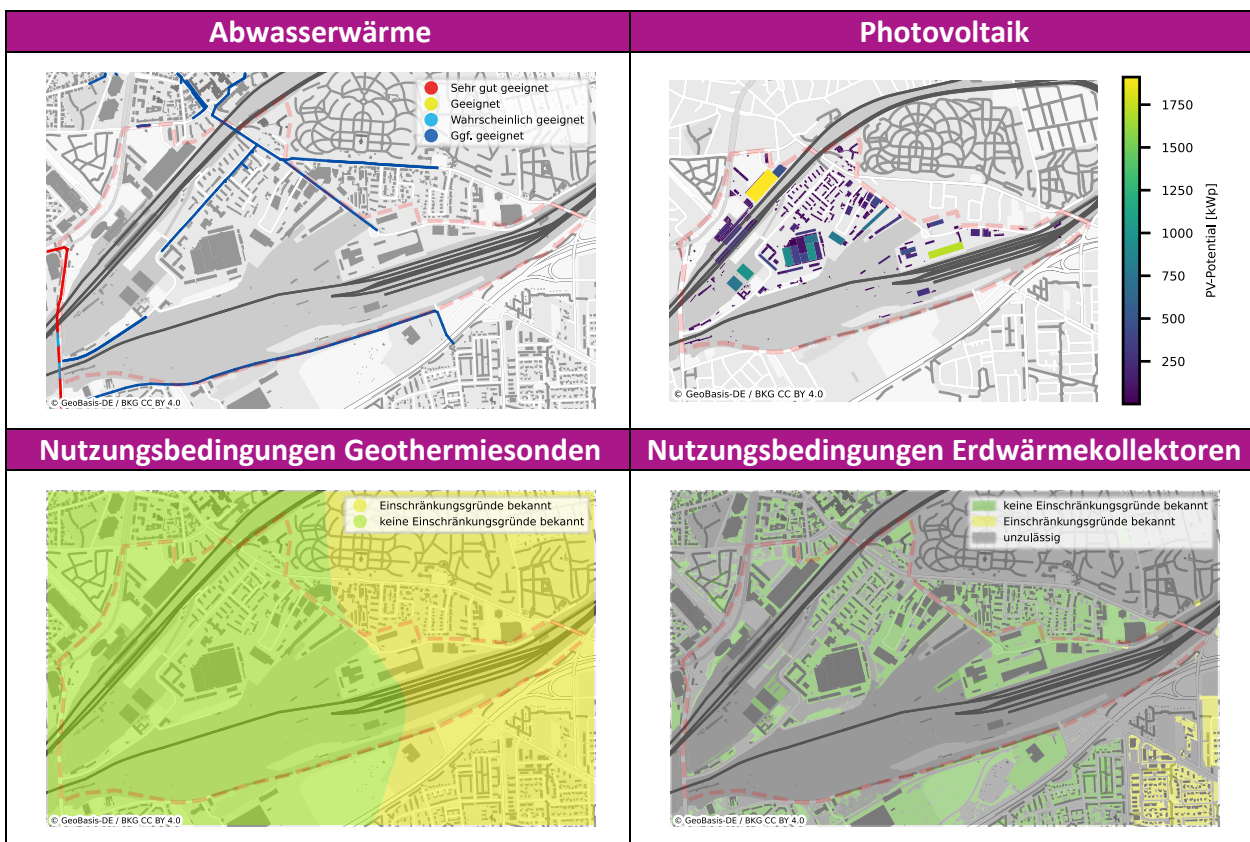
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 120

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	120		
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	177 ha		
Bevölkerungszahl	989		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	342/123		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	75%/25%		
Denkmalgeschützte Gebäude	5		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	35%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/155		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	37.251 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	3.588 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	9%		
Länge bestehendes Wärmenetz	4,2 km		
Anteil Gasversorgung	67%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	24%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.288 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	31.237 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	33%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

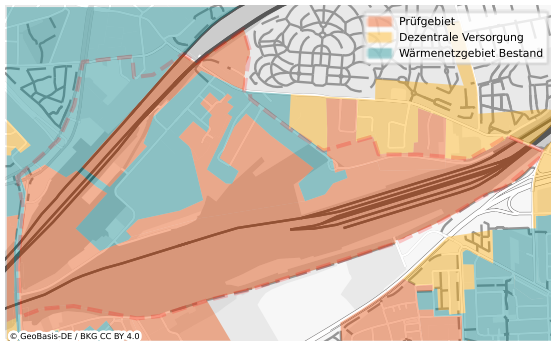


Zielszenario

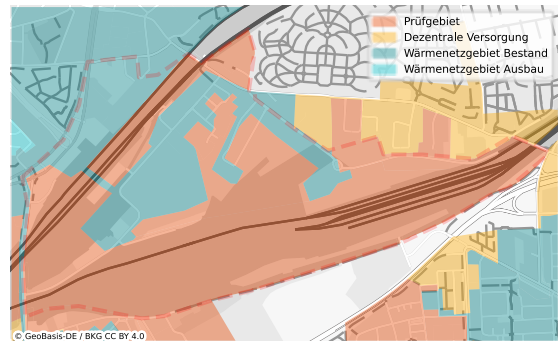
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.981.076 kWh

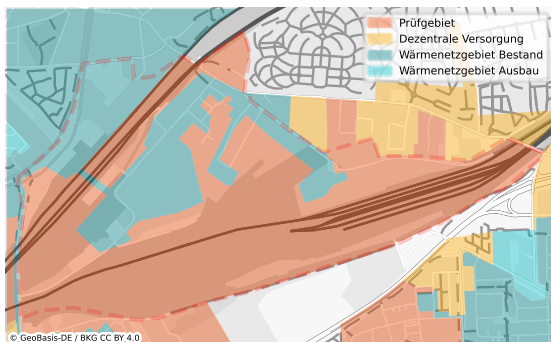
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

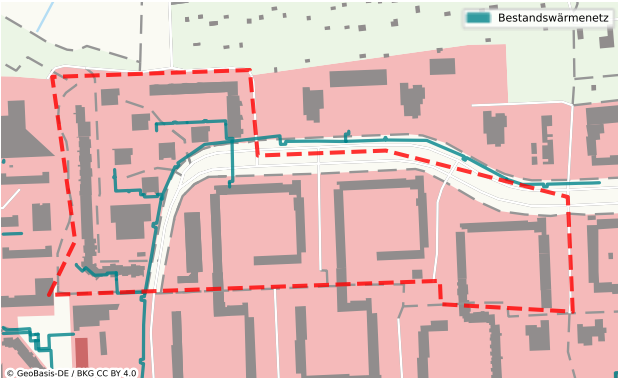
Flächenanteile der Gebietstypen:
 26% Wärmenetzgebiet Bestand
 74% Prüfgebiet

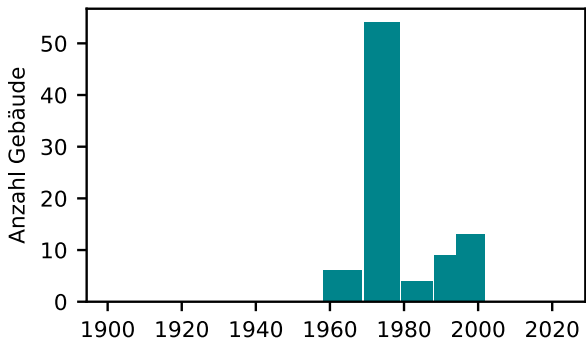
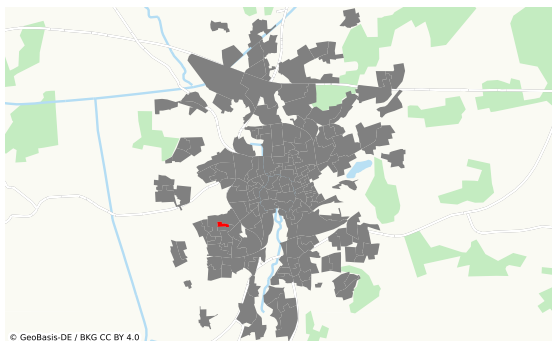
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

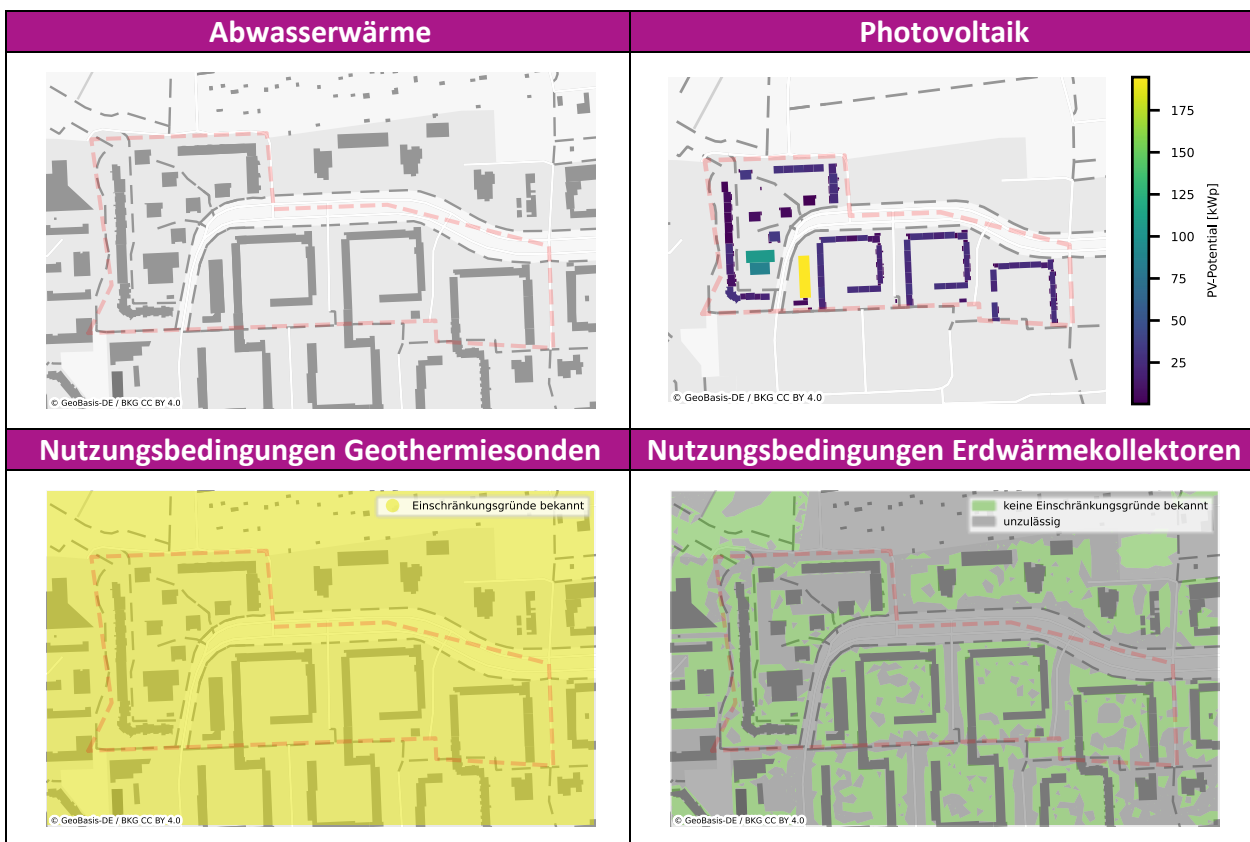
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 121

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	121	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	10 ha		
Bevölkerungszahl	1.714,37		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	86/75	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	0%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/76		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	6.634 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.679 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	100%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,1 km		
Anteil Gasversorgung	0%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	0%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	0 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	2.158 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	59%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	0 kWh

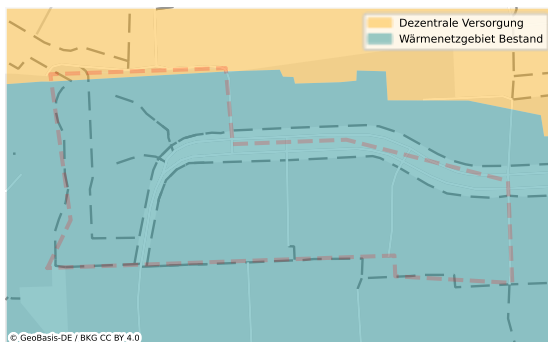
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

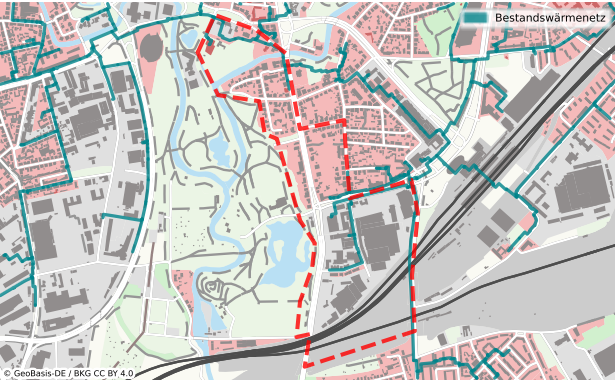
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

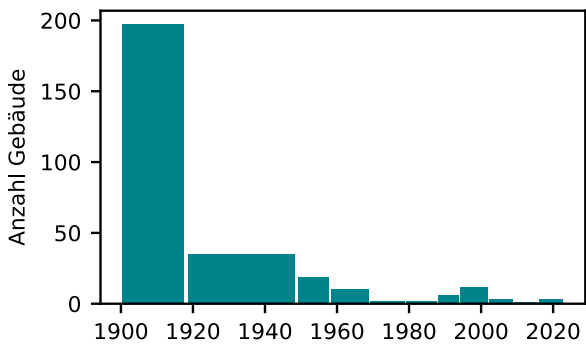
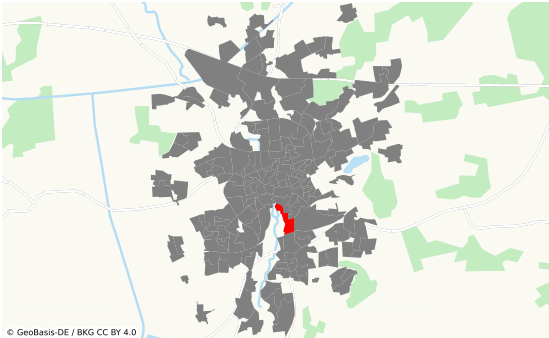
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

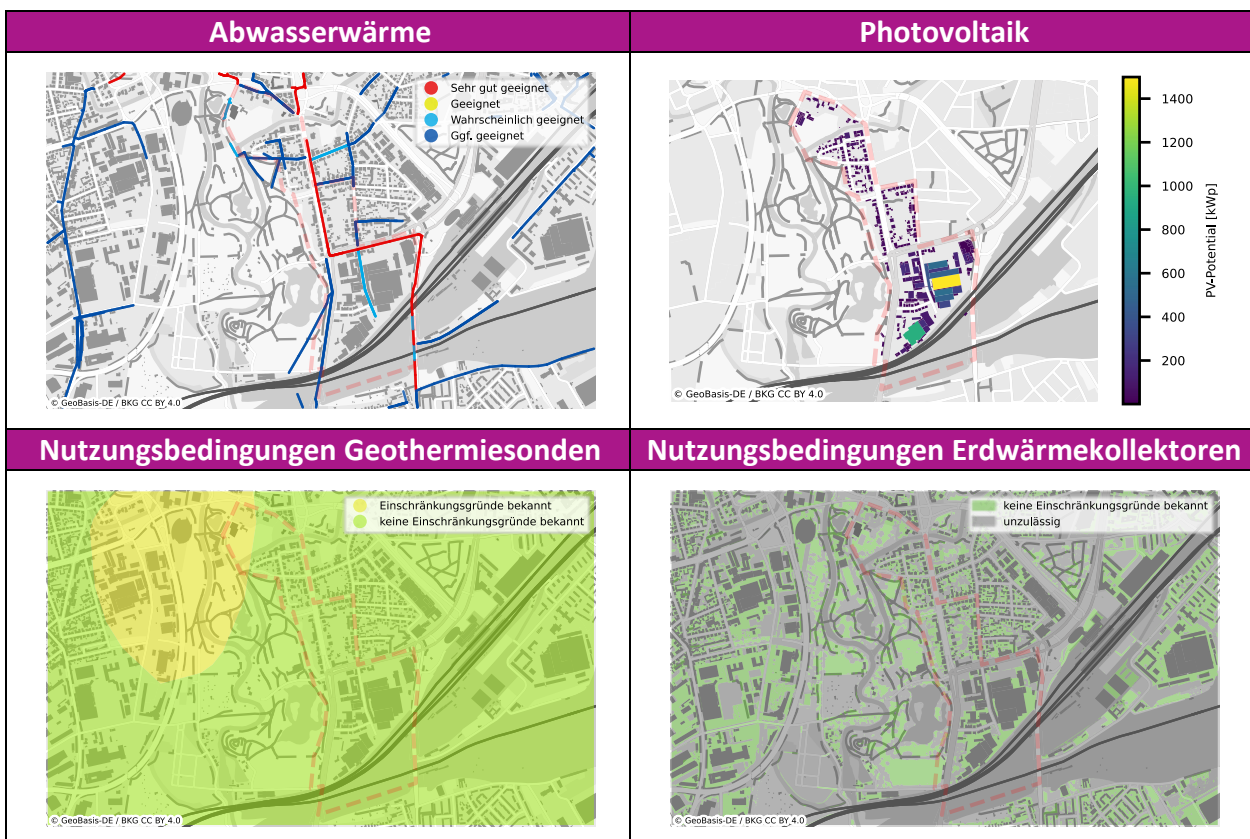
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 122

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	122		
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	54 ha		
Bevölkerungszahl	1.330		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	290/156		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	78%/22%		
Denkmalgeschützte Gebäude	50		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	36%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/181		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	66.894 MWh		
Wärmelinienichte 2021	12.150 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	15%		
Länge bestehendes Wärmenetz	3,3 km		
Anteil Gasversorgung	72%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	13%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	25%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	184 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	15.527 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	20%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

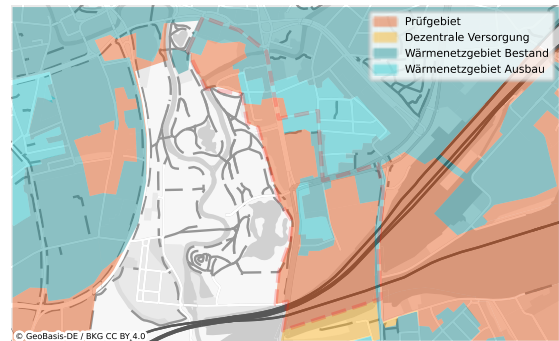
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	5.849.828 kWh

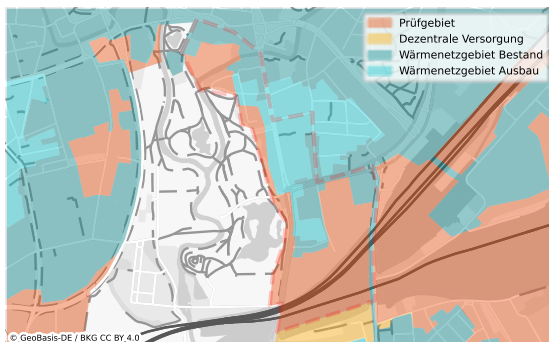
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 21% Wärmenetzgebiet Ausbau
 22% Wärmenetzgebiet Bestand
 57% Prüfgebiet

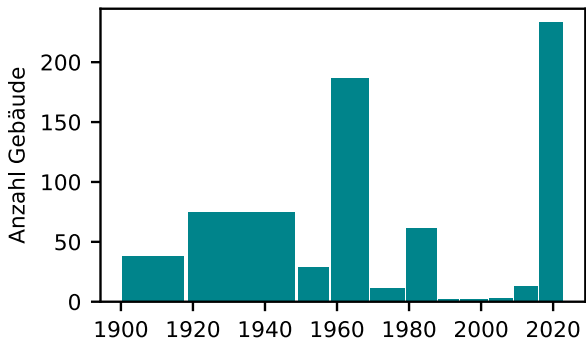
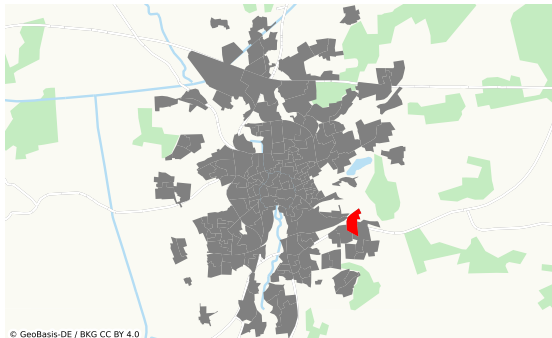
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 123

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	123	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	212		
Fläche	56 ha		
Bevölkerungszahl	1.333		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	654/401	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	30%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	4/443		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	7.742 MWh		
Wärmelinienichte 2021	743 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	59%		
Länge bestehendes Wärmenetz	7,1 km		
Anteil Gasversorgung	19%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	22%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse

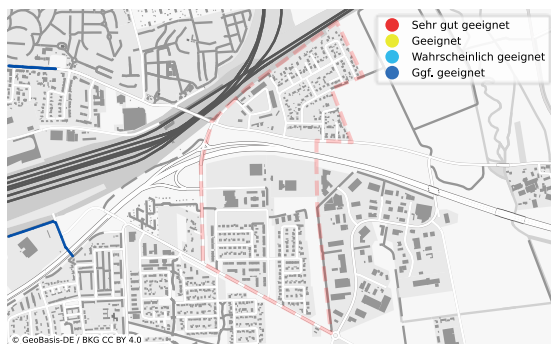
Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung	12%

Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	513 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.837 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	74%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

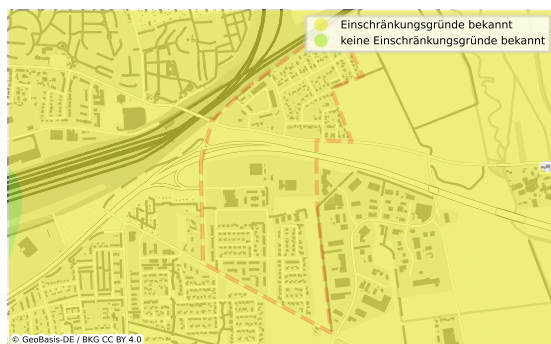
Abwasserwärme



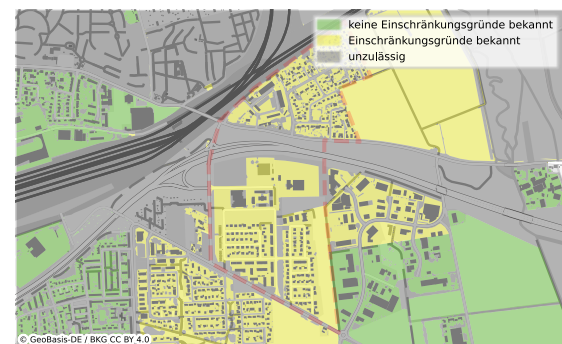
Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

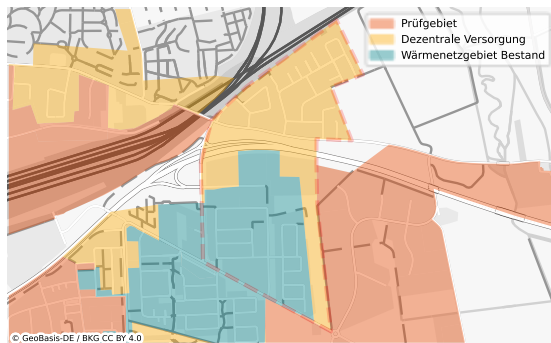


Zielszenario

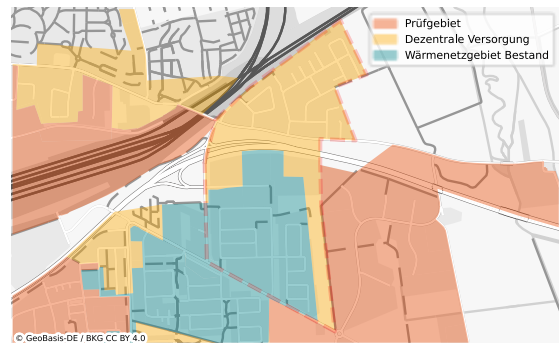
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	874.741 kWh

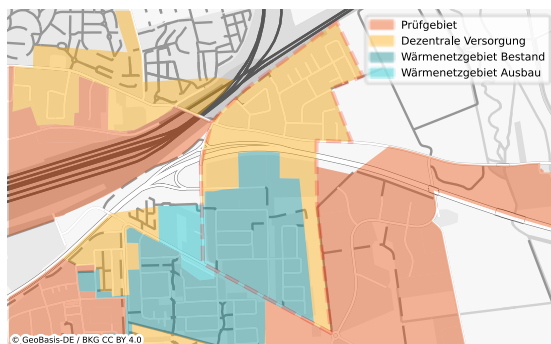
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

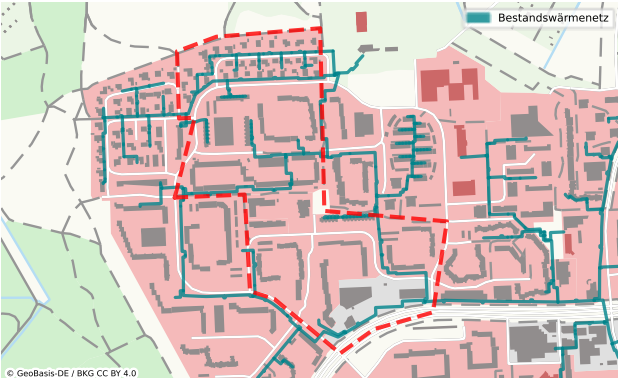
Flächenanteile der Gebietstypen:
 44% Wärmenetzgebiet Bestand
 56% Dezentrale Versorgung

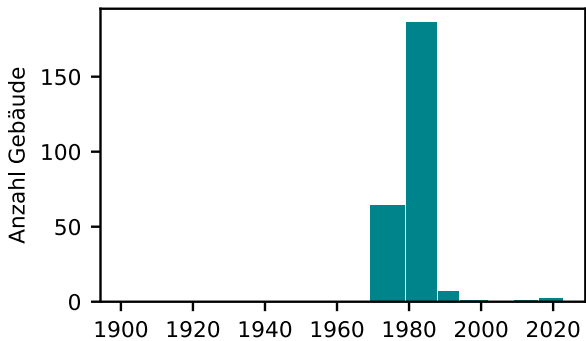
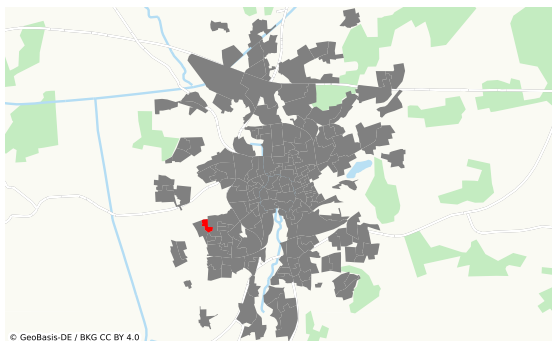
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

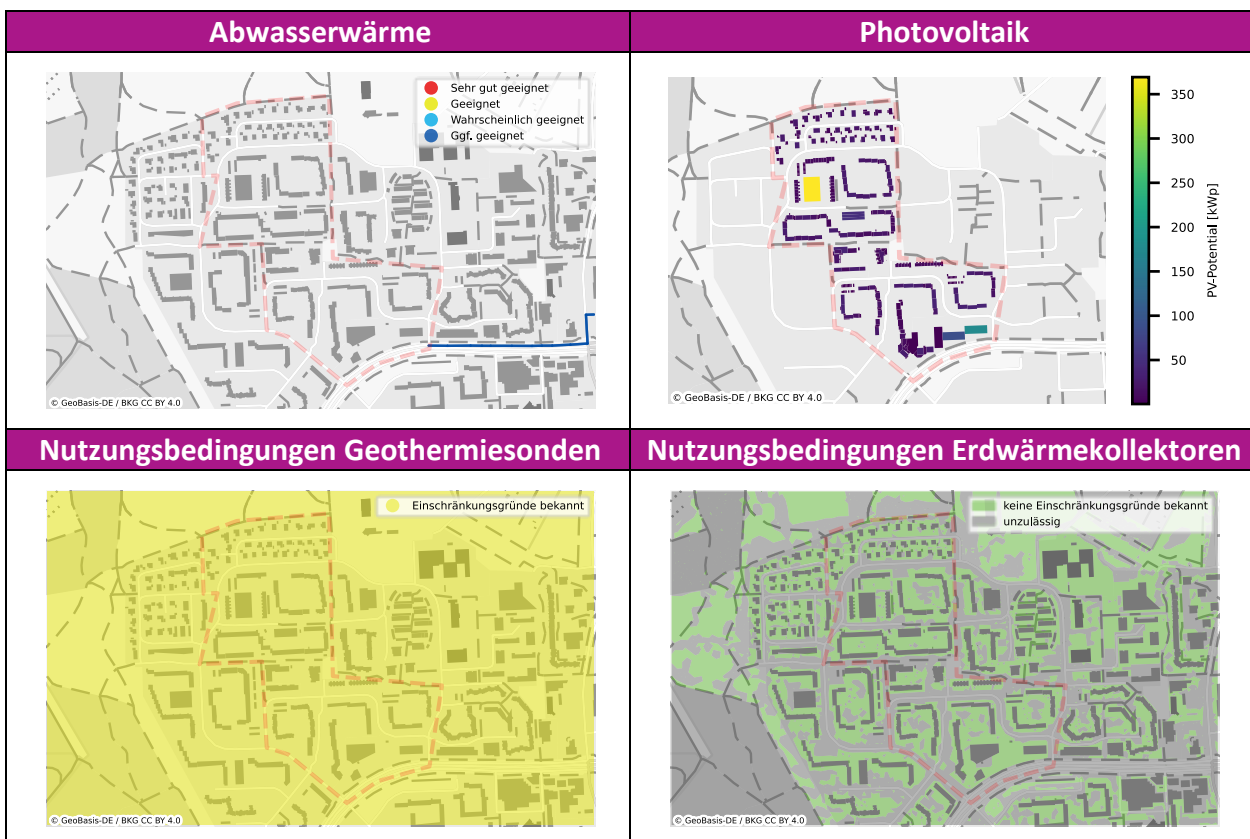
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 124

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	124		
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	18 ha		
Bevölkerungszahl	1.312		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	261/149		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	54%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/155		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.411 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.902 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	100%		
Länge bestehendes Wärmenetz	3,7 km		
Anteil Gasversorgung	0%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	0%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	28%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	102 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.157 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	66%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

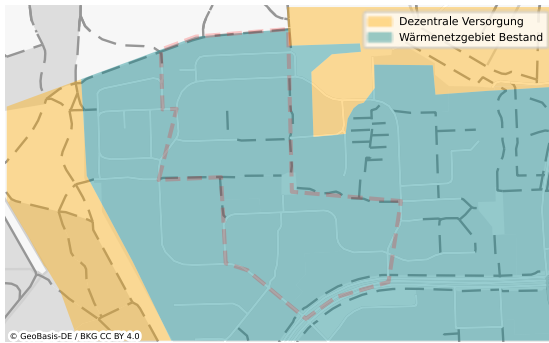


Zielszenario

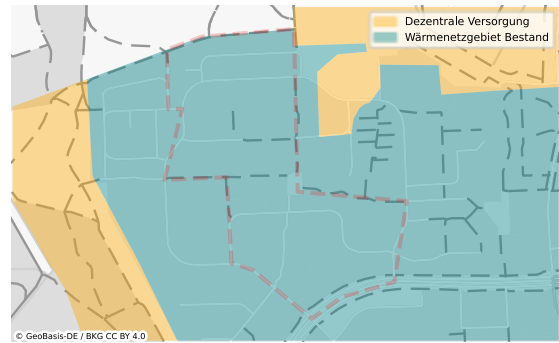
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	0 kWh

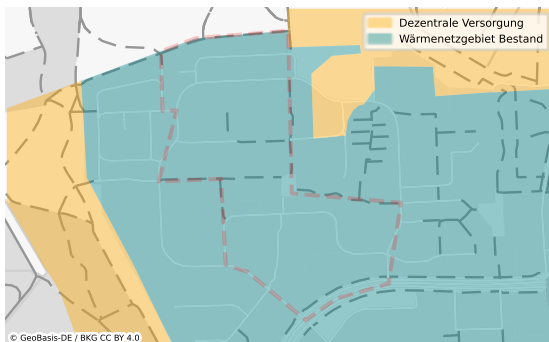
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

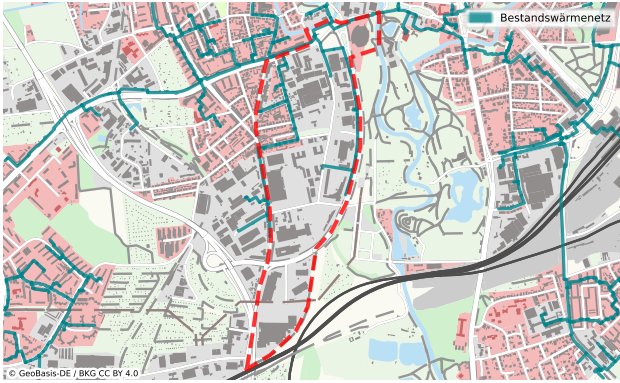
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

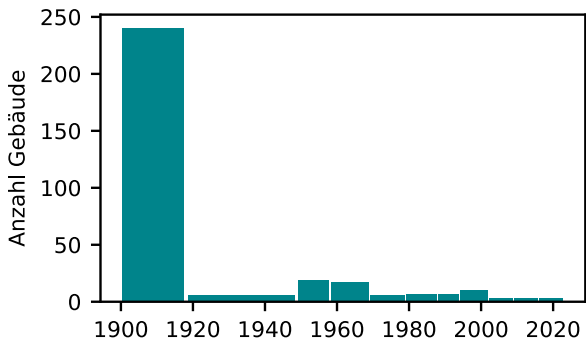
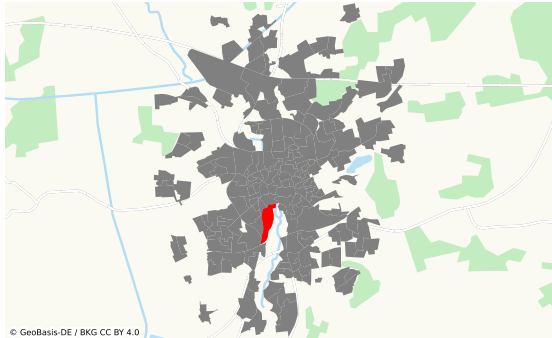
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

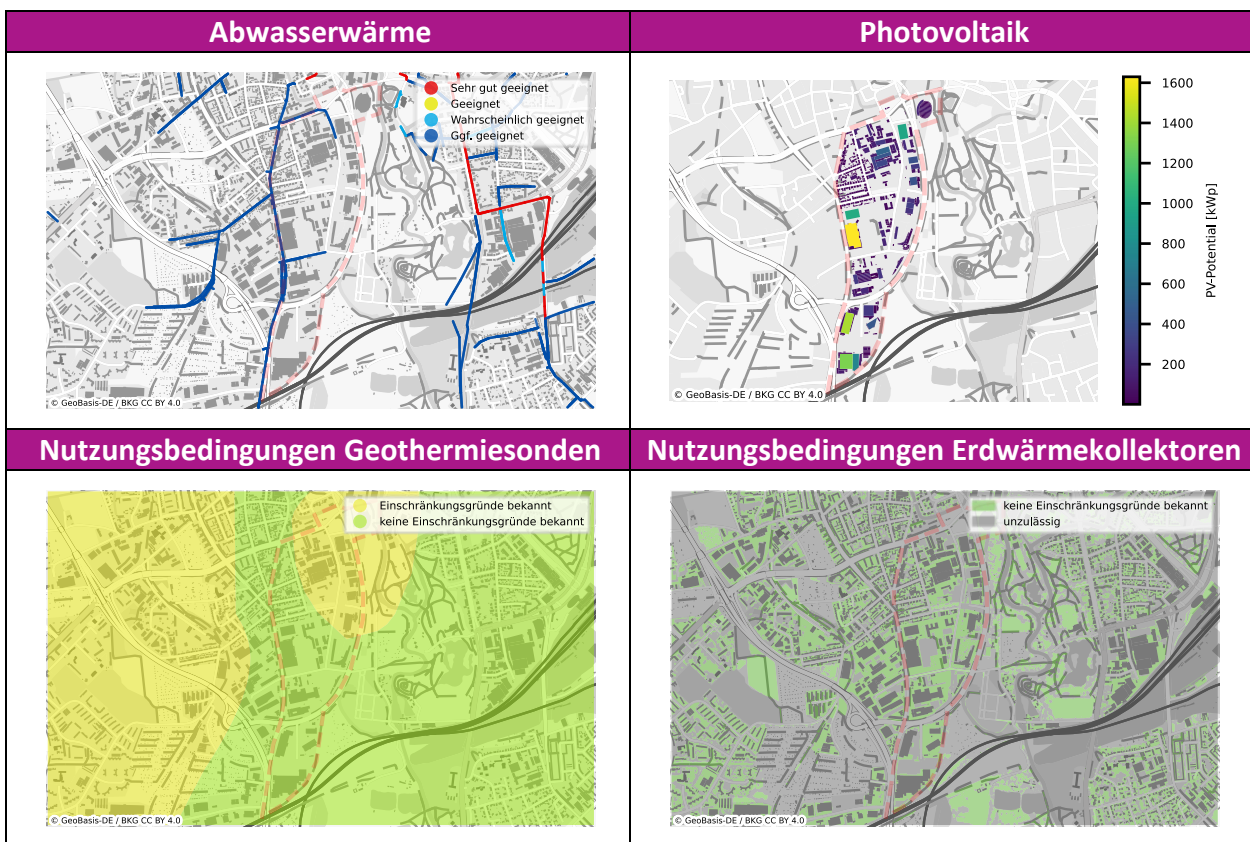
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 125

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	125	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	76 ha		
Bevölkerungszahl	1.477		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	321/158	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	73%/27%		
Denkmalgeschützte Gebäude	7		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	42%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/186		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	33.490 MWh		
Wärmelinienichte 2021	4.469 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	25%		
Länge bestehendes Wärmenetz	4,8 km		
Anteil Gasversorgung	67%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	8%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	16%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	956 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	28.315 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	54%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

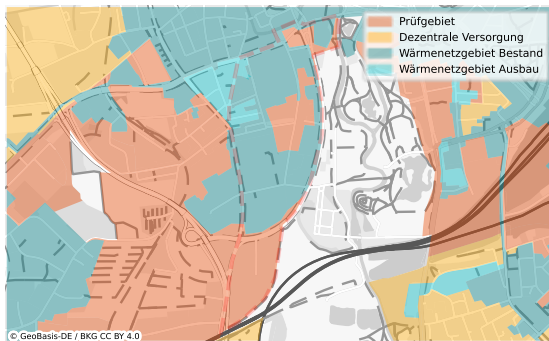


Zielszenario

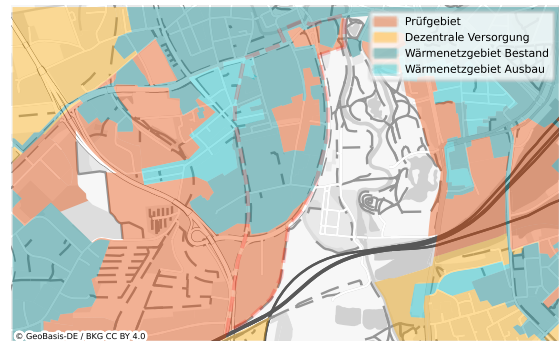
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.561.528 kWh

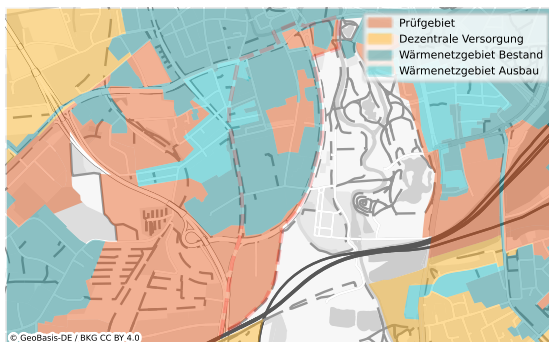
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

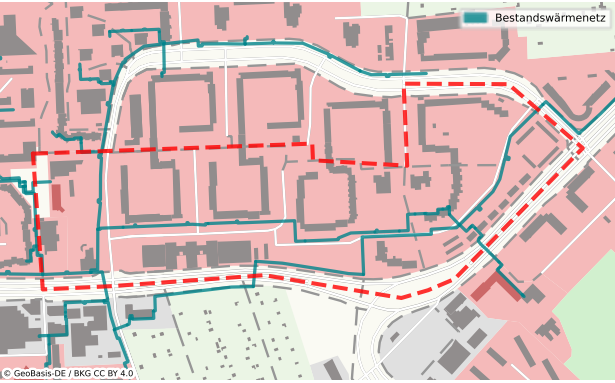
Flächenanteile der Gebietstypen:
 4% Wärmenetzgebiet Ausbau
 35% Prüfgebiet
 61% Wärmenetzgebiet Bestand

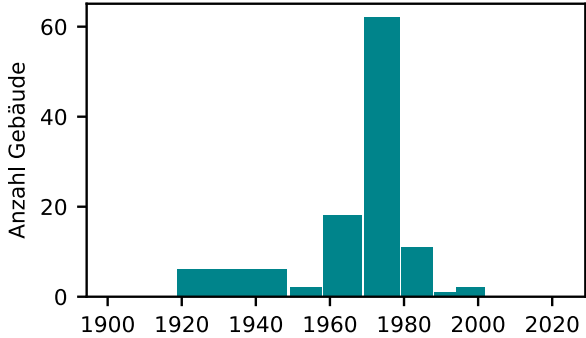
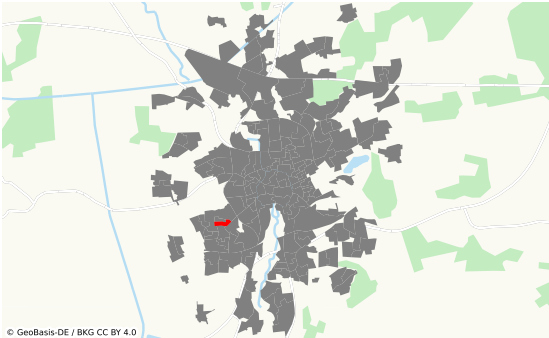
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

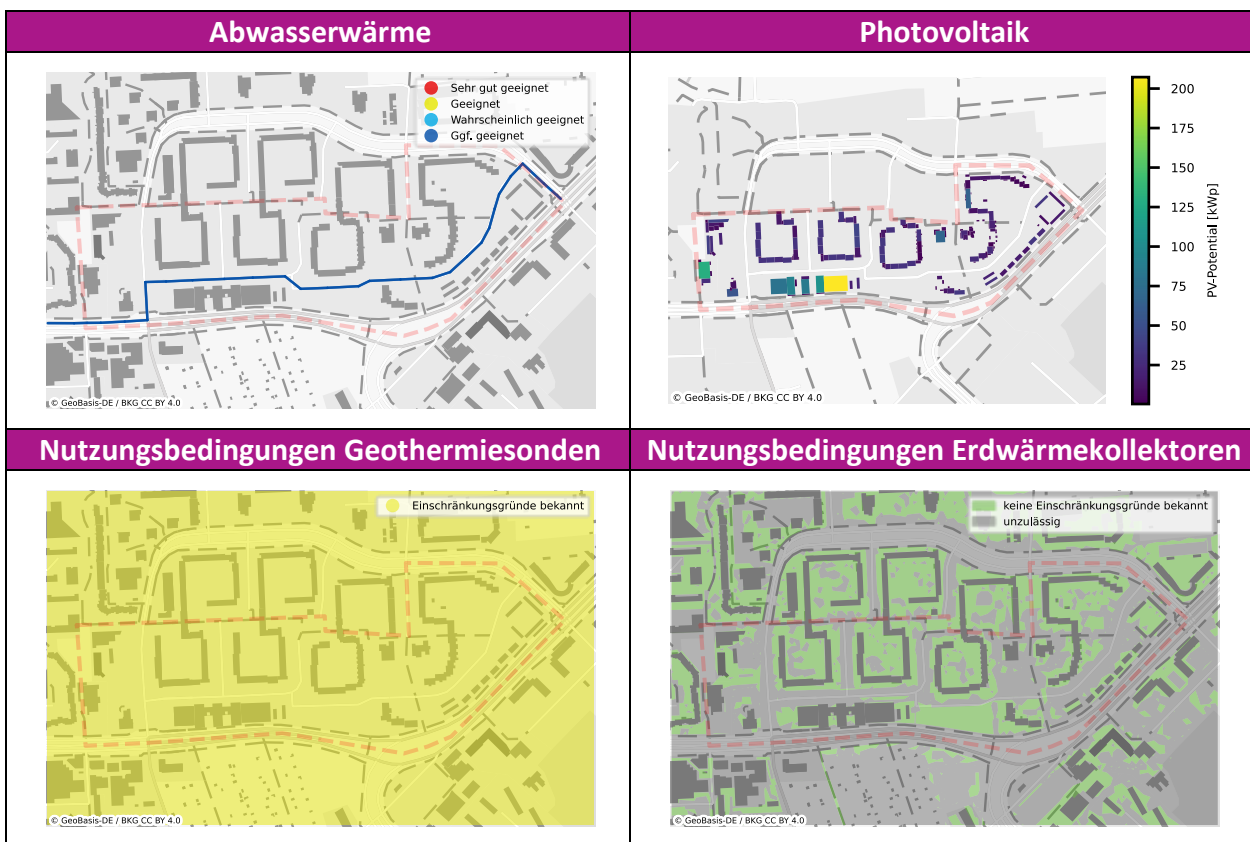
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 126

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	126	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	17 ha		
Bevölkerungszahl	2.259,89		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	102/74	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	92%/8%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	0%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/79		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.256 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.784 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	97%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,4 km		
Anteil Gasversorgung	0%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	3%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	40 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.021 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	77%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

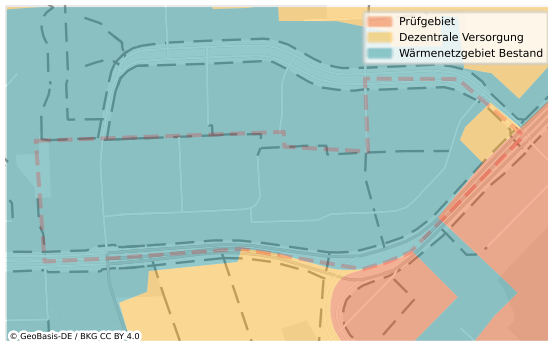


Zielszenario

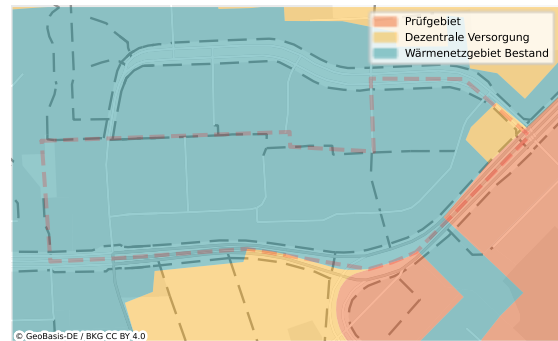
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	21.179 kWh

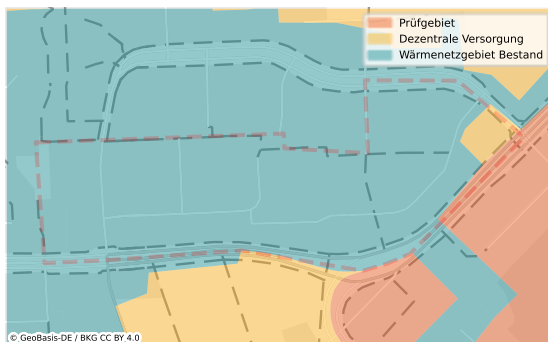
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:

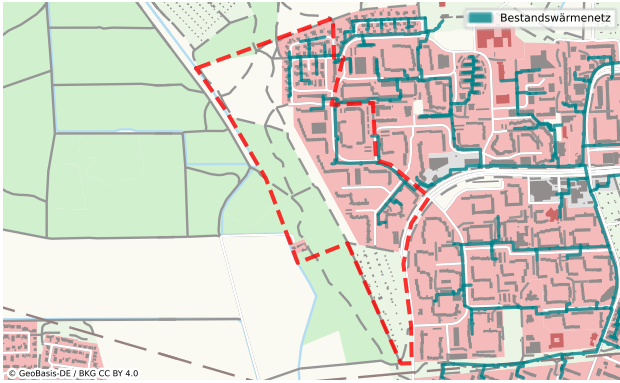
- 1% Prüfgebiet
- 3% Dezentrale Versorgung
- 96% Wärmenetzgebiet Bestand

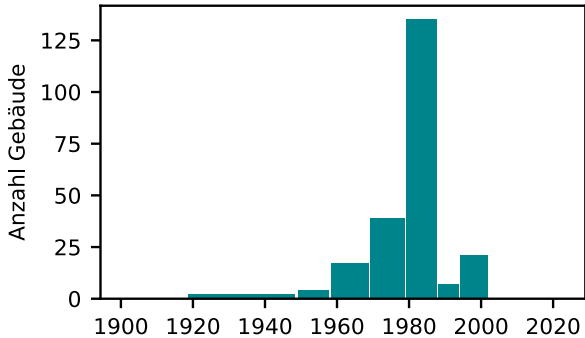
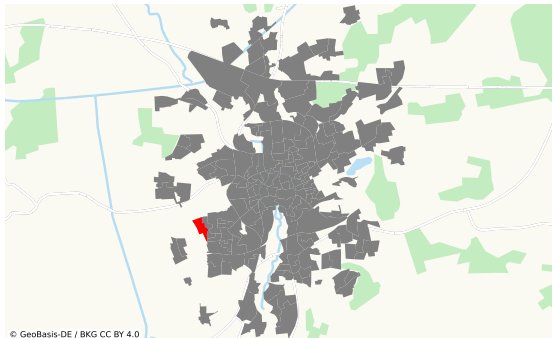
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

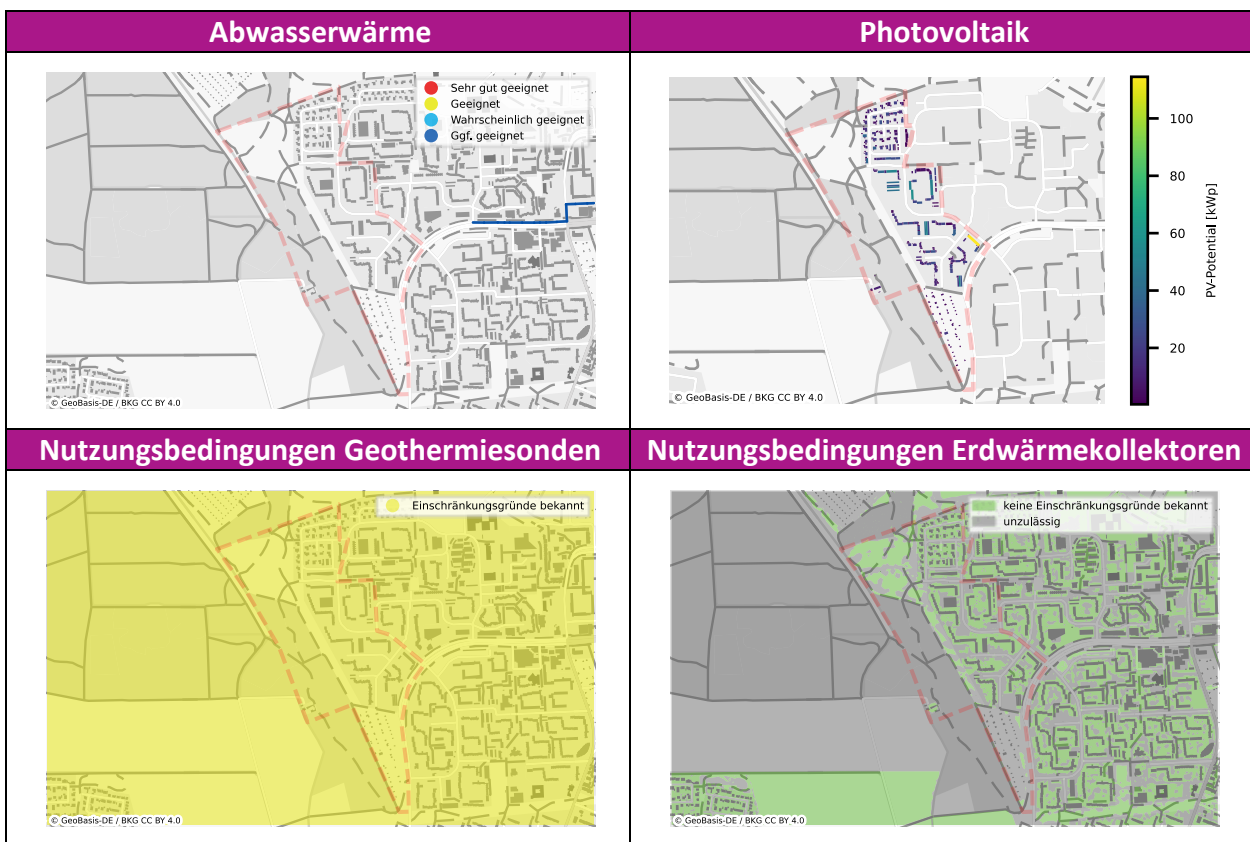
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 127

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	127		
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	37 ha		
Bevölkerungszahl	1.298		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	225/90		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/117		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	7.481 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.971 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	99%		
Länge bestehendes Wärmenetz	3,0 km		
Anteil Gasversorgung	0%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	1%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	30%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	166 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.341 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	69%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

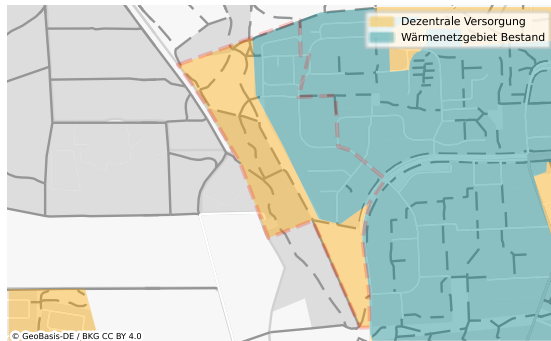


Zielszenario

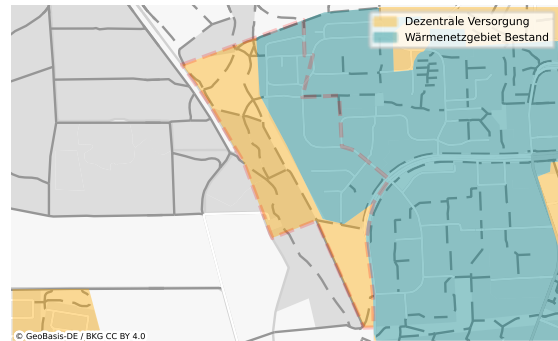
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.201 kWh

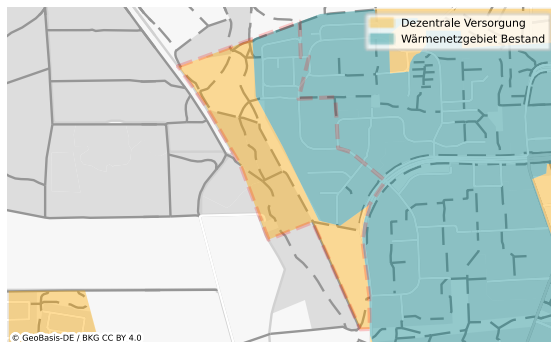
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

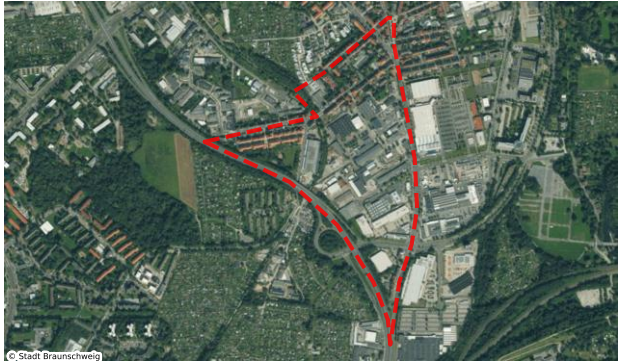
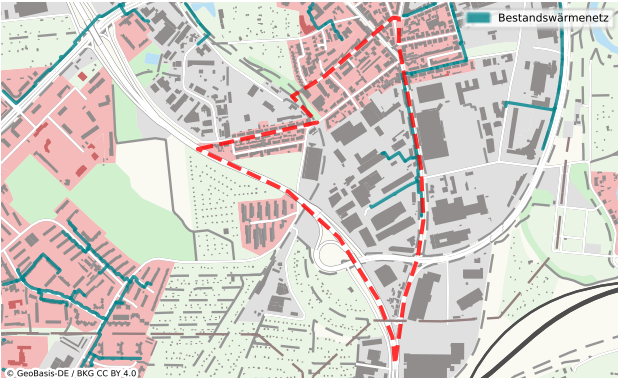
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

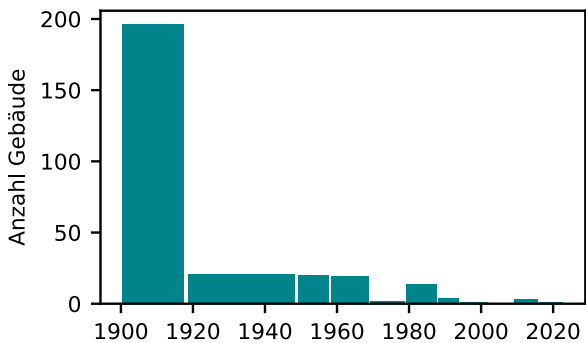
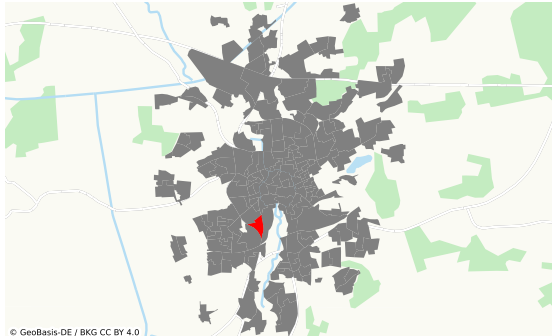
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

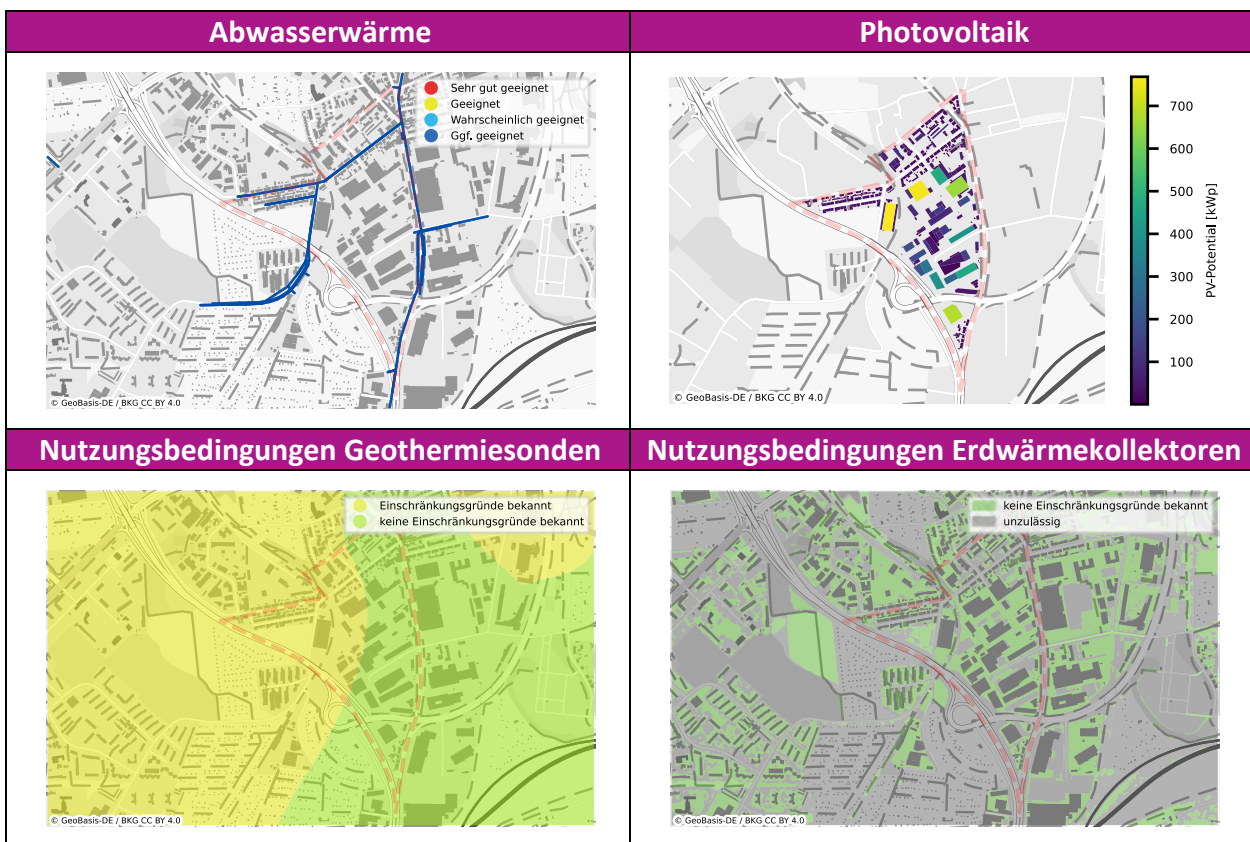
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 128

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	128	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	34 ha		
Bevölkerungszahl	1.369		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	281/148	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	86%/14%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	36%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/163		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	15.359 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.176 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	4%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,2 km		
Anteil Gasversorgung	72%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	24%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.644 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	12.888 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	36%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

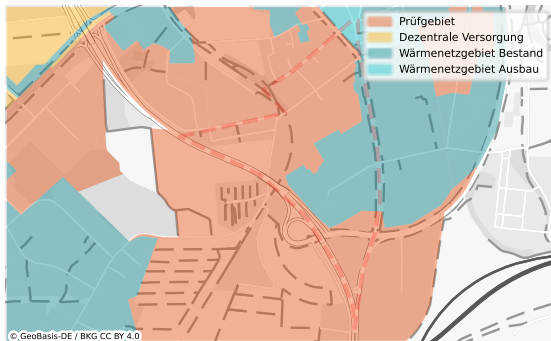


Zielszenario

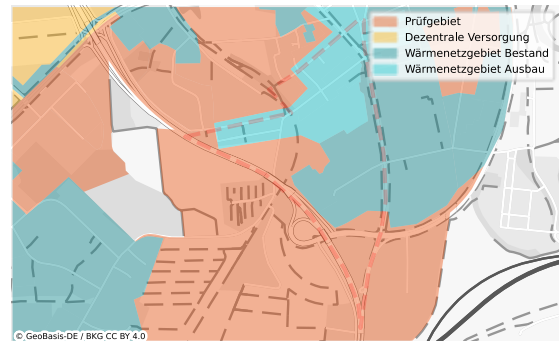
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	3 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	796.501 kWh

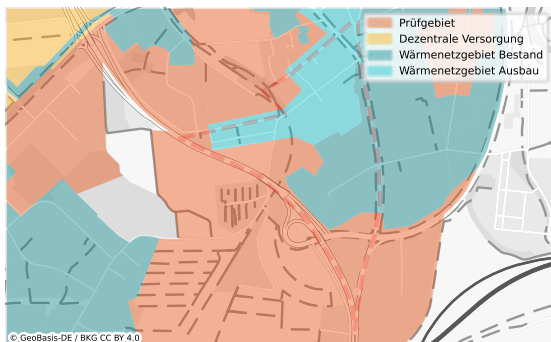
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

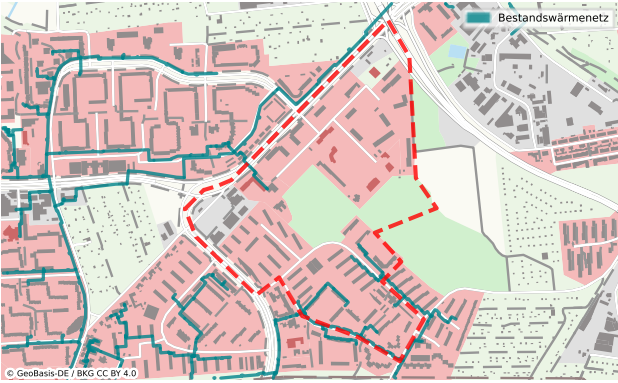
Flächenanteile der Gebietstypen:
 31% Wärmenetzgebiet Bestand
 33% Prüfgebiet
 36% Wärmenetzgebiet Ausbau

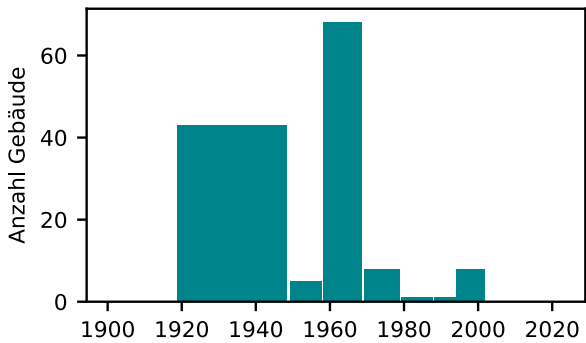
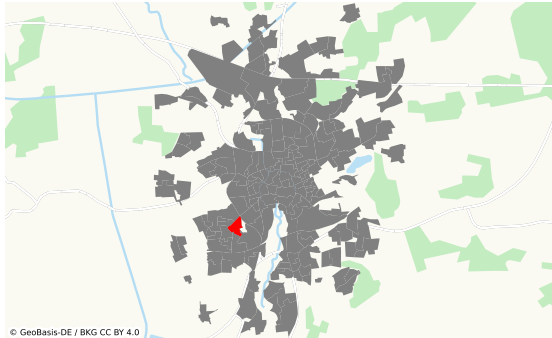
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

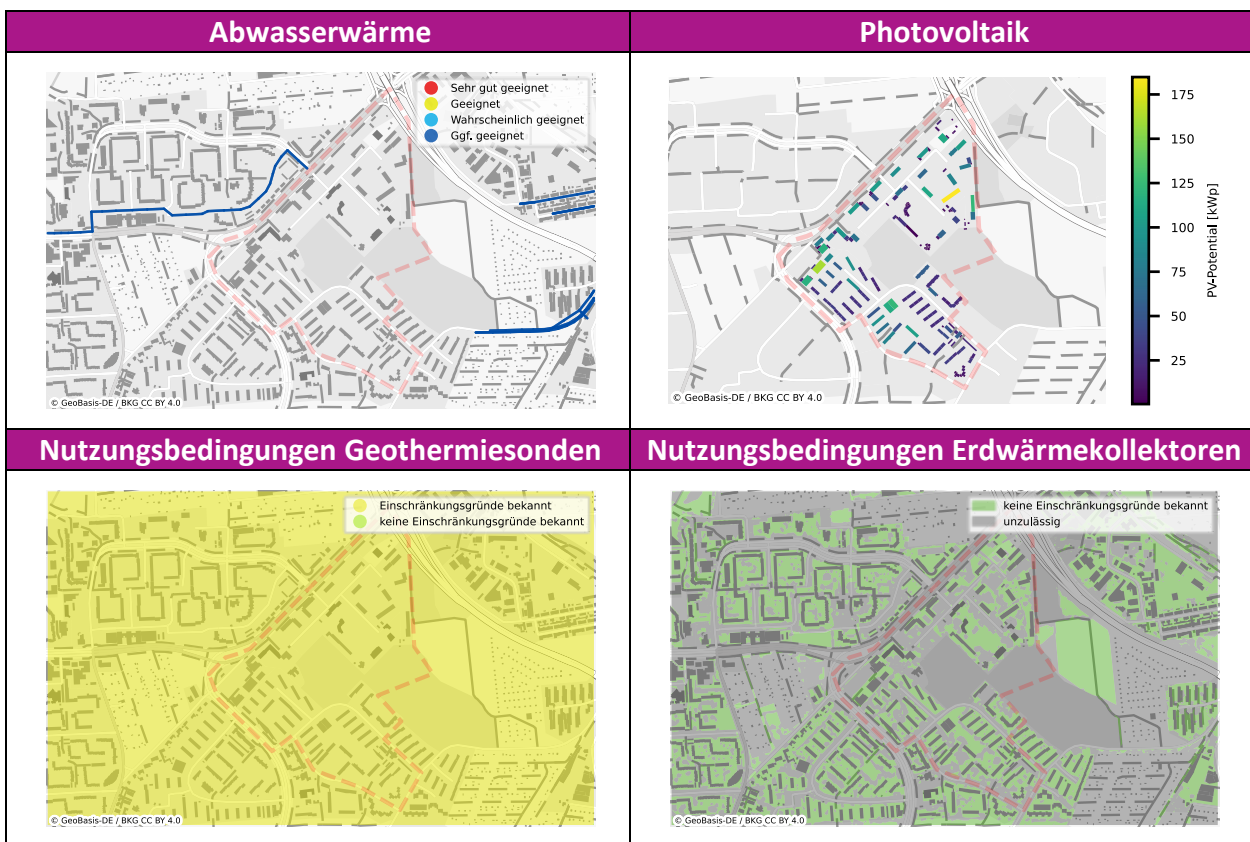
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 129

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	129		
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	37 ha		
Bevölkerungszahl	1.814		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	134/96		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	79%/21%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	85%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/136		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.640 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.312 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	74%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,0 km		
Anteil Gasversorgung	22%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	4%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	99 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	6.307 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	77%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

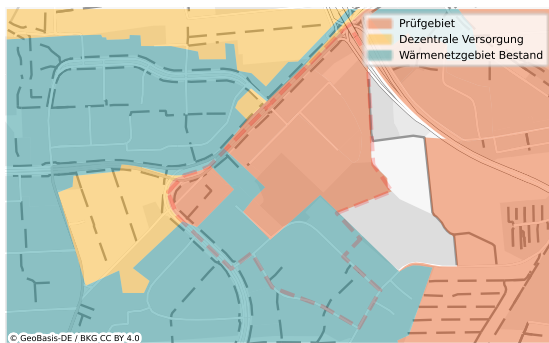


Zielszenario

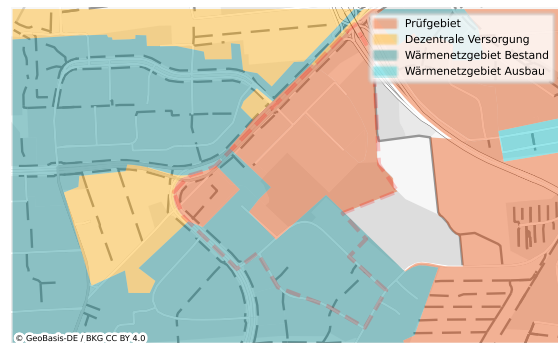
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	810.169 kWh

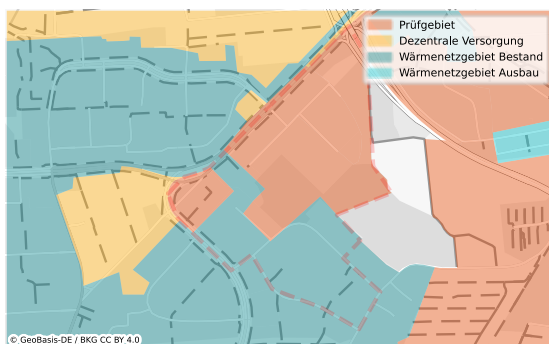
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

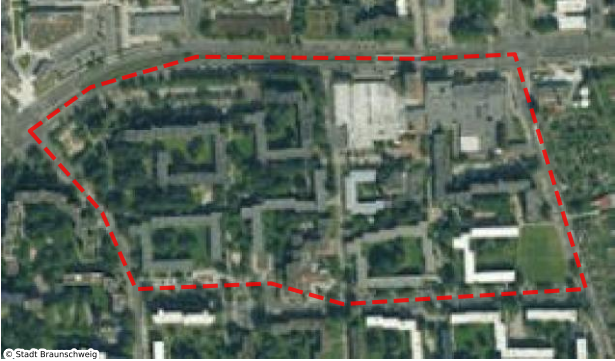
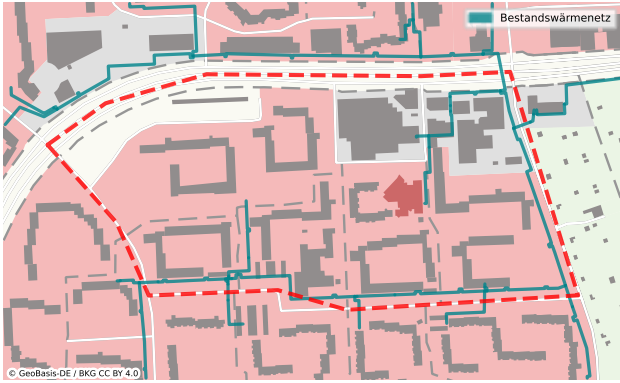
Flächenanteile der Gebietstypen:
 38% Wärmenetzgebiet Bestand
 62% Prüfgebiet

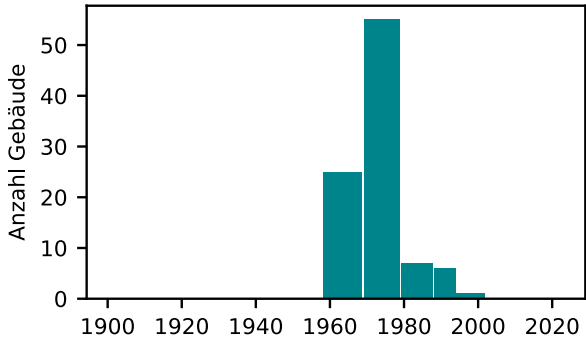
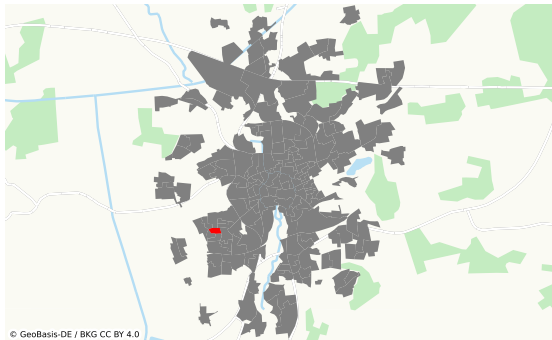
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

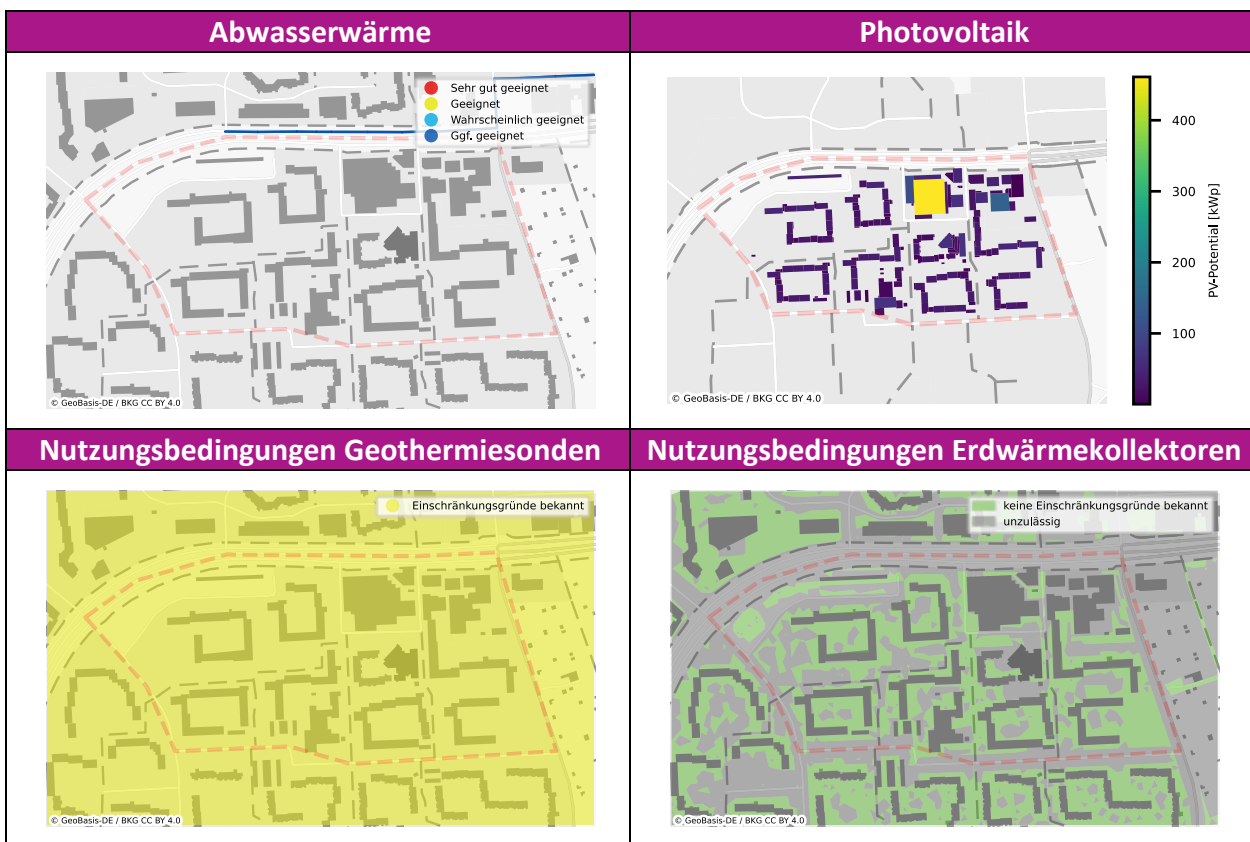
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 130

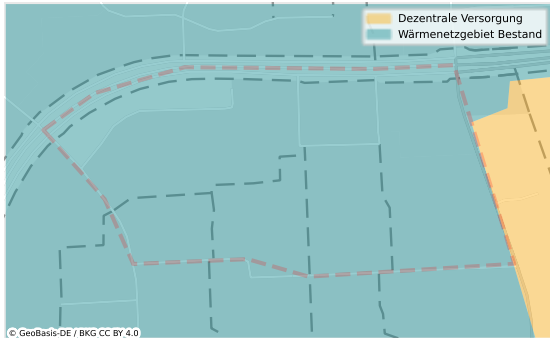
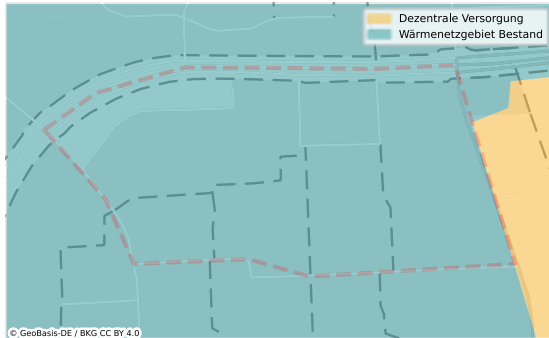
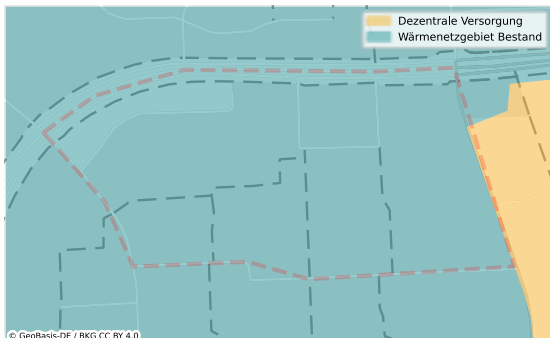
Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	130	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	14 ha		
Bevölkerungszahl	1.651		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	94/73	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	93%/7%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	0%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/76		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.441 MWh		
Wärmelinienichte 2021	4.417 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	99%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,9 km		
Anteil Gasversorgung	0%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	1%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	40 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.231 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	72%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	3.368 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Wärmenetzgebiet Bestand

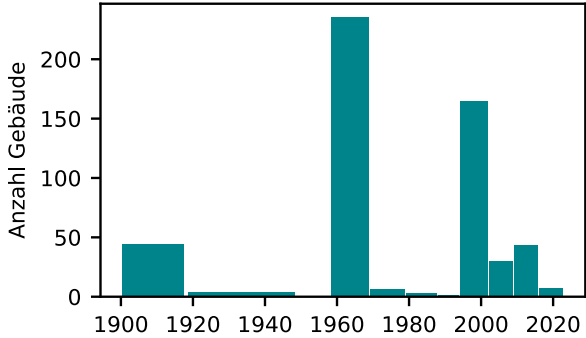
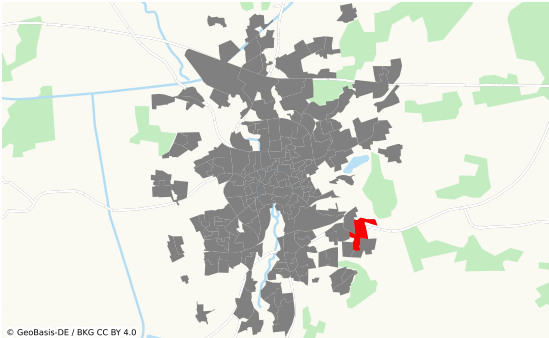
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

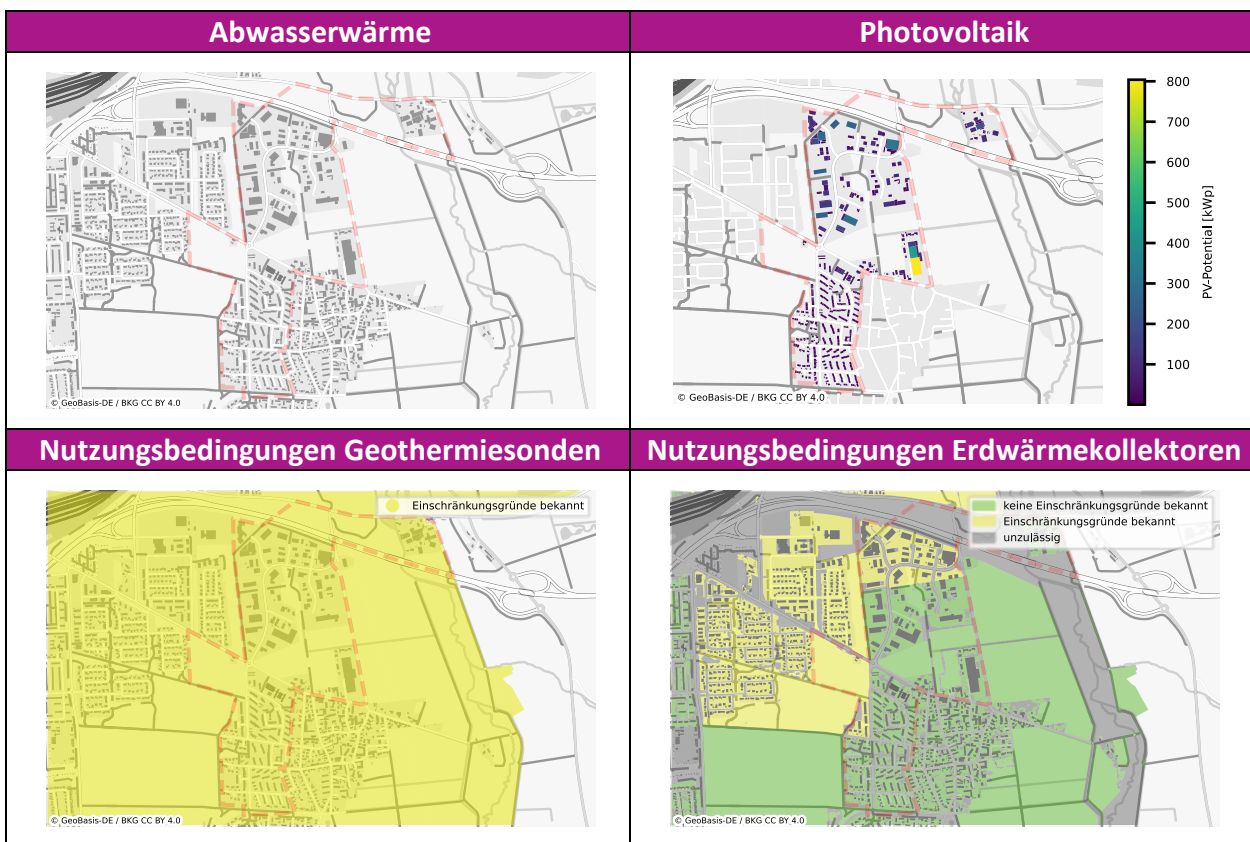
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 131

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	131	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	212		
Fläche	91 ha		
Bevölkerungszahl	1.590		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	536/357	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	86%/14%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	34%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	8/380		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	14.803 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.168 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	8%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,1 km		
Anteil Gasversorgung	64%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	28%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	18%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.968 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	13.755 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	63%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

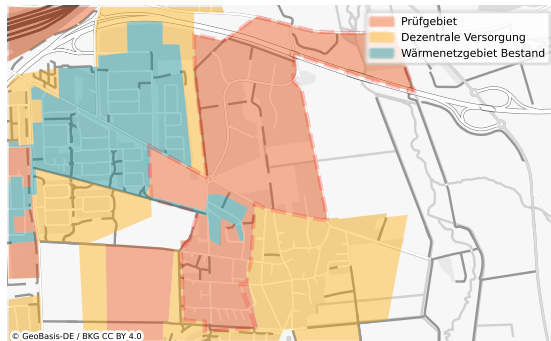


Zielszenario

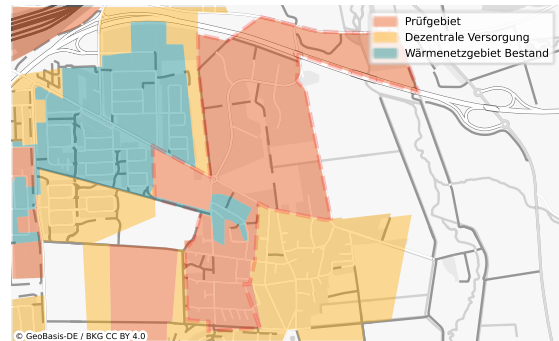
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.758.102 kWh

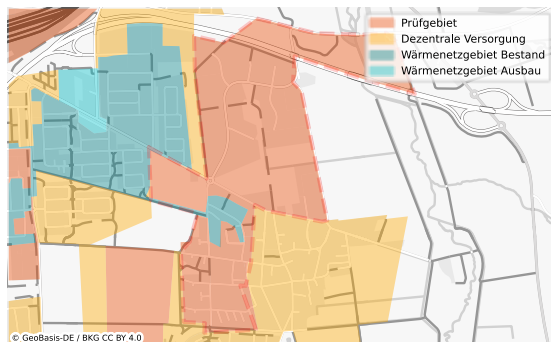
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 4% Wärmenetzgebiet Bestand
 96% Prüfgebiet

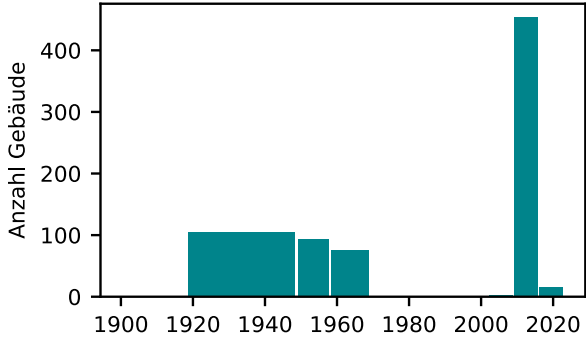
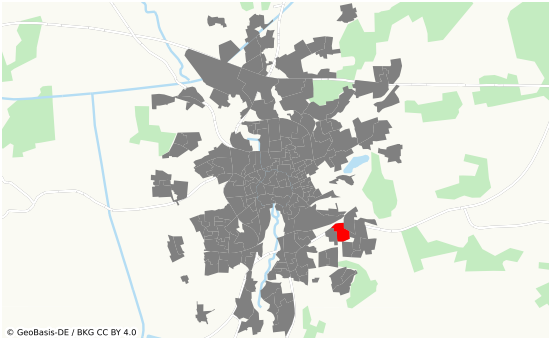
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 132

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	132	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	212		
Fläche	50 ha		
Bevölkerungszahl	1.530		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	742/406	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	13%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/417		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	7.127 MWh		
Wärmelinienichte 2021	704 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	55%		
Länge bestehendes Wärmenetz	7,9 km		
Anteil Gasversorgung	35%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	10%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung	9%

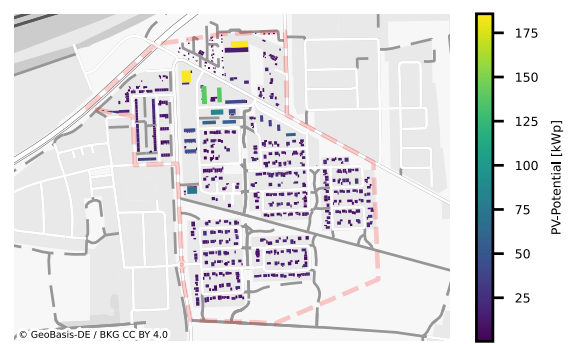
Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	710 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	6.844 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	61%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

Abwasserwärme



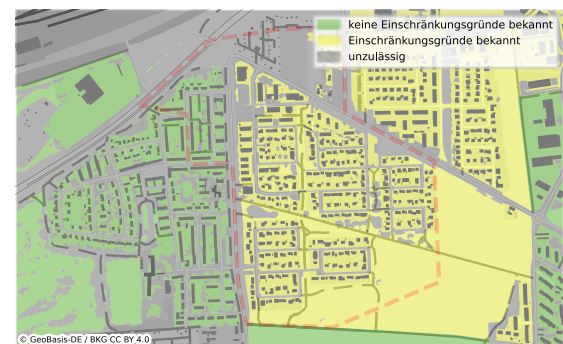
Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

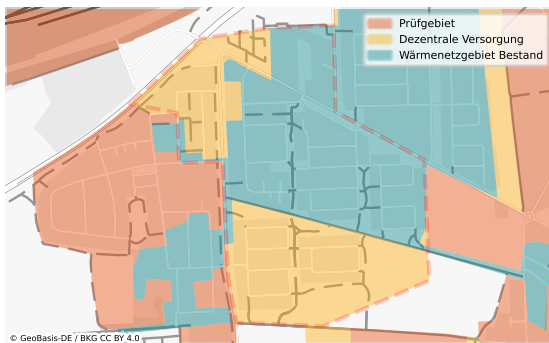


Zielszenario

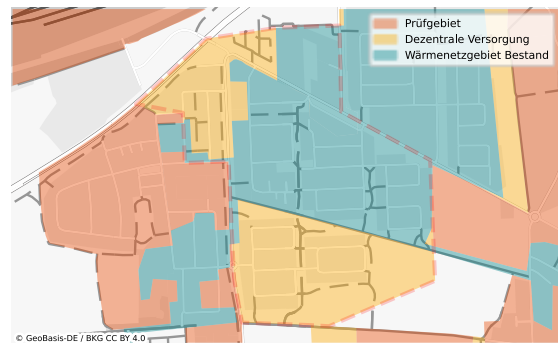
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	670.790 kWh

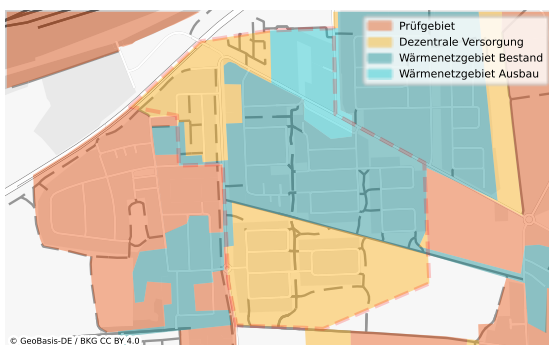
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

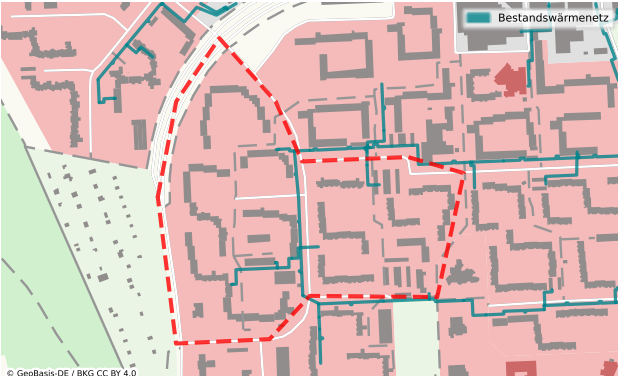
Flächenanteile der Gebietstypen:
 10% Wärmenetzgebiet Ausbau
 42% Wärmenetzgebiet Bestand
 48% Dezentrale Versorgung

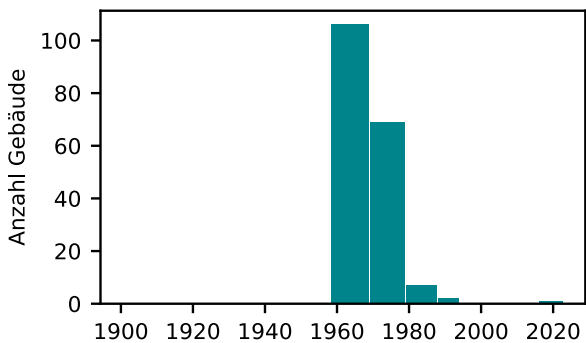
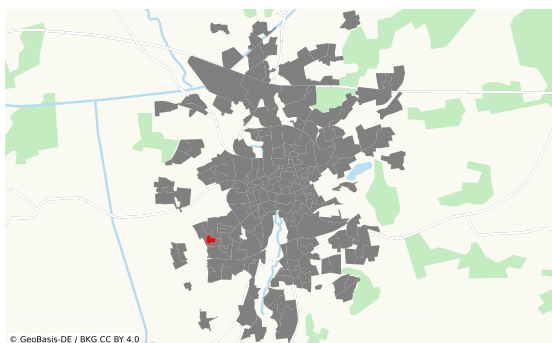
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

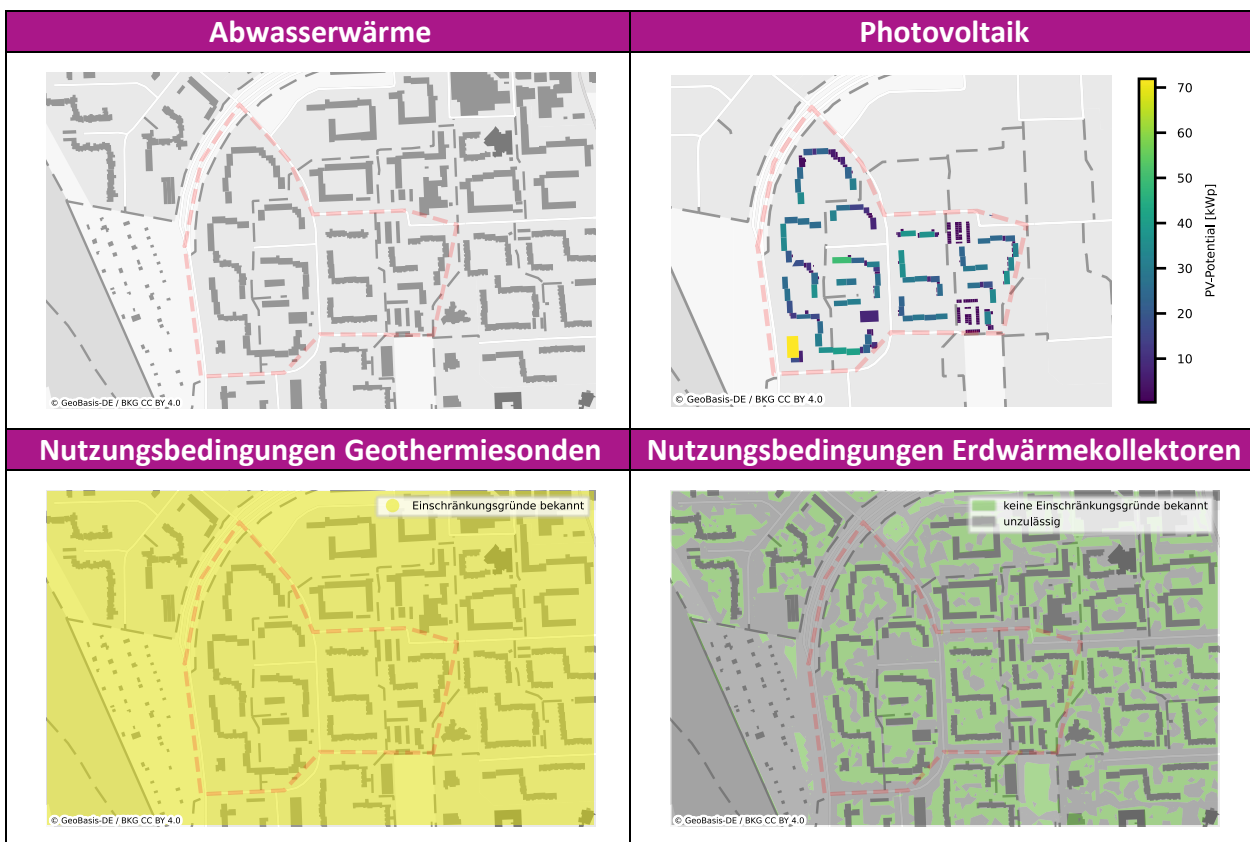
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 133

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	133	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	12 ha		
Bevölkerungszahl	1.880		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	185/72	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	0%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/72		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.926 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.678 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	99%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,3 km		
Anteil Gasversorgung	0%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	1%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	20 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	2.379 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	81%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.828 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

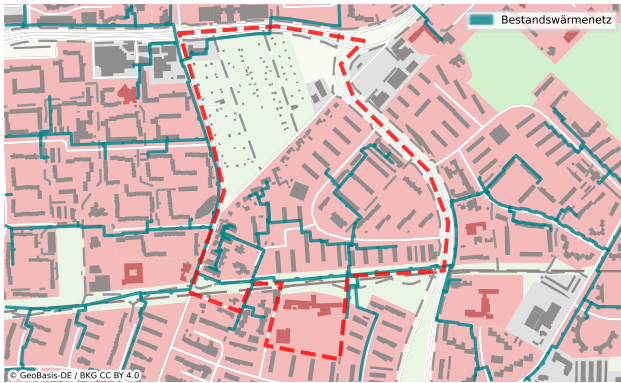
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

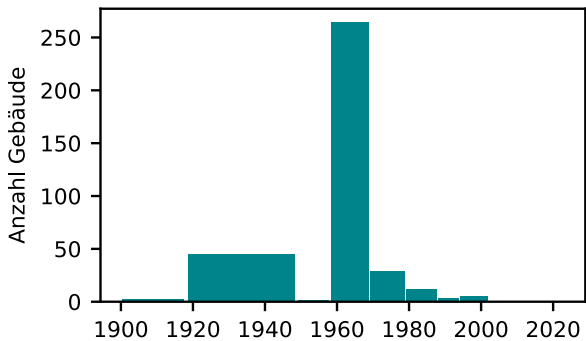
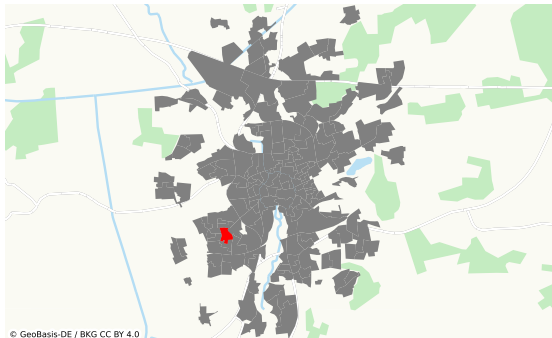
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

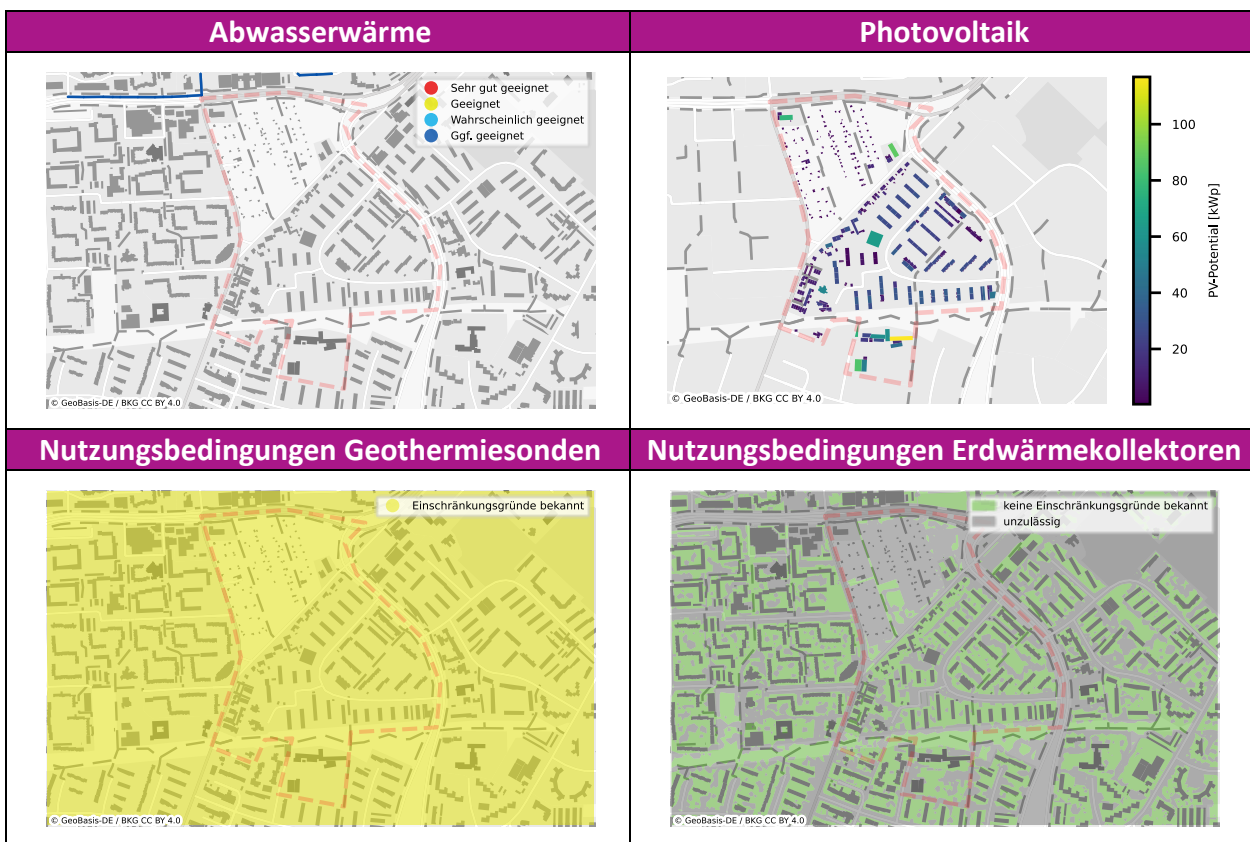
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 134

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	134	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	32 ha		
Bevölkerungszahl	1.449		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	361/148	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	95%/5%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	69%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/150		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	7.564 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.531 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	86%		
Länge bestehendes Wärmenetz	3,4 km		
Anteil Gasversorgung	11%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	3%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	257 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.818 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	65%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

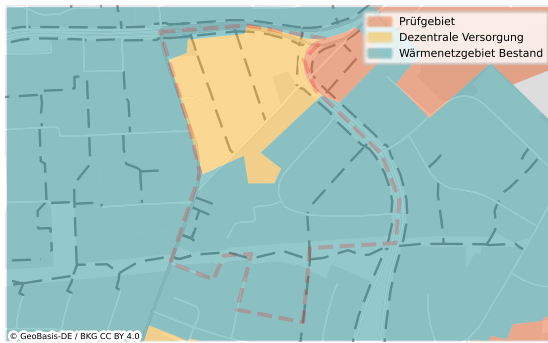


Zielszenario

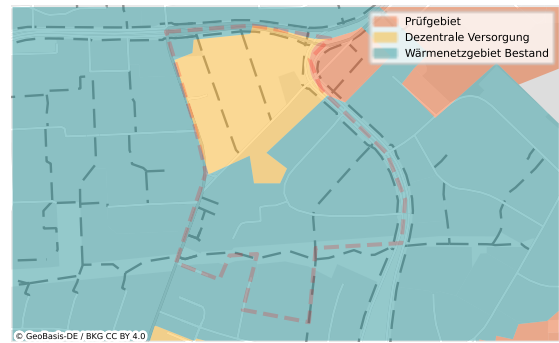
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	111.258 kWh

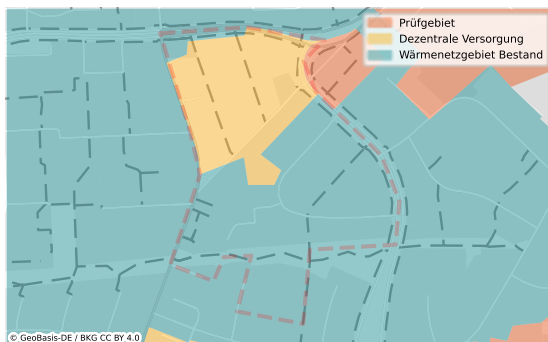
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 36% Dezentrale Versorgung
 64% Wärmenetzgebiet Bestand

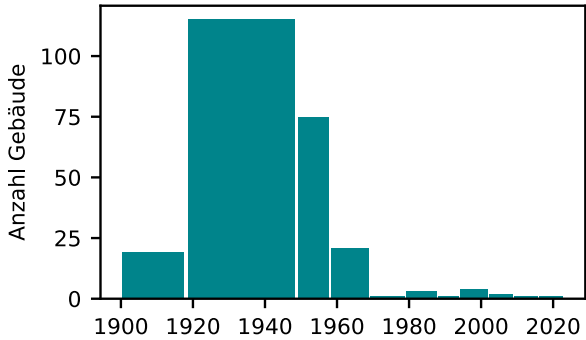
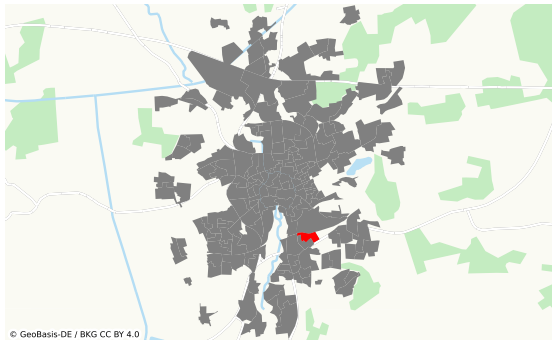
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

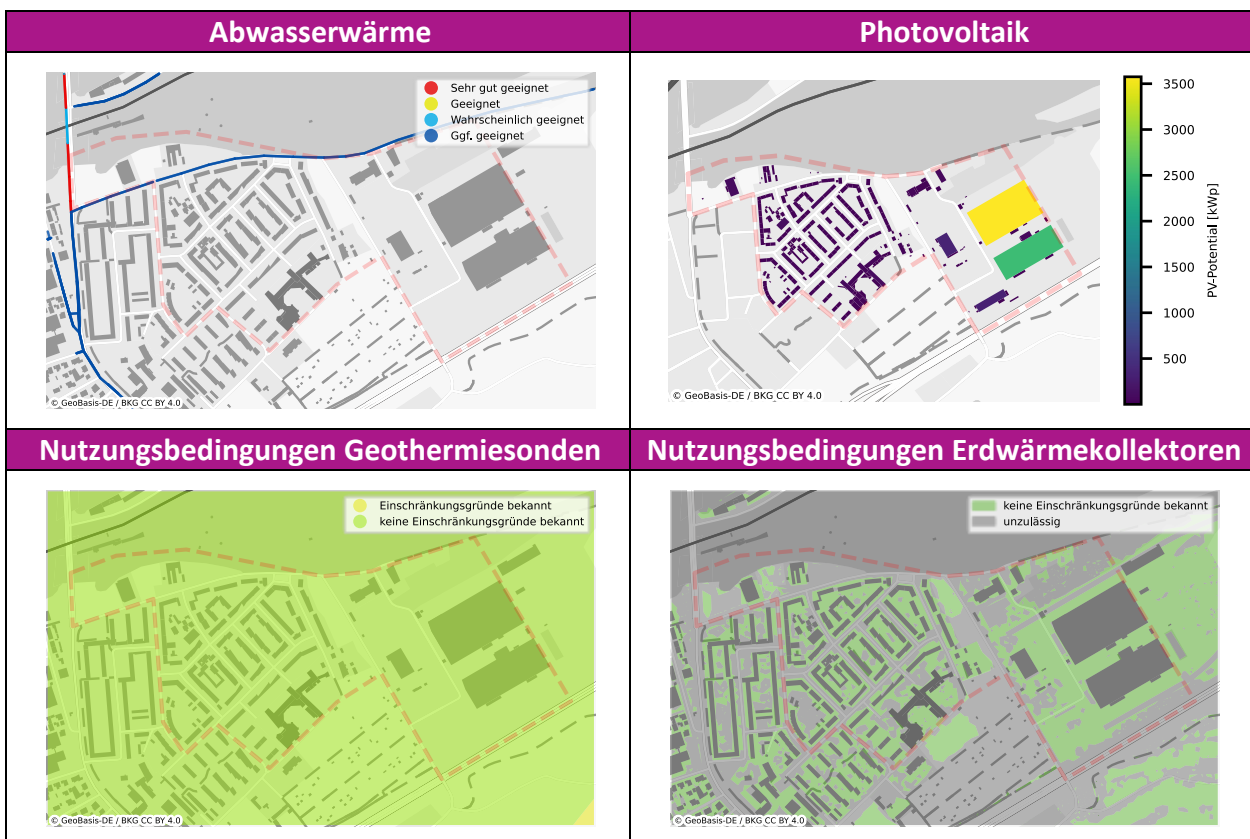
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 135

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	135	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	33 ha		
Bevölkerungszahl	1.498		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	243/156	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	20		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	47%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/168		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	20.632 MWh		
Wärmelinienichte 2021	4.522 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	56%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,2 km		
Anteil Gasversorgung	37%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	7%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 The chart shows the distribution of building age (Anzahl Gebäude) from 1900 to 2020. The highest number of buildings are from 1920-1940, followed by 1940-1960.	 The map shows the urban location of Cluster 135, highlighting its position within the city of Braunschweig.

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	27%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	166 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	12.876 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	60%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

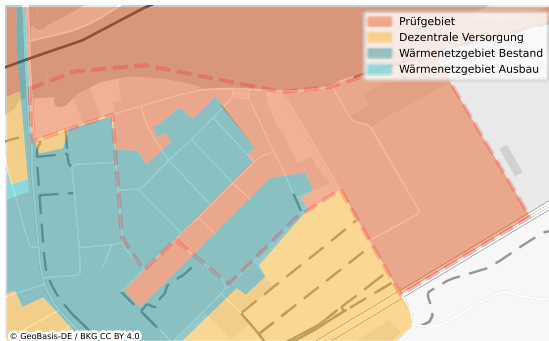


Zielszenario

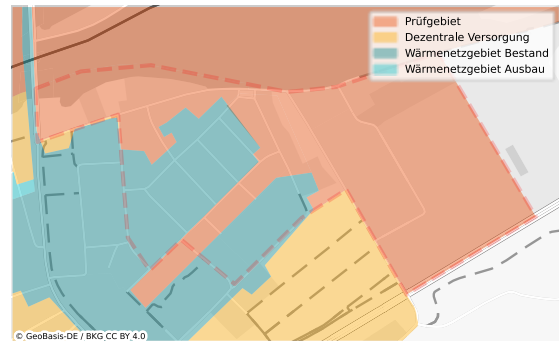
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.498.595 kWh

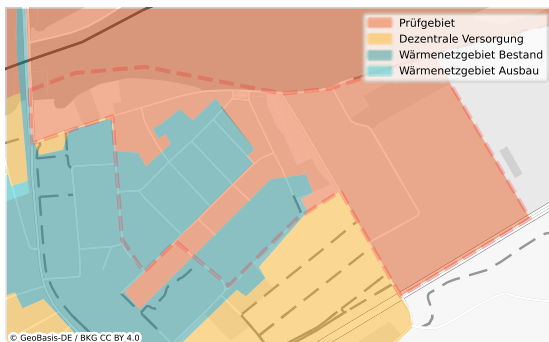
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

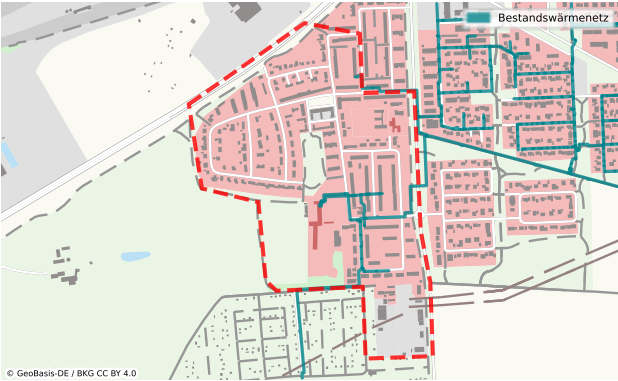
Flächenanteile der Gebietstypen:
 27% Wärmenetzgebiet Bestand
 73% Prüfgebiet

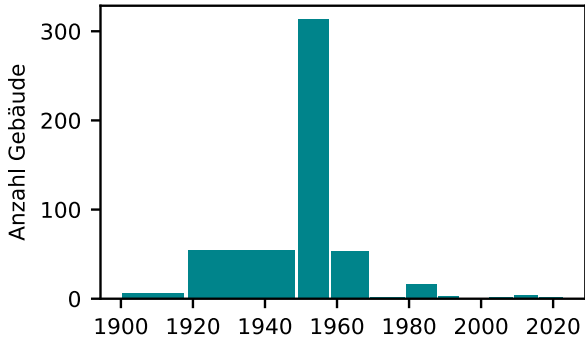
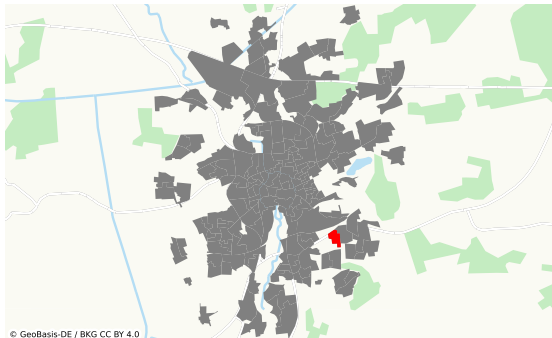
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

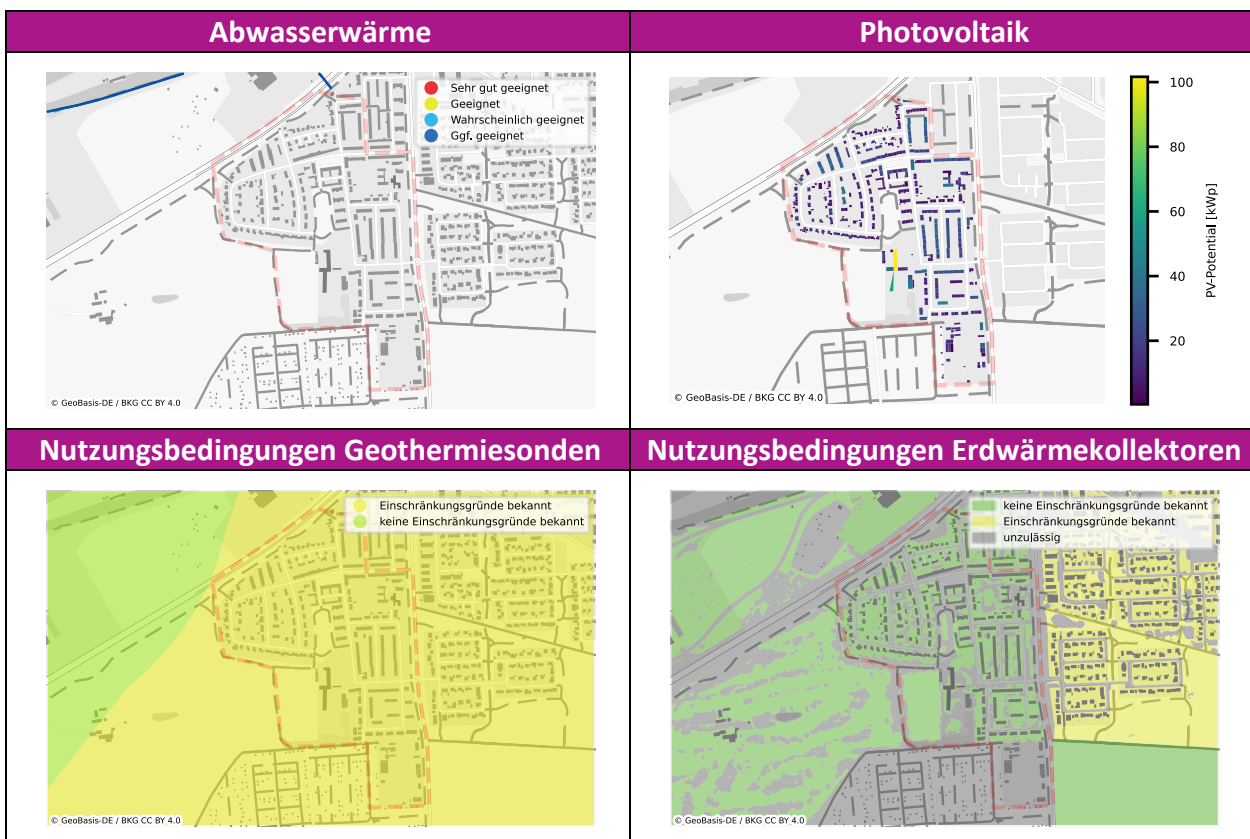
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 136

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	136	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	212		
Fläche	32 ha		
Bevölkerungszahl	1.187		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	456/301	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	38%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	4/306		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.288 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.171 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	18%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,2 km		
Anteil Gasversorgung	67%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	15%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	23%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	103 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.617 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	67%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

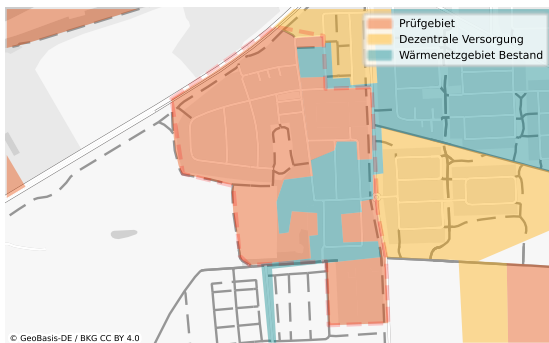


Zielszenario

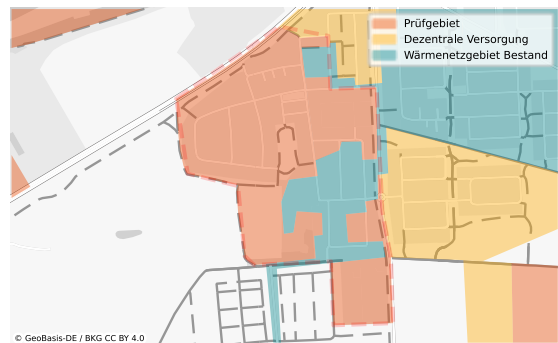
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.203.728 kWh

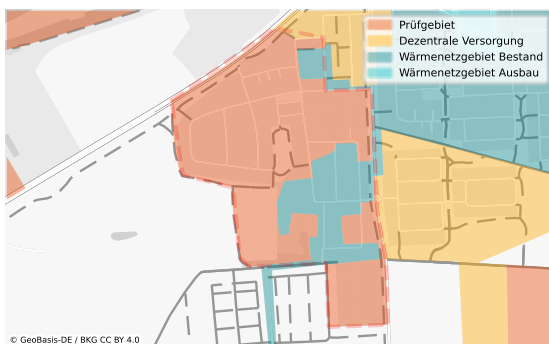
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

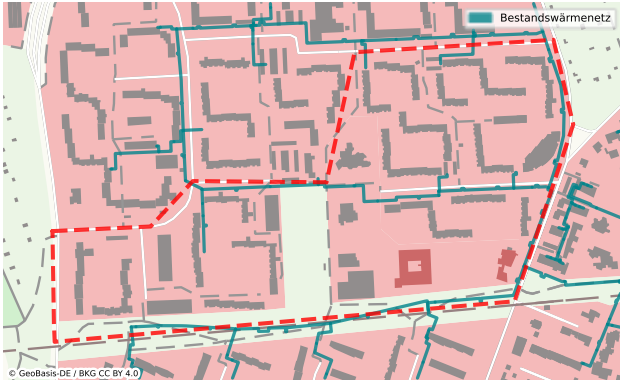
Flächenanteile der Gebietstypen:
 21% Wärmenetzgebiet Bestand
 80% Prüfgebiet

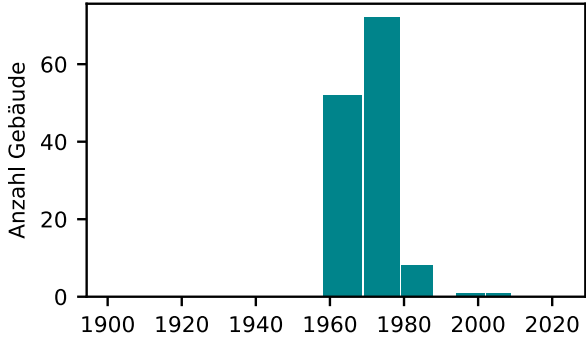
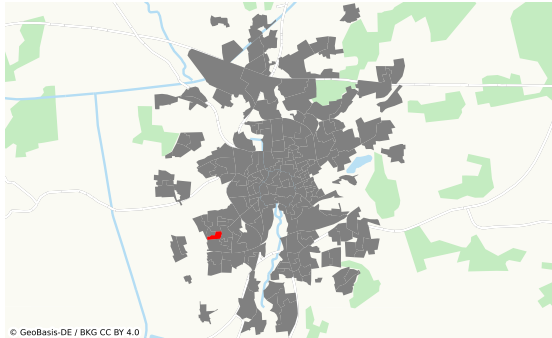
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

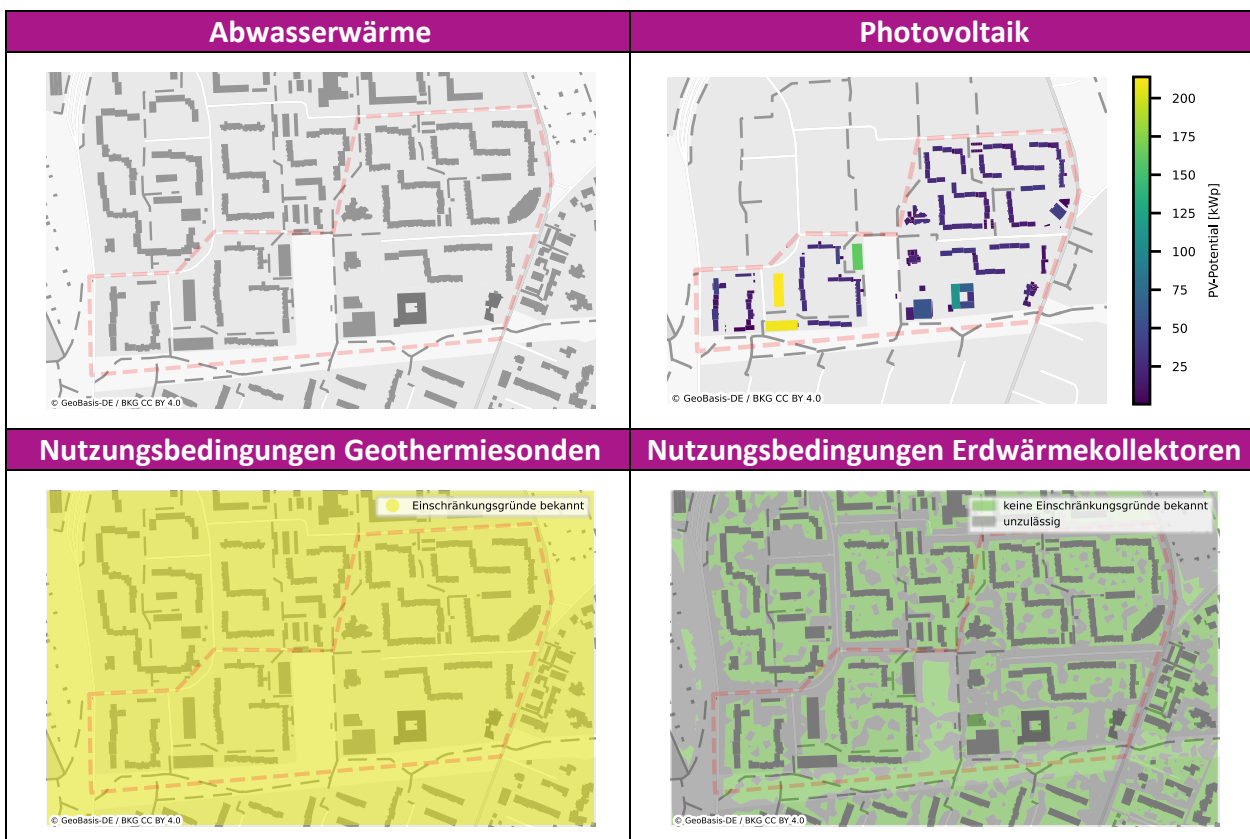
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 137

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	137	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	17 ha		
Bevölkerungszahl	1.637		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	134/92	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/4%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	0%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/92		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	10.745 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.256 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	99%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,4 km		
Anteil Gasversorgung	0%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	1%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	153 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.766 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	76%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

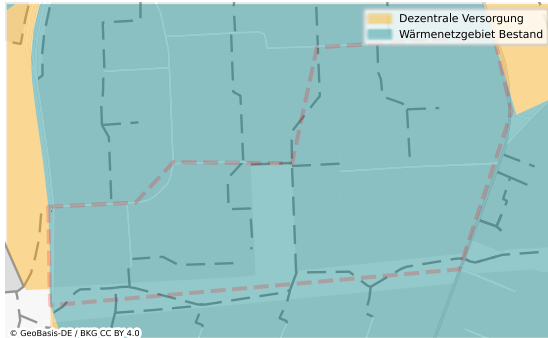


Zielszenario

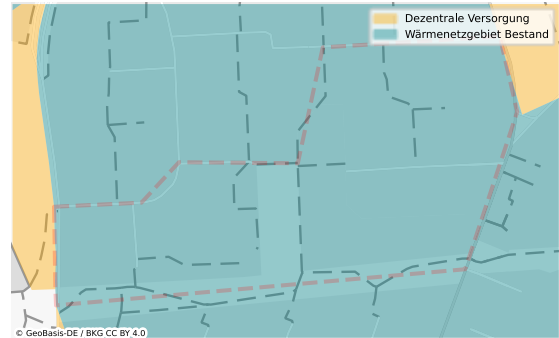
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	10.201 kWh

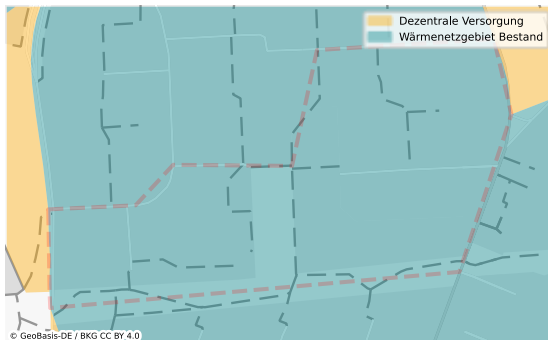
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

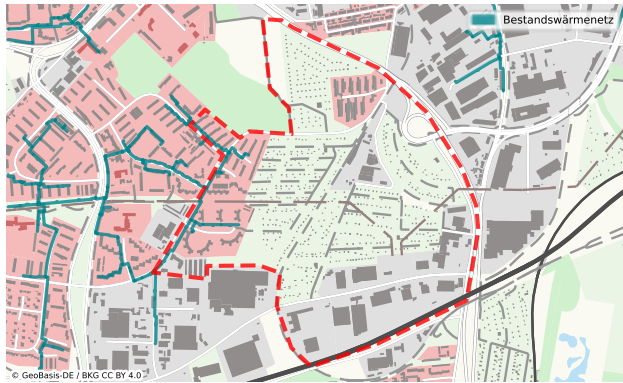
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

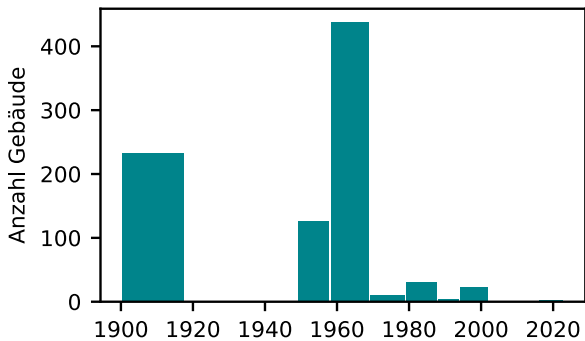
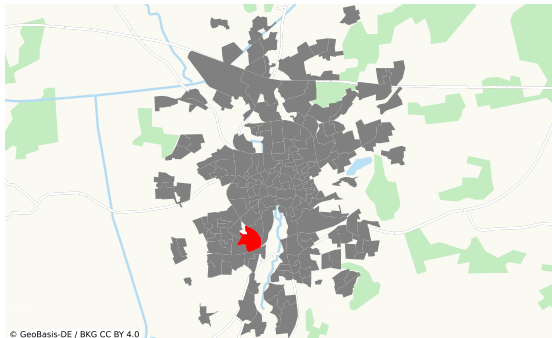
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

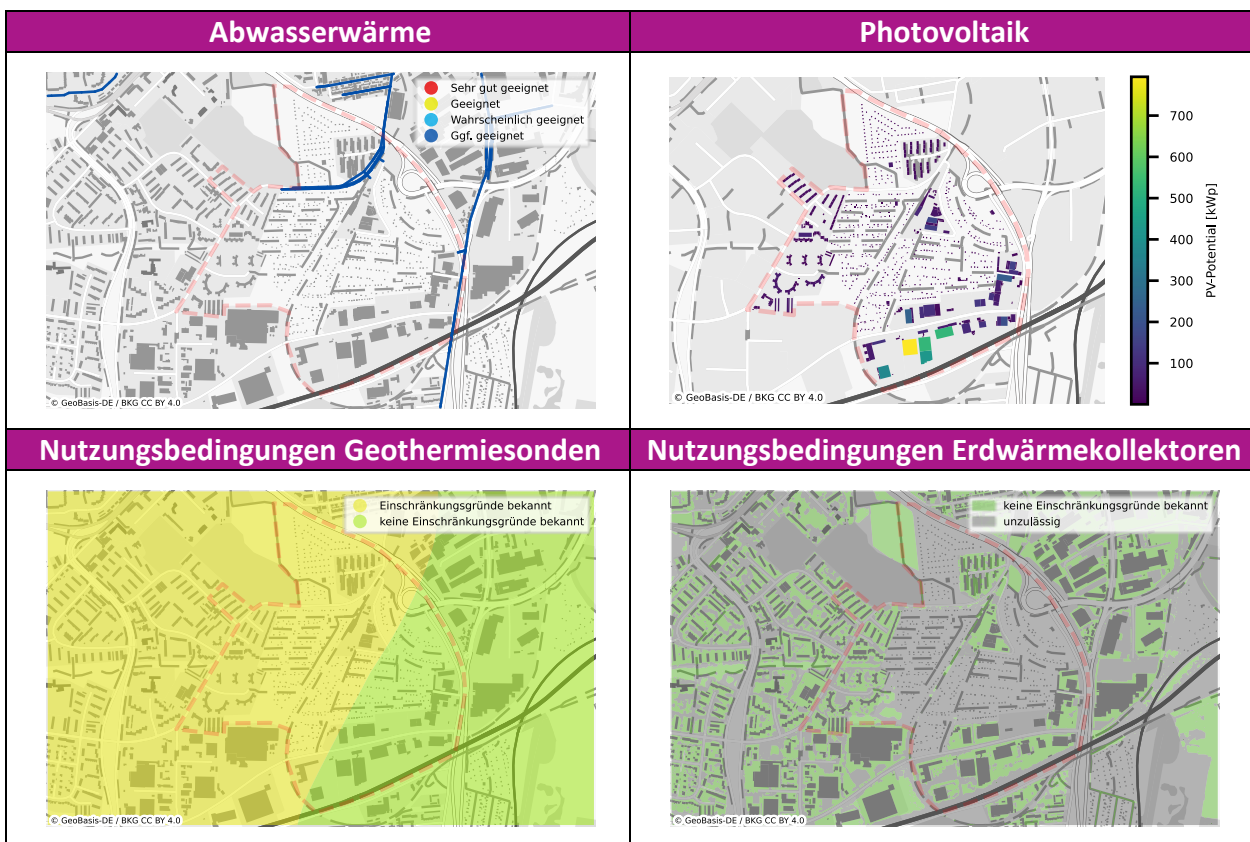
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 138

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	138	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	87 ha		
Bevölkerungszahl	1.626		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	863/117	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	85%/14%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	59%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/140		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	14.304 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.138 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	50%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,7 km		
Anteil Gasversorgung	16%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	33%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	681 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	11.517 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	39%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

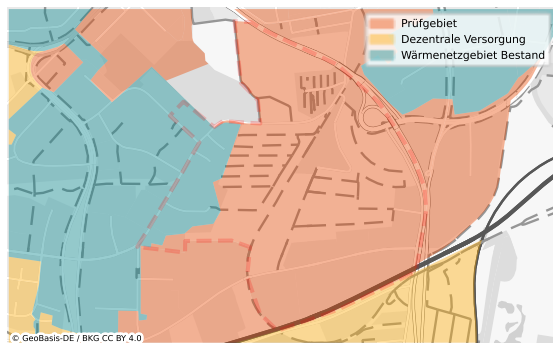


Zielszenario

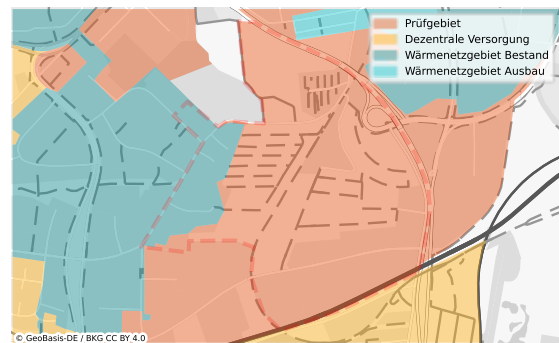
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.584.014 kWh

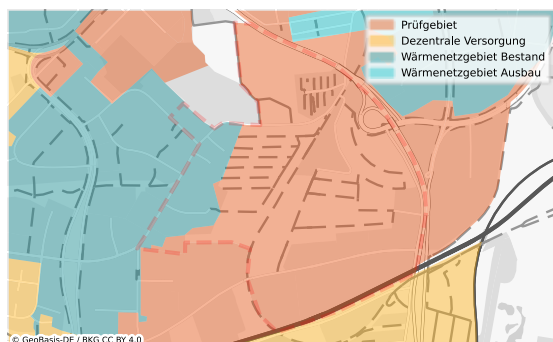
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 12% Wärmenetzgebiet Bestand
 88% Prüfgebiet

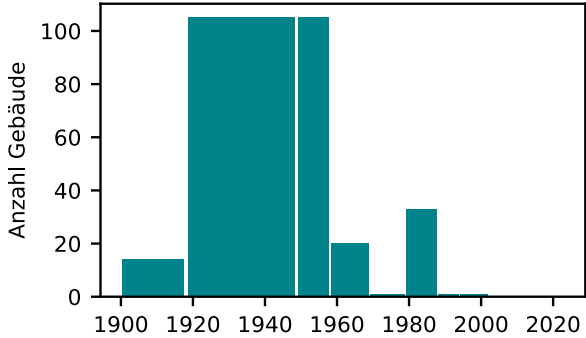
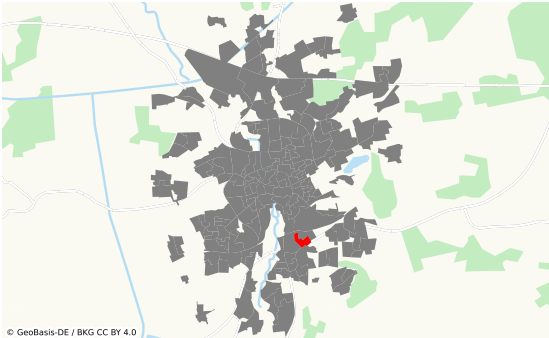
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

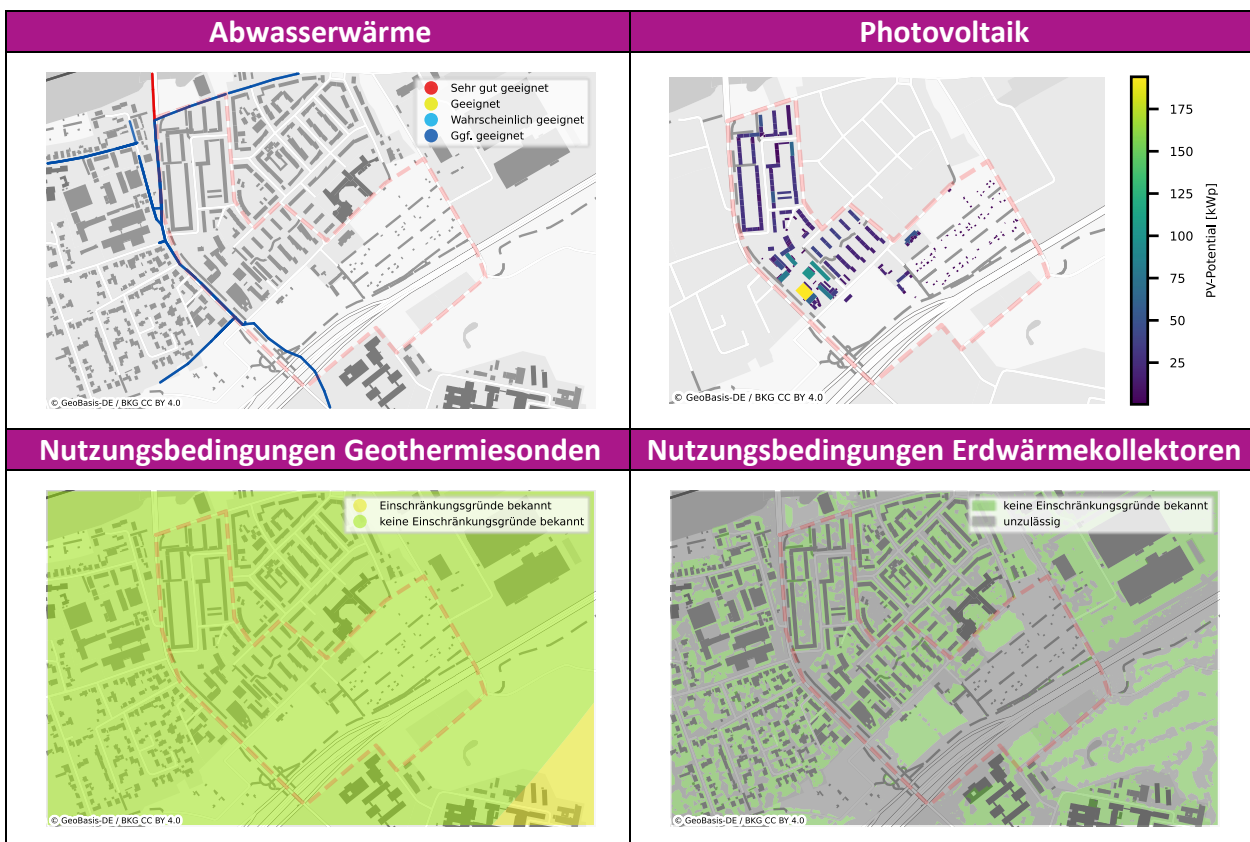
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 139

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	139	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	29 ha		
Bevölkerungszahl	1.450		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	280/122	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	90%/10%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	18%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/125		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	6.989 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	2.314 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	72%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,7 km		
Anteil Gasversorgung	22%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	6%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	26%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	173 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.526 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	71%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

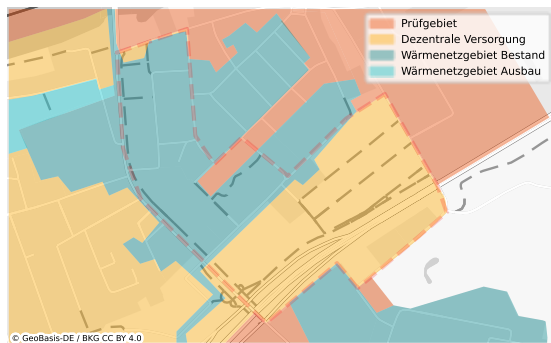


Zielszenario

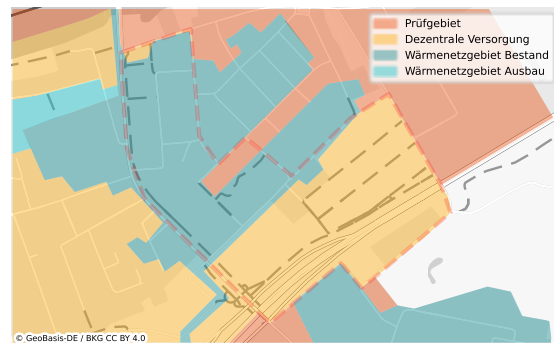
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	215.253 kWh

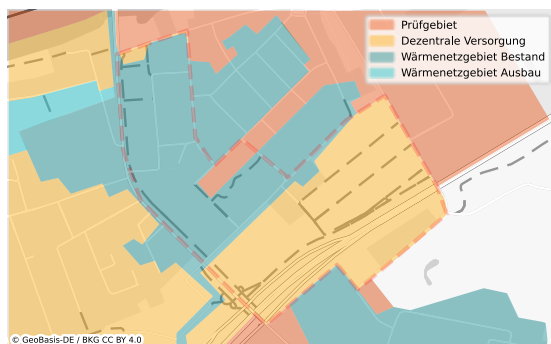
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:

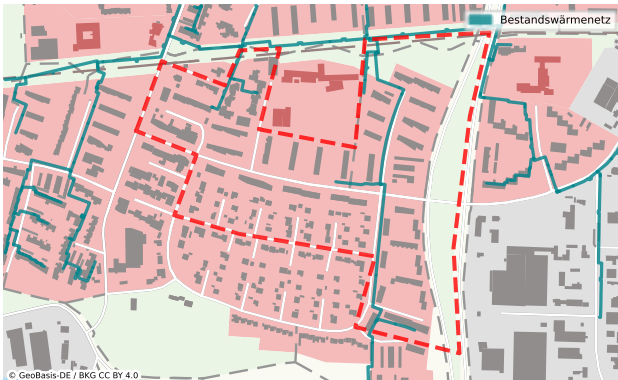
- 3% Prüfgebiet
- 41% Wärmenetzgebiet Bestand
- 57% Dezentrale Versorgung

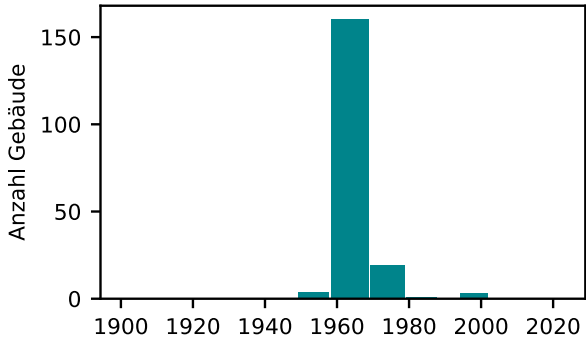
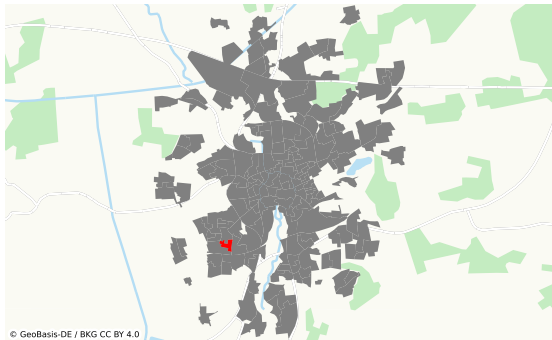
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

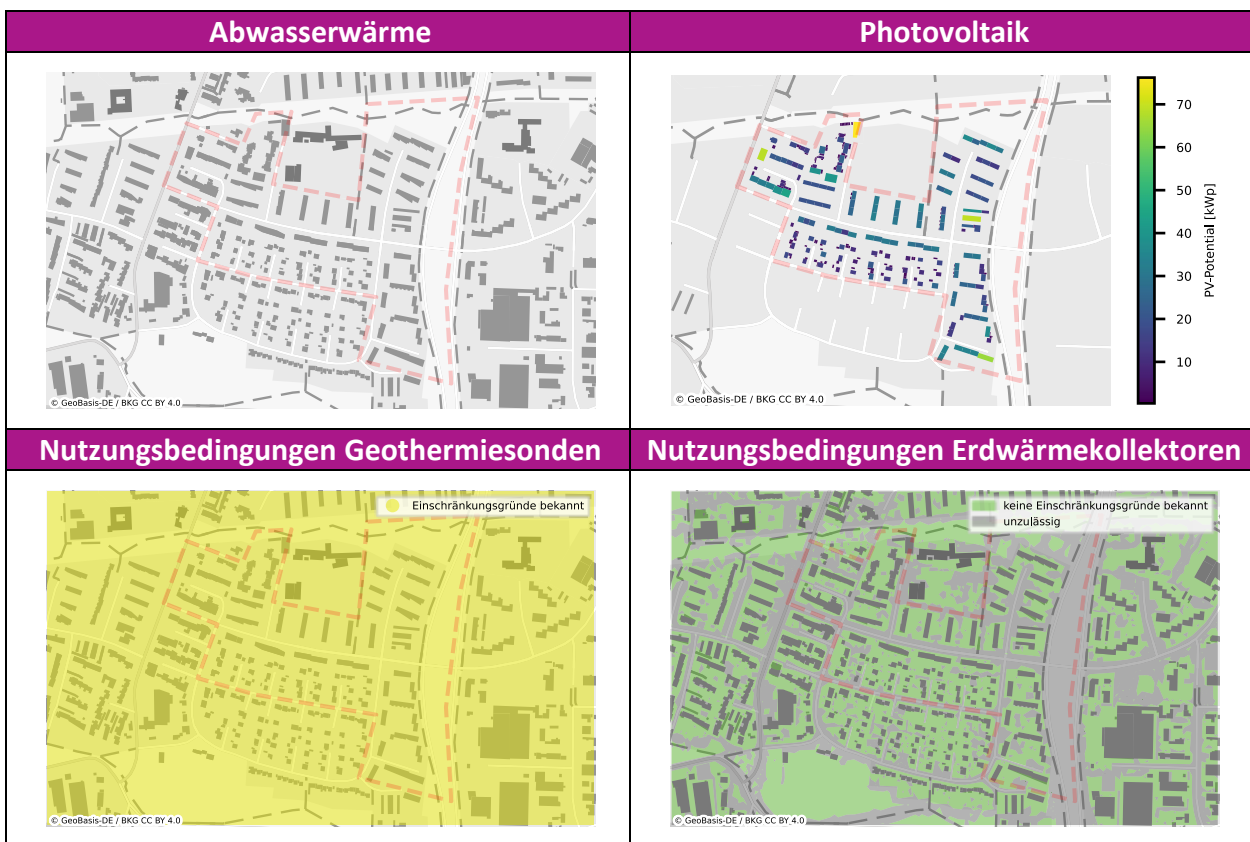
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 140

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	140		
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	20 ha		
Bevölkerungszahl	1.493		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	187/135		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	17%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/137		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	7.358 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.668 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	45%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,5 km		
Anteil Gasversorgung	42%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	13%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	54 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.812 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	80%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

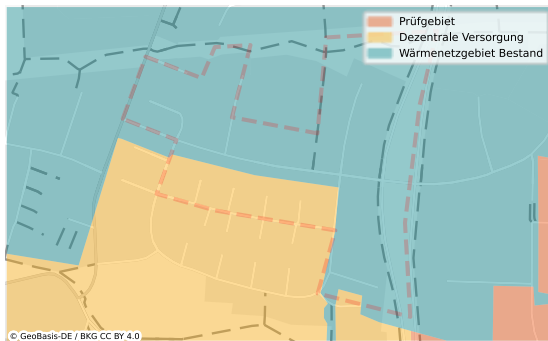


Zielszenario

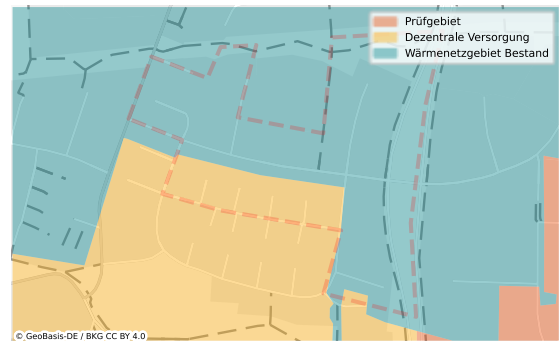
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	2 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	321.015 kWh

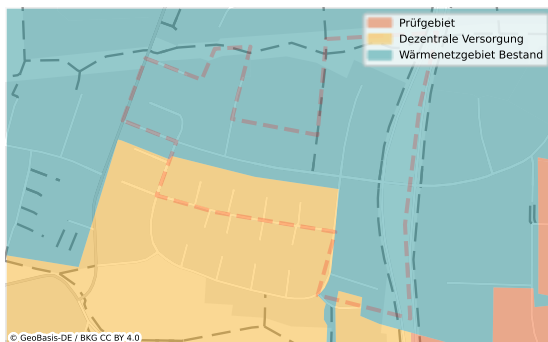
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

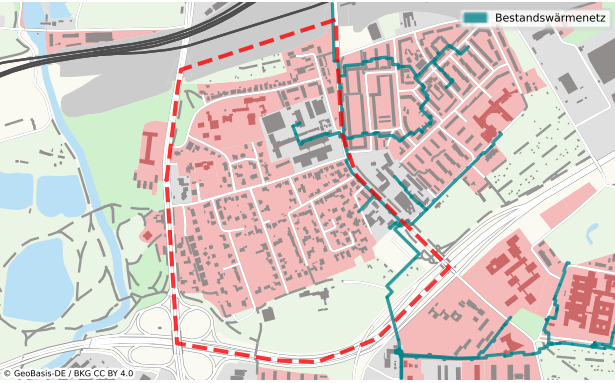
Flächenanteile der Gebietstypen:
 17% Dezentrale Versorgung
 83% Wärmenetzgebiet Bestand

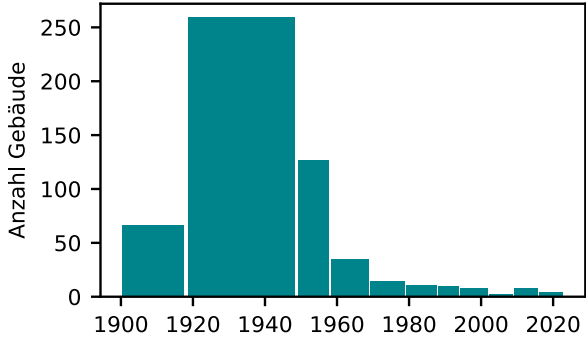
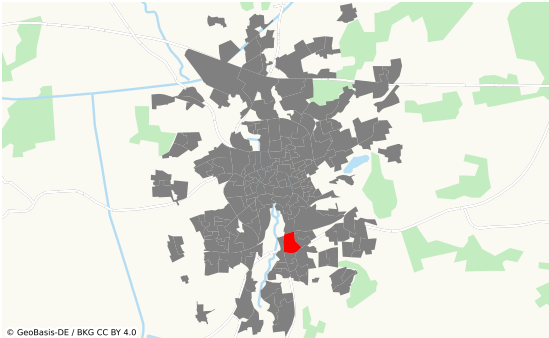
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

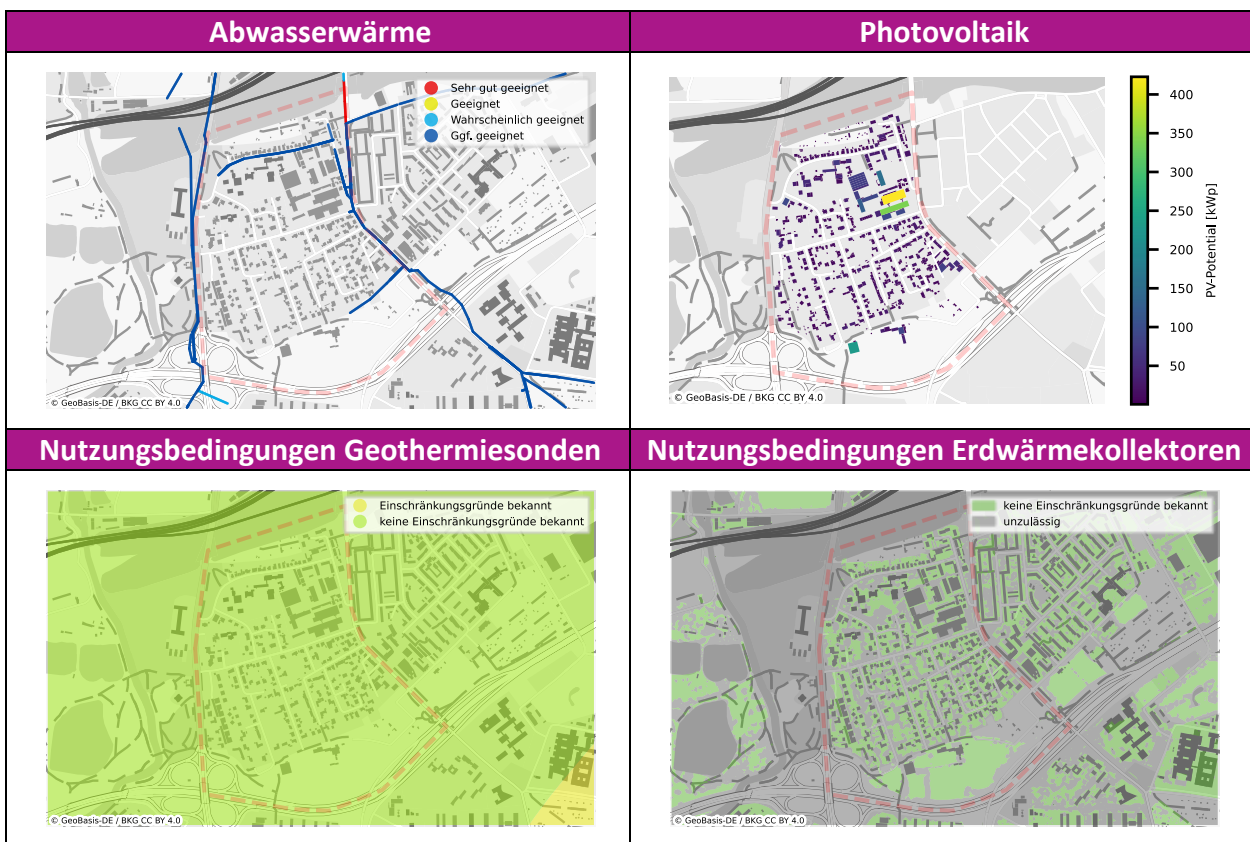
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 141

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	141		
Stadtbezirksnummer	130		
Fläche	61 ha		
Bevölkerungszahl	1.096		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	544/246		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/4%		
Denkmalgeschützte Gebäude	12		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	39%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	7/253		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	15.985 MWh		
Wärmeliniendichte 2021	2.054 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	2%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,5 km		
Anteil Gasversorgung	74%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	24%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	429 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	9.539 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	47%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

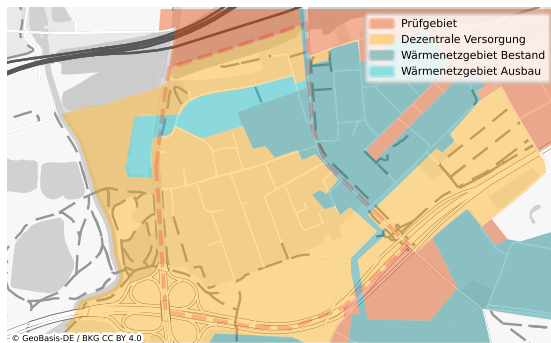


Zielszenario

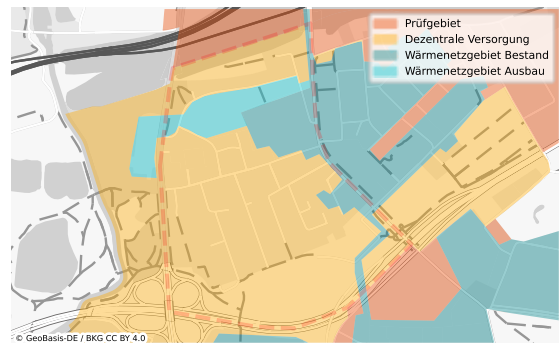
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.417.671 kWh

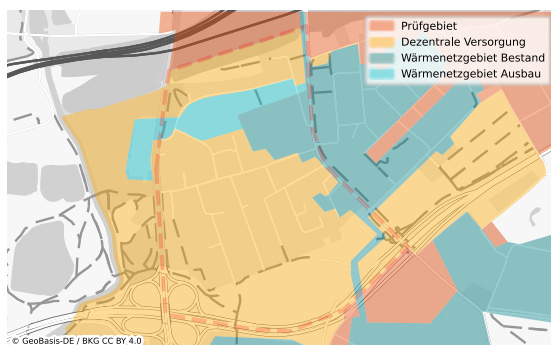
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 7% Wärmenetzgebiet Ausbau
 11% Wärmenetzgebiet Bestand
 81% Dezentrale Versorgung

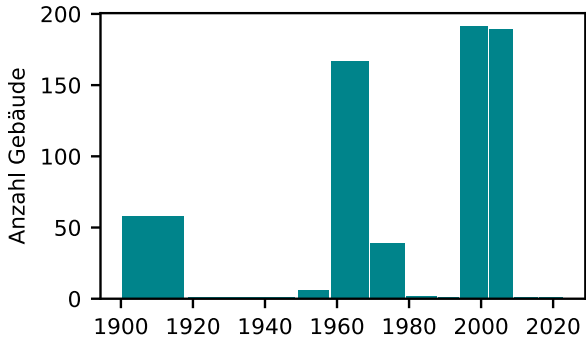
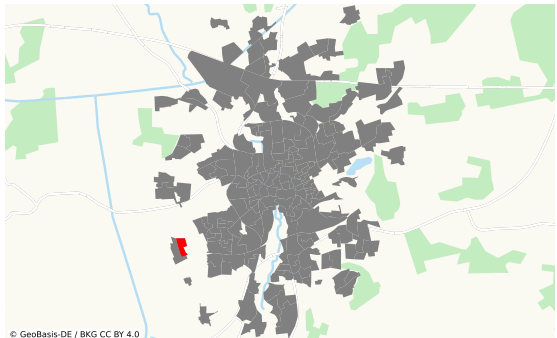
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

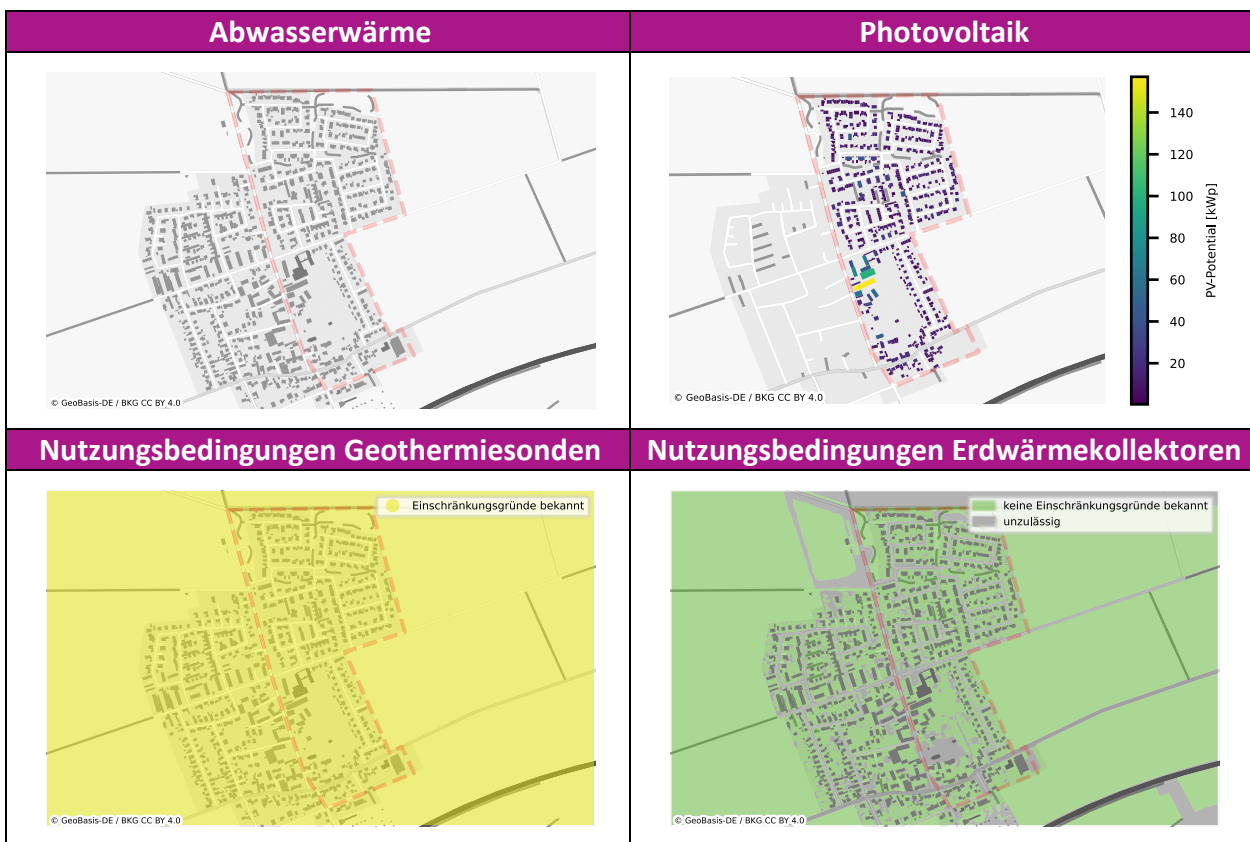
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 142

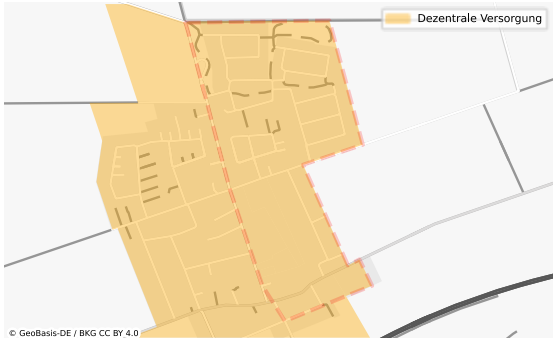
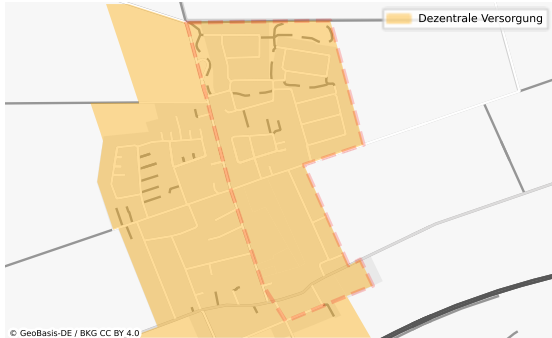
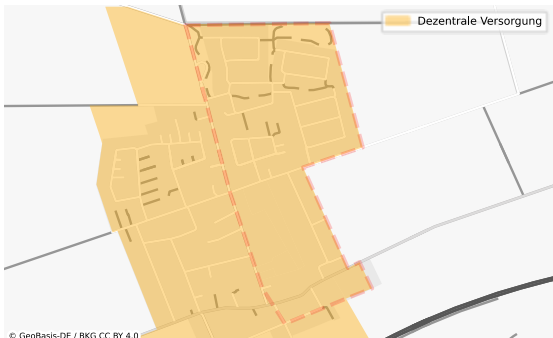
Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	142	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	222	
Fläche	30 ha	
Bevölkerungszahl	1.144	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	656/341	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%	
Denkmalgeschützte Gebäude	1	
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	48%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	7/347	
Energiebezogene Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Wärmeverbrauch 2021	6.530 MWh	
Wärmeliniendichte 2021	858 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	79%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	21%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	14%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	572 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	6.590 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	64%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

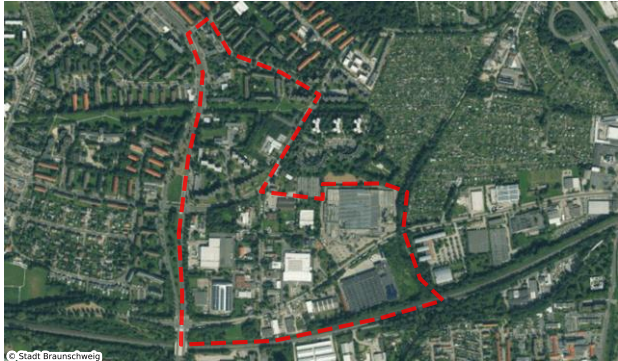


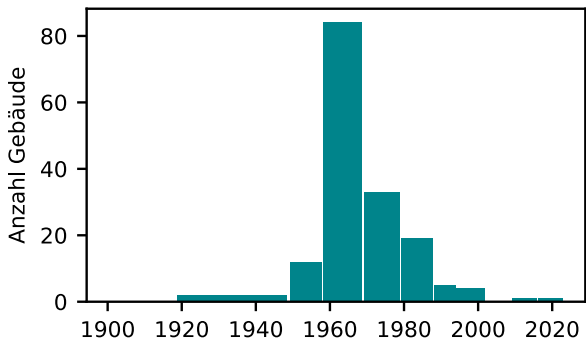
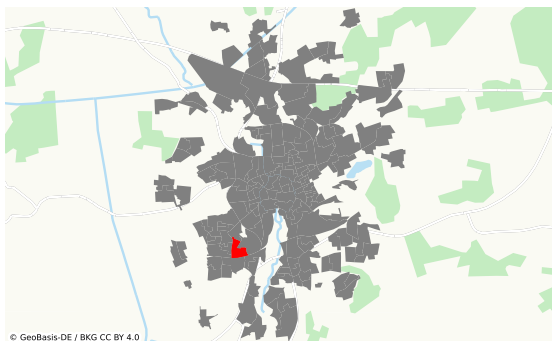
Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.548.533 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Dezentrale Versorgung

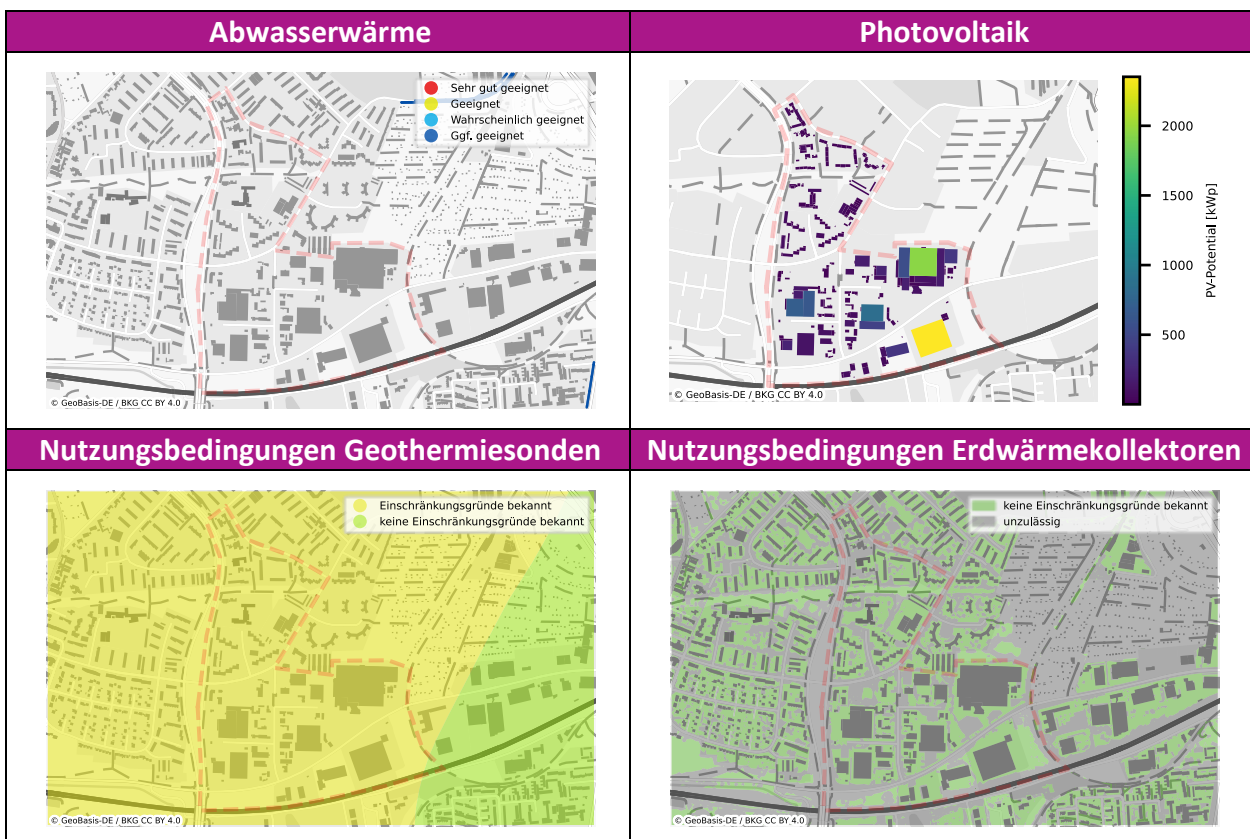
Wärmewendestrategie
Maßnahmen
• M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien • M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne • M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP • M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung • M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 143

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	143	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	49 ha		
Bevölkerungszahl	1.266		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	161/80	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	72%/28%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	52%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/89		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	28.855 MWh		
Wärmelinienichte 2021	5.956 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	60%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,4 km		
Anteil Gasversorgung	10%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	30%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.428 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	15.666 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	57%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

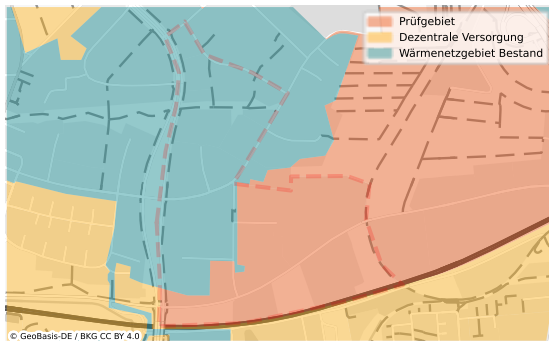


Zielszenario

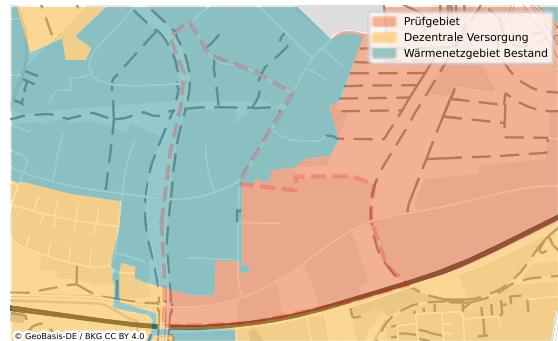
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.757.957 kWh

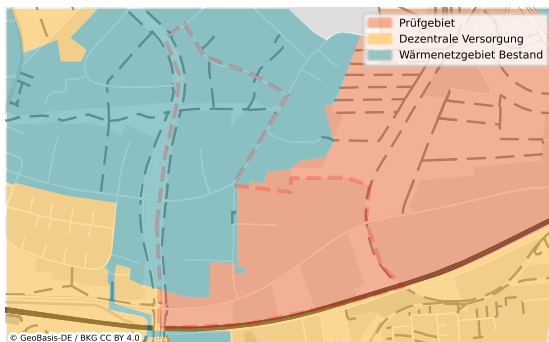
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

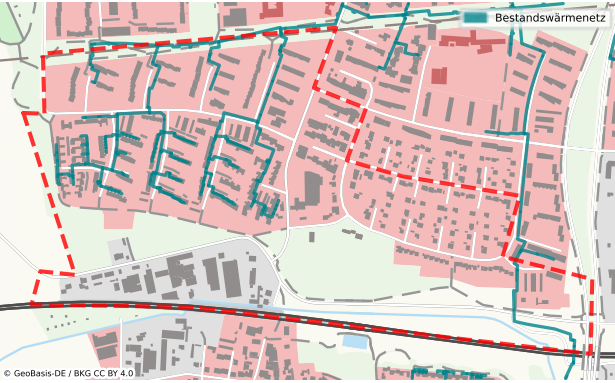
Flächenanteile der Gebietstypen:
 48% Wärmenetzgebiet Bestand
 52% Prüfgebiet

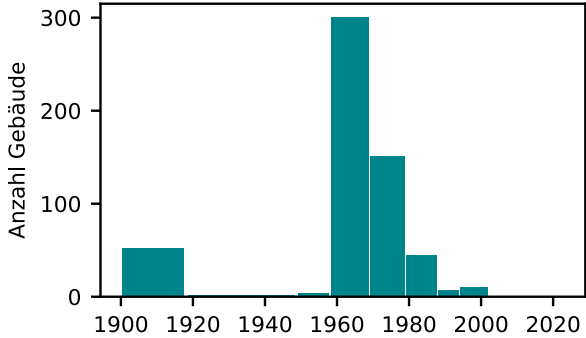
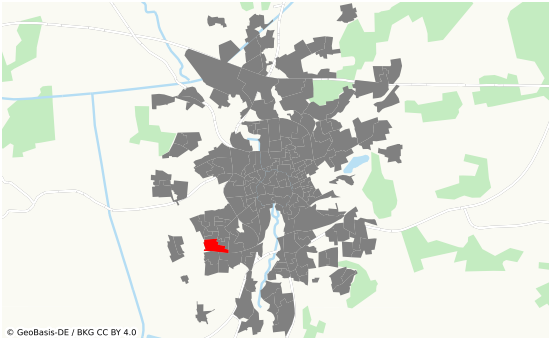
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

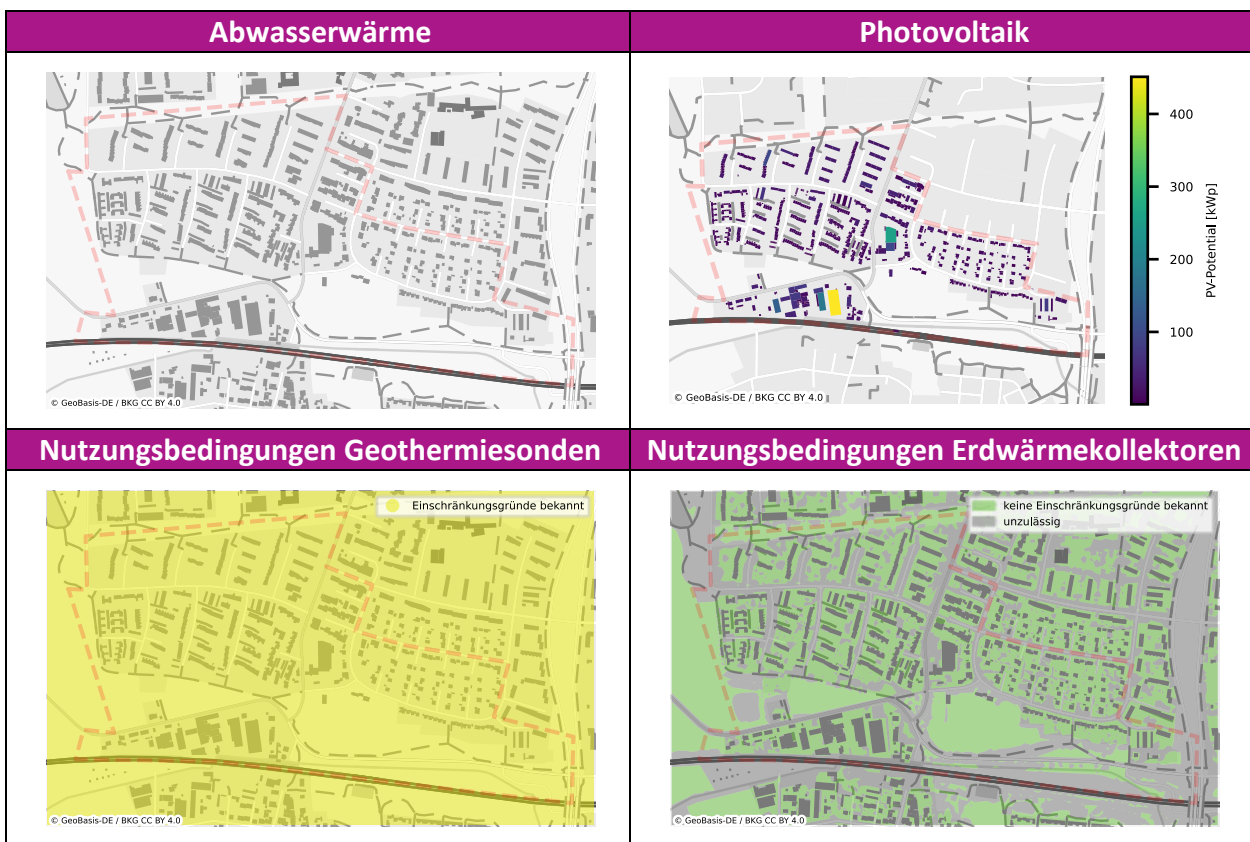
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 144

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	144	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	221		
Fläche	52 ha		
Bevölkerungszahl	1.498		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	571/319	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	47%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/339		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	11.709 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	1.140 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	66%		
Länge bestehendes Wärmenetz	4,8 km		
Anteil Gasversorgung	24%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	10%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	515 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.597 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	55%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

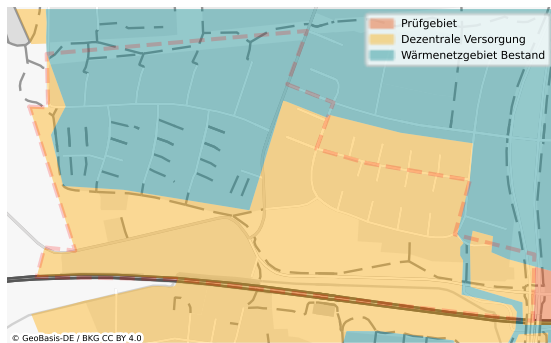


Zielszenario

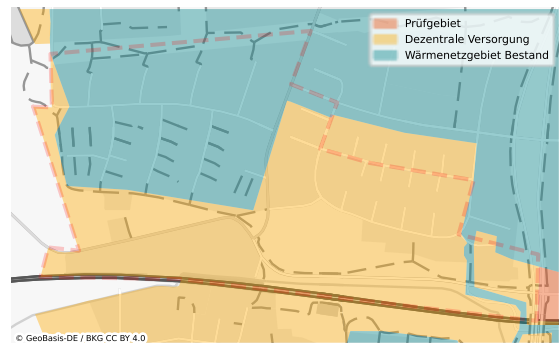
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	781.781 kWh

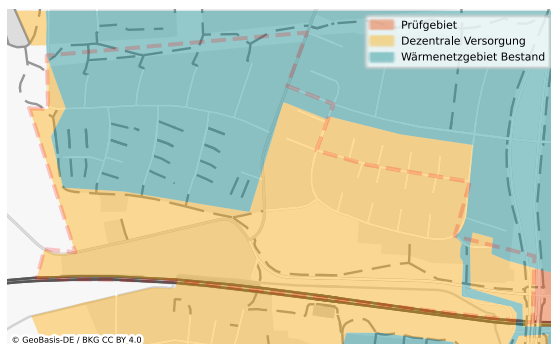
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbauggebiete liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 41% Wärmenetzgebiet Bestand
 59% Dezentrale Versorgung

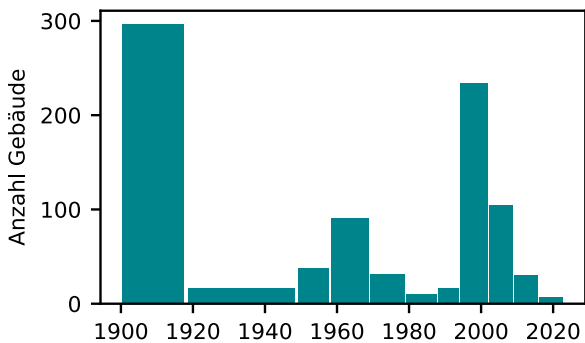
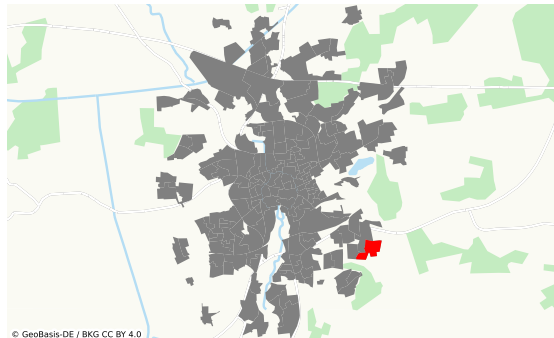
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

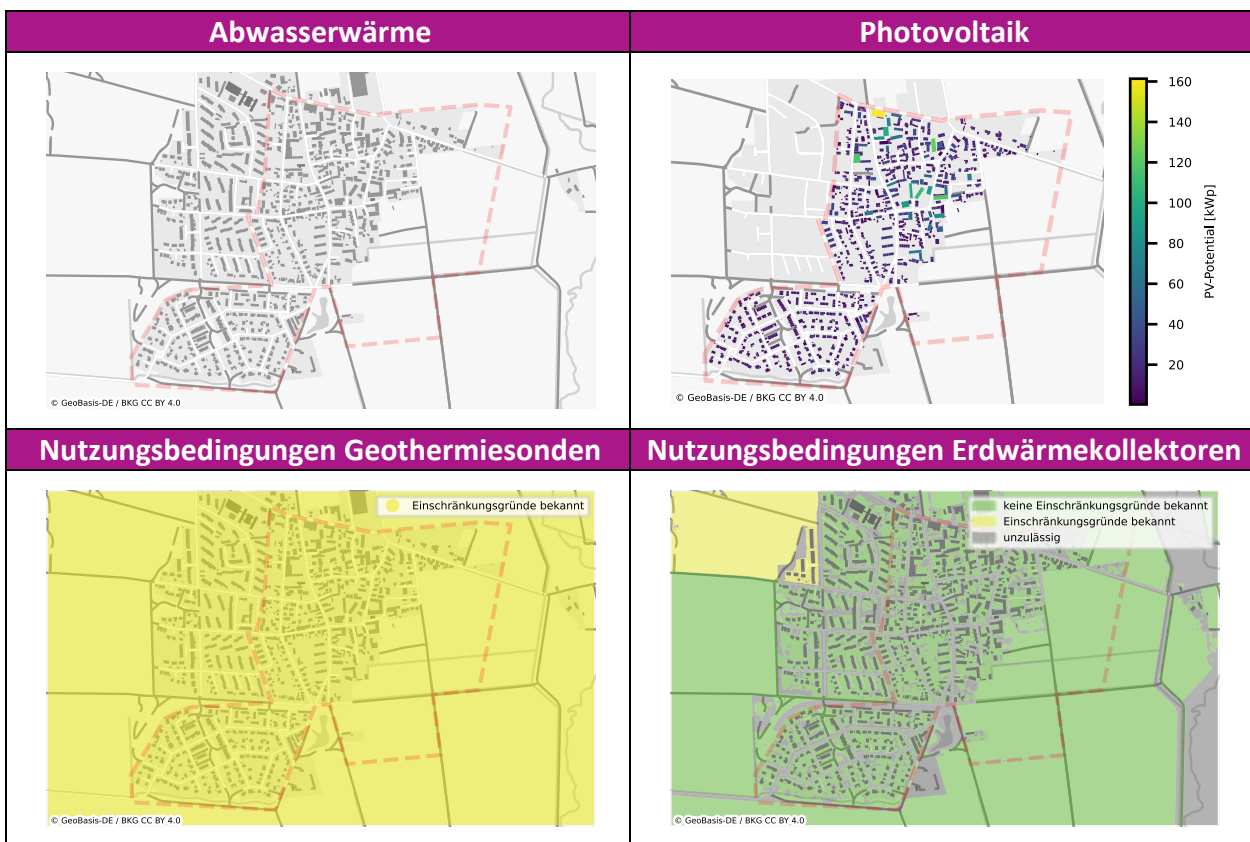
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 145

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	145		
Stadtbezirksnummer	212		
Fläche	66 ha		
Bevölkerungszahl	1.732		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	874/471		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	22		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	41%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	30/514		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	13.225 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	1.105 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	70%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	30%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	911 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	11.889 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	49%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

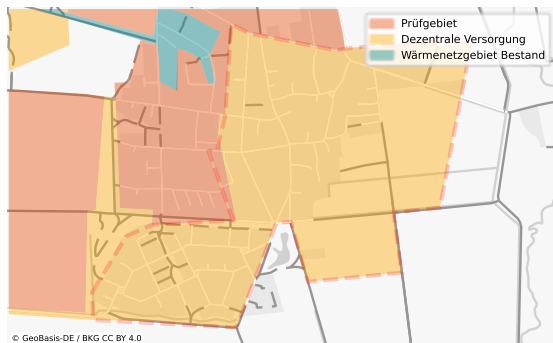


Zielszenario

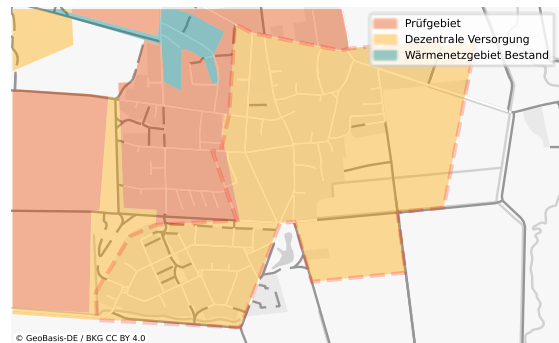
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.786.315 kWh

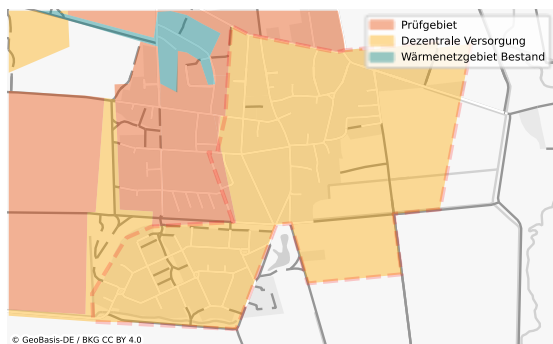
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

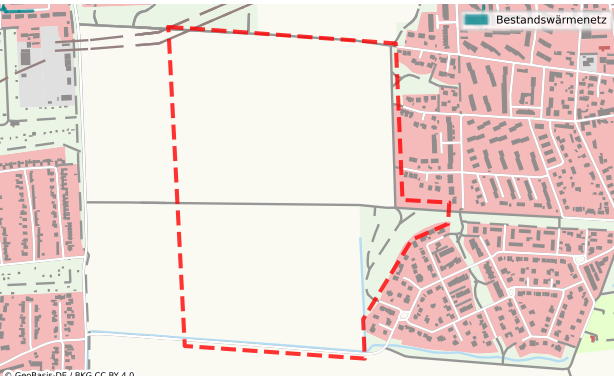
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

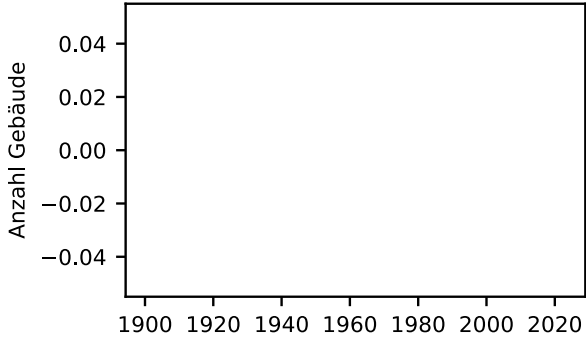
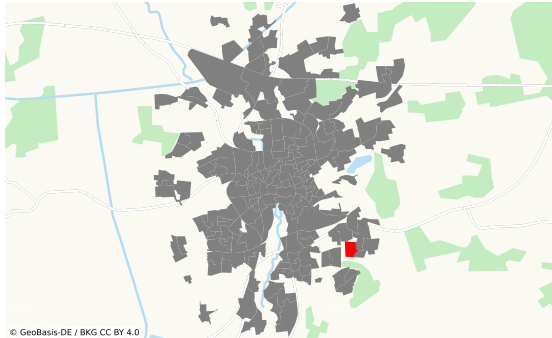
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 146

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	146	
Stadtbezirksnummer	212	
Fläche	38 ha	
Bevölkerungszahl	0	
Gebäudestruktur		
Anzahl Gebäude/beheizt	0/0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	0%/0%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	0%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/0	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	0 MWh	
Wärmelinienichte 2021	0 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	0%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	0%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung	0%

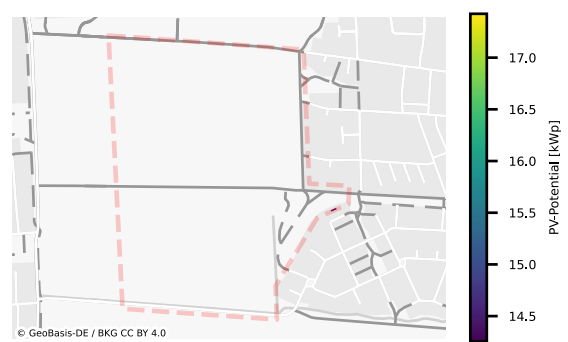
Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	0 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	0 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	0%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig bzw. Einschränkungsgründe bekannt

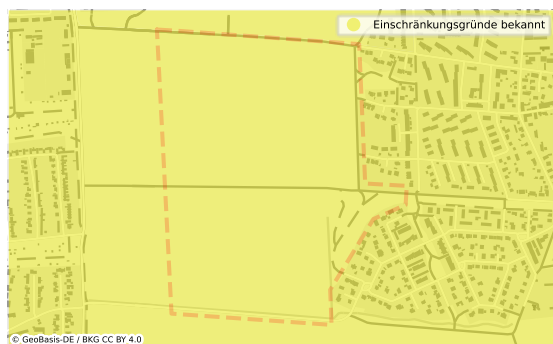
Abwasserwärme



Photovoltaik



Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

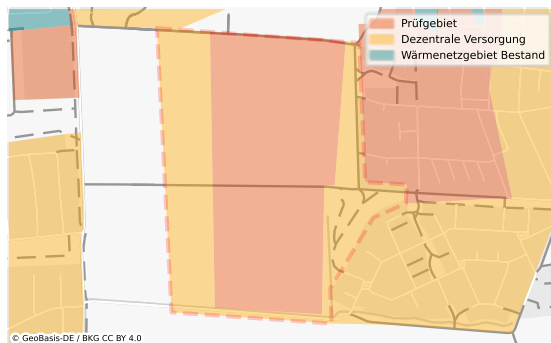


Zielszenario

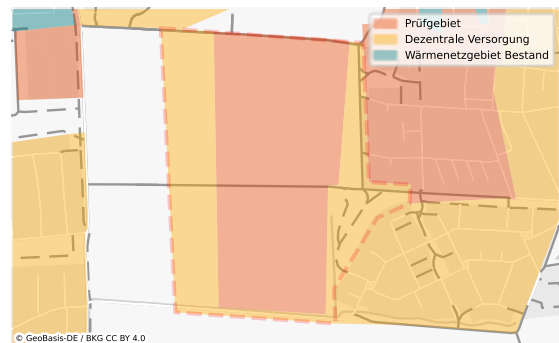
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	0 kWh

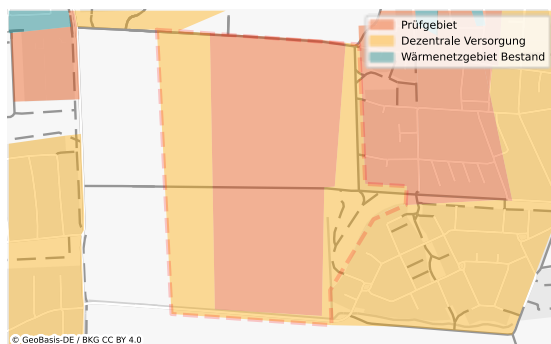
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 39% Dezentrale Versorgung
 61% Prüfgebiet

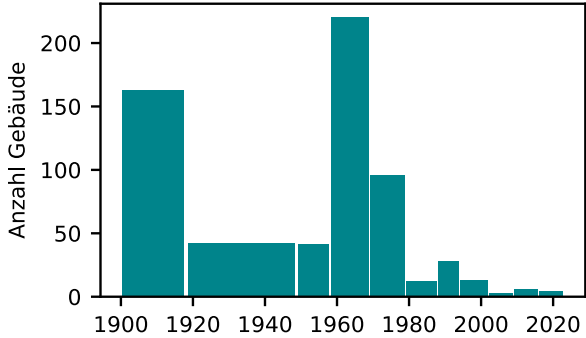
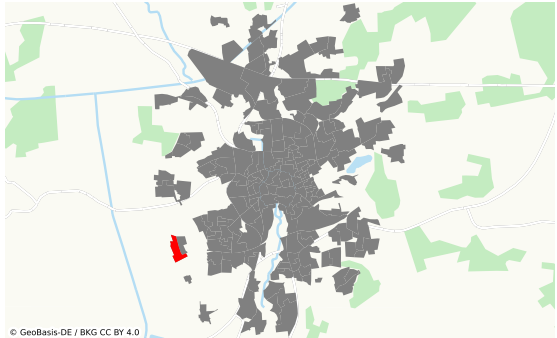
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

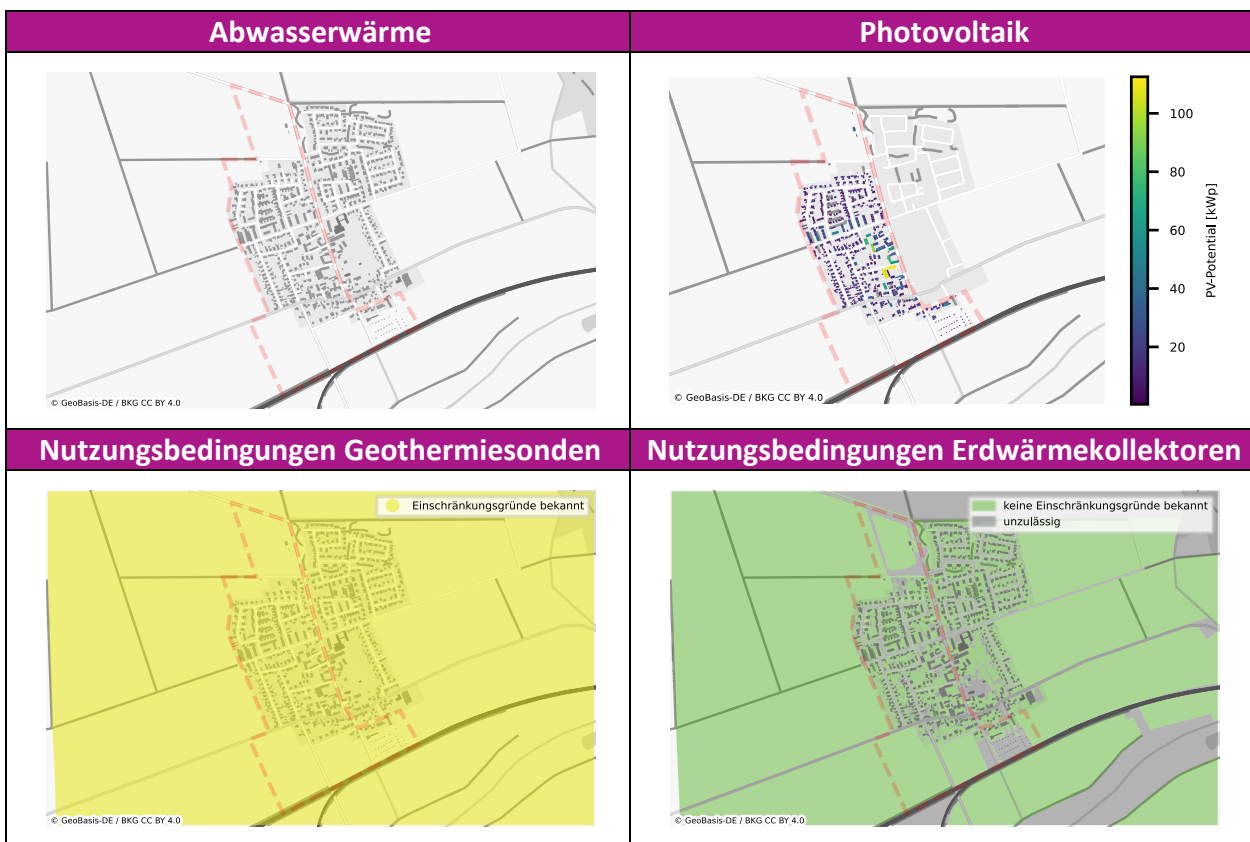
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 147

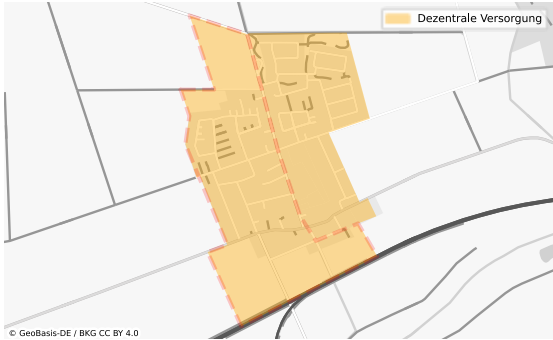
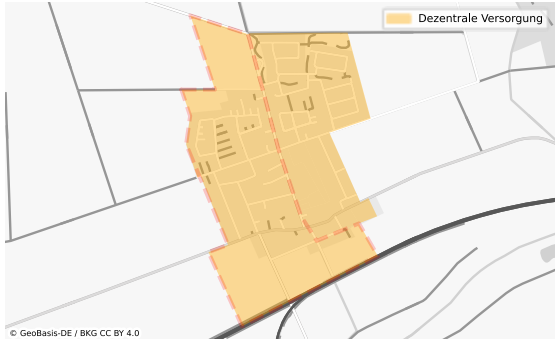
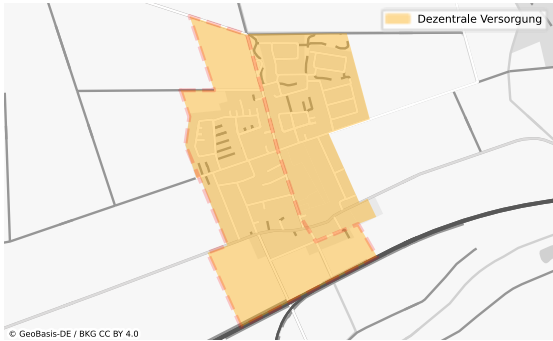
Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	147	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	222		
Fläche	48 ha		
Bevölkerungszahl	1.121		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	628/297	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	42%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	10/320		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	7.380 MWh		
Wärmelinienichte 2021	948 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	62%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	38%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	23%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	237 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.074 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	55%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

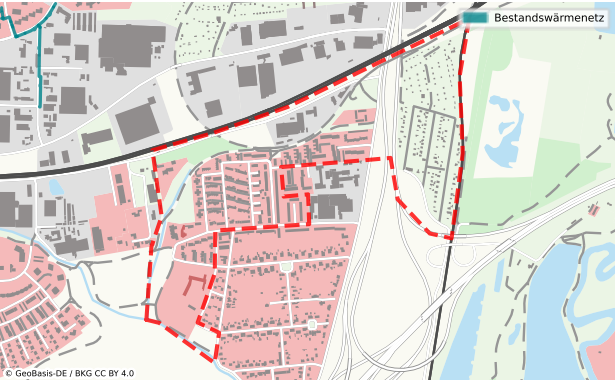


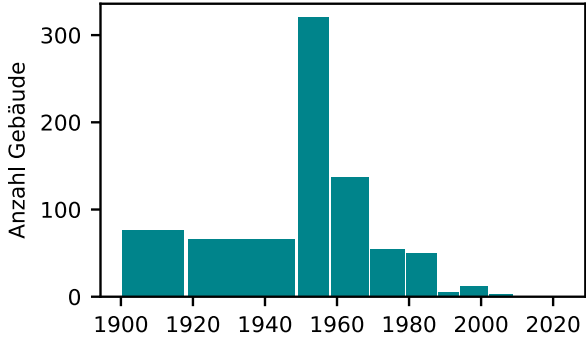
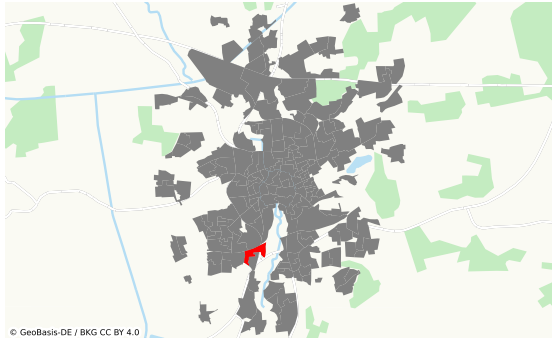
Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.454.115 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Dezentrale Versorgung

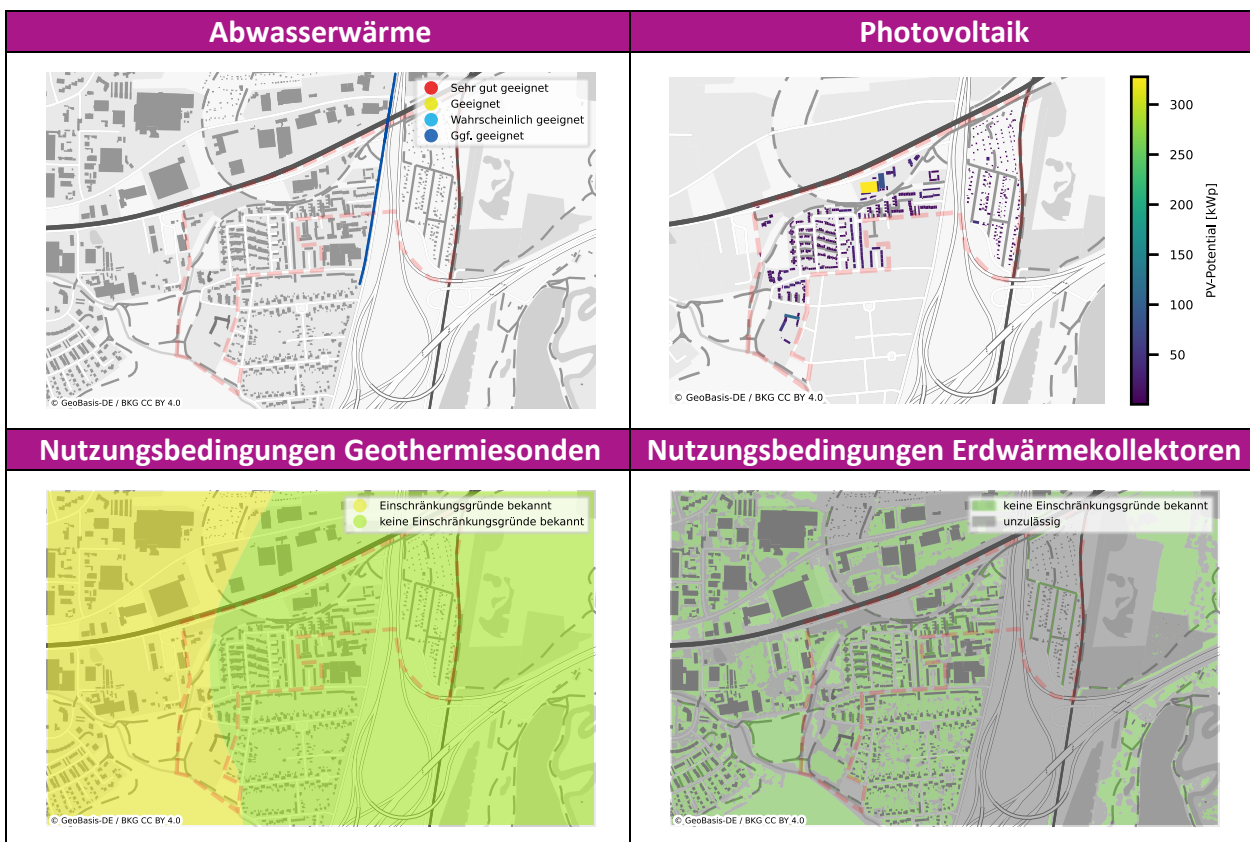
Wärmewendestrategie
Maßnahmen
• M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien • M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne • M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP • M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung • M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 148

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	148	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	45 ha		
Bevölkerungszahl	916		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	725/264	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	34%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/359		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	6.930 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	937 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	70%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	30%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	245 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.664 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	33%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

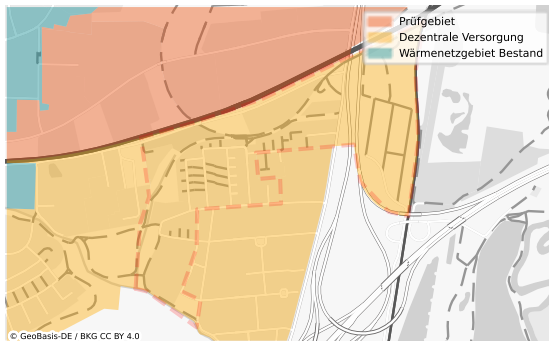


Zielszenario

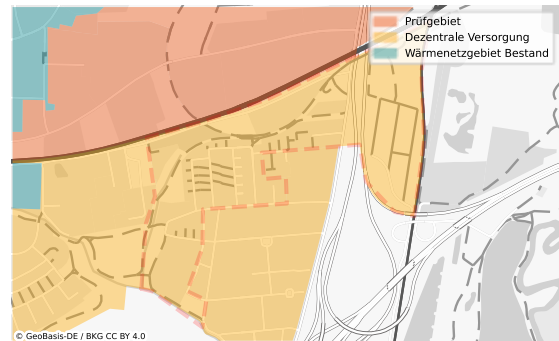
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.491.236 kWh

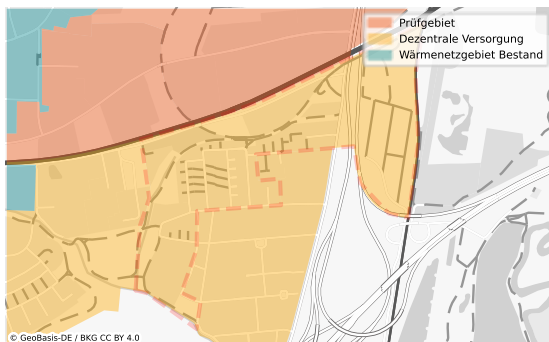
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

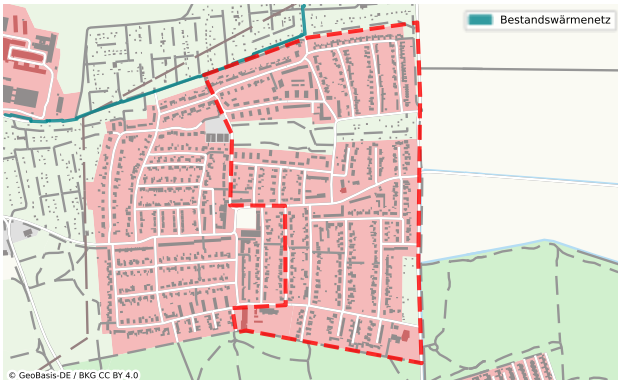
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

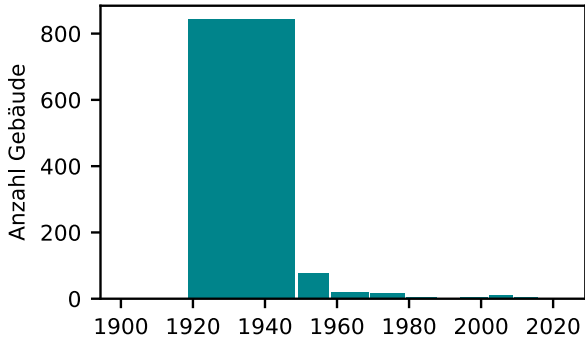
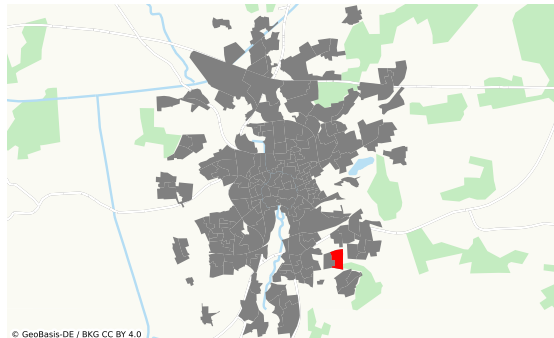
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

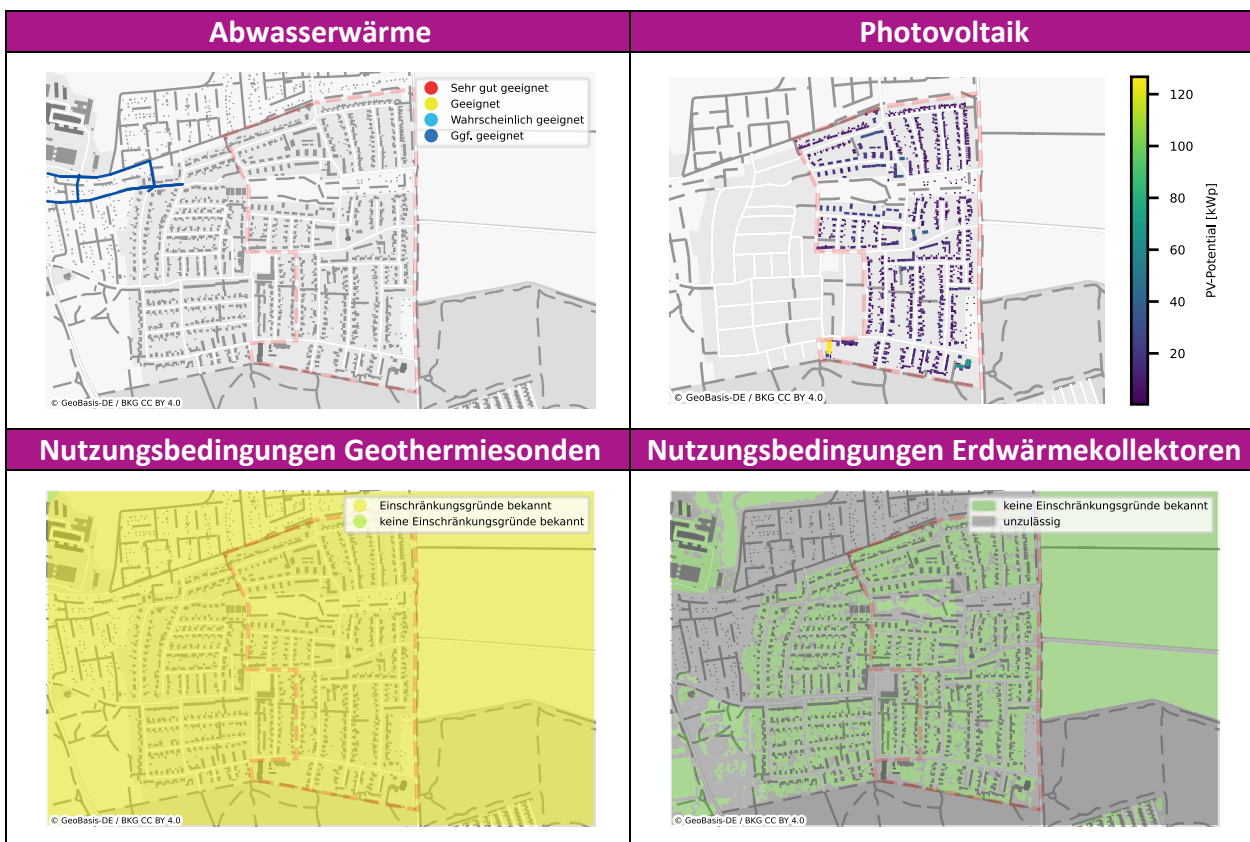
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 149

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	149	
Stadtbezirksnummer	212	
Fläche	46 ha	
Bevölkerungszahl	1.487,15	
Gebäudestruktur		
Anzahl Gebäude/beheizt	982/498	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%	
Denkmalgeschützte Gebäude	10	
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	9/514	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	11.213 MWh	
Wärmeliniedichte 2021	1.002 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	90%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	10%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 The bar chart displays the number of buildings (Anzahl Gebäude) on the y-axis (0 to 800) against the year of construction (1900 to 2020) on the x-axis. The highest bar is for the period 1920-1940, reaching approximately 800 buildings. There is a significant drop in the number of buildings for subsequent periods, with very few buildings constructed after 1980.	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	30%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	445 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.781 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	66%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

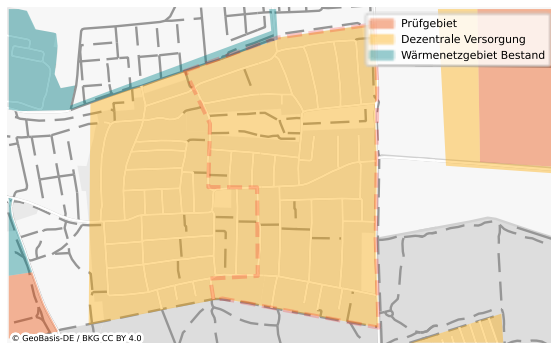


Zielszenario

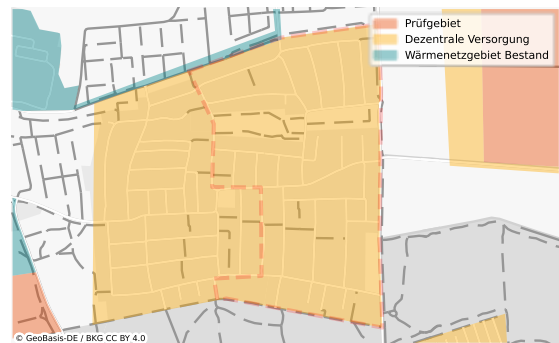
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.212.634 kWh

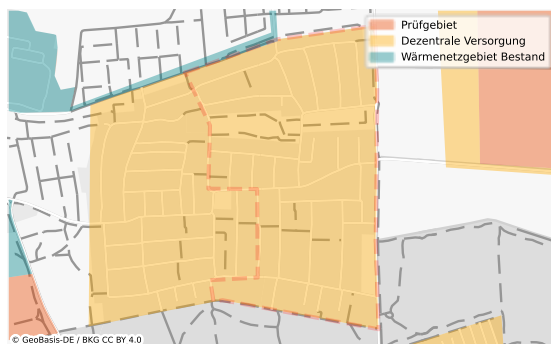
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

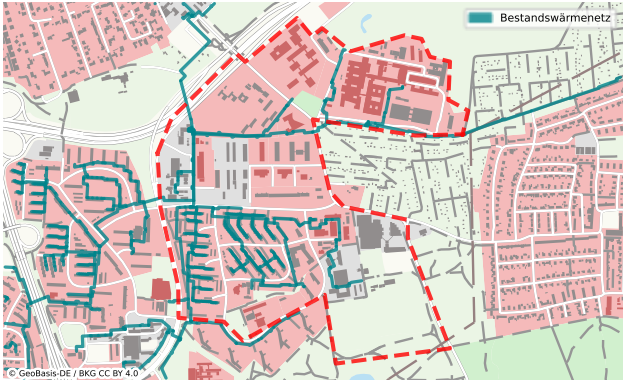
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

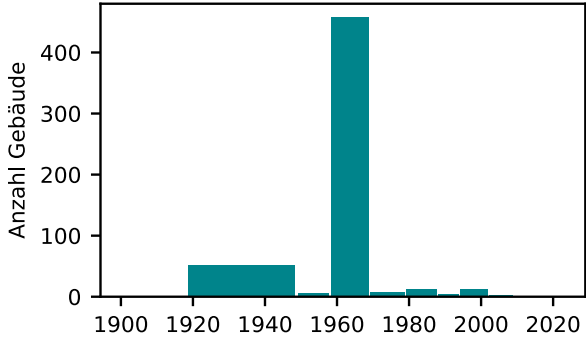
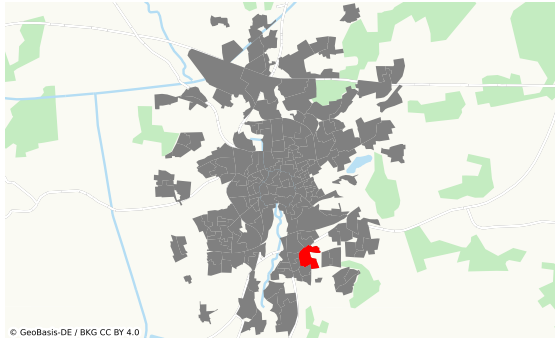
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

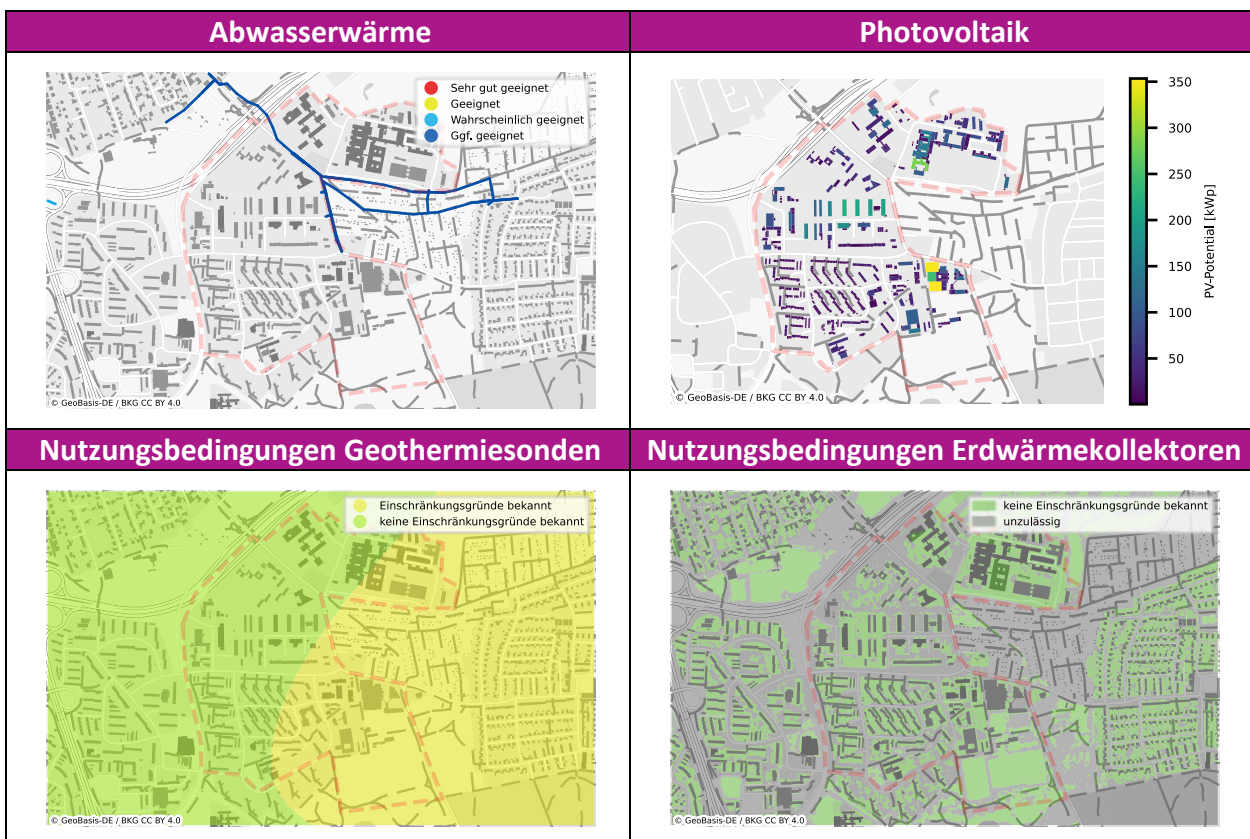
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 150

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	150		
Stadtbezirksnummer	211/212		
Fläche	78 ha		
Bevölkerungszahl	1.431		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	554/346		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	88%/12%		
Denkmalgeschützte Gebäude	1		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	19%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/355		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	30.290 MWh		
Wärmelinienichte 2021	3.509 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	97%		
Länge bestehendes Wärmenetz	8,7 km		
Anteil Gasversorgung	1%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	2%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	15%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	731 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	14.718 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	52%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

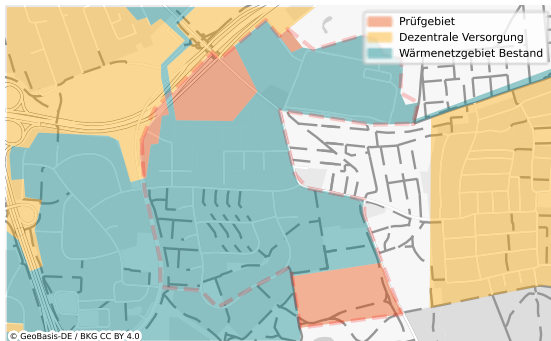


Zielszenario

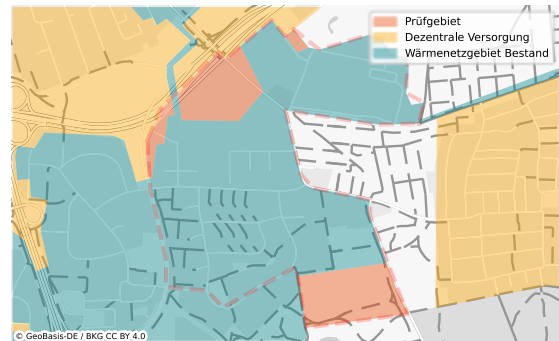
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	82.669 kWh

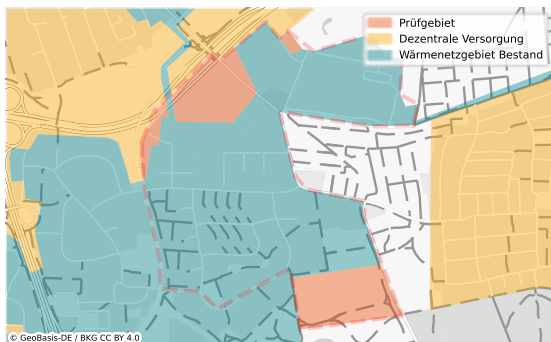
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster findet in Teilbereichen ein Ausbau der Fernwärmeversorgung statt. Zusätzlich gibt es jedoch Bereiche, die grundsätzlich für ein Wärmenetz geeignet sind, bei denen jedoch noch keine konkrete Ausbauplanung vorliegt. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

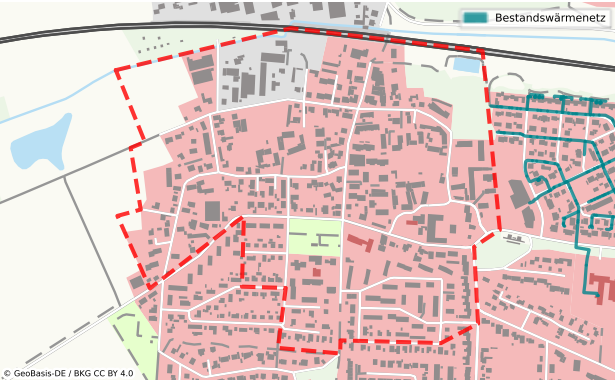
Flächenanteile der Gebietstypen:
 19% Prüfgebiet
 81% Wärmenetzgebiet Bestand

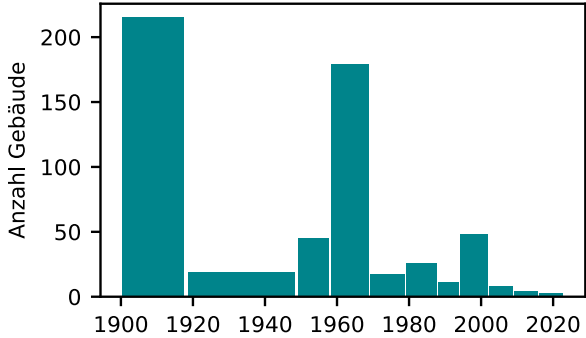
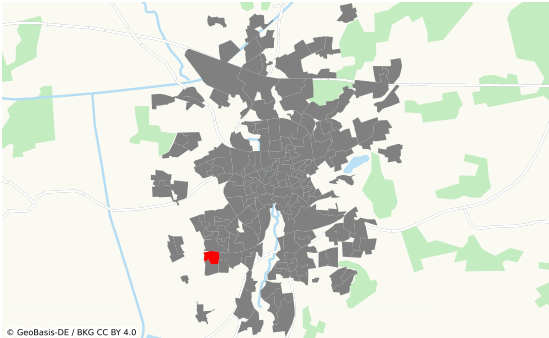
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

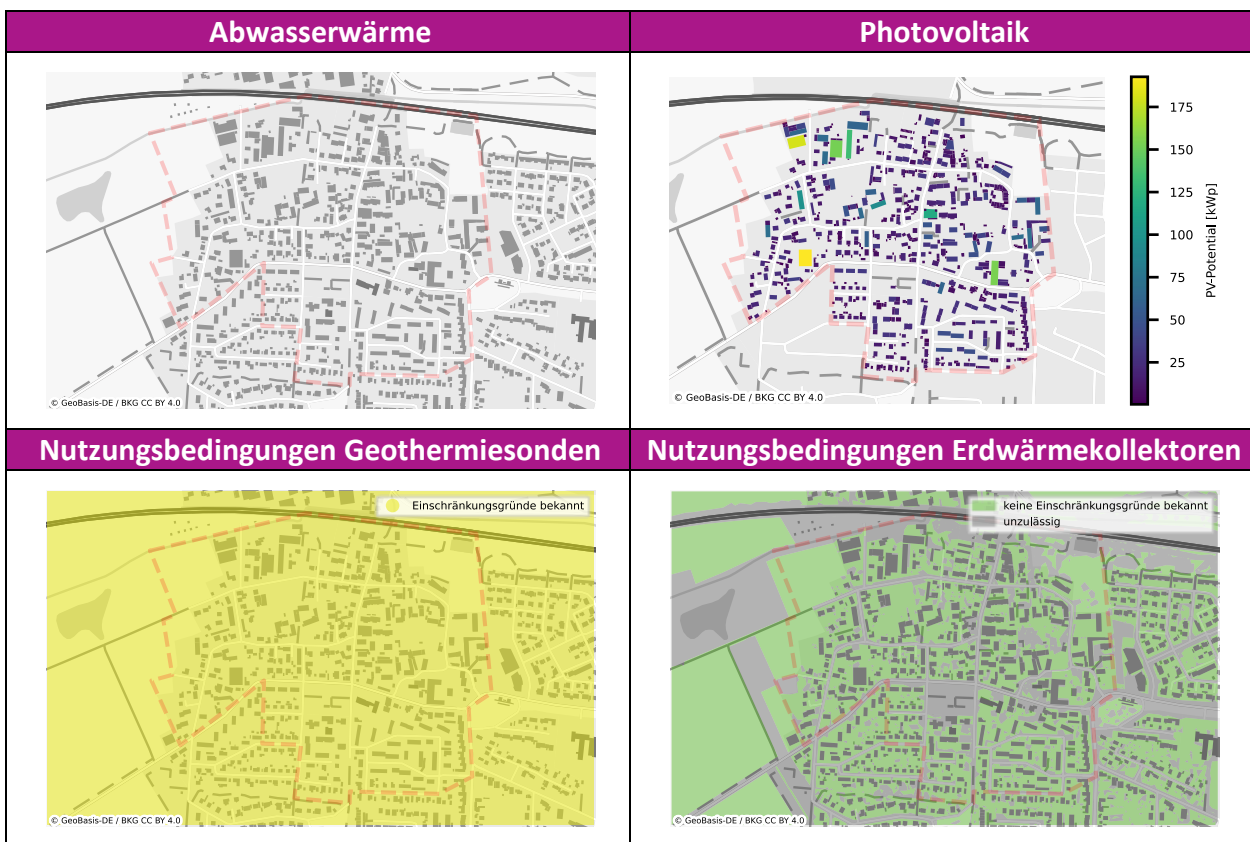
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 151

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	151	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	222		
Fläche	39 ha		
Bevölkerungszahl	1.579		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	575/306	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	96%/4%		
Denkmalgeschützte Gebäude	5		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	34%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/333		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	12.878 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.602 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	77%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	23%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	481 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	10.132 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	48%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

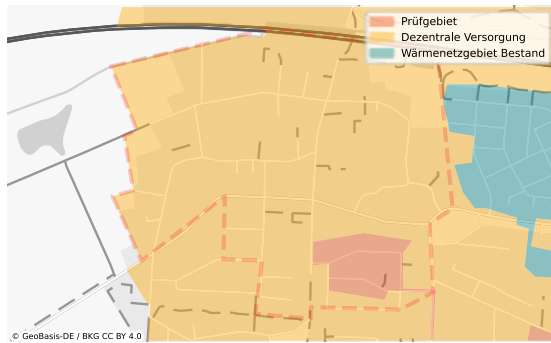


Zielszenario

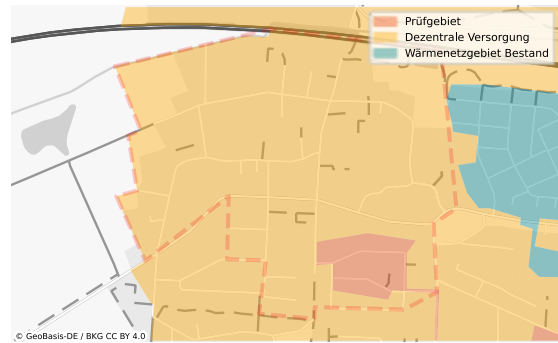
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.695.044 kWh

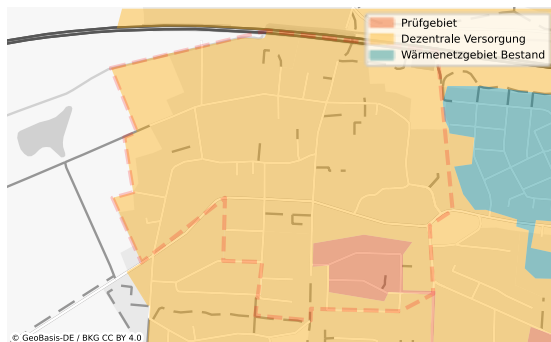
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeerzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

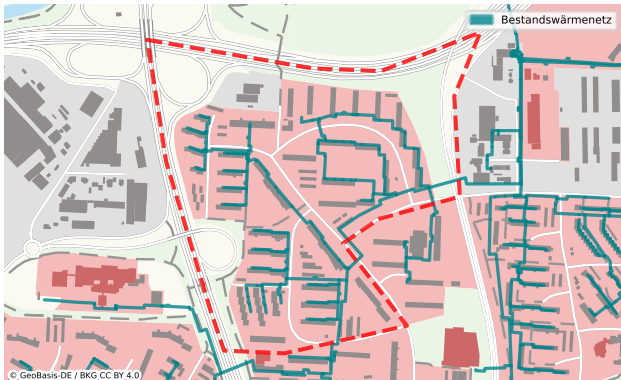
Flächenanteile der Gebietstypen:
 7% Prüfgebiet
 93% Dezentrale Versorgung

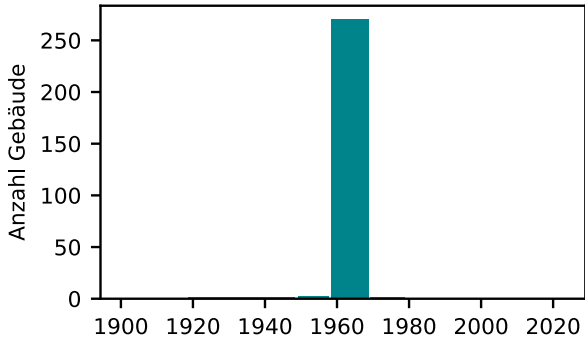
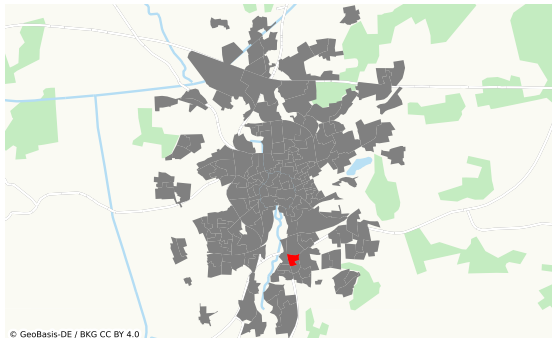
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

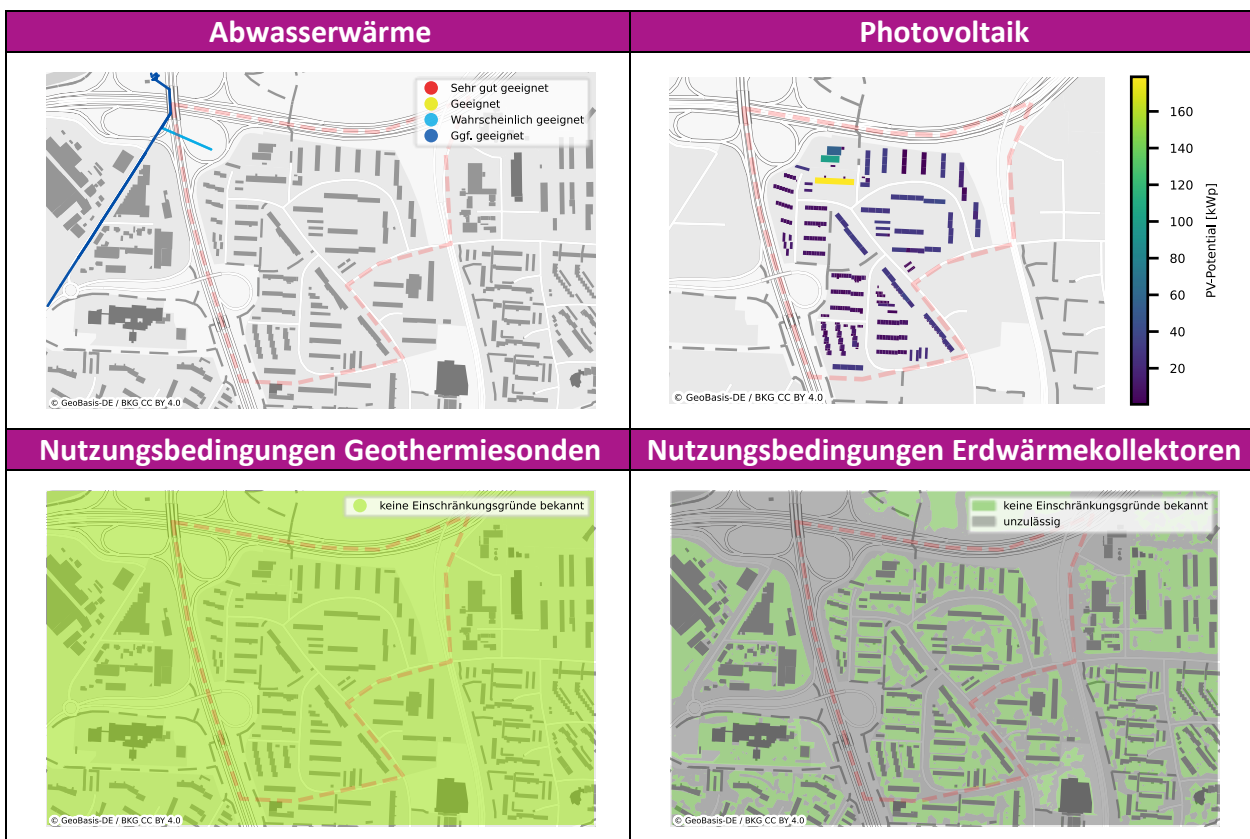
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 152

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	152	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	211		
Fläche	24 ha		
Bevölkerungszahl	1.429		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	274/207	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/212		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	7.187 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.520 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	100%		
Länge bestehendes Wärmenetz	4,1 km		
Anteil Gasversorgung	0%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	0%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	177 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.728 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	58%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

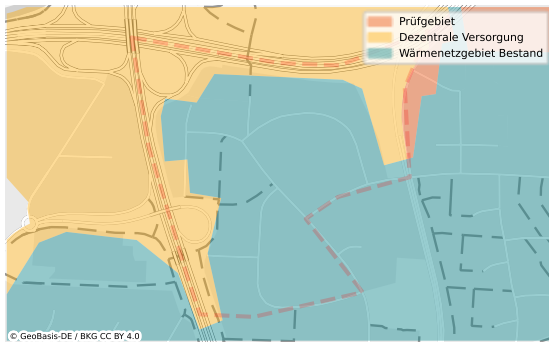


Zielszenario

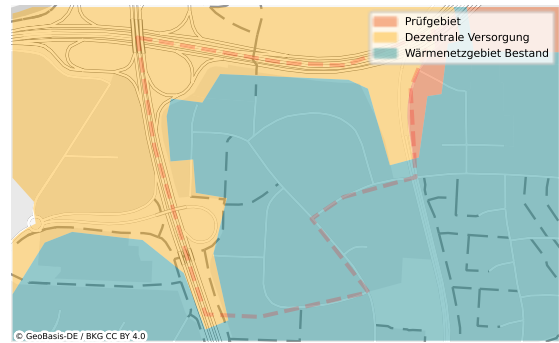
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	0 kWh

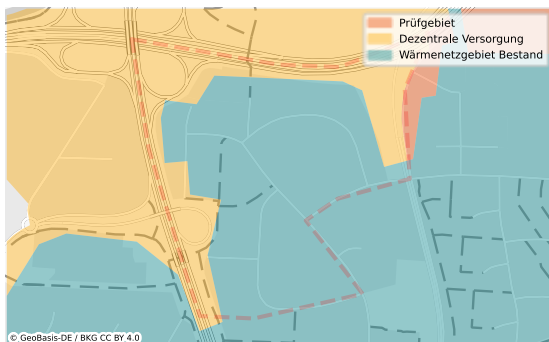
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

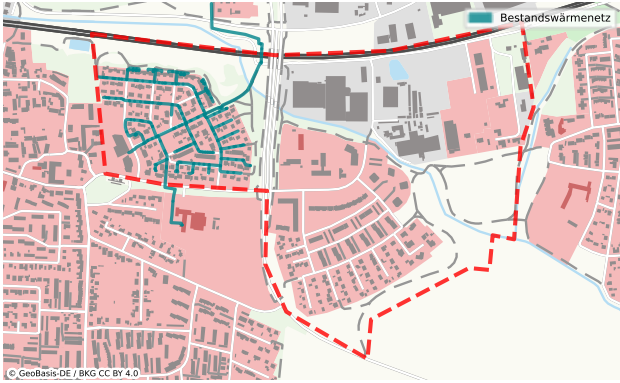
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

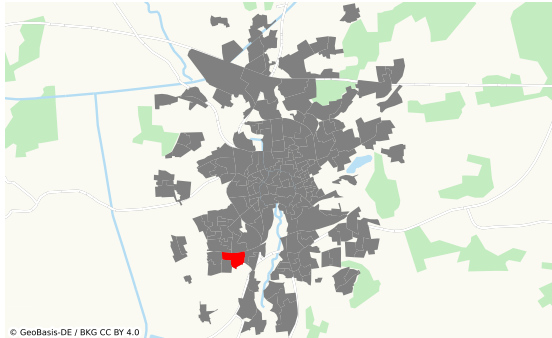
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

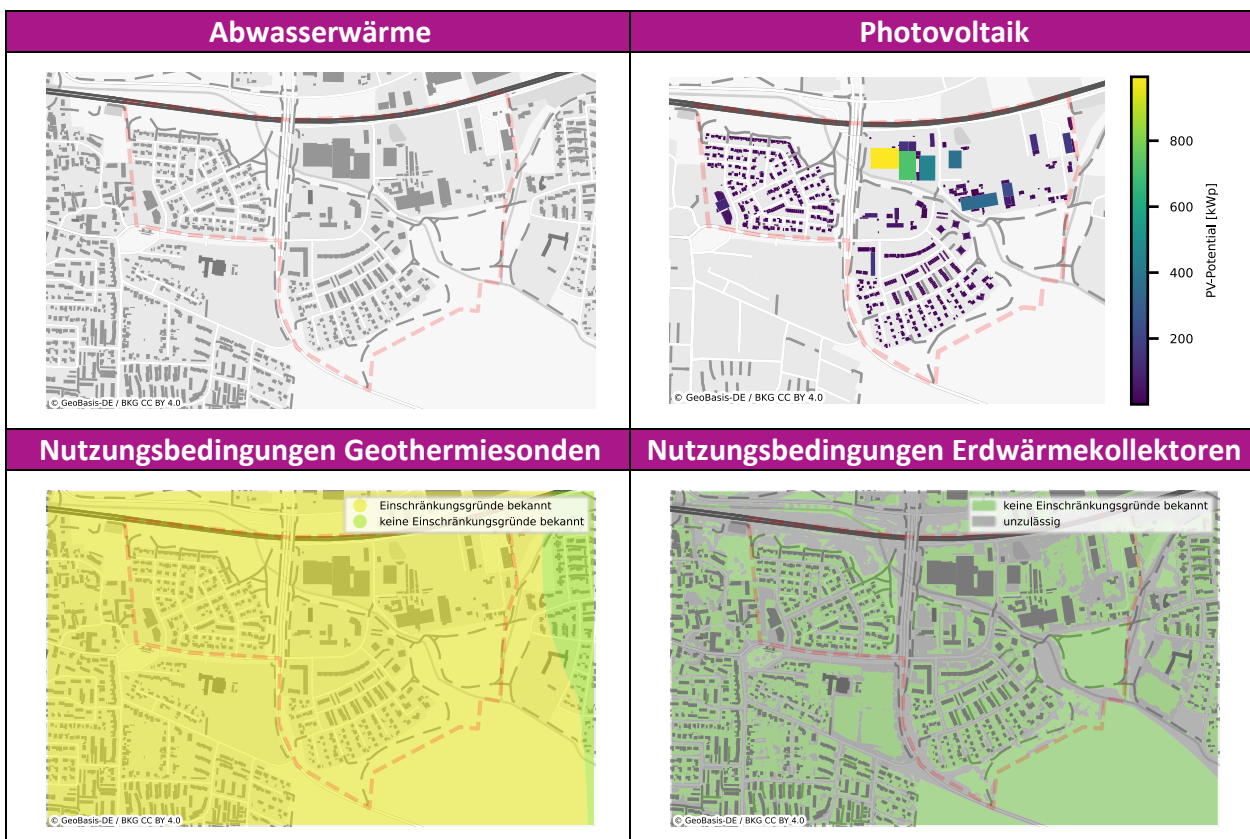
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 153

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	153	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	222		
Fläche	60 ha		
Bevölkerungszahl	1.344		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	647/347	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	97%/3%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/357		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	12.050 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	1.221 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	52%		
Länge bestehendes Wärmenetz	5,1 km		
Anteil Gasversorgung	45%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	3%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	13%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	975 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	9.862 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	41%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

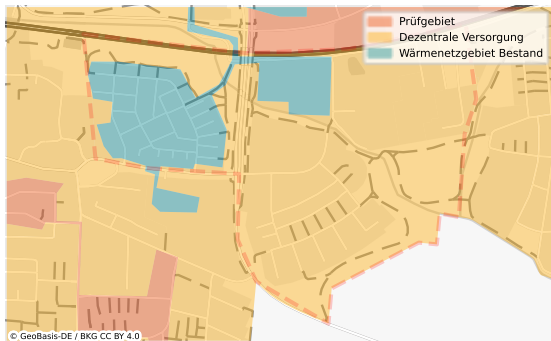


Zielszenario

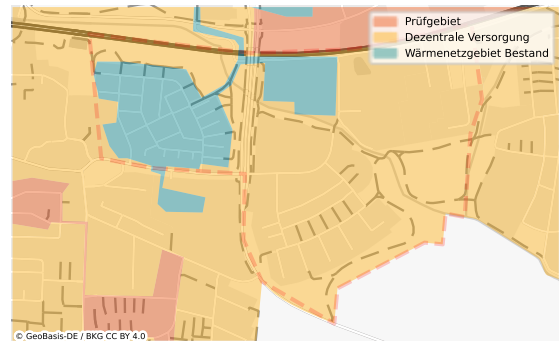
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.198.820 kWh

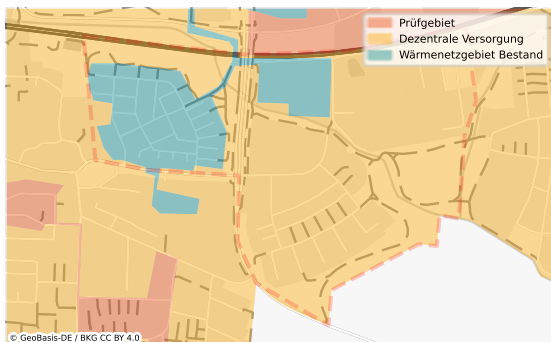
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

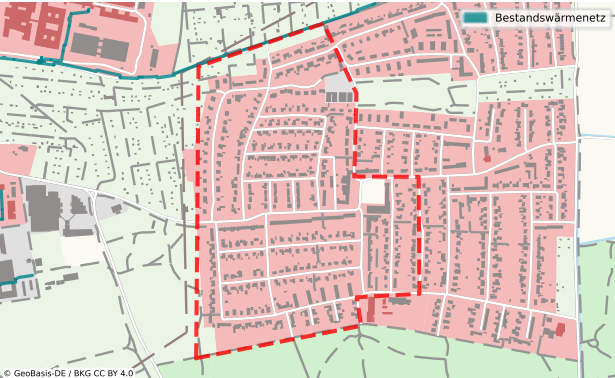
Flächenanteile der Gebietstypen:
 23% Wärmenetzgebiet Bestand
 77% Dezentrale Versorgung

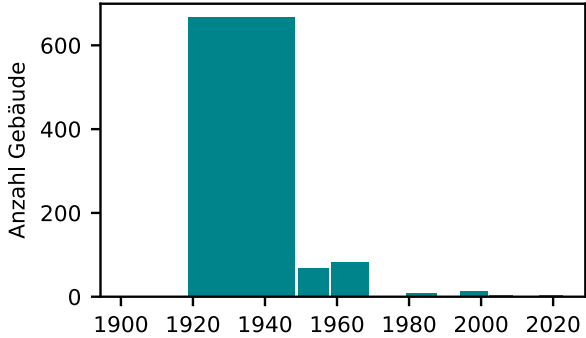
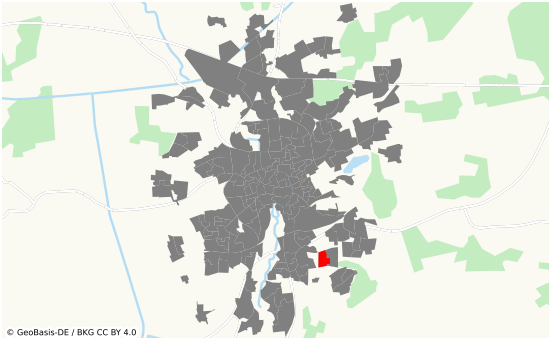
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

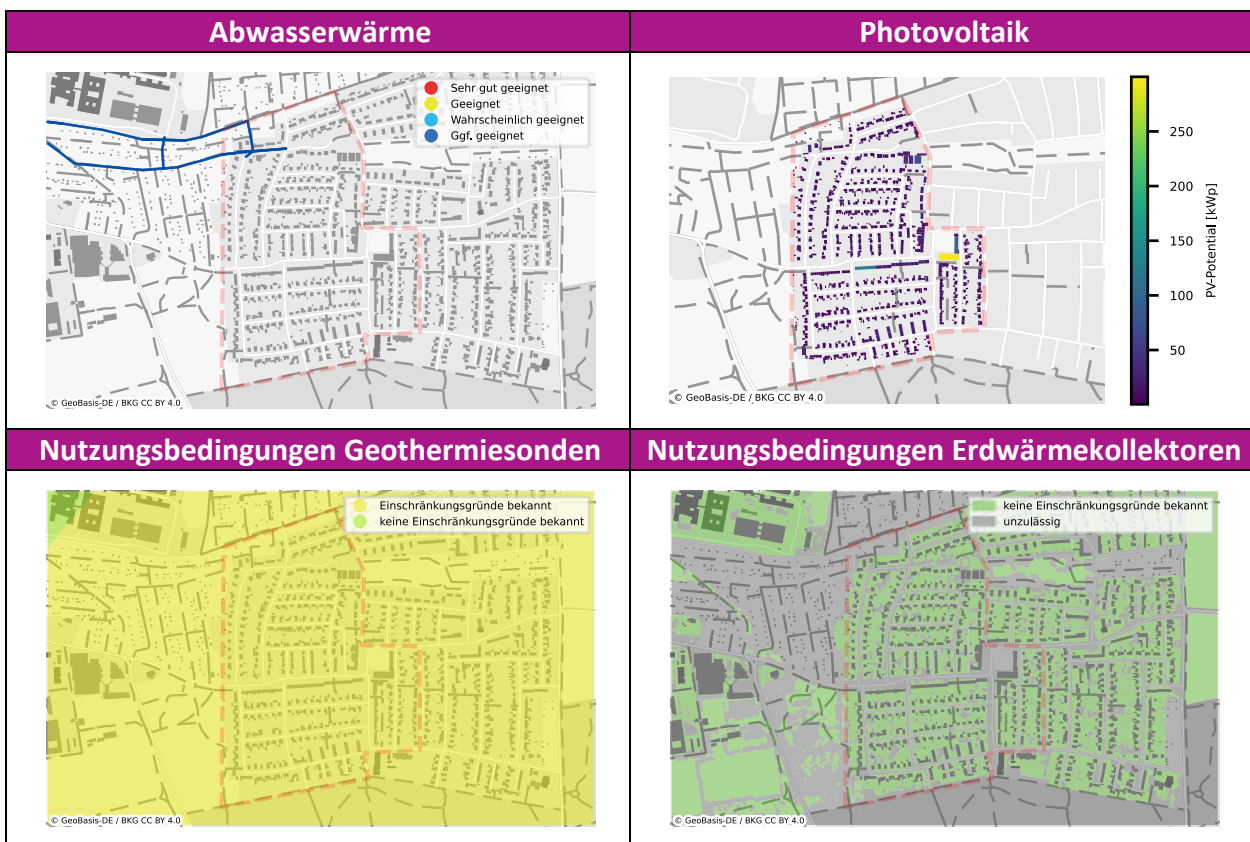
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 154

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	154	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	212	
Fläche	34 ha	
Bevölkerungszahl	1.275,85	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	846/440	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%	
Denkmalgeschützte Gebäude	14	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	37%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	5/457	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	9.434 MWh	
Wärmelinienichte 2021	984 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,1 km	
Anteil Gasversorgung	87%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	13%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	31%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	315 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.195 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	65%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

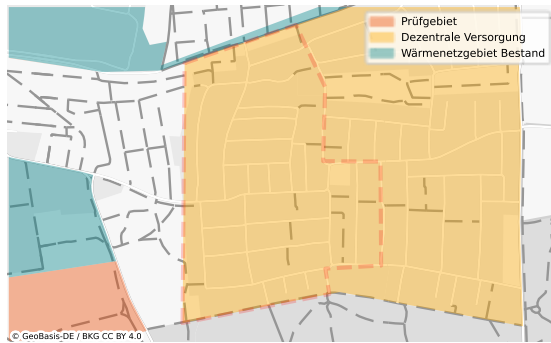


Zielszenario

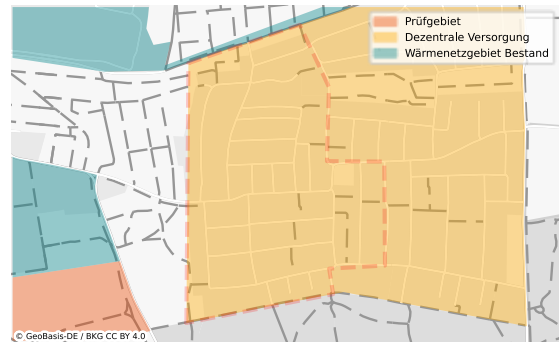
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.833.176 kWh

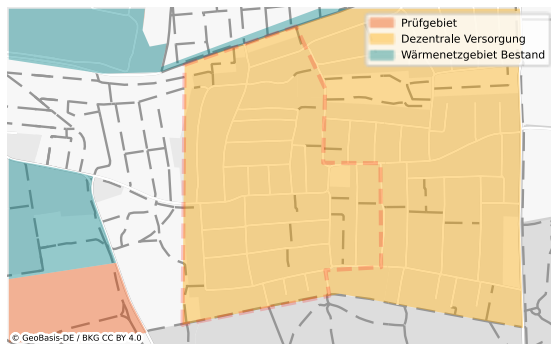
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

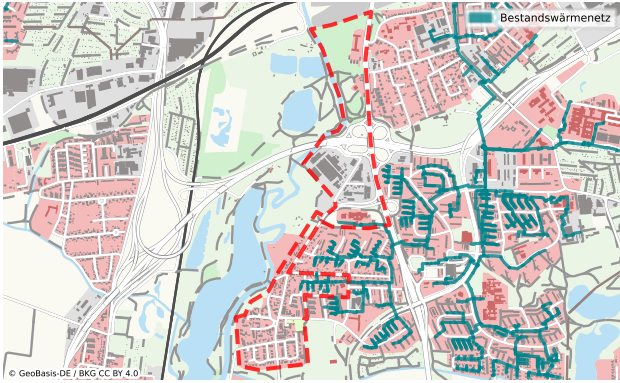
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

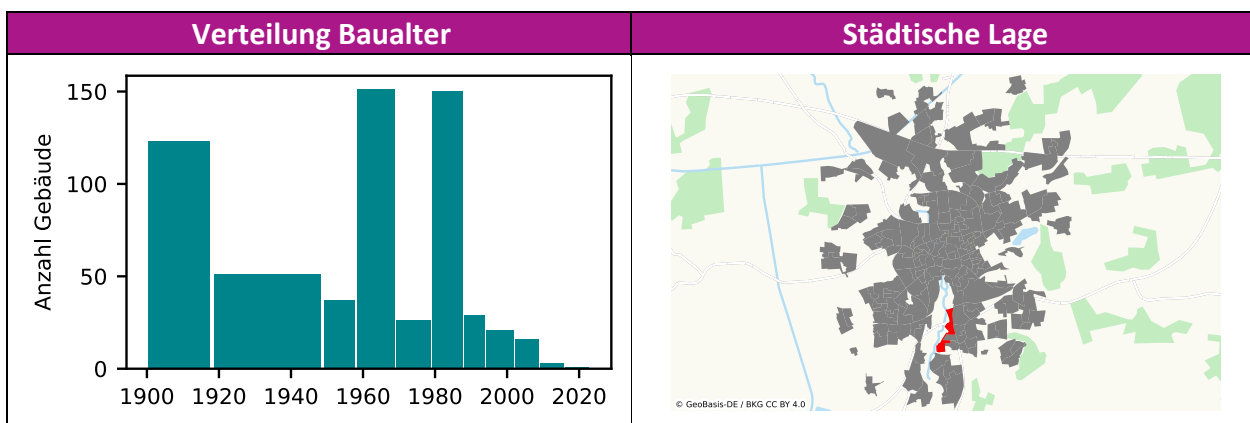
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

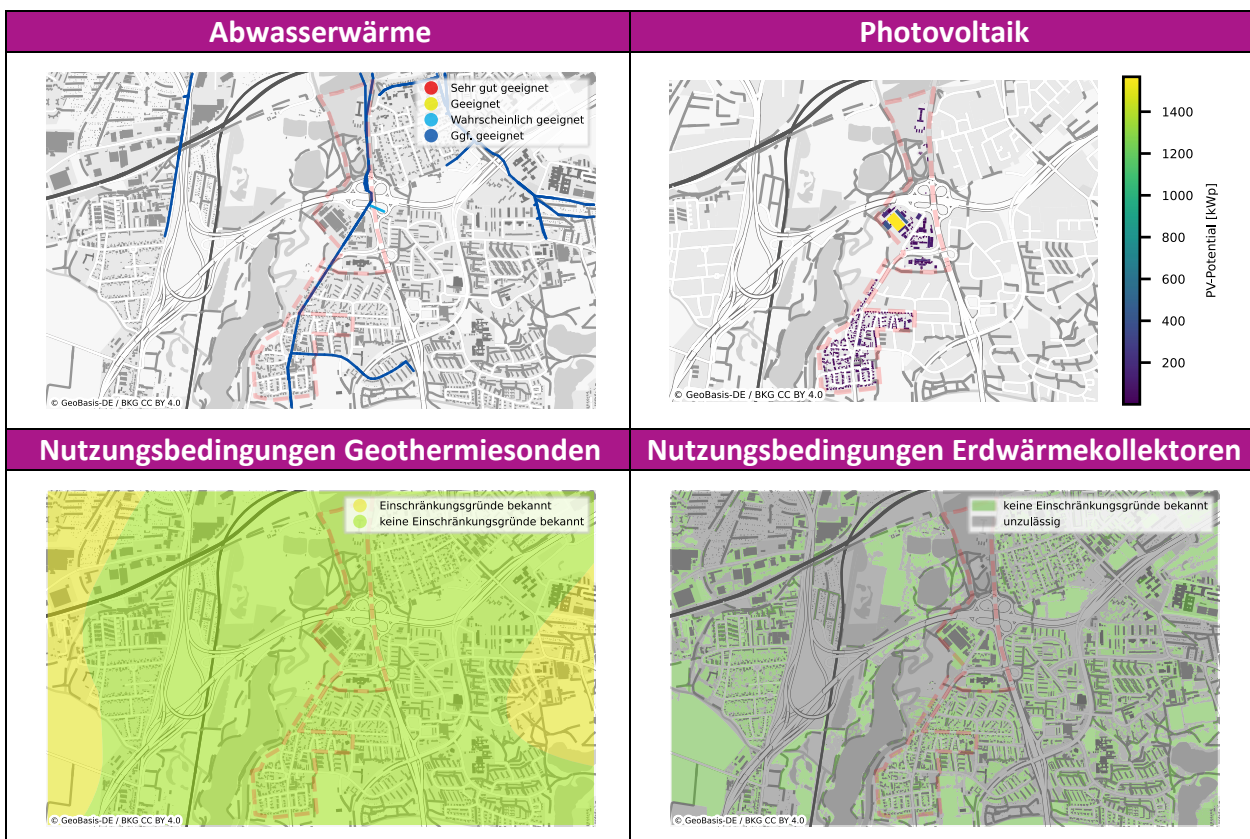
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 155

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	155	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	211		
Fläche	61 ha		
Bevölkerungszahl	1.172		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	608/299	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	94%/6%		
Denkmalgeschützte Gebäude	11		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	4/326		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	25.806 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.379 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	12%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,5 km		
Anteil Gasversorgung	71%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	17%		



Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	265 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	12.130 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	41%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

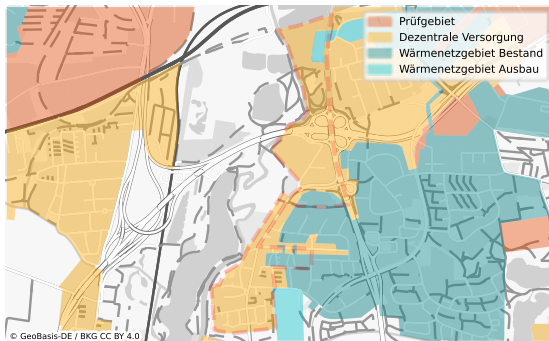


Zielszenario

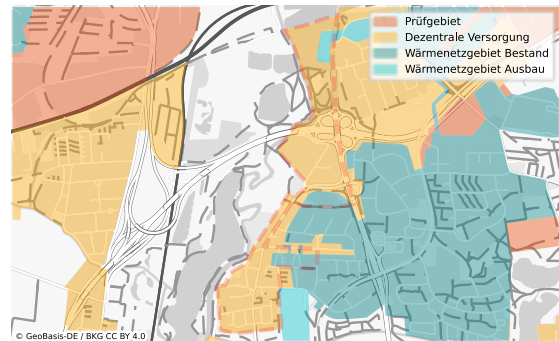
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	4.455.603 kWh

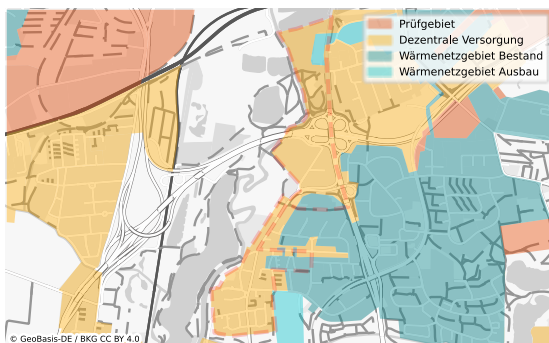
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

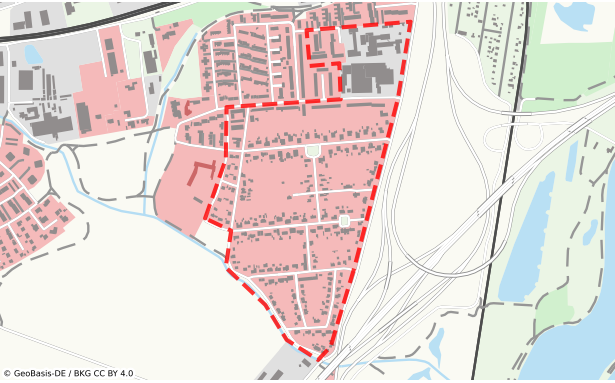
Flächenanteile der Gebietstypen:
 3% Wärmenetzgebiet Ausbau
 9% Wärmenetzgebiet Bestand
 87% Dezentrale Versorgung

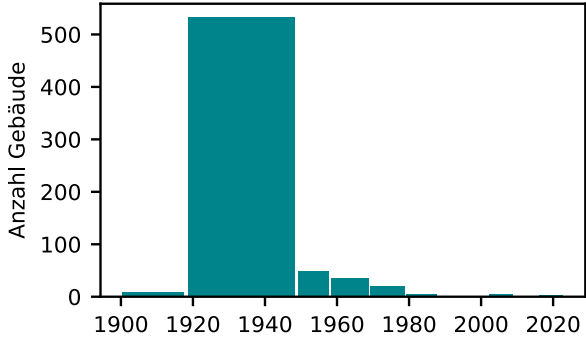
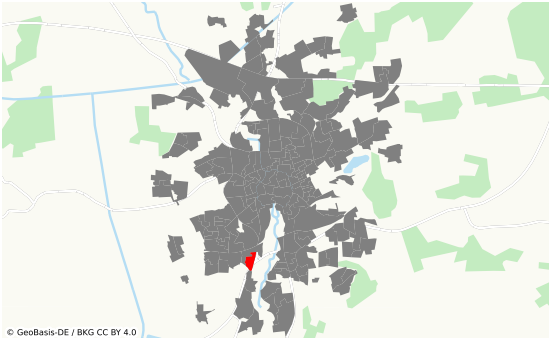
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

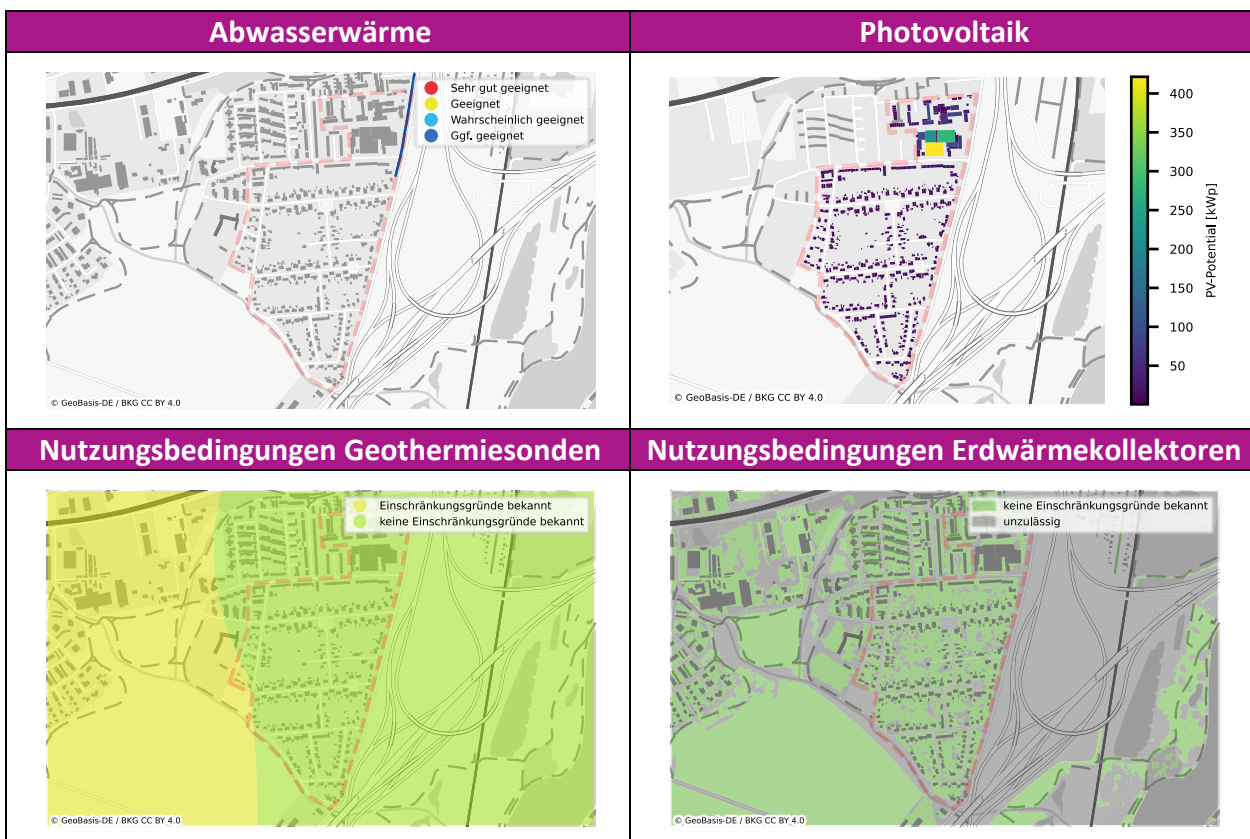
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 156

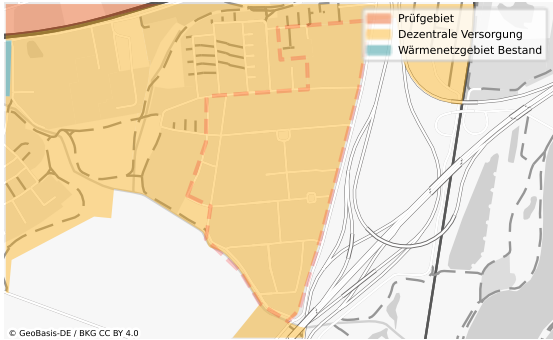
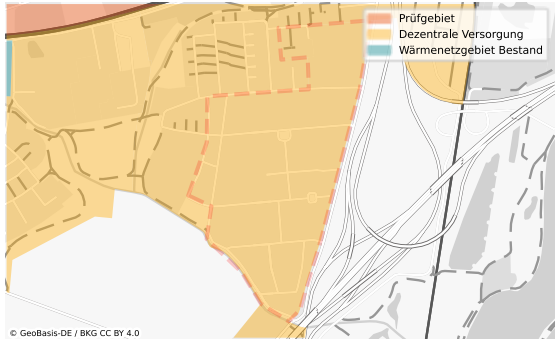
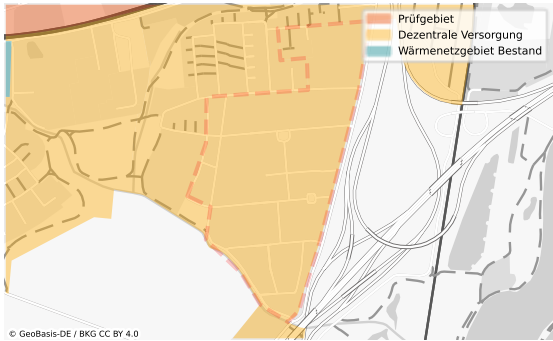
Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	156	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	310		
Fläche	28 ha		
Bevölkerungszahl	920		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	659/321	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	3		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	43%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	4/323		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	7.341 MWh		
Wärmelinienichte 2021	972 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	81%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	19%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	28%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	303 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	6.033 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	70%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



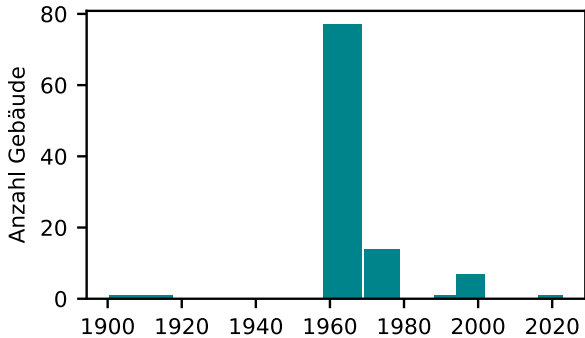
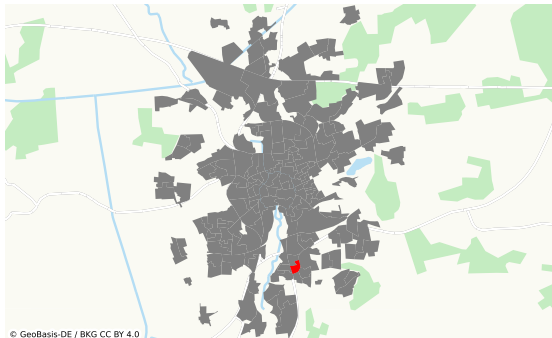
Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.493.908 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Dezentrale Versorgung

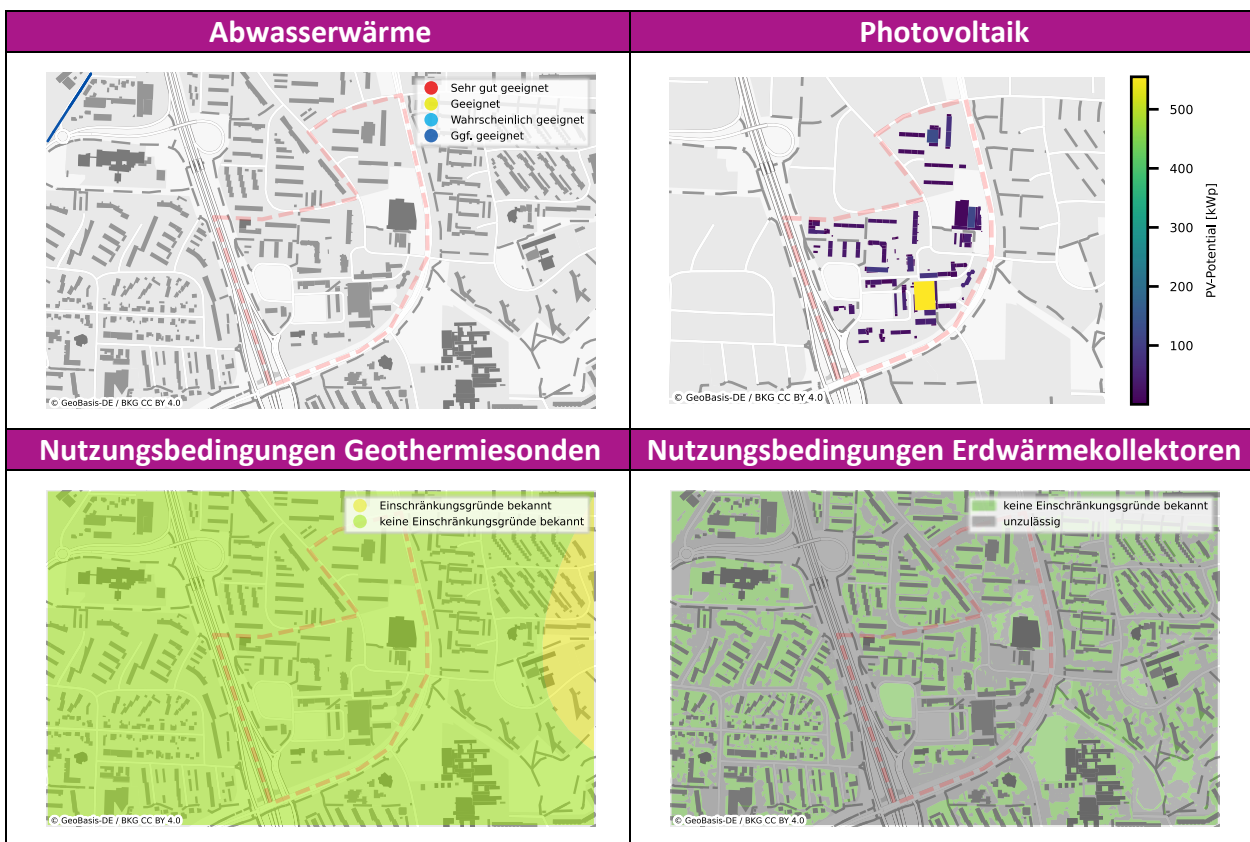
Wärmewendestrategie
Maßnahmen
• M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien • M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne • M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP • M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung • M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 157

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	157	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	211	
Fläche	19 ha	
Bevölkerungszahl	1.385	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	101/75	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	89%/11%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	0%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/87	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	8.790 MWh	
Wärmelinienichte 2021	3.450 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	99%	
Länge bestehendes Wärmenetz	2,6 km	
Anteil Gasversorgung	0%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	1%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	16%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	590 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.611 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	66%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

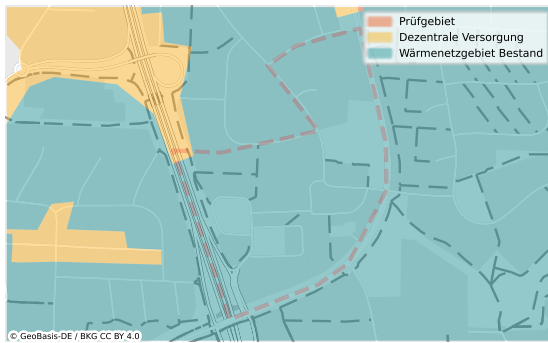


Zielszenario

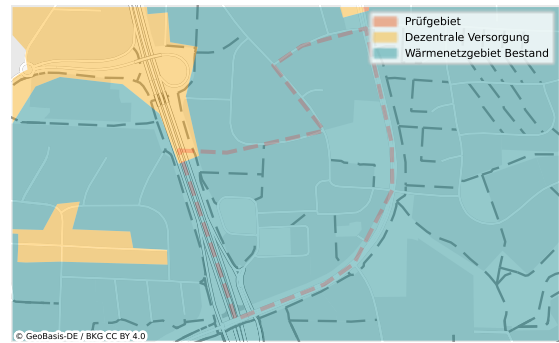
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.209 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

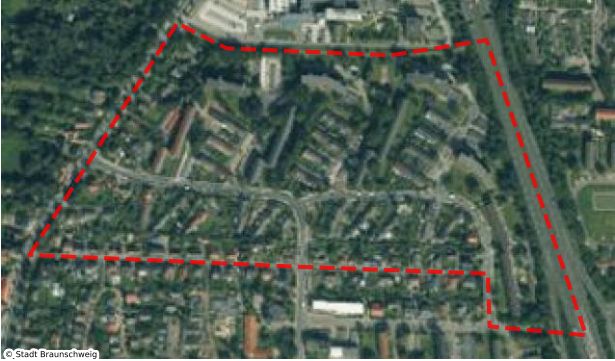
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

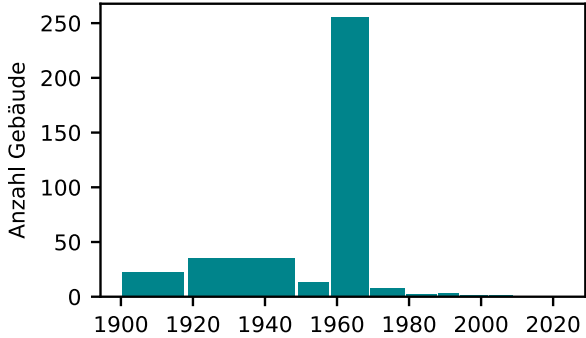
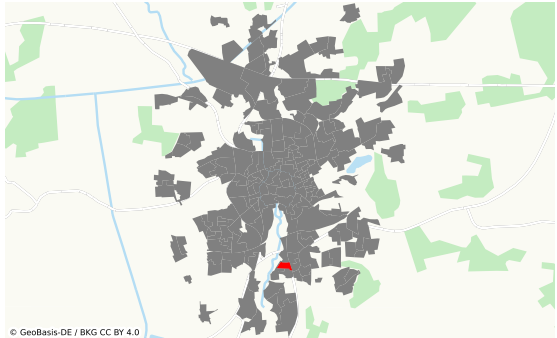
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

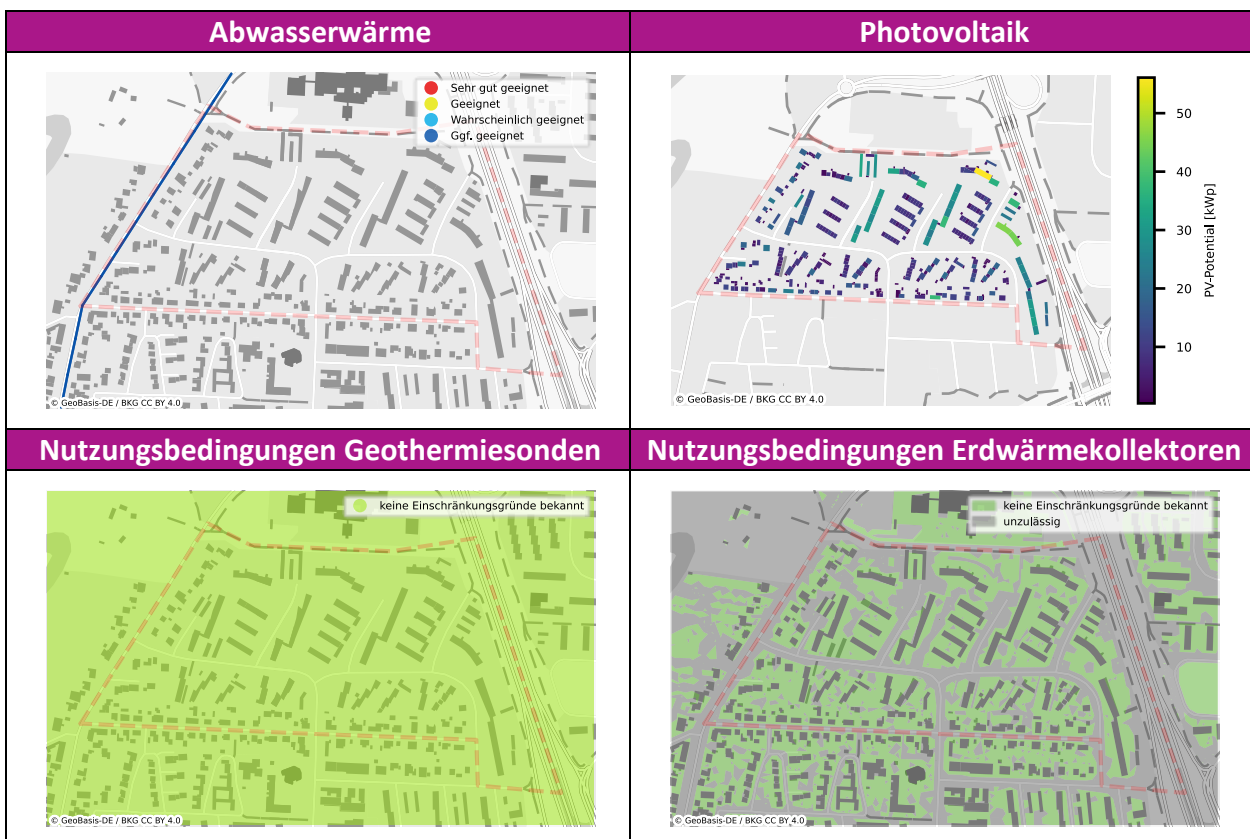
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 158

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	158	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	211		
Fläche	18 ha		
Bevölkerungszahl	1.204		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	340/201	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	33%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/207		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	6.212 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.232 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	80%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,9 km		
Anteil Gasversorgung	14%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	6%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	23%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	263 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.600 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	55%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

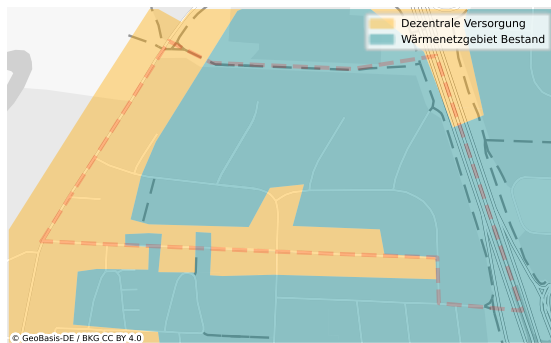


Zielszenario

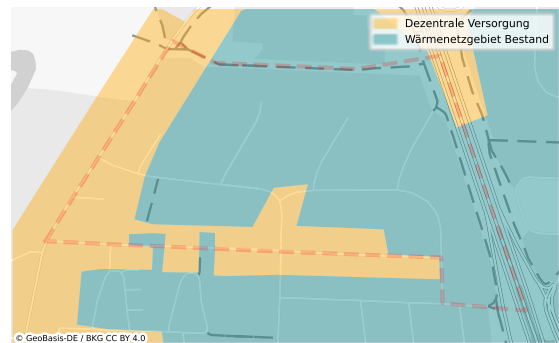
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	170.586 kWh

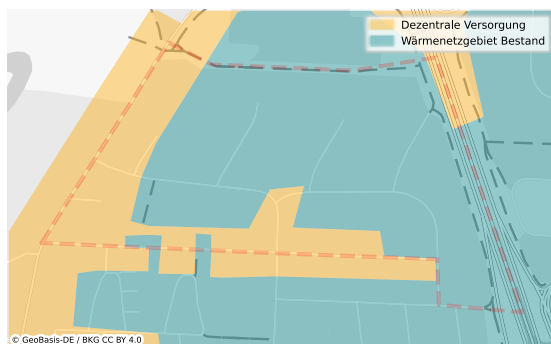
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbauggebiete liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

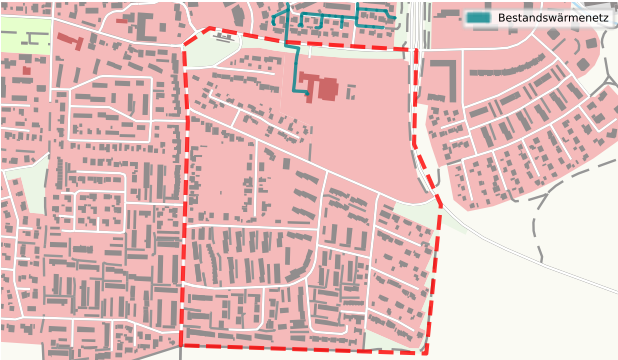
Flächenanteile der Gebietstypen:
 24% Dezentrale Versorgung
 76% Wärmenetzgebiet Bestand

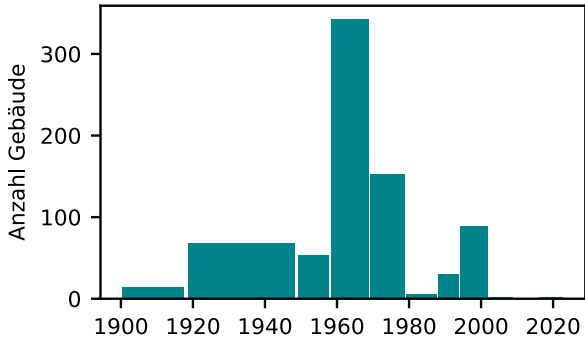
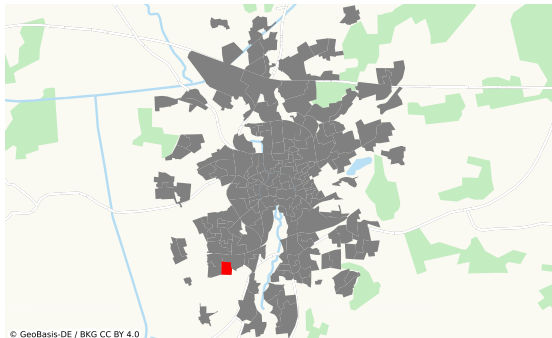
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

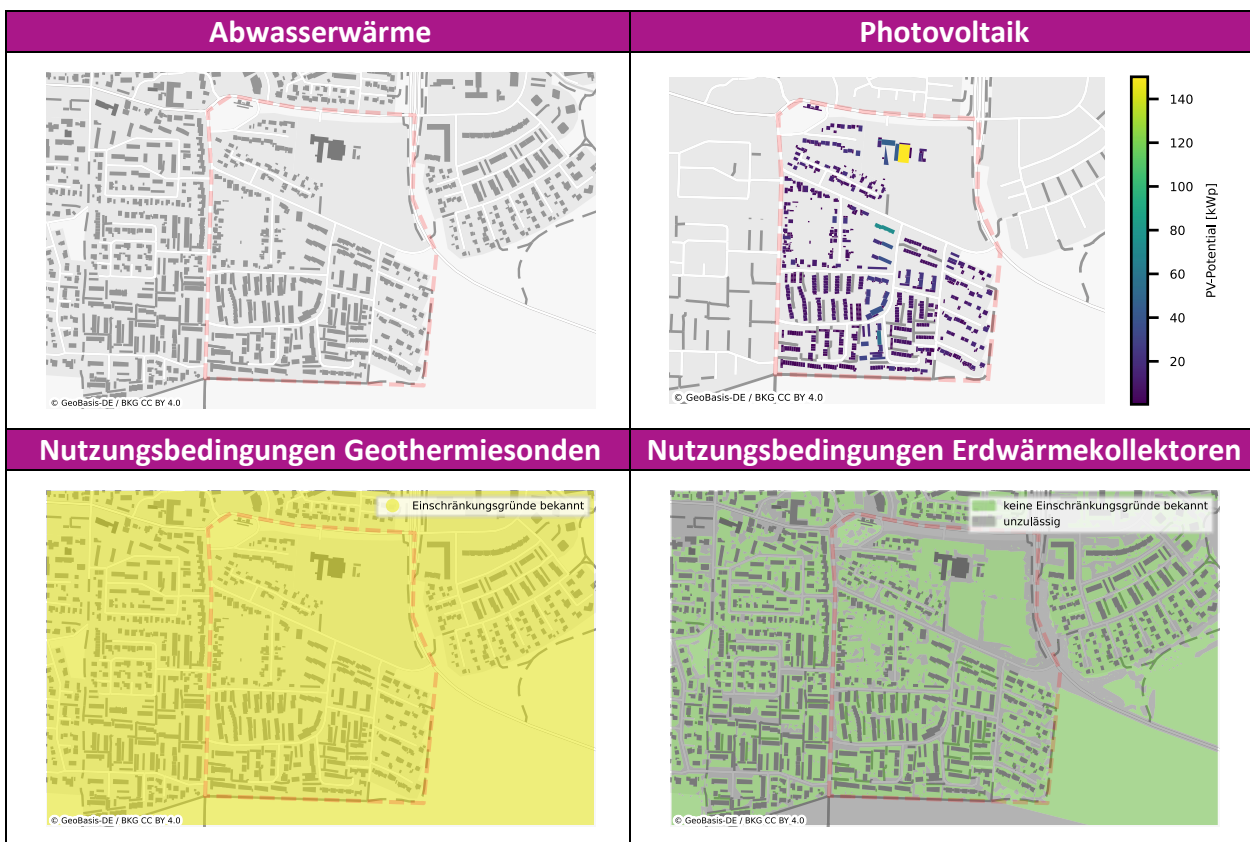
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 159

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	159	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	222		
Fläche	30 ha		
Bevölkerungszahl	1.170		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	757/408	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	41%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/412		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.399 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.068 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,3 km		
Anteil Gasversorgung	78%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	21%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	195 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.499 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	46%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

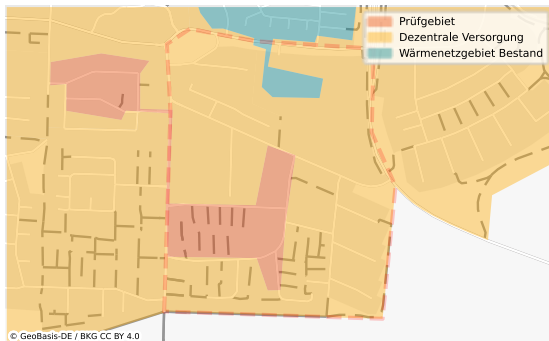


Zielszenario

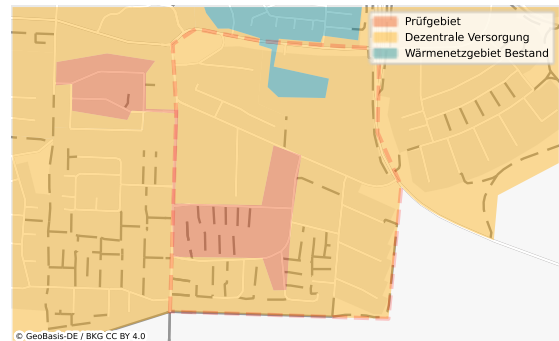
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.684.057 kWh

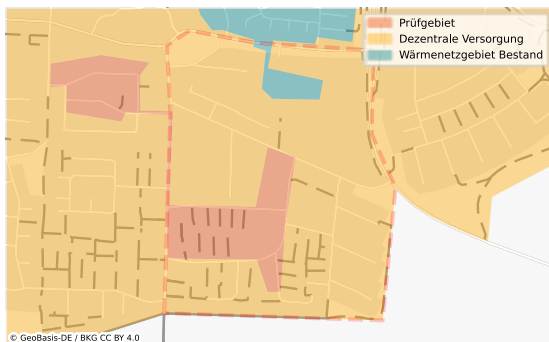
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 3% Wärmenetzgebiet Bestand
 15% Prüfgebiet
 82% Dezentrale Versorgung

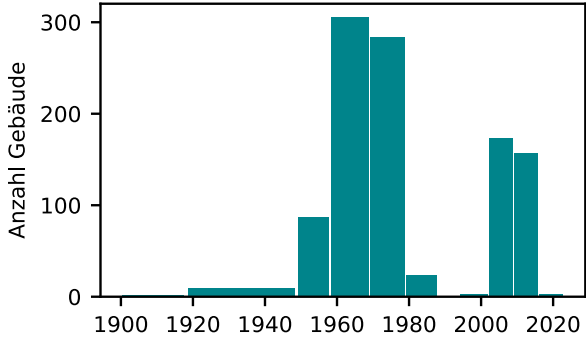
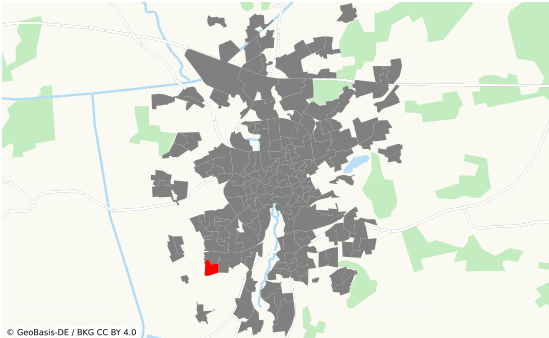
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

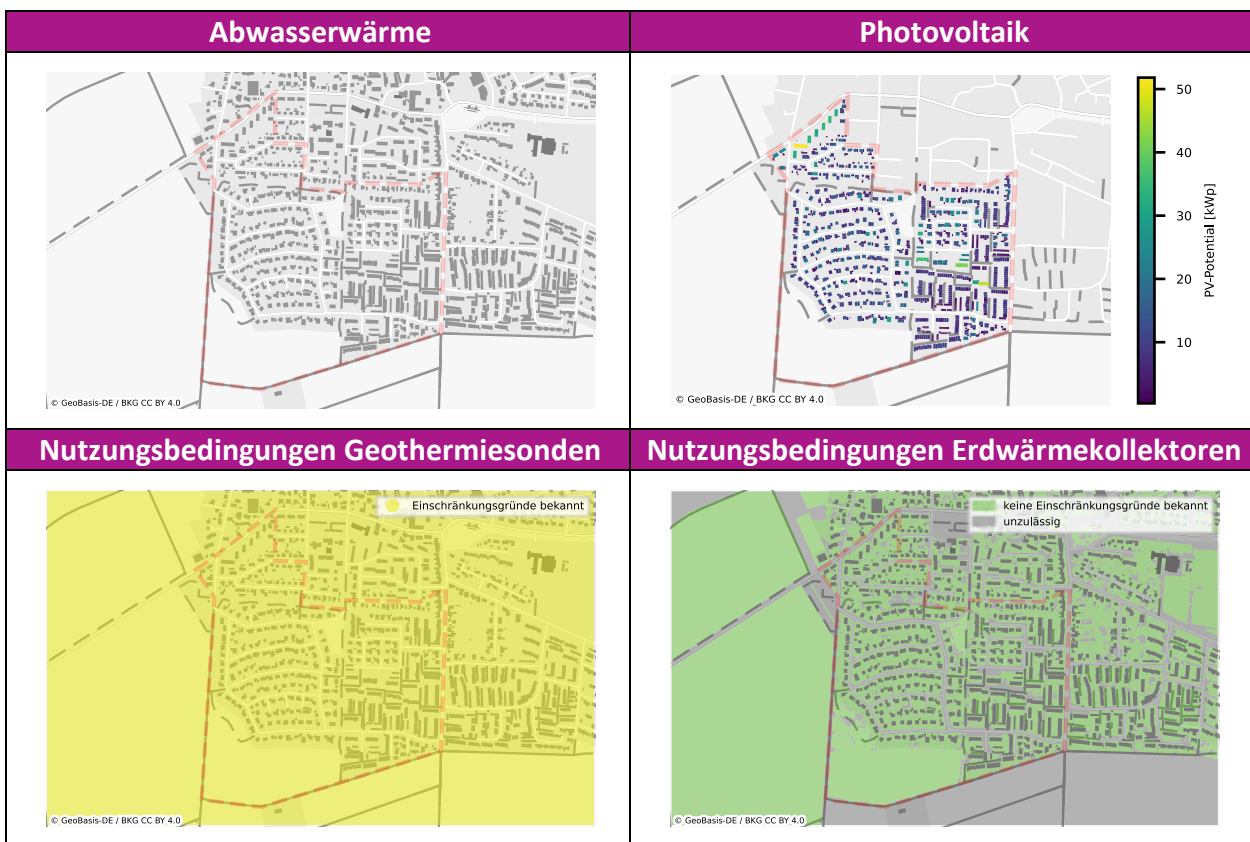
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 160

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	160	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	222		
Fläche	38 ha		
Bevölkerungszahl	1.535		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	1.047/563	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	27%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	1/570		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	9.499 MWh		
Wärmeliniendichte 2021	839 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	83%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	17%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	19%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	608 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.806 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	46%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

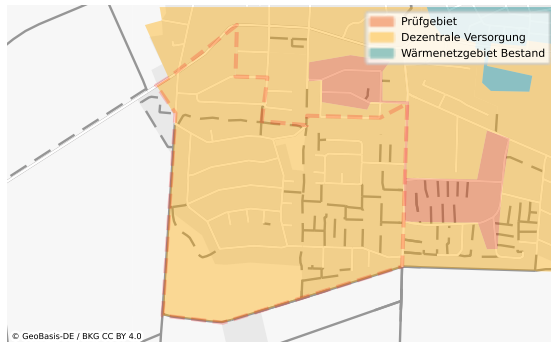


Zielszenario

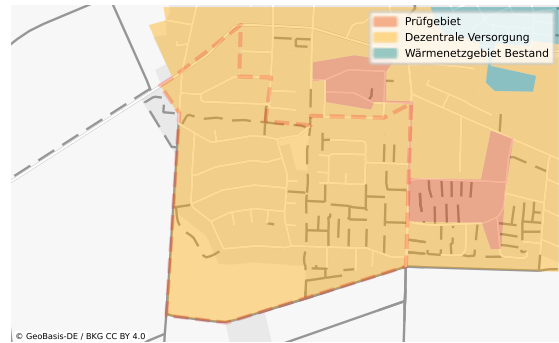
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.131.053 kWh

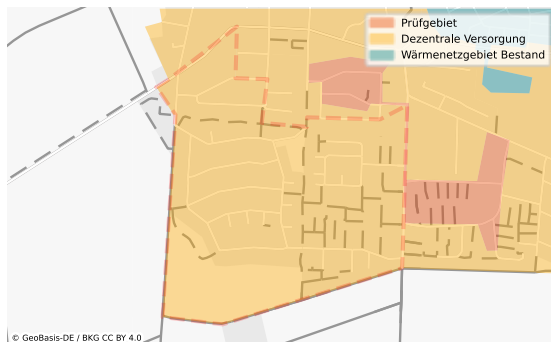
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

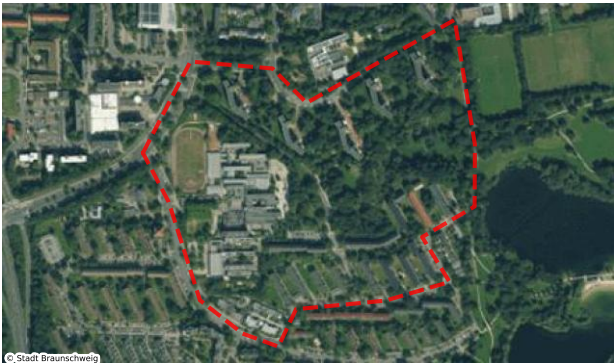
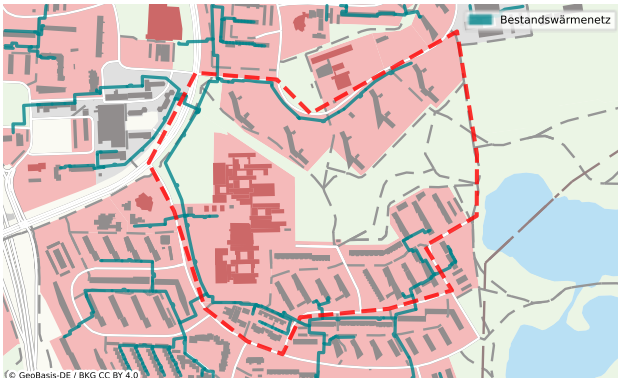
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

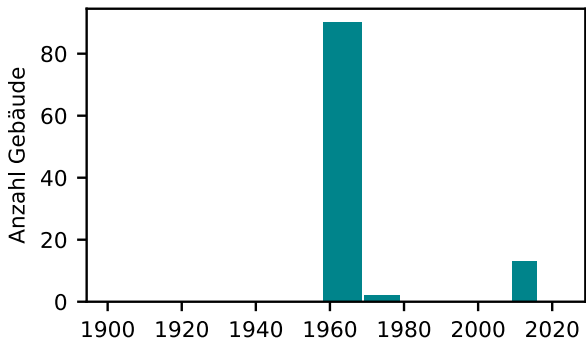
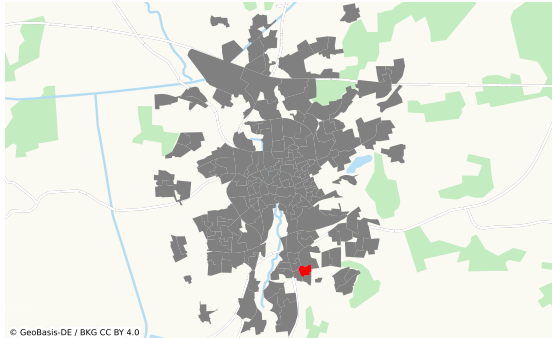
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

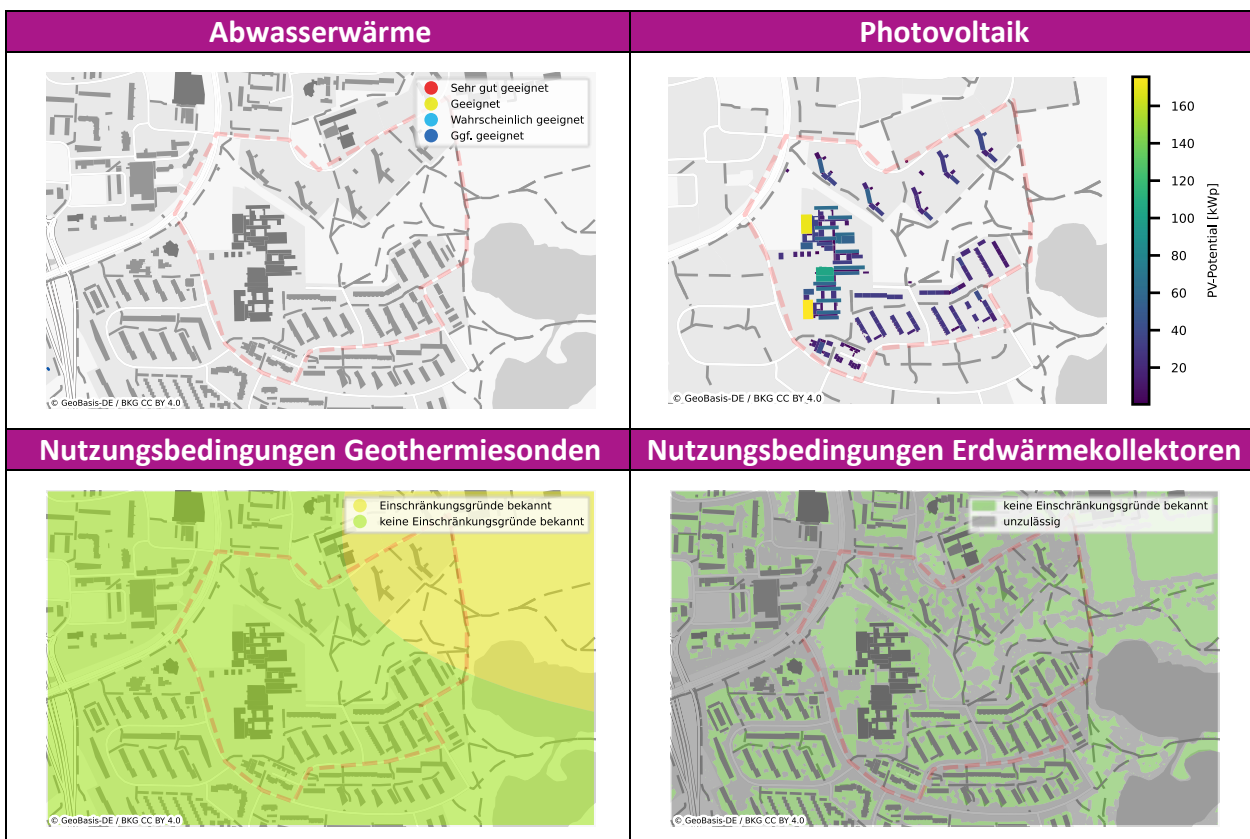
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 161

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	161	
Stadtbezirksnummer	211	
Fläche	25 ha	
Bevölkerungszahl	1.298	
		 © Stadt Braunschweig
Gebäudestruktur		
Anzahl Gebäude/beheizt	105/83	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Technische Informationen		
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	0%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/84	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	10.146 MWh	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmelinienichte 2021	3.228 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	99%	
Länge bestehendes Wärmenetz	2,7 km	
Anteil Gasversorgung	0%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	1%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	17%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	226 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.524 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	94%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

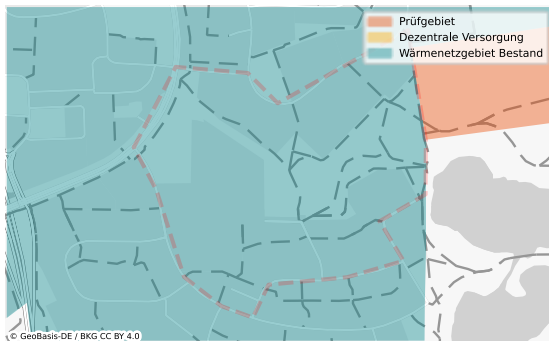


Zielszenario

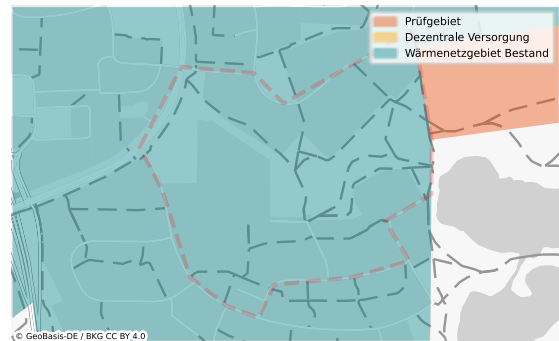
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.628 kWh

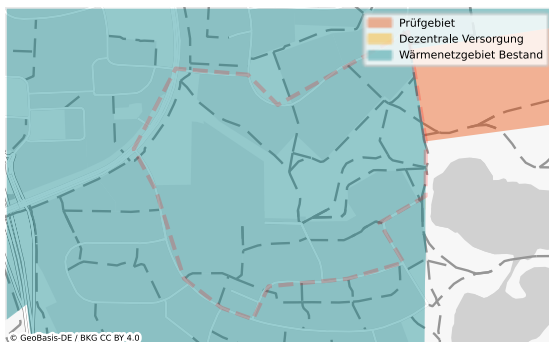
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

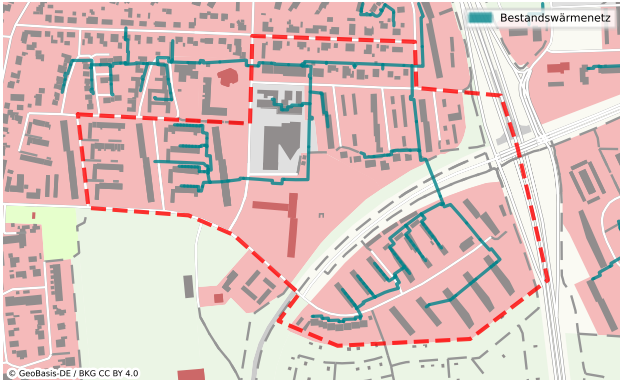
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

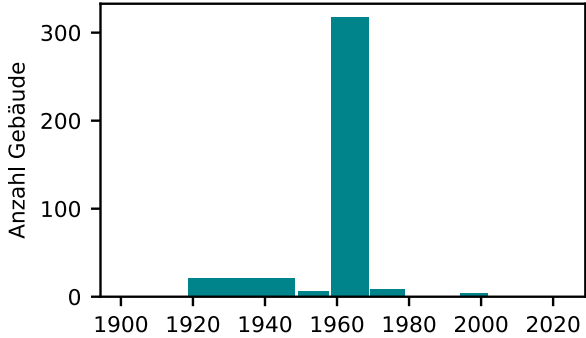
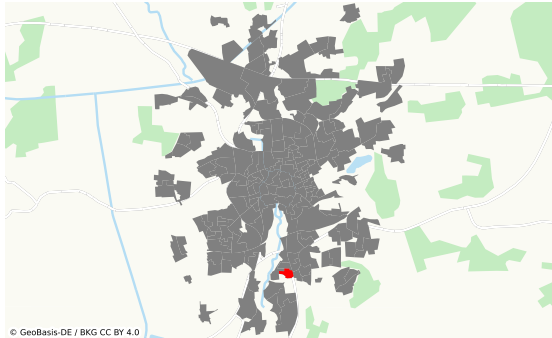
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

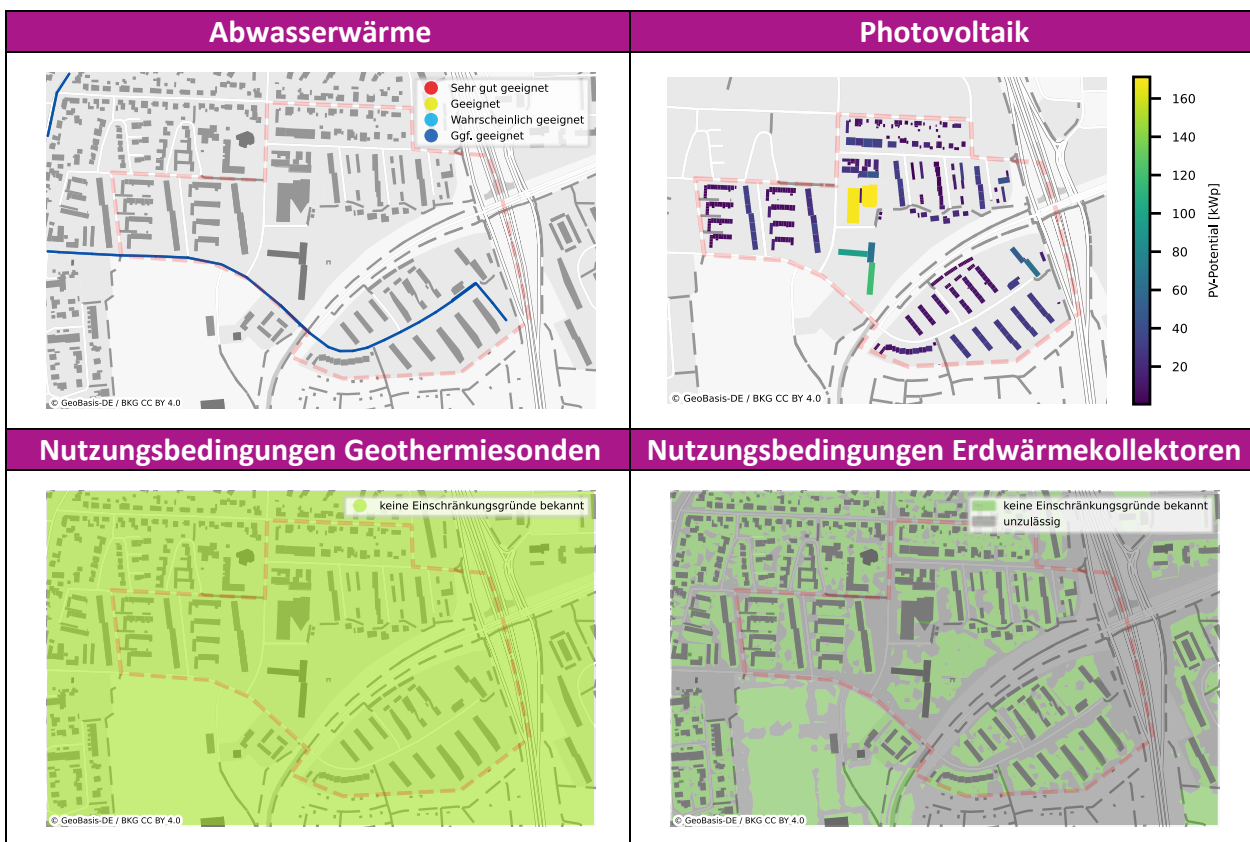
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 162

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	162	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	211		
Fläche	21 ha		
Bevölkerungszahl	1.238		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	357/202	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	45%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/198		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	6.816 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.077 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	78%		
Länge bestehendes Wärmenetz	3,3 km		
Anteil Gasversorgung	19%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	2%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	164 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	4.120 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	48%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

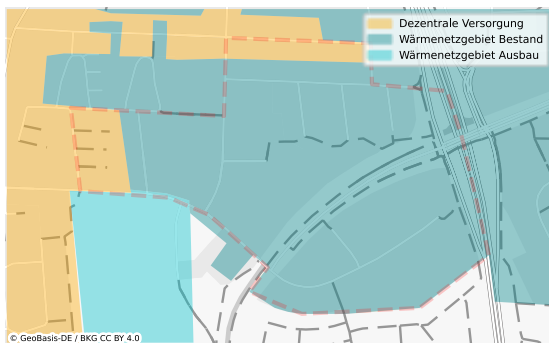


Zielszenario

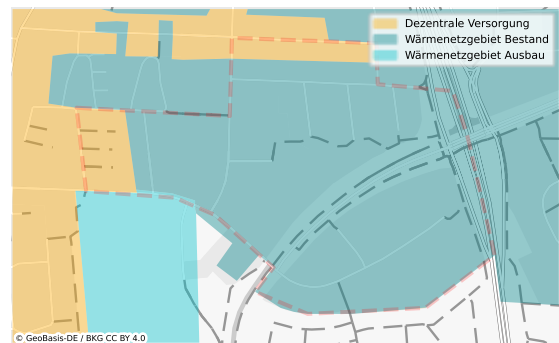
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	121.173 kWh

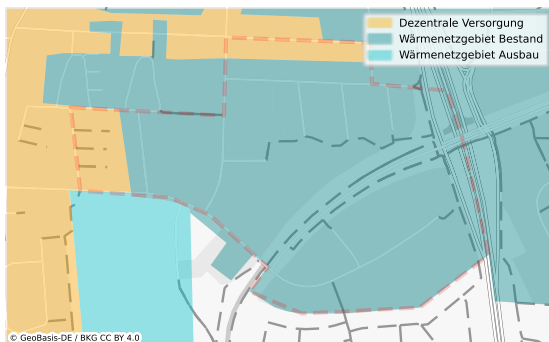
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

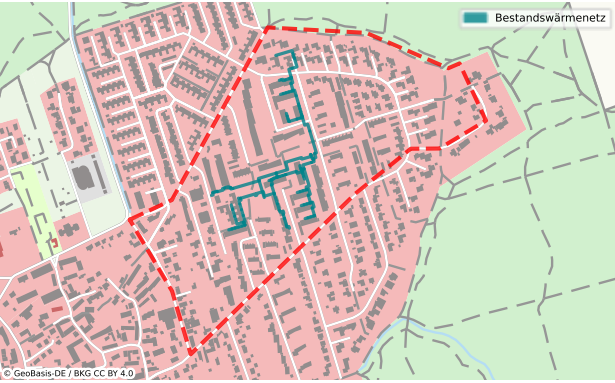
Flächenanteile der Gebietstypen:
 9% Dezentrale Versorgung
 91% Wärmenetzgebiet Bestand

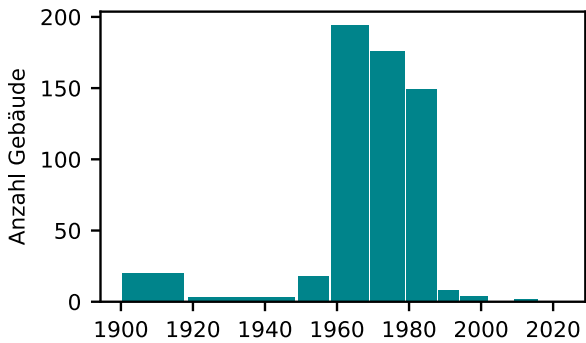
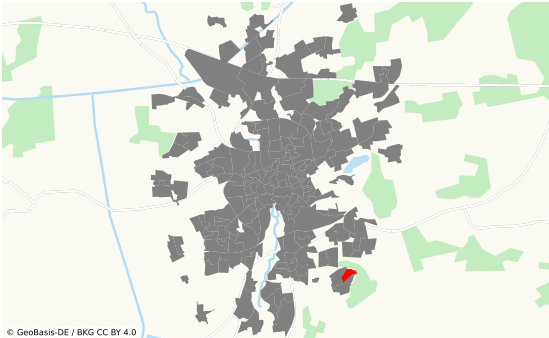
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

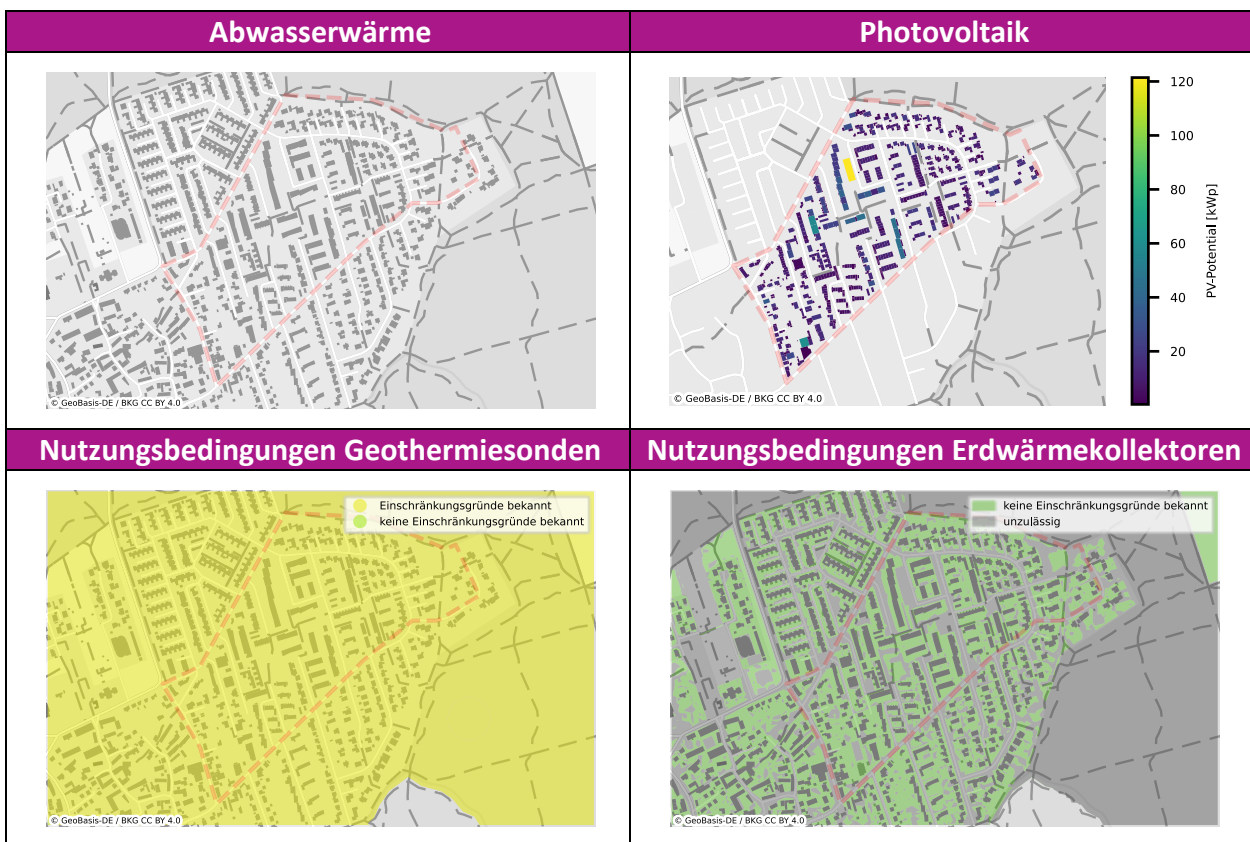
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 163

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	163	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	212		
Fläche	23 ha		
Bevölkerungszahl	1.089		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	574/335	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	41%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/346		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	11.846 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.634 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	26%		
Länge bestehendes Wärmenetz	1,9 km		
Anteil Gasversorgung	54%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	19%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	307 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	5.838 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	51%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

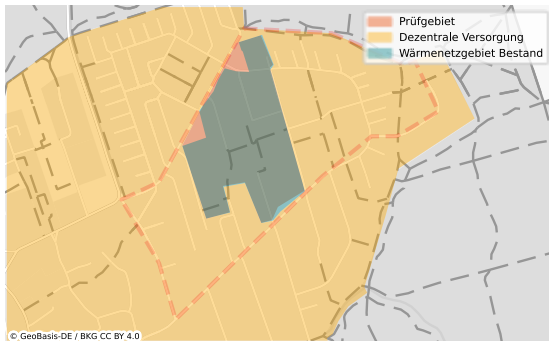


Zielszenario

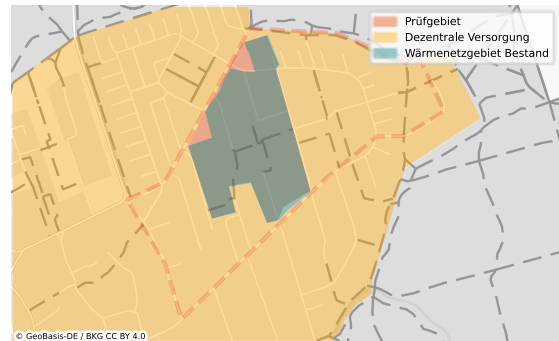
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.289.909 kWh

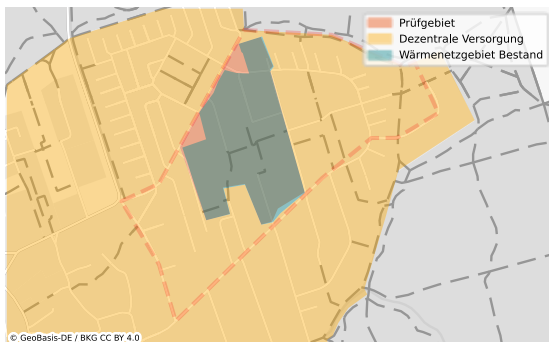
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

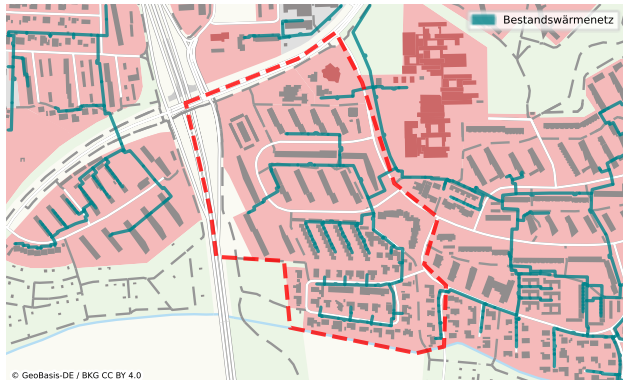
Flächenanteile der Gebietstypen:
 25% Wärmenetzgebiet Bestand
 26% Prüfgebiet
 49% Dezentrale Versorgung

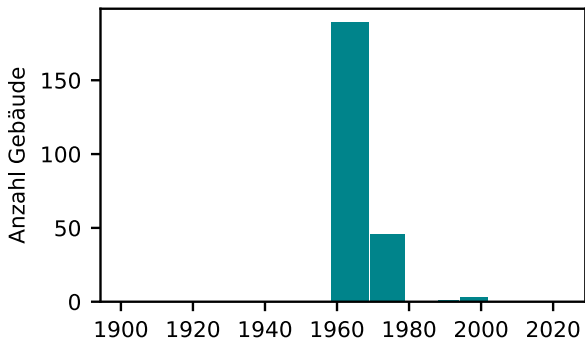
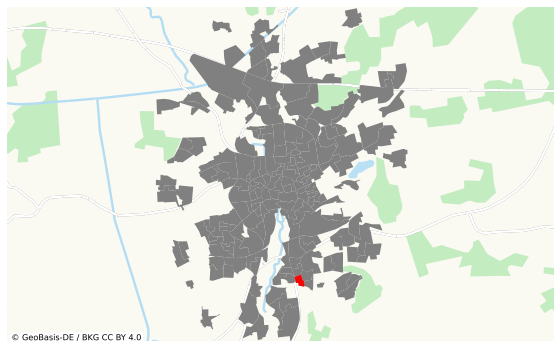
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

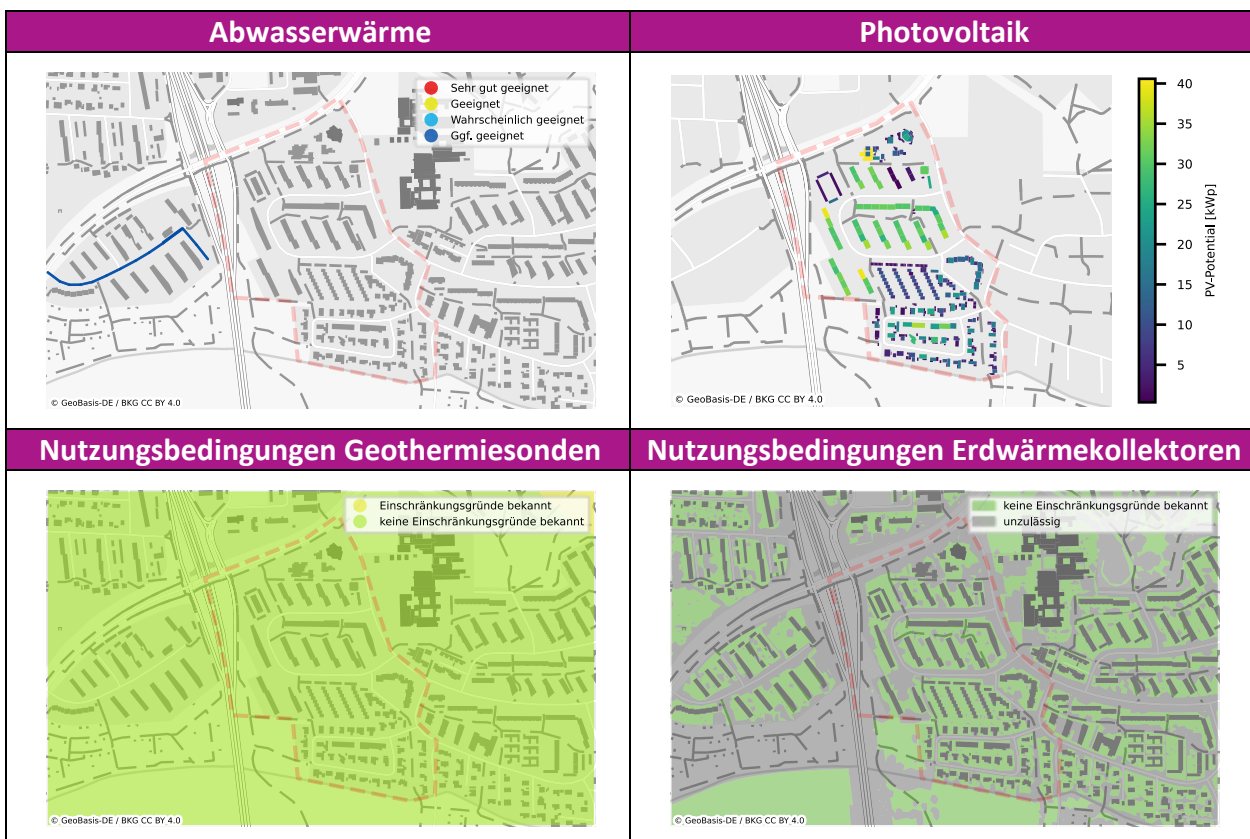
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 164

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	164	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	211		
Fläche	17 ha		
Bevölkerungszahl	1.048		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	239/143	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	41%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/146		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	6.829 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.776 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	100%		
Länge bestehendes Wärmenetz	3,0 km		
Anteil Gasversorgung	0%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	0%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	453 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.532 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	68%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig



Zielszenario

Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	0 kWh

Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

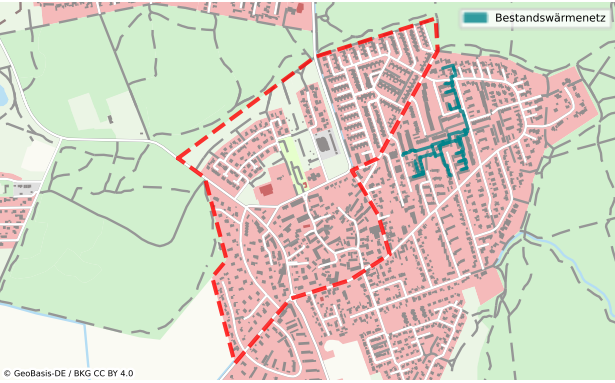
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

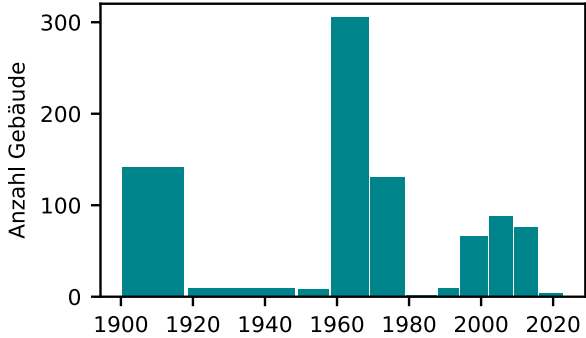
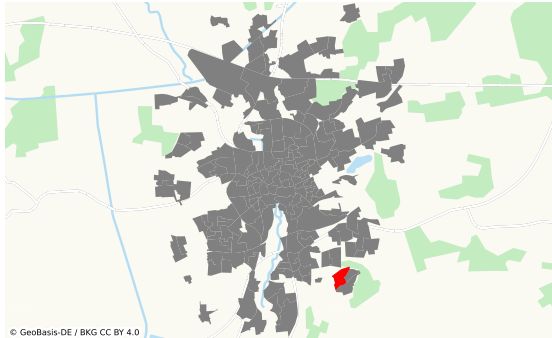
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

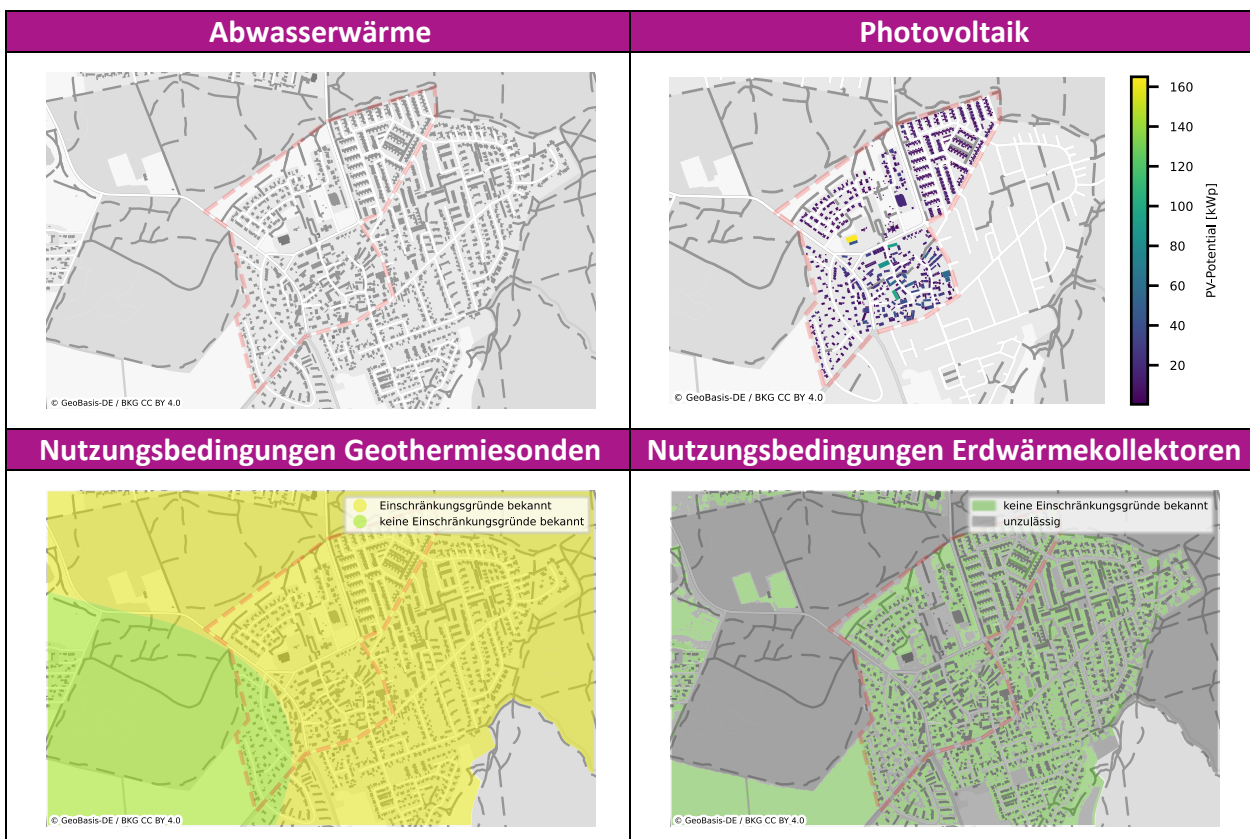
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 165

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	165	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	212		
Fläche	48 ha		
Bevölkerungszahl	1.353		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	840/461	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	19		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	40%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	4/482		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	14.400 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.230 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	75%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	25%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 The bar chart displays the number of buildings (Anzahl Gebäude) on the y-axis (0 to 300) against the year of construction (1900 to 2020) on the x-axis. The distribution shows a significant peak in the 1960-1980 period, with approximately 300 buildings constructed during this time. Other notable peaks occur around 1900-1920 (approx. 140 buildings) and 2000-2020 (approx. 80 buildings).	 The map shows the urban layout of Braunschweig, with the city center in dark grey. Cluster 165 is highlighted in red, showing its location in the southern part of the city, near the river.

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.276 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	9.456 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	62%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

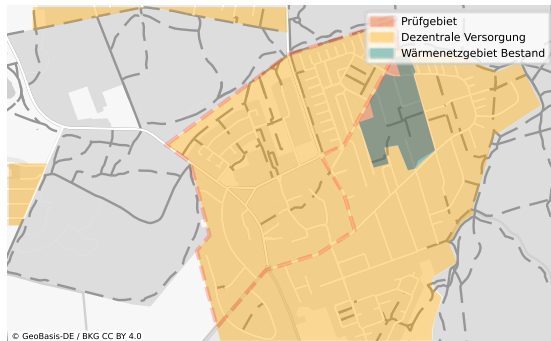


Zielszenario

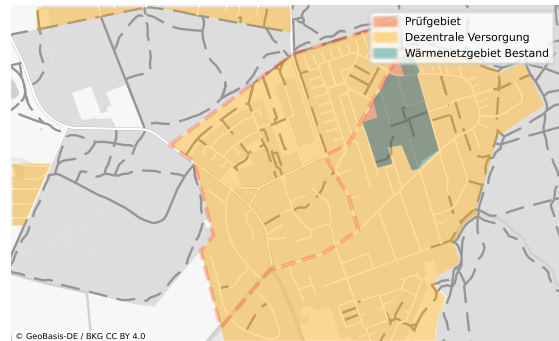
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	3.165.194 kWh

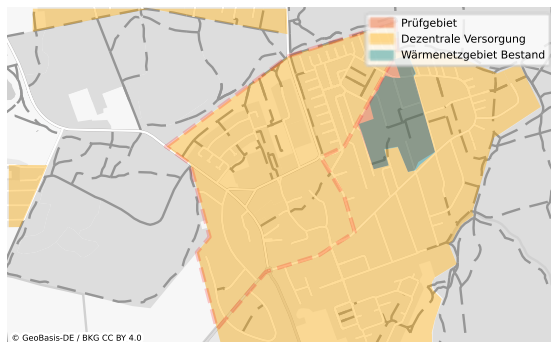
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

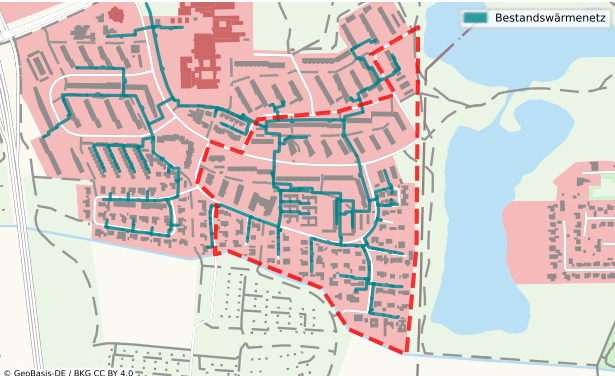
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

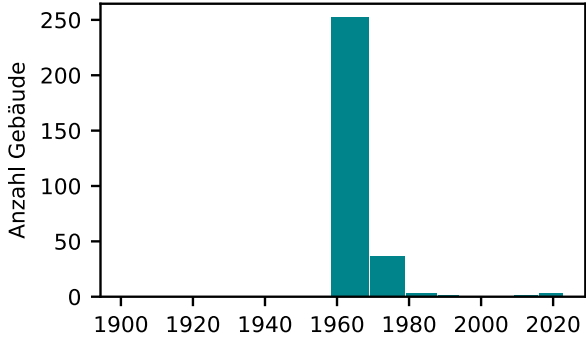
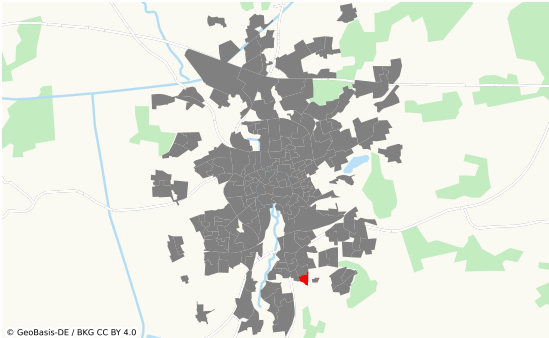
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

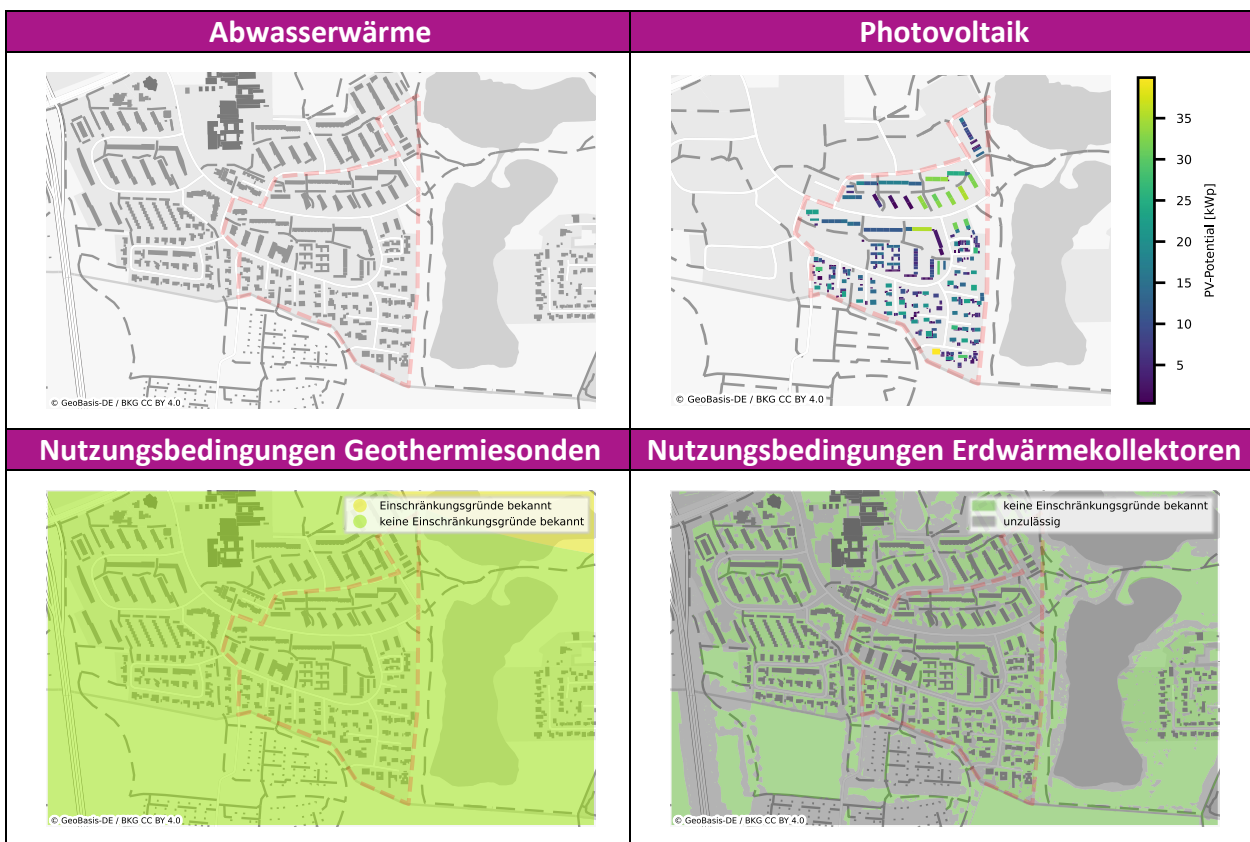
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 166

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	166	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	211		
Fläche	18 ha		
Bevölkerungszahl	1.120		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	297/161	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	100%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	43%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/171		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	6.257 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	1.314 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	100%		
Länge bestehendes Wärmenetz	4,5 km		
Anteil Gasversorgung	0%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	0%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	743 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	3.318 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	77%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

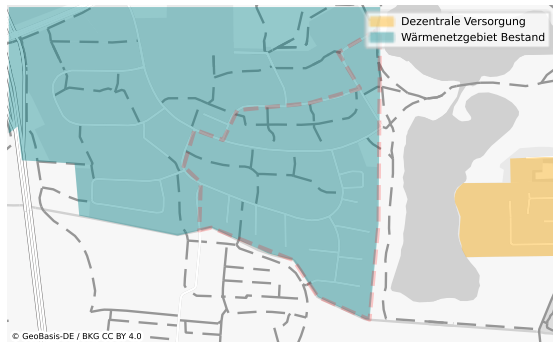


Zielszenario

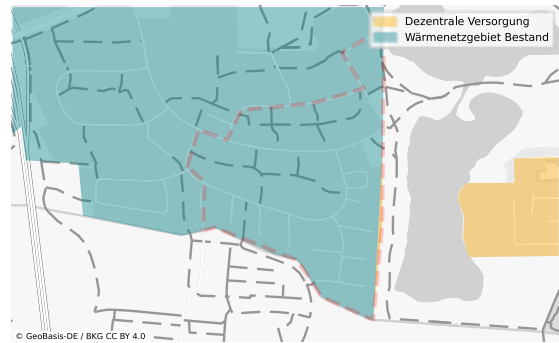
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	0 kWh

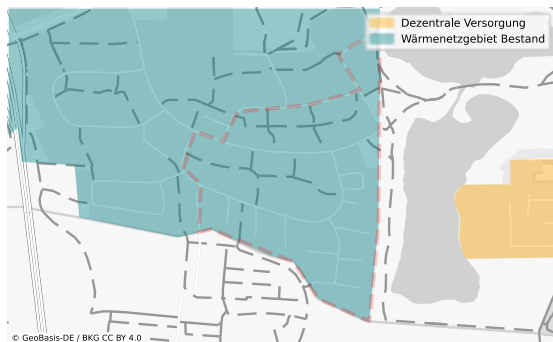
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt die Fernwärmeversorgung für den überwiegenden Teil der Gebäude die wirtschaftlichste Versorgungsvariante dar. Daher ist vorgesehen, dass durch eine Nachverdichtung und den Ausbau des Wärmenetzes eine hohe Anschlussdichte erreicht wird. Andere treibhausgasneutrale Versorgungsvarianten sind in diesem Gebiet auch möglich, werden jedoch nicht forciert.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Wärmenetzgebiet Bestand

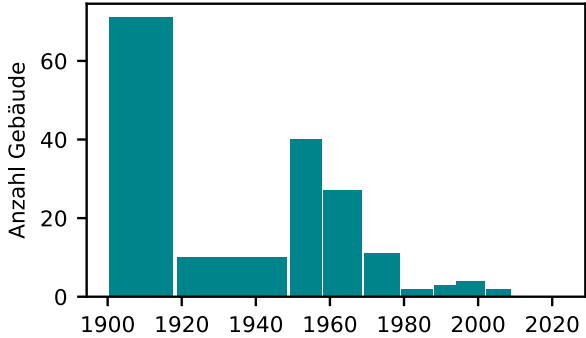
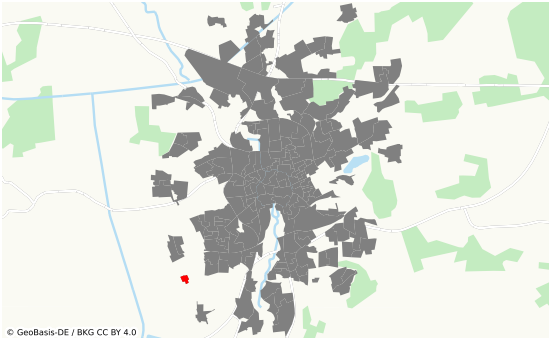
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

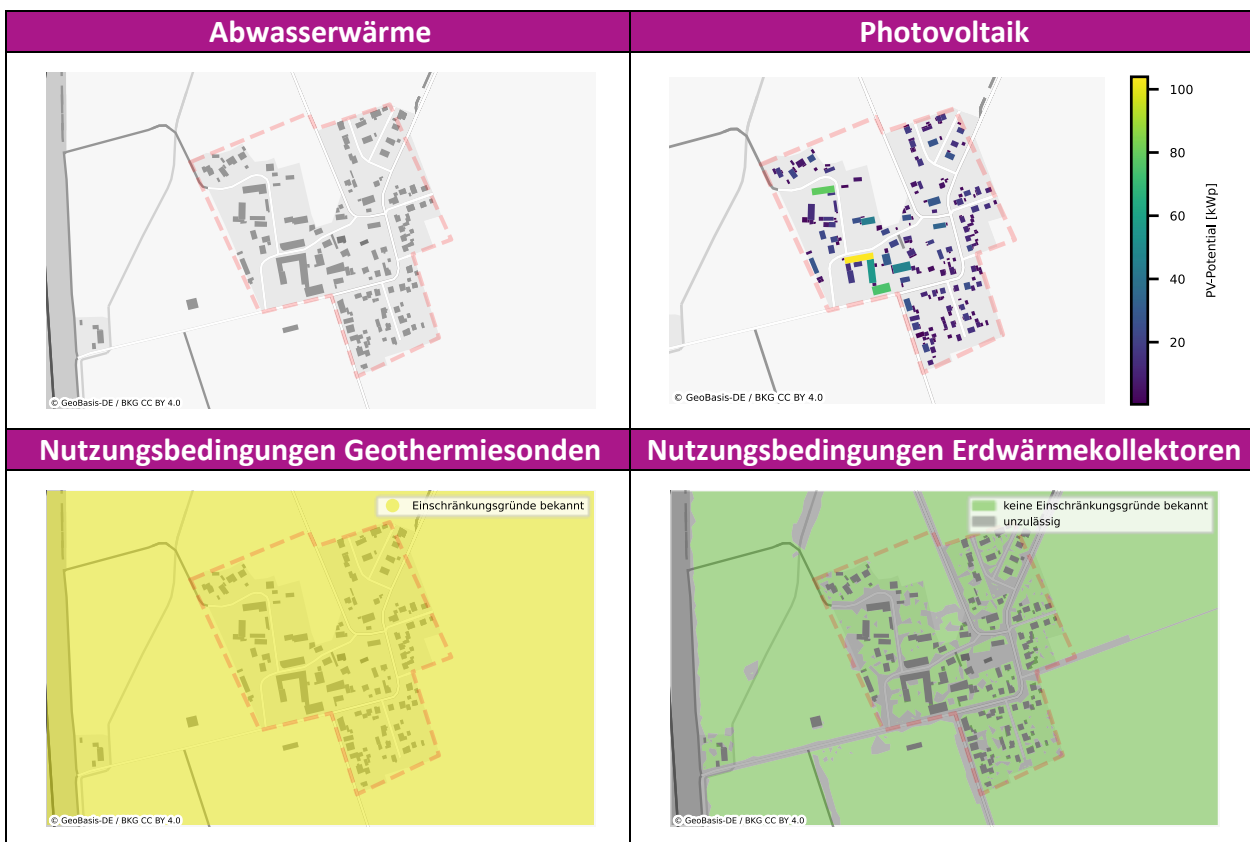
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund

Steckbrief Cluster 167

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	167		
Stadtbezirksnummer	222		
Fläche	11 ha		
Bevölkerungszahl	195		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	170/68		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/1%		
Denkmalgeschützte Gebäude	5		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	49%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/73		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	1.715 MWh		
Wärmelinienichte 2021	802 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	57%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	43%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	24%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	245 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	2.155 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	52%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

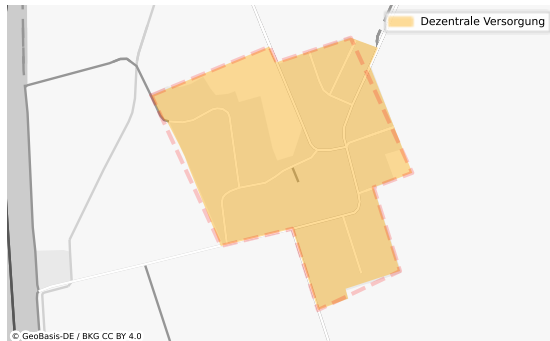


Zielszenario

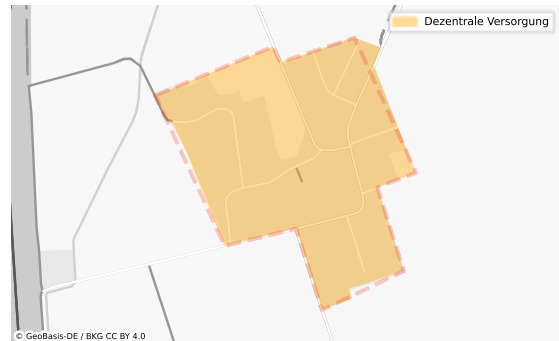
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	336.046 kWh

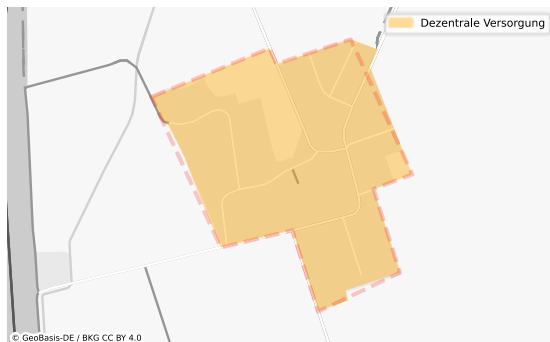
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

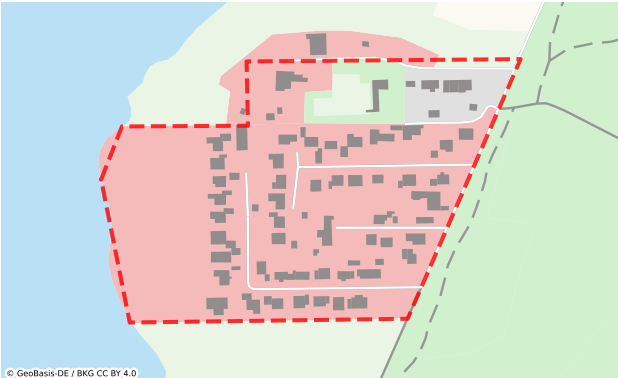
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

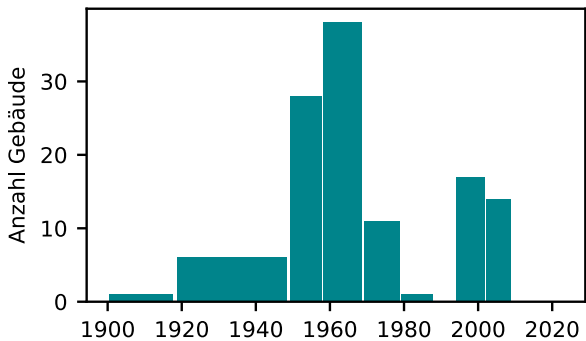
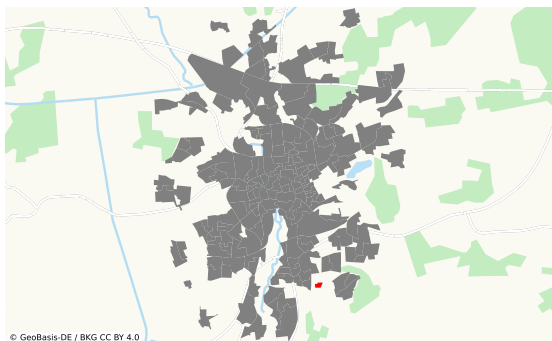
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

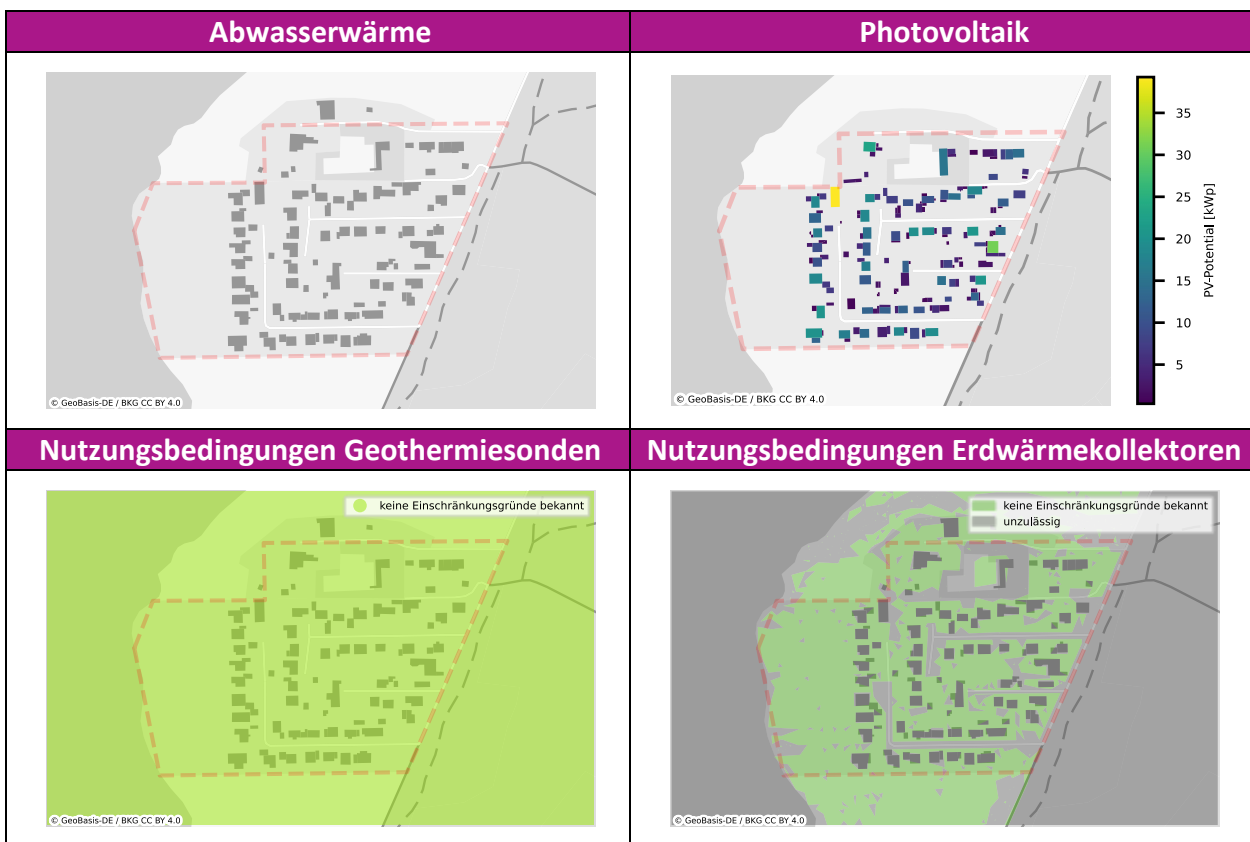
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 168

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	168	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	211/212	
Fläche	7 ha	
Bevölkerungszahl	138	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Anzahl Gebäude/beheizt	116/55	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%	
Denkmalgeschützte Gebäude	0	
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	44%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	0/55	
Energiebezogene Informationen		 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmeverbrauch 2021	1.182 MWh	
Wärmelinienichte 2021	814 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	56%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	44%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	18%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	66 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	1.063 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	74%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

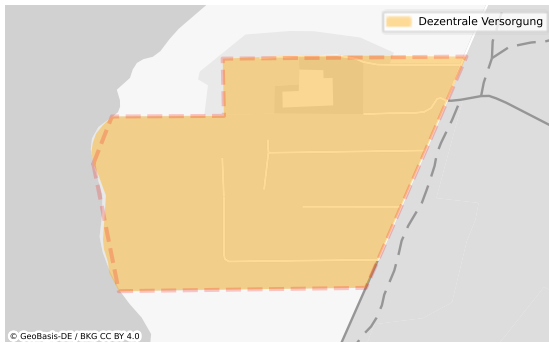


Zielszenario

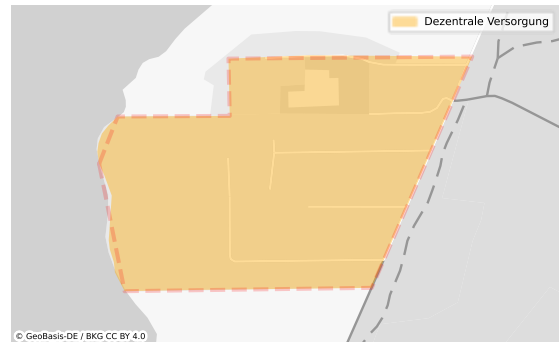
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	239.422 kWh

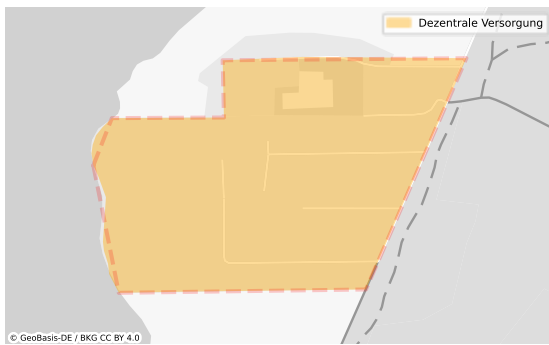
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

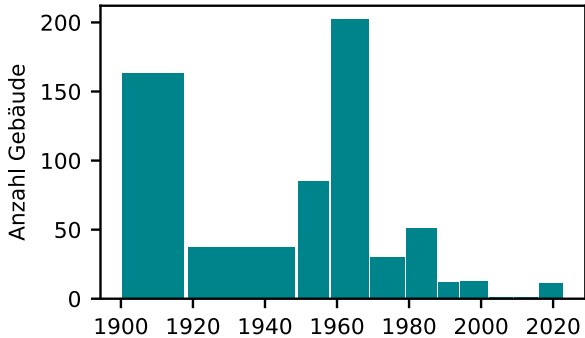
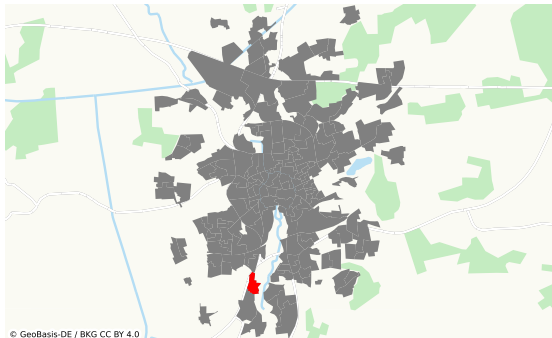
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

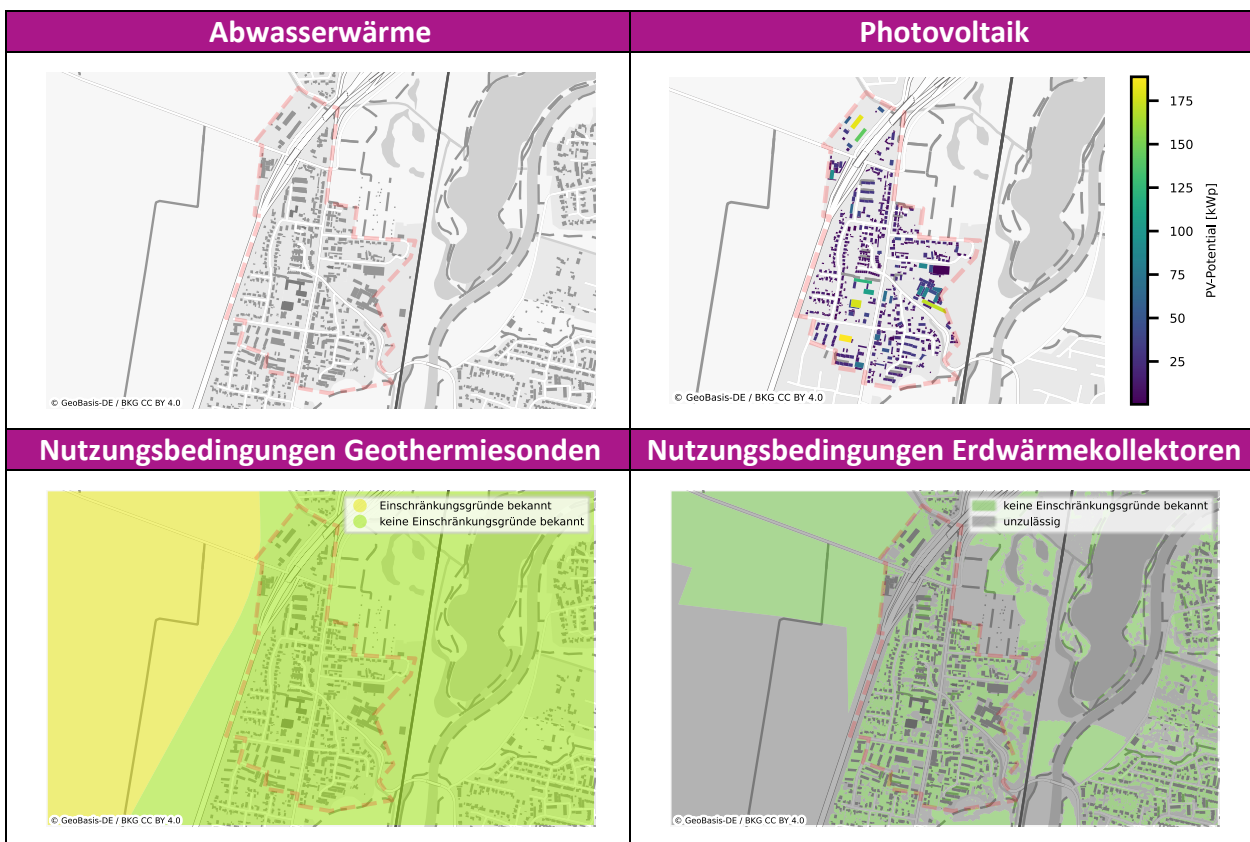
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 169

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	169		
Stadtbezirksnummer	222		
Fläche	40 ha		
Bevölkerungszahl	1.562		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	606/300		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	94%/6%		
Denkmalgeschützte Gebäude	8		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	46%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	4/309		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	13.420 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	1.603 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	77%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	23%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 The bar chart displays the number of buildings (Anzahl Gebäude) on the y-axis (0 to 200) against the year of construction (1900 to 2020) on the x-axis. The distribution shows a high number of buildings constructed between 1900 and 1920, followed by a period of lower construction until the 1950s. A major peak occurs in the 1960s and 1970s, with over 200 buildings constructed. Construction continues at a lower level through the 1980s and 1990s, with a small increase in the early 2000s.	 The map shows the urban layout of the cluster area, with buildings represented by dark grey shapes. The area is surrounded by green spaces and water bodies. A red dot indicates the location of the cluster within the larger urban context.

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	22%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	211 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	9.576 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	43%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

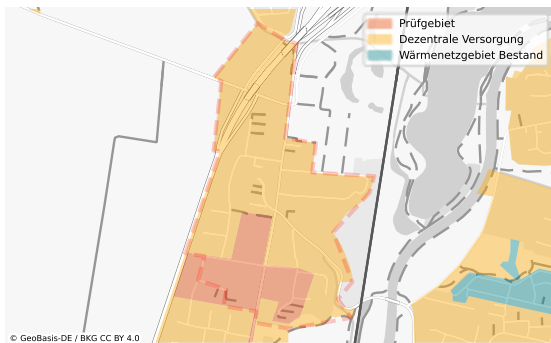


Zielszenario

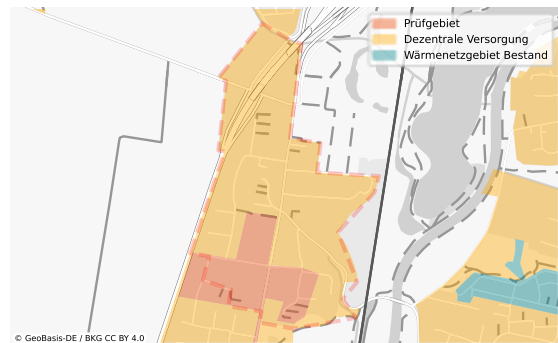
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.940.741 kWh

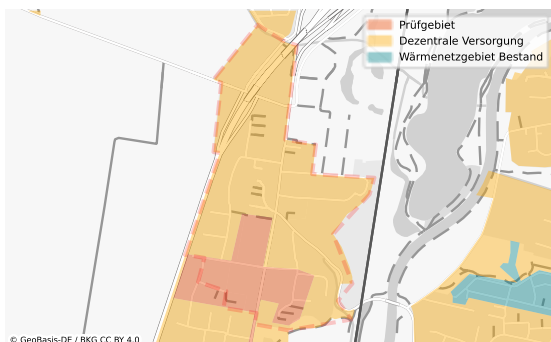
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeerzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

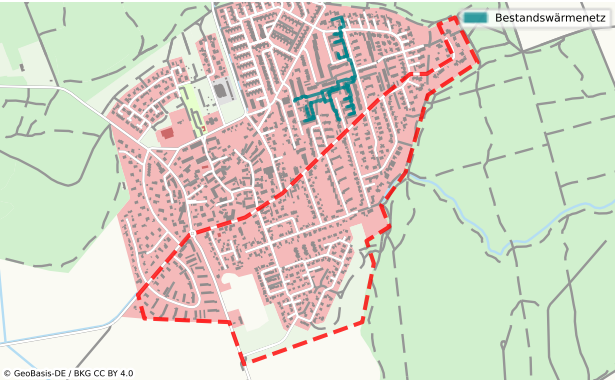
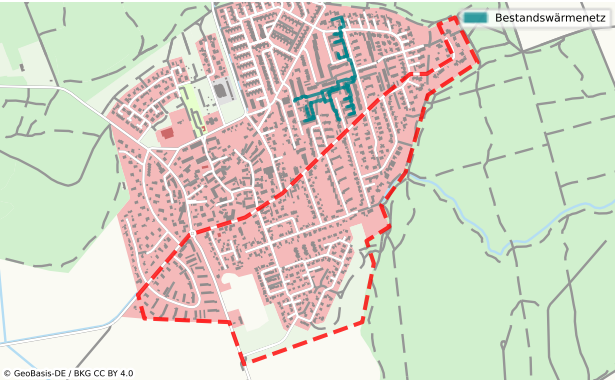
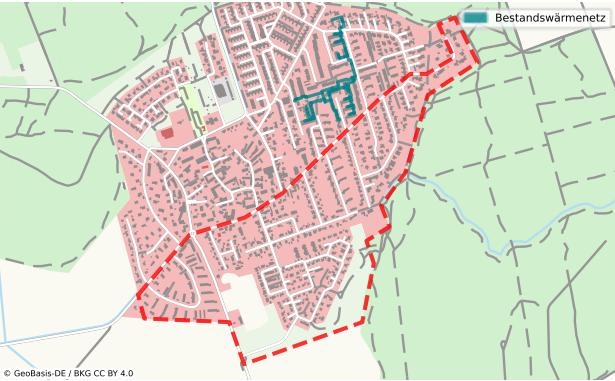
Flächenanteile der Gebietstypen:
 20% Prüfgebiet
 80% Dezentrale Versorgung

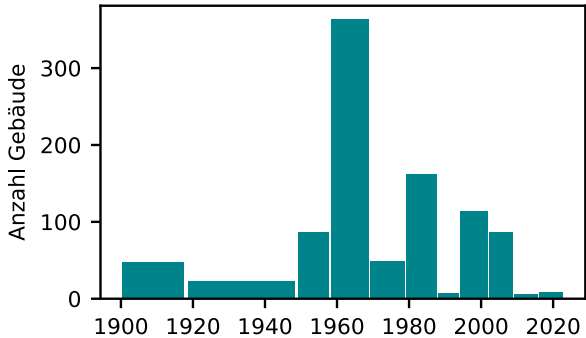
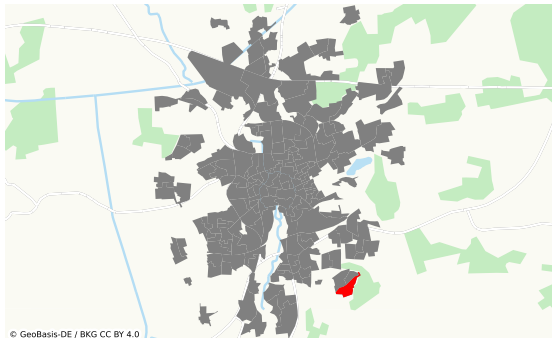
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

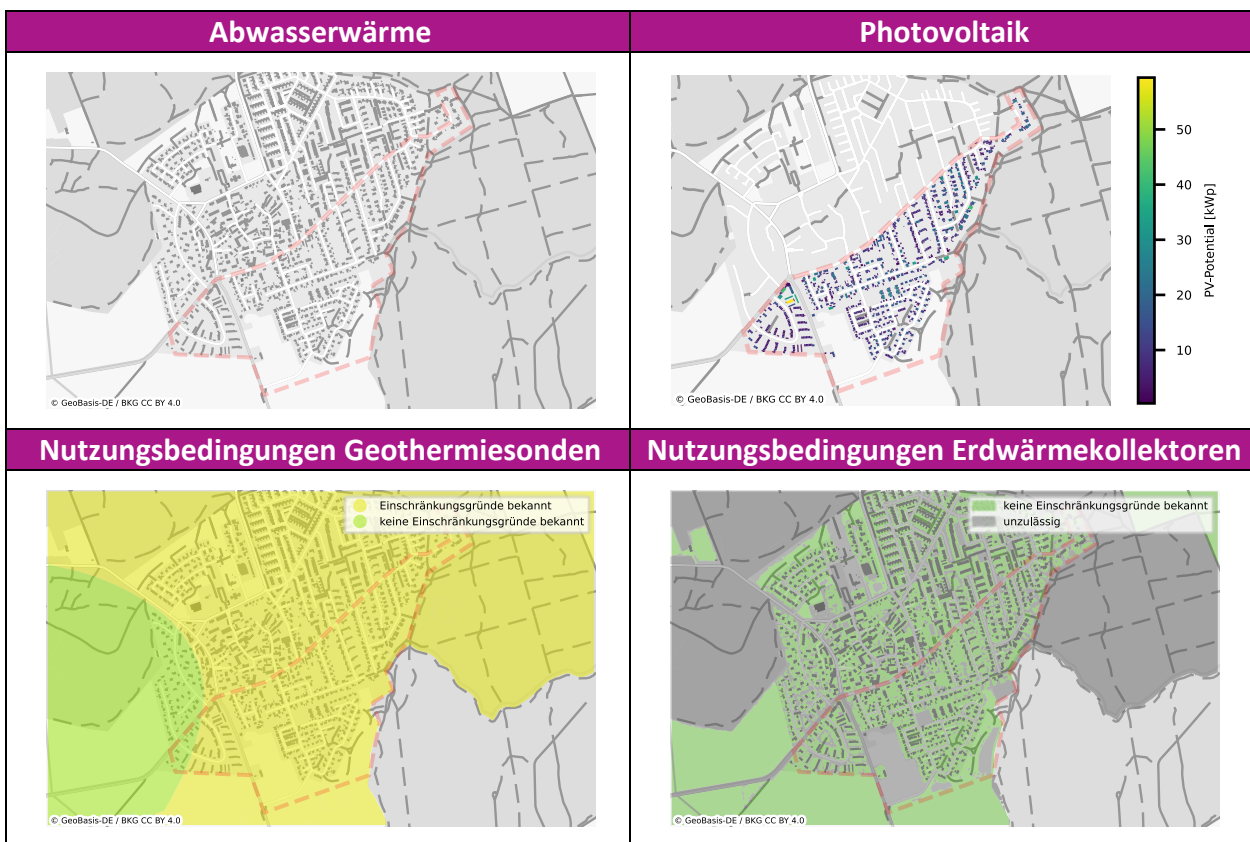
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 170

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	170	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	212		
Fläche	48 ha		
Bevölkerungszahl	1.252		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	954/487	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	42%	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	12/491		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	9.794 MWh	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Wärmelinienichte 2021	768 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	69%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	31%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	23%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	519 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	7.922 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	63%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

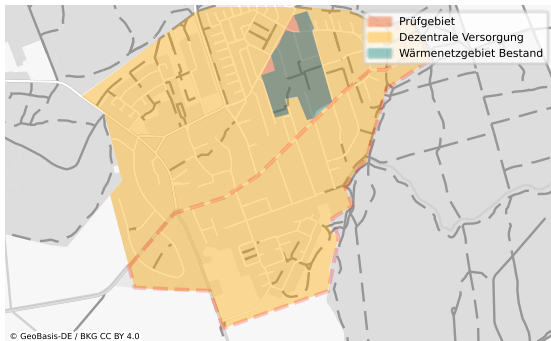


Zielszenario

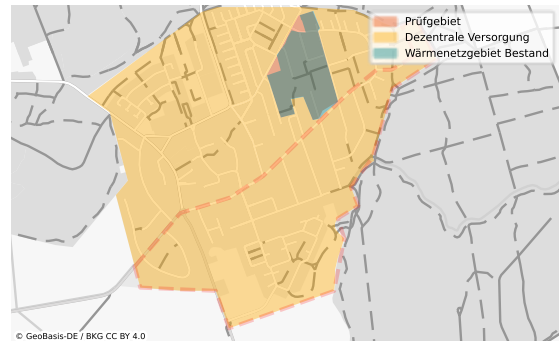
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.036.083 kWh

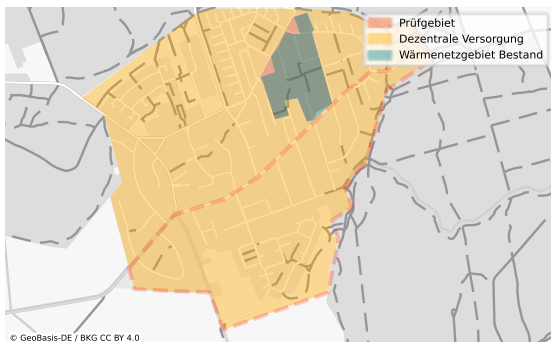
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

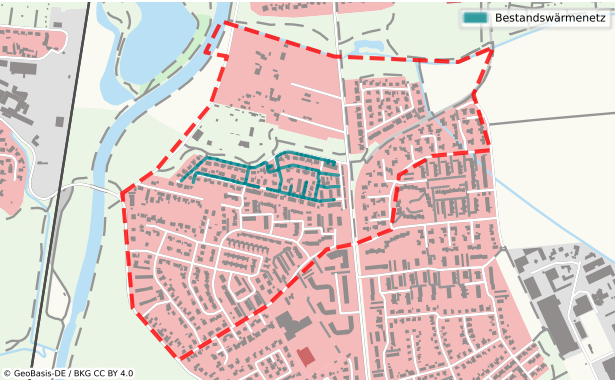
Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

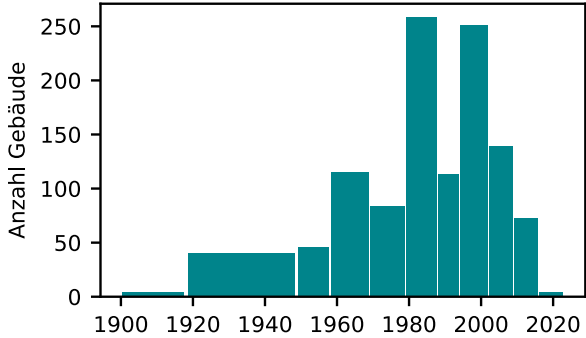
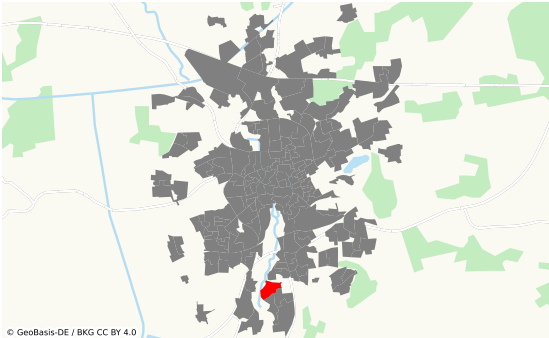
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

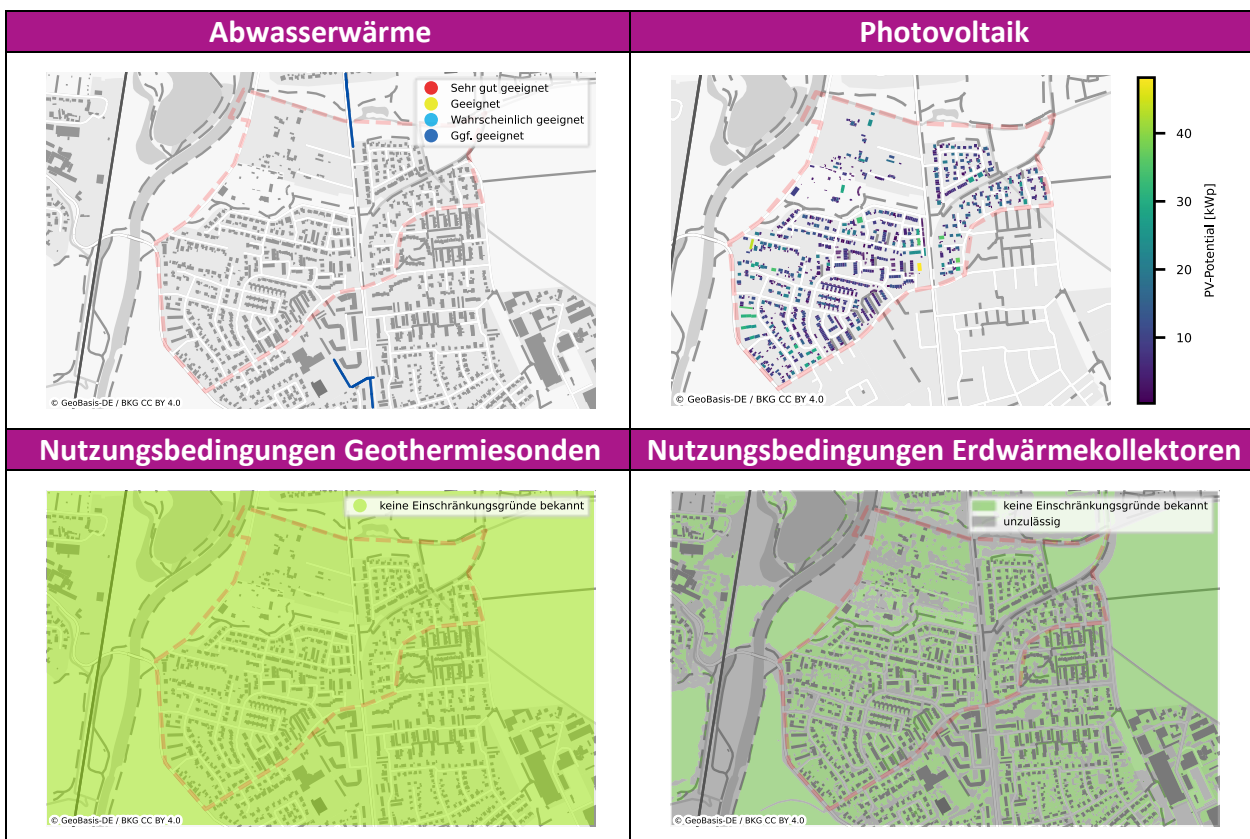
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 171

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	171	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	211		
Fläche	52 ha		
Bevölkerungszahl	1.624		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	1.127/550	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	99%/0%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	31%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	2/559		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	13.904 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	1.023 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	20%		
Länge bestehendes Wärmenetz	2,7 km		
Anteil Gasversorgung	72%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	8%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	854 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	8.303 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	52%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

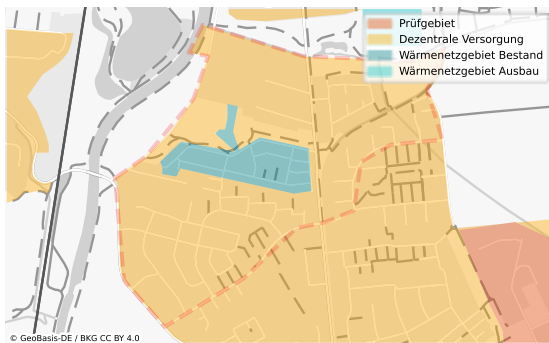


Zielszenario

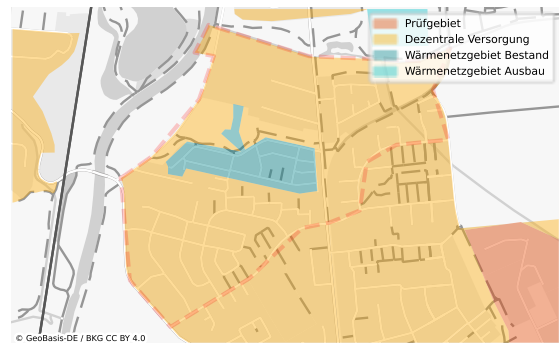
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.780.069 kWh

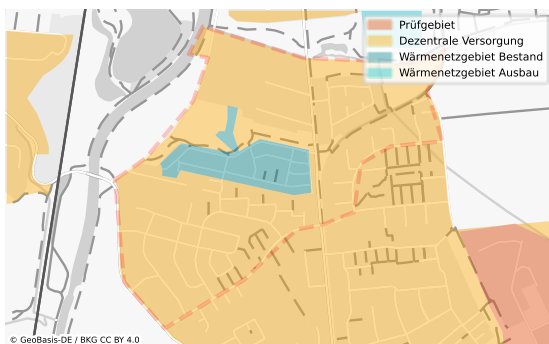
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster wird zukünftig sowohl eine dezentrale, als auch eine Fernwärmeversorgung die wirtschaftlichste Variante darstellen. Die Fernwärme ist dabei in dicht bebauten Bereichen mit einer hohen Wärmedichte relevant, während die dezentrale Versorgung vor allem in Bereichen einer lockeren Bebauung eine Rolle spielt. Für die Ausbaubereiche liegen jedoch bereits konkrete Planungen durch den Energieversorger vor.

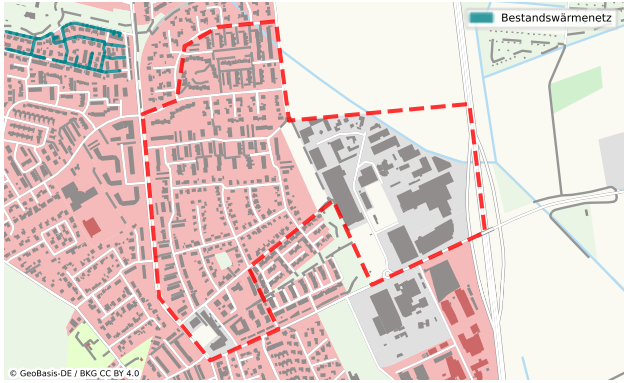
Flächenanteile der Gebietstypen:
 11% Wärmenetzgebiet Bestand
 89% Dezentrale Versorgung

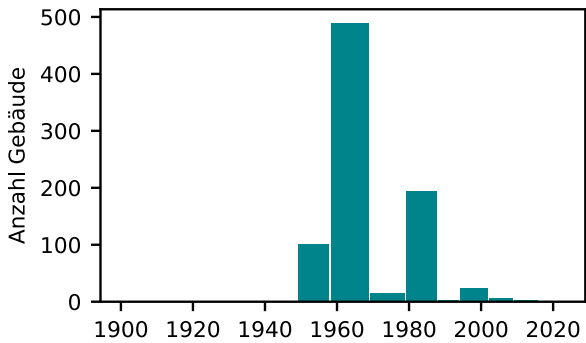
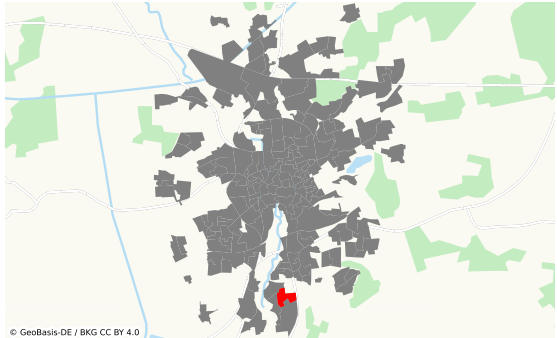
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

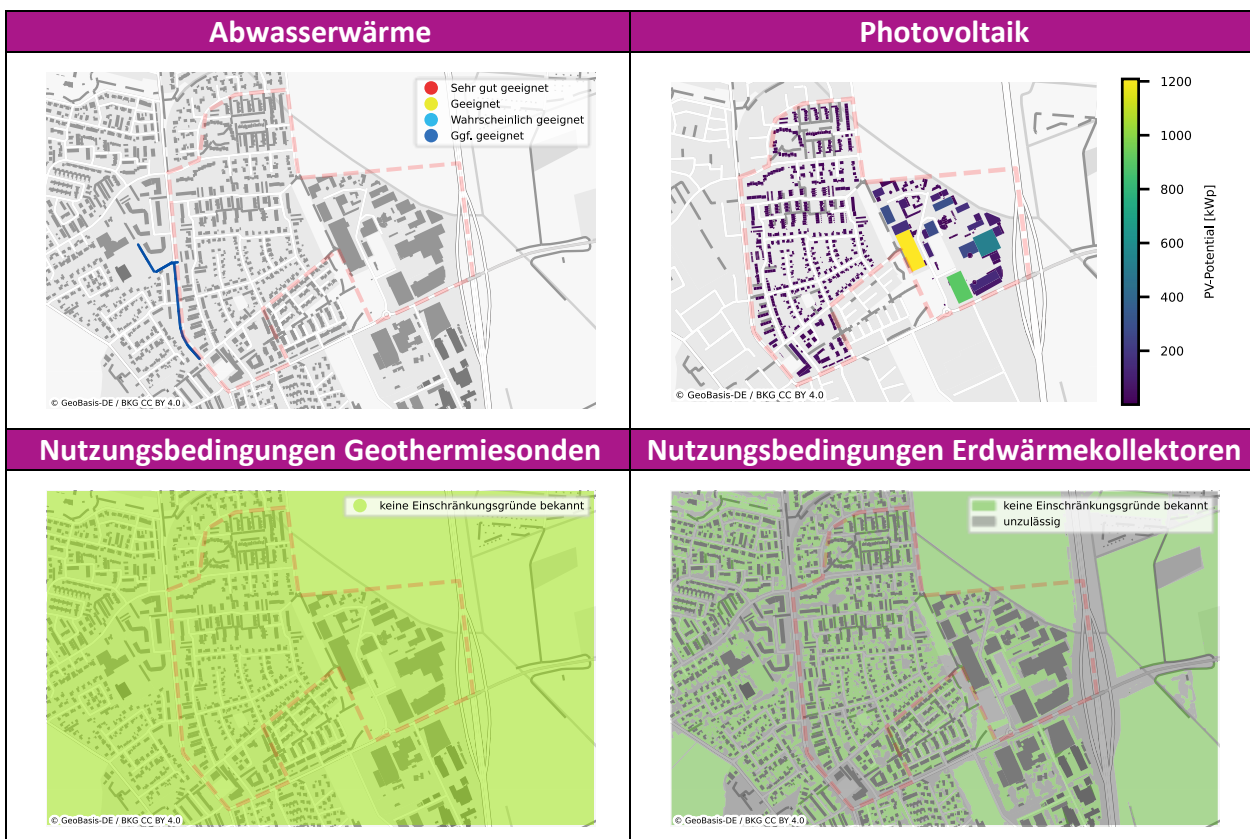
- M3 - Gründung des Wärmebeirates
- M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordination auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 172

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	172	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	211		
Fläche	50 ha		
Bevölkerungszahl	1.408		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	836/418	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	95%/5%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	36%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	3/440		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	16.388 MWh		
Wärmelinienichte 2021	1.486 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	89%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	11%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	23%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.154 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	13.151 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Keine Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	72%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

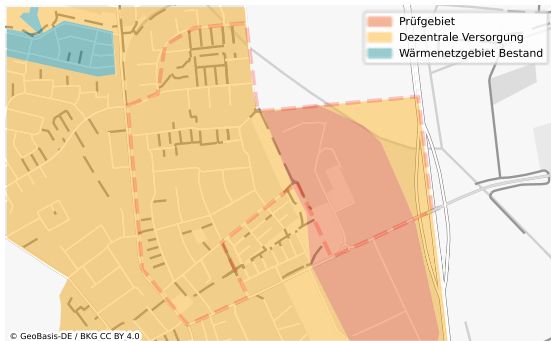


Zielszenario

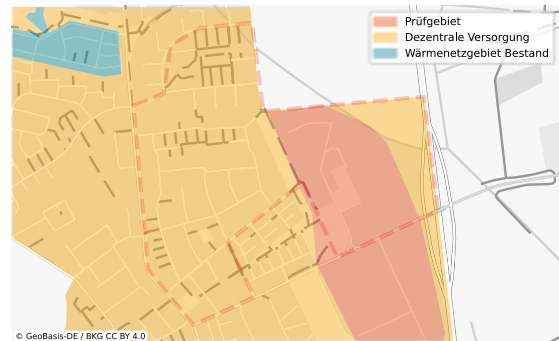
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	3.644.902 kWh

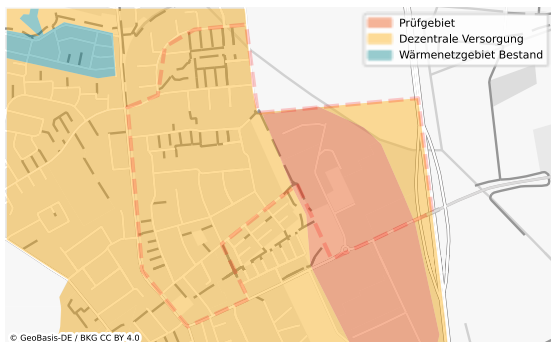
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeerzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 27% Prüfgebiet
 73% Dezentrale Versorgung

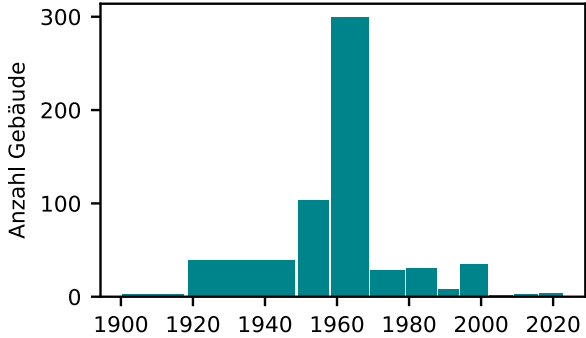
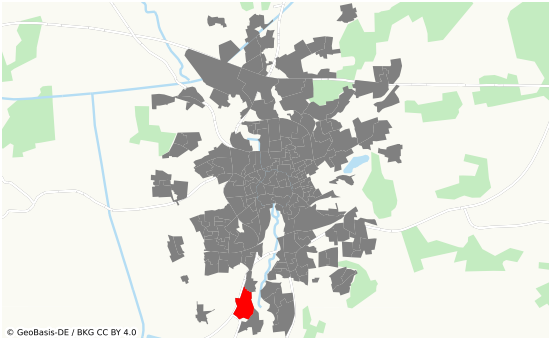
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

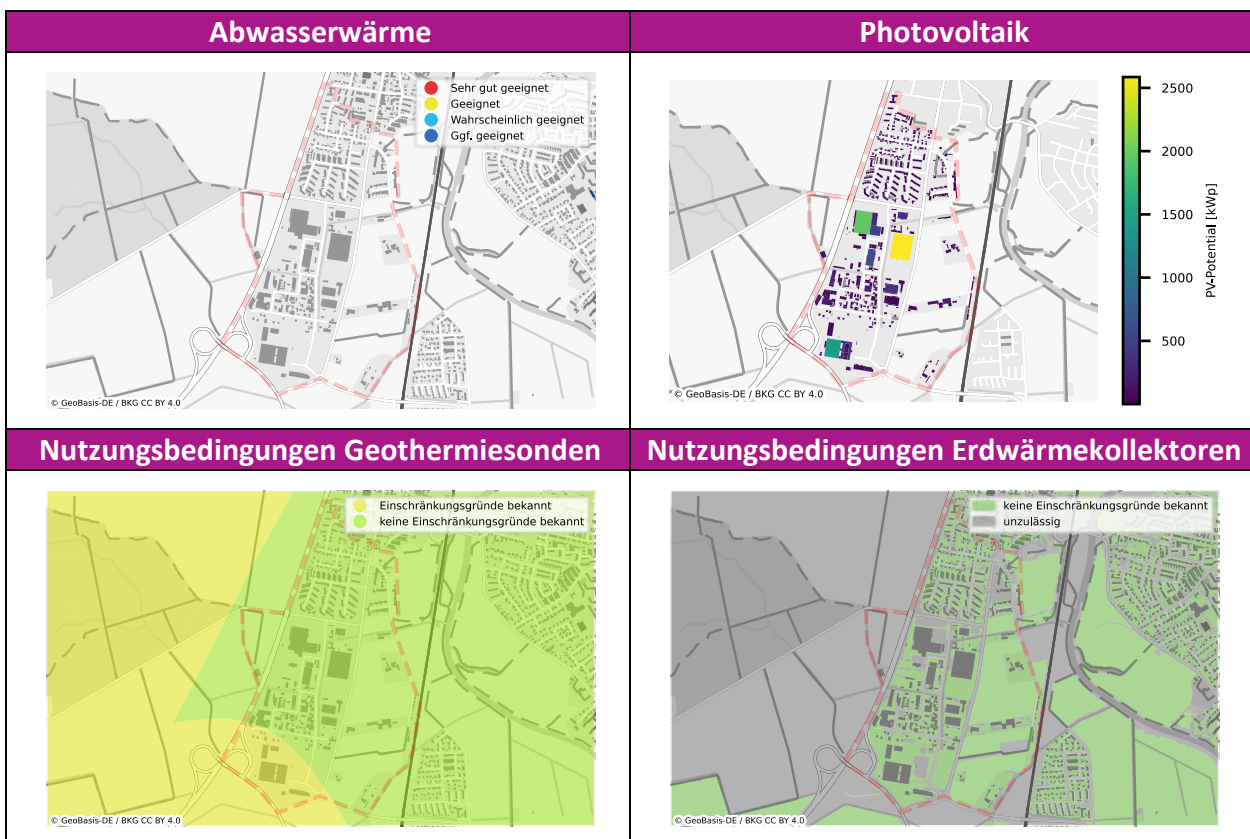
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 173

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	173	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	222		
Fläche	101 ha		
Bevölkerungszahl	1.437		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	555/247	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	91%/9%		
Denkmalgeschützte Gebäude	0		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	51%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	5/276		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	17.724 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	1.761 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	63%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	37%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	23%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.274 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	20.085 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	50%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

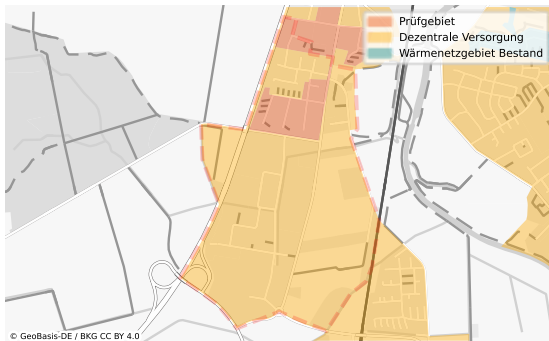


Zielszenario

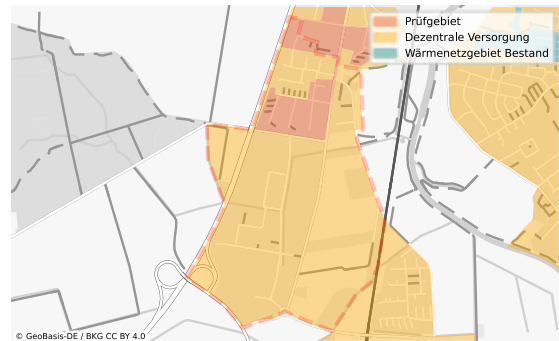
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	3.494.428 kWh

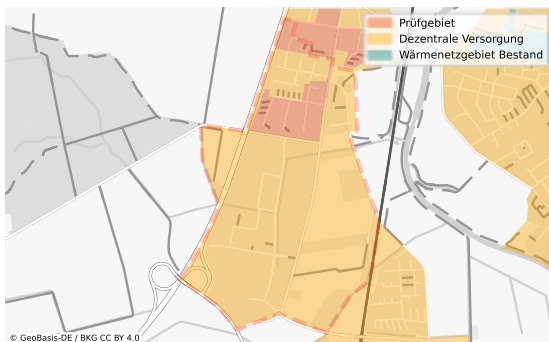
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeerzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 10% Prüfgebiet
 90% Dezentrale Versorgung

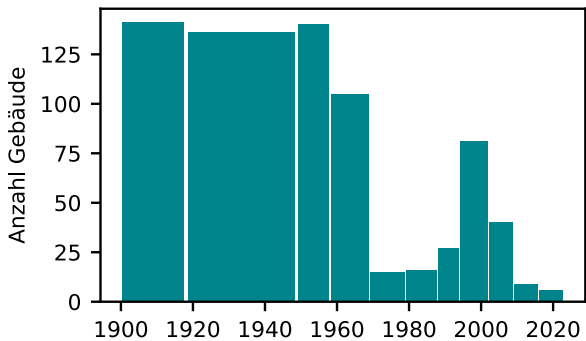
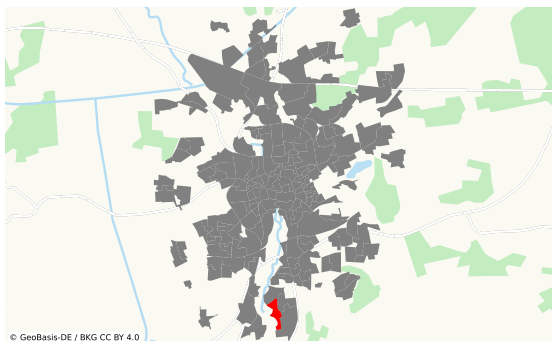
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

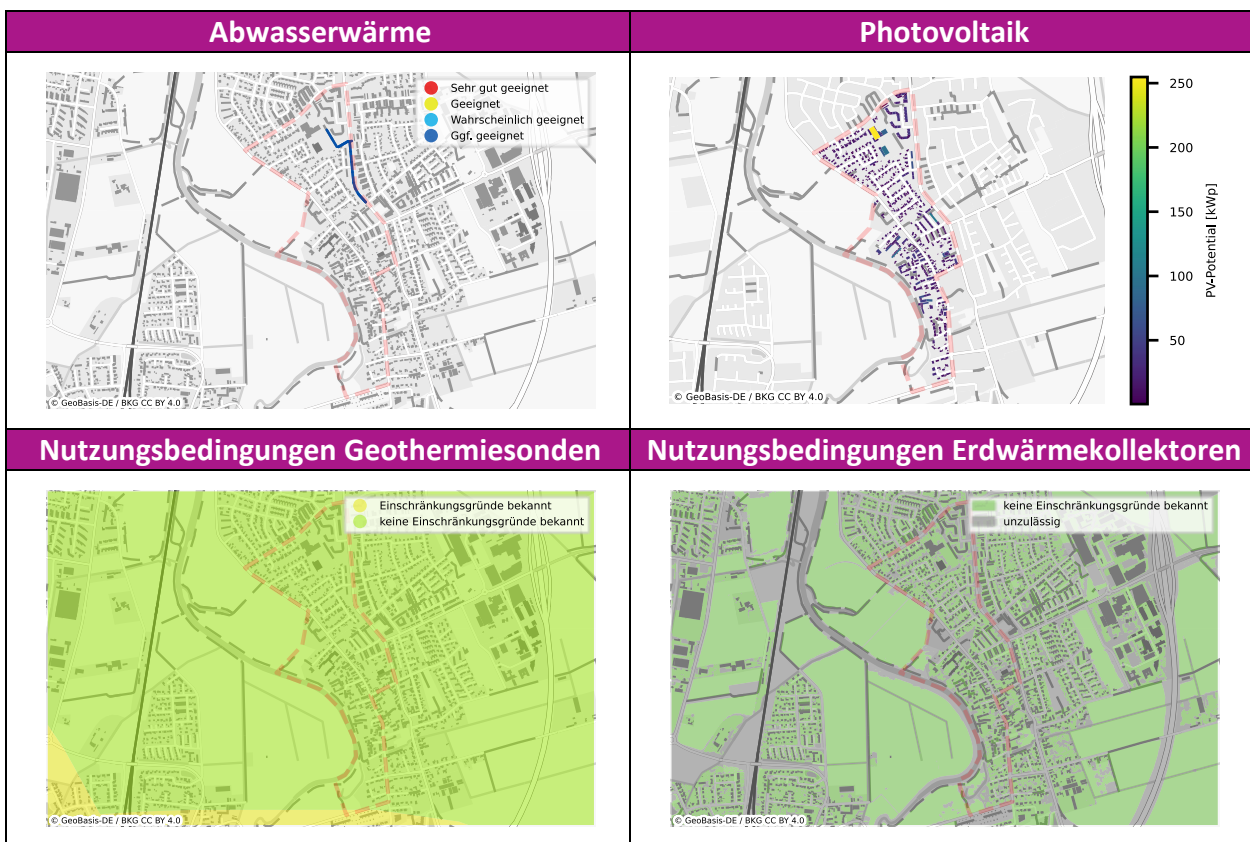
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 174

Bestandsanalyse		
Allgemeine Informationen		Luftbild
Cluster	174	 © Stadt Braunschweig
Stadtbezirksnummer	211	
Fläche	45 ha	
Bevölkerungszahl	1.672	
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)  © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Anzahl Gebäude/beheizt	716/365	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%	
Denkmalgeschützte Gebäude	24	
Technische Informationen		
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	31%	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	5/393	
Energiebezogene Informationen		
Wärmeverbrauch 2021	14.811 MWh	
Wärmelinienichte 2021	1.425 kWh/m	
Anteil Wärmenetz	0%	
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km	
Anteil Gasversorgung	75%	
Anteil nicht-leitungsgebunden	25%	

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	20%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	491 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	9.103 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	65%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

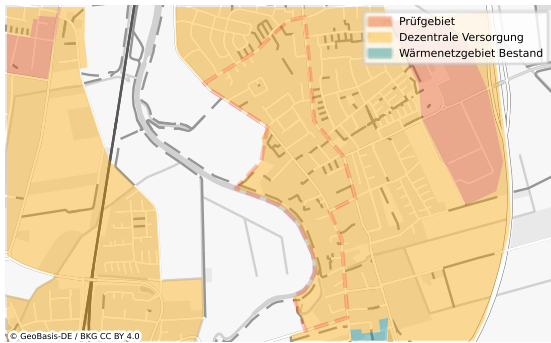


Zielszenario

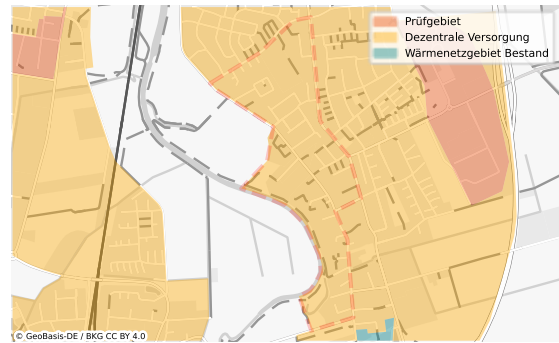
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	3.454.976 kWh

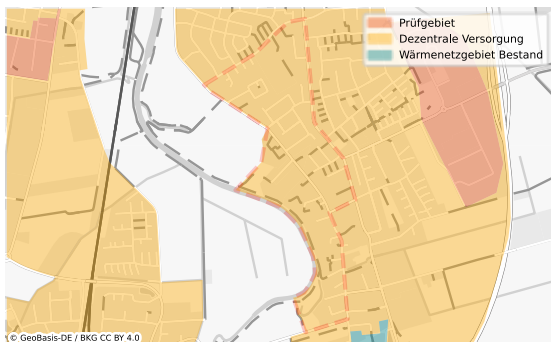
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

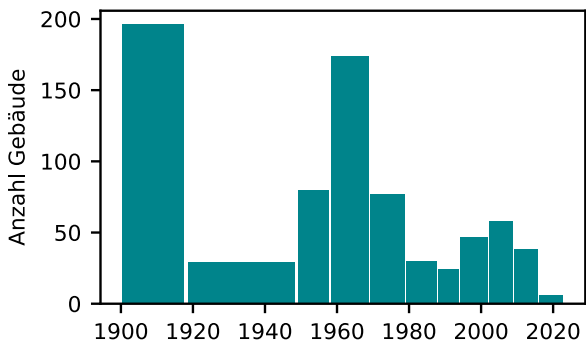
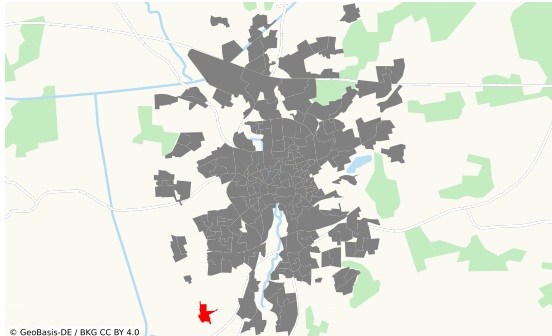
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 175

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	175	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	222		
Fläche	40 ha		
Bevölkerungszahl	1.170		
Gebäudestruktur			
Anzahl Gebäude/beheizt	759/384		
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	17		
Technische Informationen		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	39%	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	11/404		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	8.610 MWh		
Wärmeliniedichte 2021	819 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	74%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	26%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse

Sanierung

Energetische Einsparung durch Sanierung

21%

Kennwerte Erneuerbare Energie

Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial

779 kWp

Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen

8.638 kWp

Nutzungsbedingungen Geothermiesonden

Einschränkungsgründe bekannt

Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden

55%

Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

Teilweise unzulässig

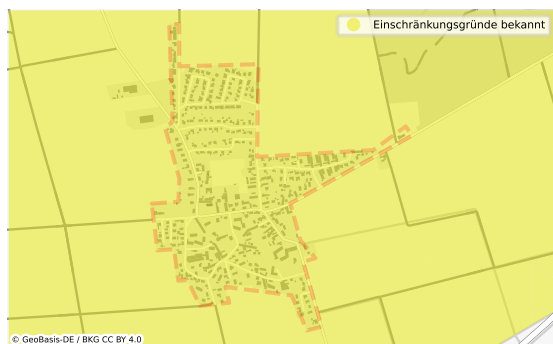
Abwasserwärme



Photovoltaik



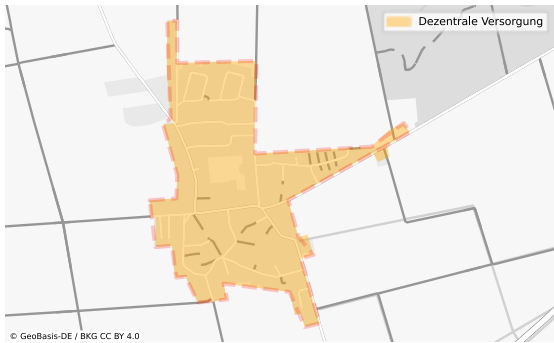
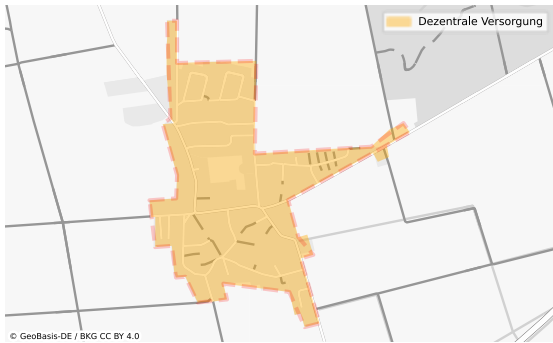
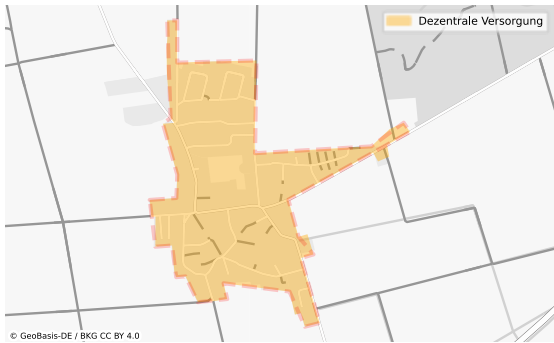
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden



Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren

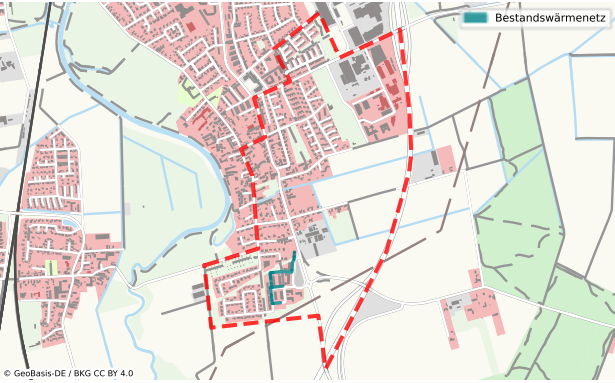


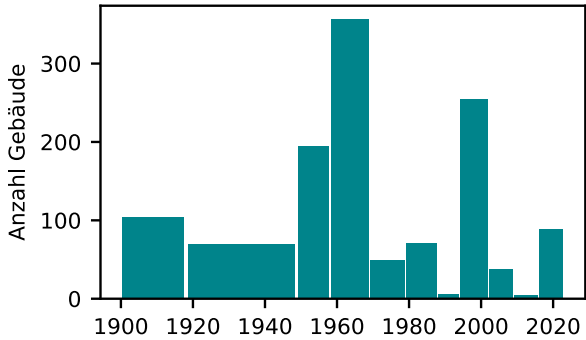
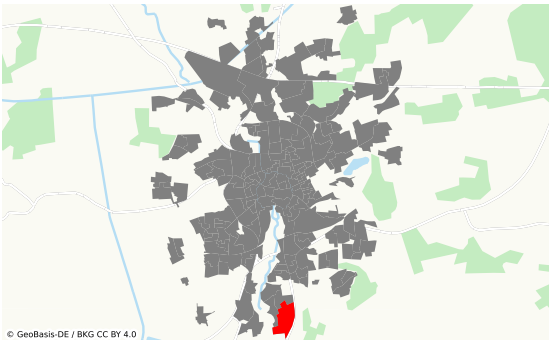
Zielszenario	
Allgemein	
Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	1.827.655 kWh

Wärmenetzgebiete 2030	Wärmenetzgebiete 2035
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0
Wärmenetzgebiete 2040	Textliche Erläuterungen
 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor. Flächenanteile der Gebietstypen: 100% Dezentrale Versorgung

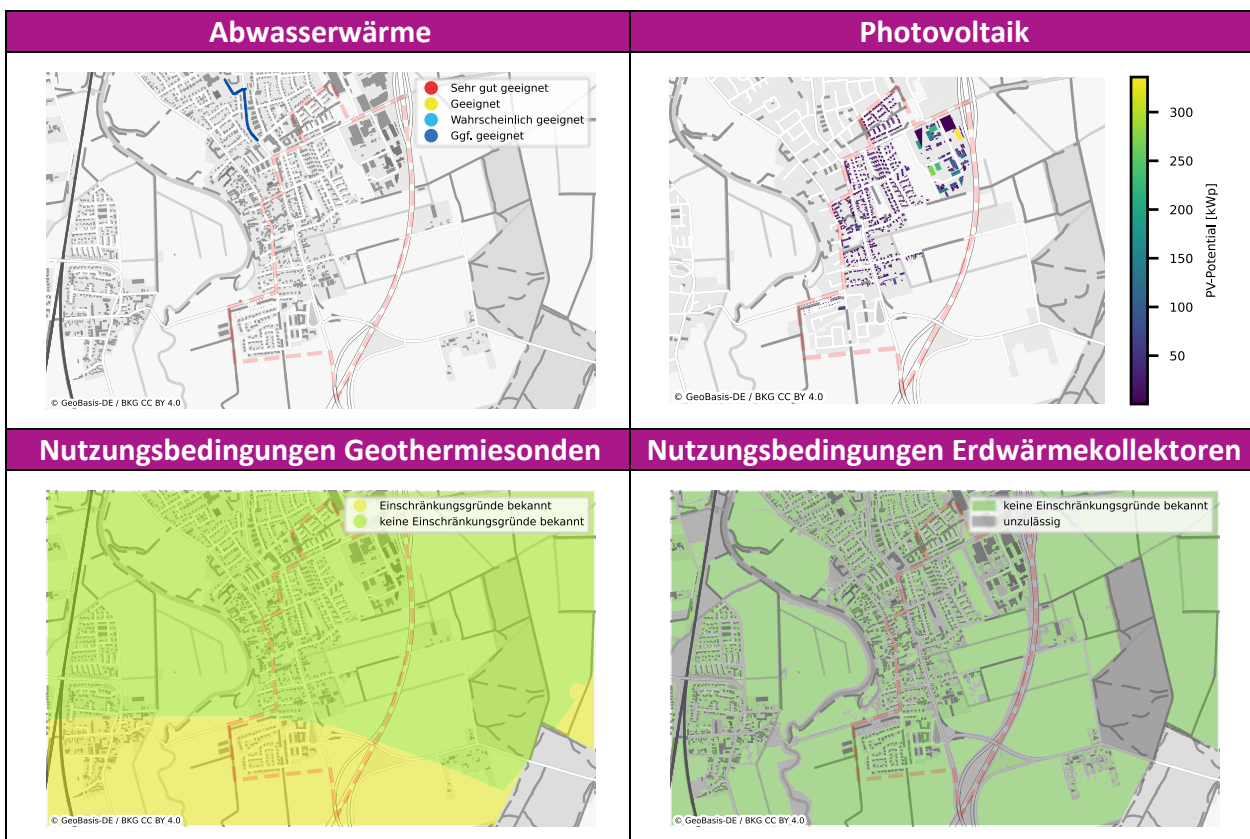
Wärmewendestrategie
Maßnahmen
• M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien • M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne • M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP • M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung • M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 176

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	176	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	211		
Fläche	119 ha		
Bevölkerungszahl	2.057		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	1.236/599	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	9		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	34%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	27/643		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	43.616 MWh		
Wärmelinienichte 2021	2.788 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	1%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,9 km		
Anteil Gasversorgung	81%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	18%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	9%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	1.423 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	13.481 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	40%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

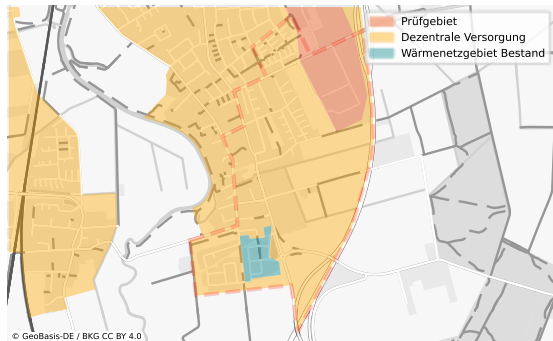


Zielszenario

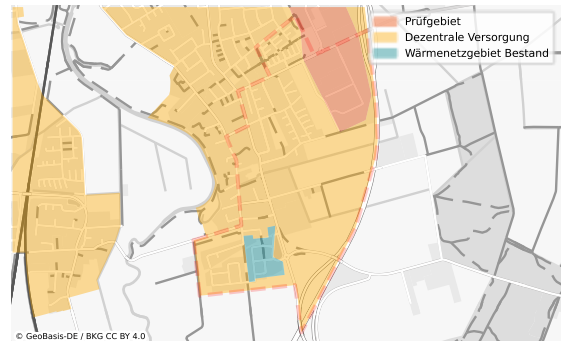
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	< 1 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	11.365.573 kWh

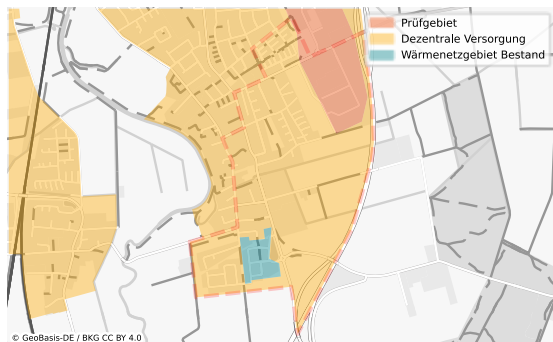
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster stellt eine dezentrale Versorgung die wirtschaftlichste Wärmeherzeugung dar, während sich Teilgebiete mit einer hohen Bebauungs- bzw. Wärmedichte für eine wärmenetzgebundene Versorgung eignen. Ausgewiesene Prüfgebiete werden bis Juni 2028 weitergehend untersucht, sodass eine finale Aussage über die Realisierung eines Wärmenetzes getroffen werden kann.

Flächenanteile der Gebietstypen:
 4% Wärmenetzgebiet Bestand
 12% Prüfgebiet
 83% Dezentrale Versorgung

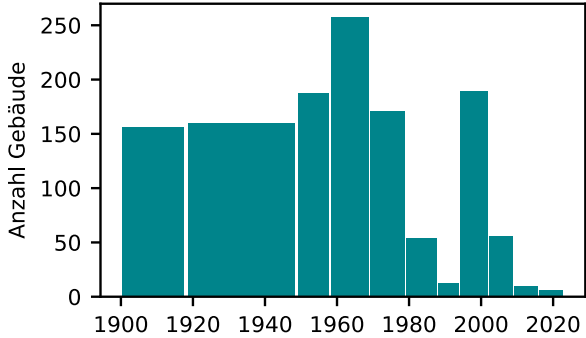
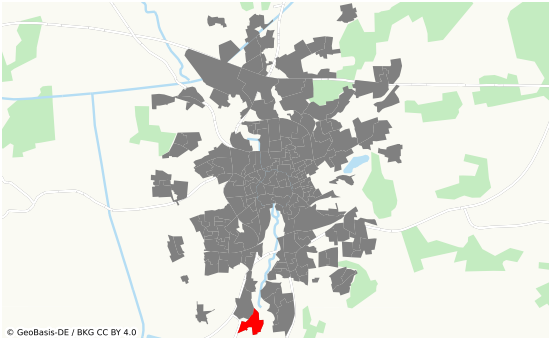
Wärmewendestrategie

Maßnahmen

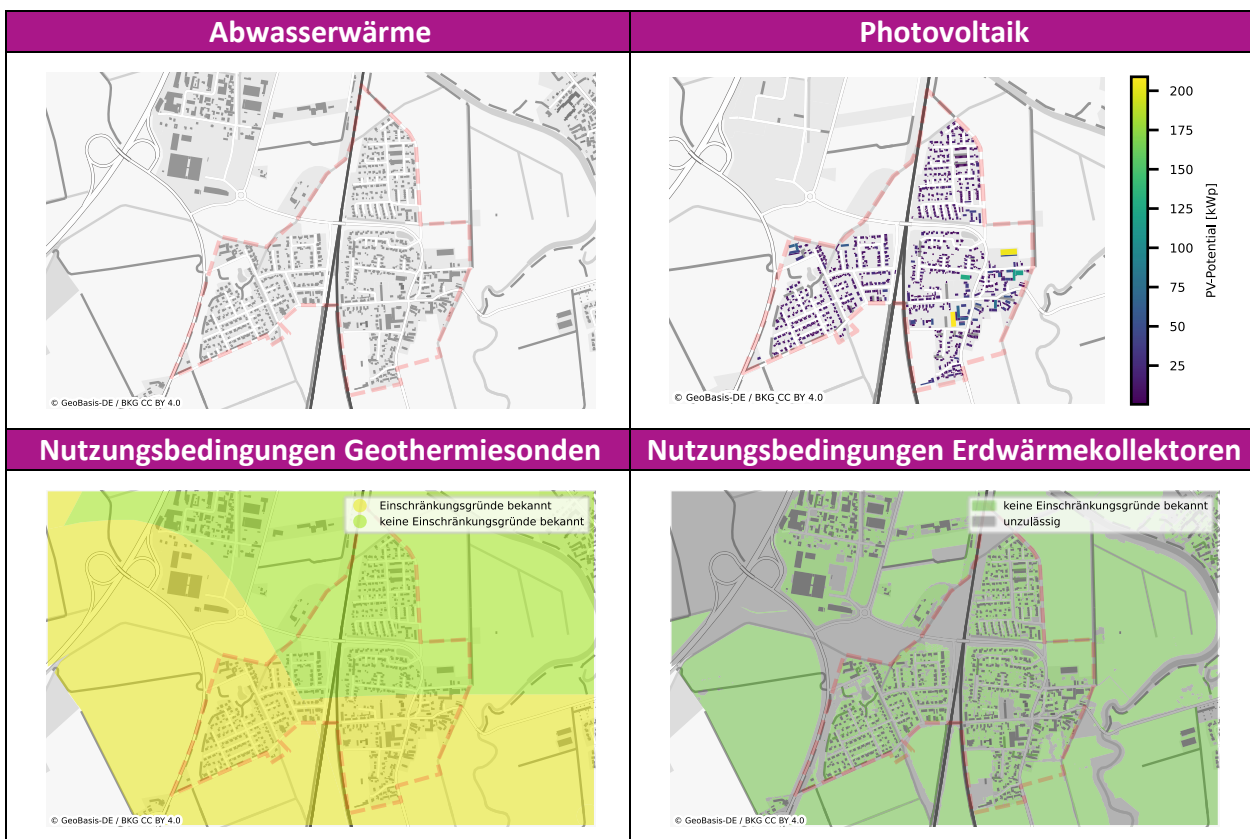
- M5 - Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
- M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M10 - Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M15 - Energieberatung im Verbund
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Steckbrief Cluster 177

Bestandsanalyse			
Allgemeine Informationen		Luftbild	
Cluster	177	 © Stadt Braunschweig	
Stadtbezirksnummer	211		
Fläche	76 ha		
Bevölkerungszahl	1.865		
Gebäudestruktur		Lageplan (ggf. mit Bestandswärmenetz)	
Anzahl Gebäude/beheizt	1.258/634	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0	
Anteil Wohn-/Nichtwohngebäude	98%/2%		
Denkmalgeschützte Gebäude	10		
Technische Informationen			
Heizungsanlagen älter 20 Jahre	49%		
Wärmepumpen/Stromanschlüsse	14/643		
Energiebezogene Informationen			
Wärmeverbrauch 2021	13.066 MWh		
Wärmeliniendichte 2021	849 kWh/m		
Anteil Wärmenetz	0%		
Länge bestehendes Wärmenetz	0,0 km		
Anteil Gasversorgung	78%		
Anteil nicht-leitungsgebunden	22%		

Verteilung Baualter	Städtische Lage
 Anzahl Gebäude	 © GeoBasis-DE / BKG CC BY 4.0

Potenzialanalyse	
Sanierung	
Energetische Einsparung durch Sanierung	21%
Kennwerte Erneuerbare Energie	
Ausgeschöpftes Photovoltaik-Potenzial	923 kWp
Verbleibendes Photovoltaik-Potenzial auf Dachflächen	12.517 kWp
Nutzungsbedingungen Geothermiesonden	Teilweise Einschränkungsgründe bekannt
Theoretische Abdeckung des Wärmebedarfs durch Geothermiesonden	55%
Nutzungsbedingungen Erdwärmekollektoren	Teilweise unzulässig

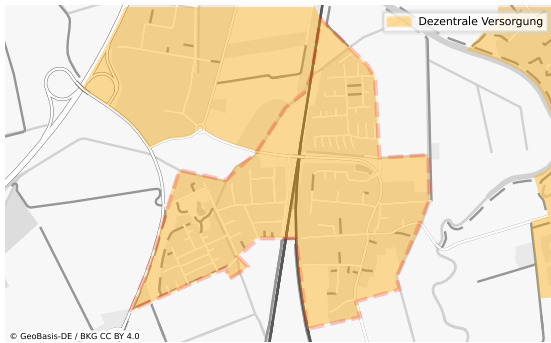


Zielszenario

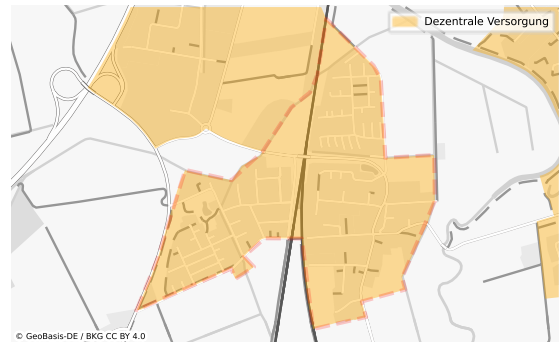
Allgemein

Geschätzter zusätzlicher Wärmenetzausbau (bis 2040)	0 km
Zusätzlicher Strombedarf für Heizzwecke (bis 2040)	2.786.575 kWh

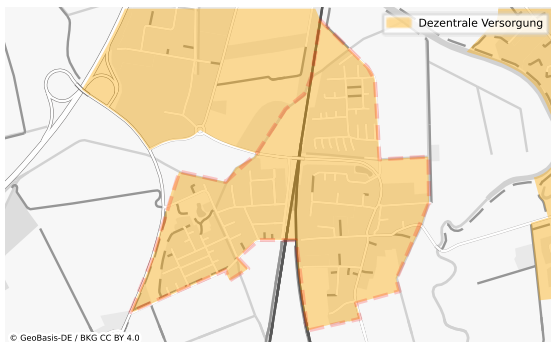
Wärmenetzgebiete 2030



Wärmenetzgebiete 2035



Wärmenetzgebiete 2040



Textliche Erläuterungen

In diesem Cluster ist auf Grundlage der vorausgegangenen Untersuchungen eine rein dezentrale Versorgung die voraussichtlich wirtschaftliche Versorgungsvariante. Entsprechend liegen nach aktuellem Kenntnisstand für dieses Cluster keine Planungen für ein Wärmenetz vor.

Flächenanteile der Gebietstypen:
100% Dezentrale Versorgung

Wärmewendestrategie

Maßnahmen

- M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
- M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
- M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
- M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
- M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch