

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG - STADT ELSTERWERDA

2. PROJEKTBEIRAT



1 VORSTELLUNG DES ENERGIELENKER-TEAMS

WIR BEGLEITEN SIE!



Dr. Gabi Zink-Ehlert

Projektleitung

- Städtebauliche Rahmenbedingungen
- Akteursbeteiligung
- Projektmanagement



Sigrid Kopitz

Stellvtr. Projektleitung

- Stadtplanung
- Energetische Stadterneuerung und Quartierslösungen
- Begleitende Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit



Natalia Wulf

Projektmitarbeit

- Projektmanagement
- Potentialanalyse
- Maßnahmenentwicklung



Adrian Horn

Projektmitarbeit

- Geoinformations-Systeme (Arc-GIS, QGIS)
- Visualisierung

01 Rückblick auf den letzten Projektbeirat

02 Ergebnisse Einsparpotenziale

03 Zukünftige Wärmeversorgung

04 Vorstellung Teilgebiete

05 Maßnahmen

06 Wie geht es weiter?

1 RÜCKBLICK

LETZTER PROJEKTBEIRAT 20.05.2025

- ▶ Vorstellung des Teams
- ▶ Warum ein Projektbeirat?
- ▶ Warum eine kommunale Wärmeplanung?
- ▶ Was ist eine kommunale Wärmeplanung?
- ▶ Projektstand
- ▶ Ergebnisse Bestandsanalyse
- ▶ Ergebnisse Potenzialanalyse

1 PROJEKTSTAND

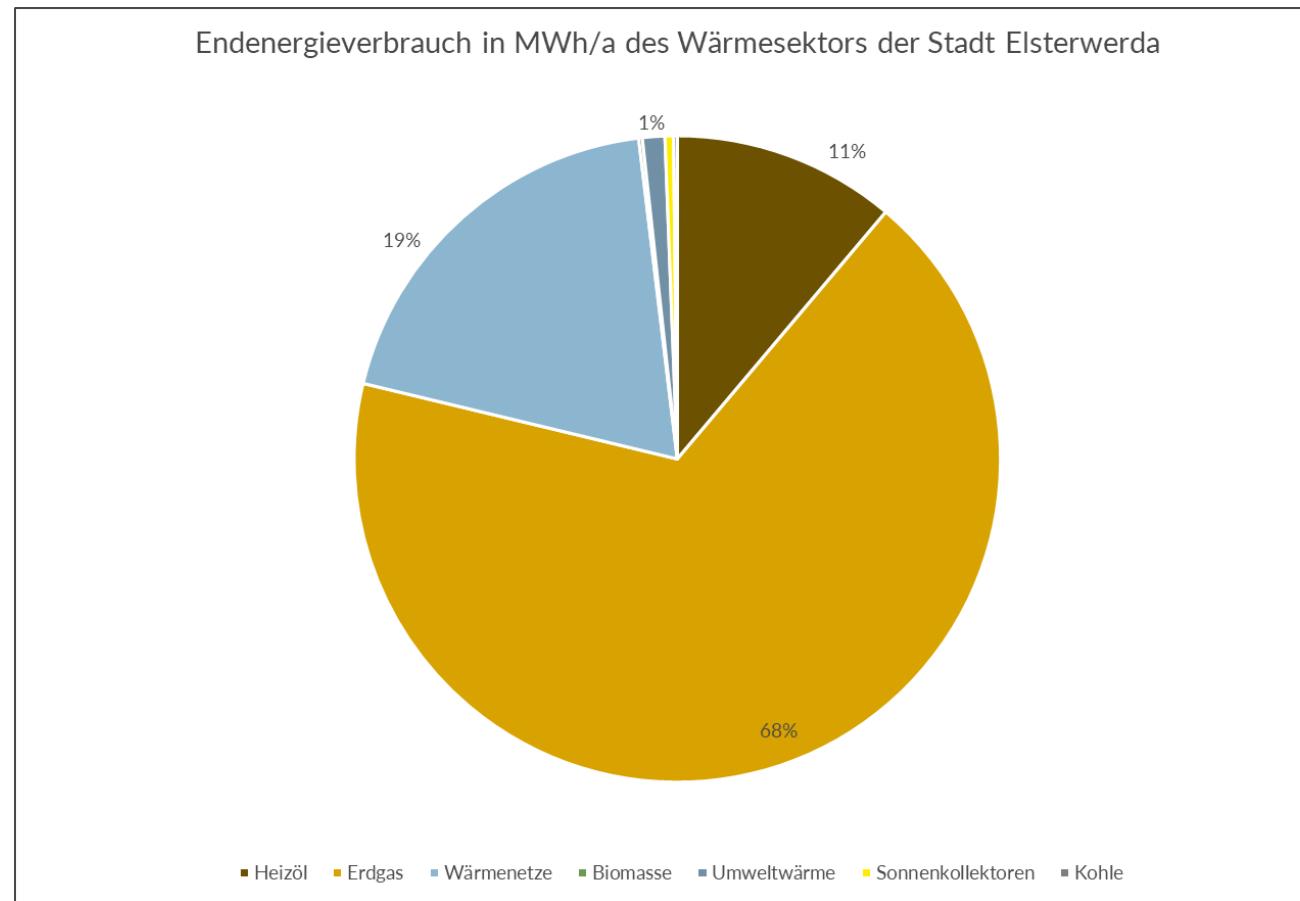
AUFGABEN UND ARBEITSPLAN



- Die Vorgehensweise und das Leistungsspektrum orientieren sich an den Vorgaben im Wärmeplanungsgesetz und an dem technischen Annex der Kommunalrichtlinie

1 ERGEBNISSE DER BESTANDSANALYSE

BILANZ - WÄRMEVERBRAUCH



INFORMATION

Der Wärmeverbrauch beträgt 132 GWh und setzt sich zusammen aus:

68 % Erdgas

19 % Fernwärme

11 % Heizöl

1 % Umweltwärme

< 1 % Biomasse

<1 % Kohle

1 POTENZIALANALYSE

ZUSAMMENFASSUNG

WÄRME	Potenzial	theor. Ertrag pro Jahr
	oberflächennahe Geothermie Sonden	306 GWh
	oberflächennahe Geothermie Kollektoren	107 GWh
	Solarthermie	13 GWh
	Biomasse	in Bearbeitung
	Abwärme aus der Industrie	kein Potential
	Abwasserwärme	kein Potential
	Umweltwärme Luft	unbegrenzt
	Umweltwärme Fluss	16 GWh
	Summe Wärme	136 GWh

INFORMATION

- ▶ Wärmeverbrauch 132 GWh
- ▶ Eine wirtschaftlich-technische Einschätzung der Potenziale ist notwendig und muss auf Basis des Wärmeplans erarbeitet werden (Zusammenarbeit mit den Stadtwerken).

1 POTENZIALANALYSE

ZUSAMMENFASSUNG

Potenzial	theor. Ertrag pro Jahr
STROM	Freiflächenphotovoltaik
	116 GWh
	Photovoltaik Dach
	93 GWh
	Wind in Bearbeitung
Biomasse	in Bearbeitung
Summe Strom	209 GWh

INFORMATION

- ▶ Elsterwerda verfügt über ausreichende **theoretische** Potenziale für eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung.
- ▶ Eine wirtschaftlich-technische Einschätzung der Potenziale ist notwendig und muss auf Basis des Wärmeplans erarbeitet werden (Zusammenarbeit mit den Stadtwerken).

01 Rückblick auf den letzten Projektbeirat

02 Ergebnisse Einsparpotenziale

03 Zukünftige Wärmeversorgung

04 Vorstellung Teilgebiete

05 Maßnahmen

06 Wie geht es weiter?

2 EINSPARPOTENTIALE

PARAMETER 1

- ▶ Anzahl der Gebäude insgesamt 2.581, davon Gebäude mit Sanierungspotential: 2.390
- ▶ Sanierungsquote von 1% im Referenzszenario
- ▶ Sanierungsstrategie: Sanierung der Gebäude mit den höchsten Einsparungen zuerst

2 EINSPARPOTENTIALE

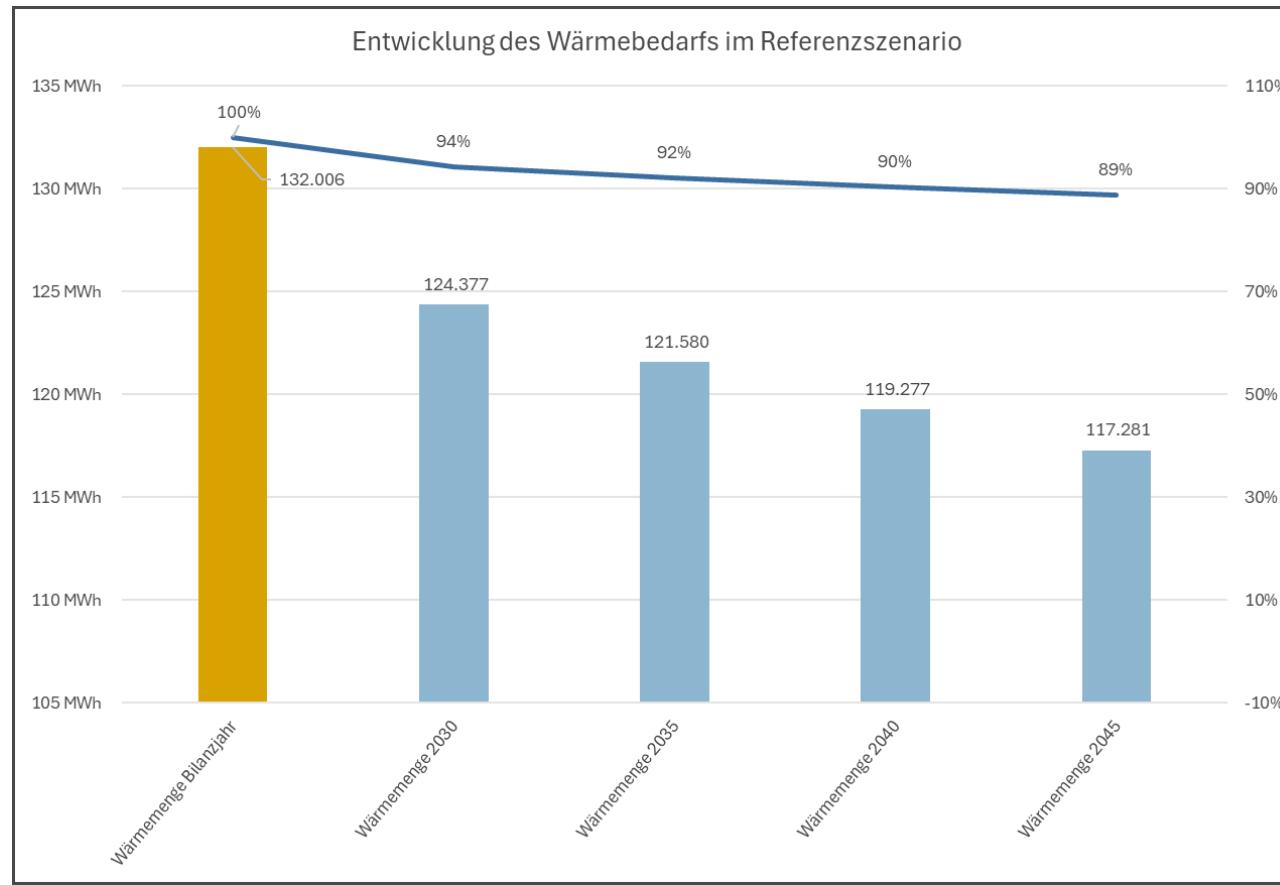
PARAMETER 2

WG-EFH

Baualtersklasse		Status Quo	Einsparungen	Reduktion bis 2045 auf [in %]	Reduktion bis 2045 auf [absolut]
bis 1918	kWh/m ² *a	113	33	71%	80
1919-1948	kWh/m ² *a	103	48	53%	55
1949-1978	kWh/m ² *a	93	28	70%	65
1979-1994	kWh/m ² *a	87	38	56%	49
1995-2011	kWh/m ² *a	62	5	92%	57
2012-2020	kWh/m ² *a	48	0	100%	48
2021-2035	kWh/m ² *a	39	0	100%	39

2 EINSPARPOTENTIALE

ENTWICKLUNG DES WÄRMEBEDARFS

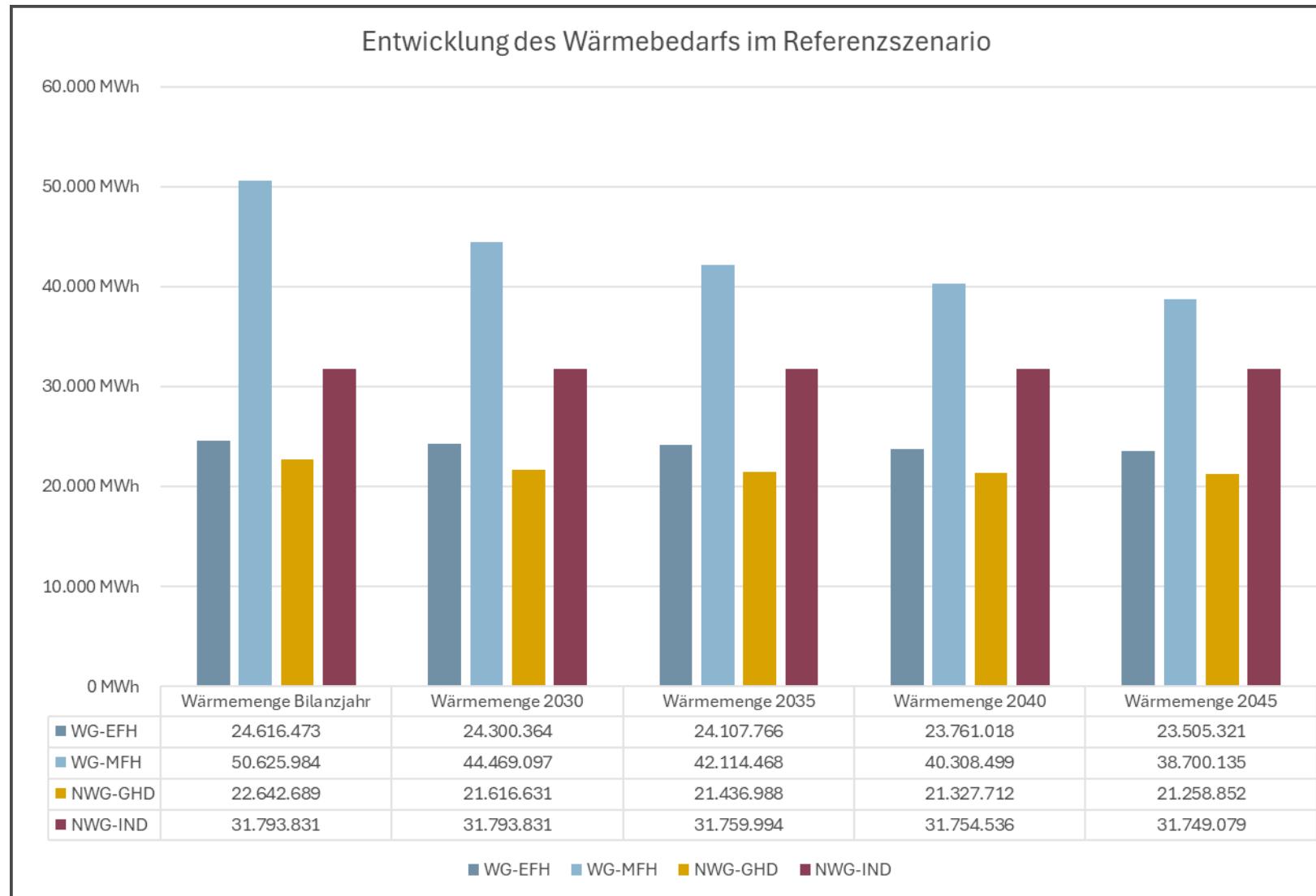


INFORMATION

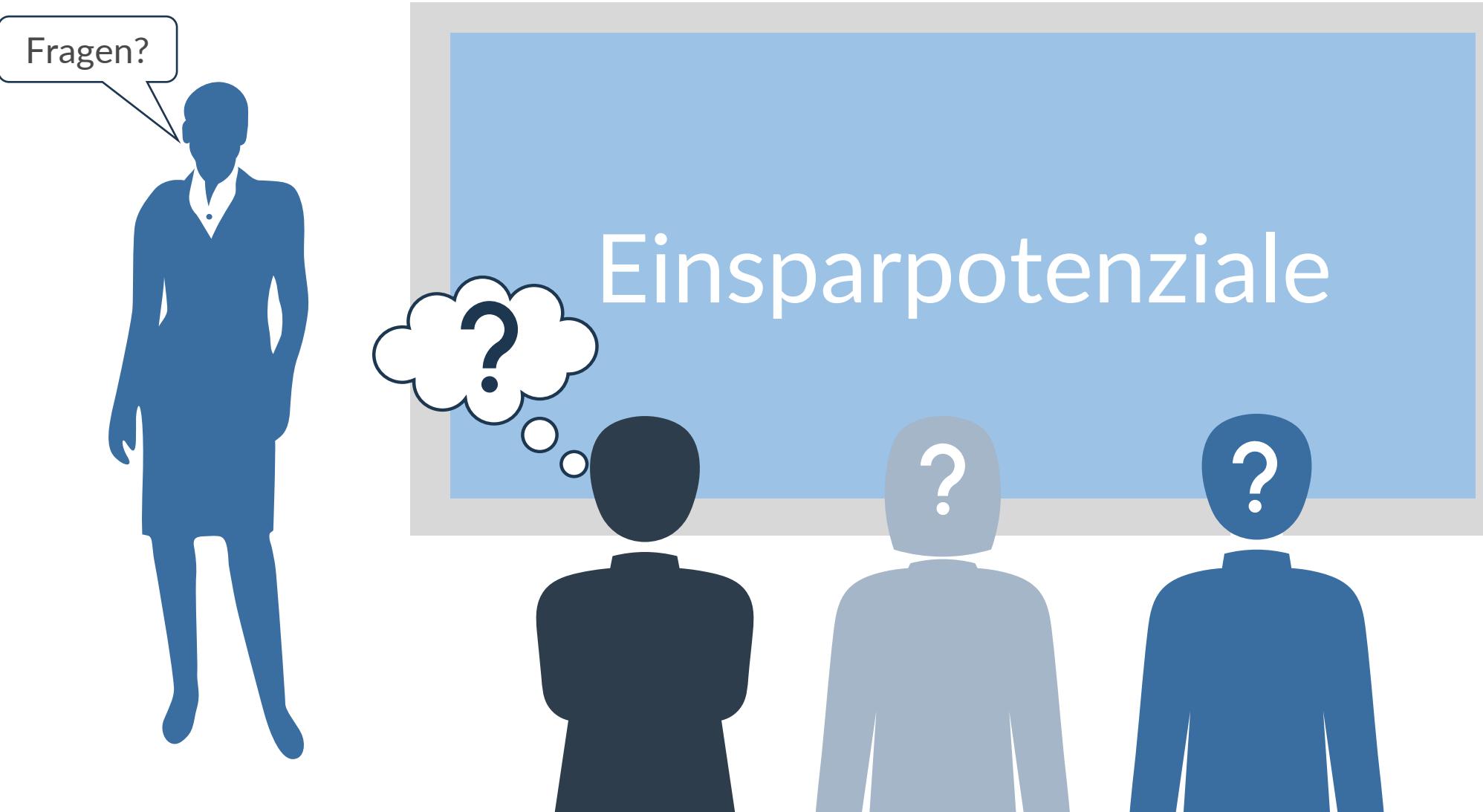
- ▶ 132 GWh Gesamtwärmebedarf
- ▶ Abnahme bis 2045: 11%

2 EINSPARPOTENTIALE

ENTWICKLUNG DES WÄRMEBEDARFS - SEKTOREN



FRAGEN



01 Rückblick auf den letzten Projektbeirat

02 Ergebnisse Einsparpotenziale

03 Zukünftige Wärmeversorgung

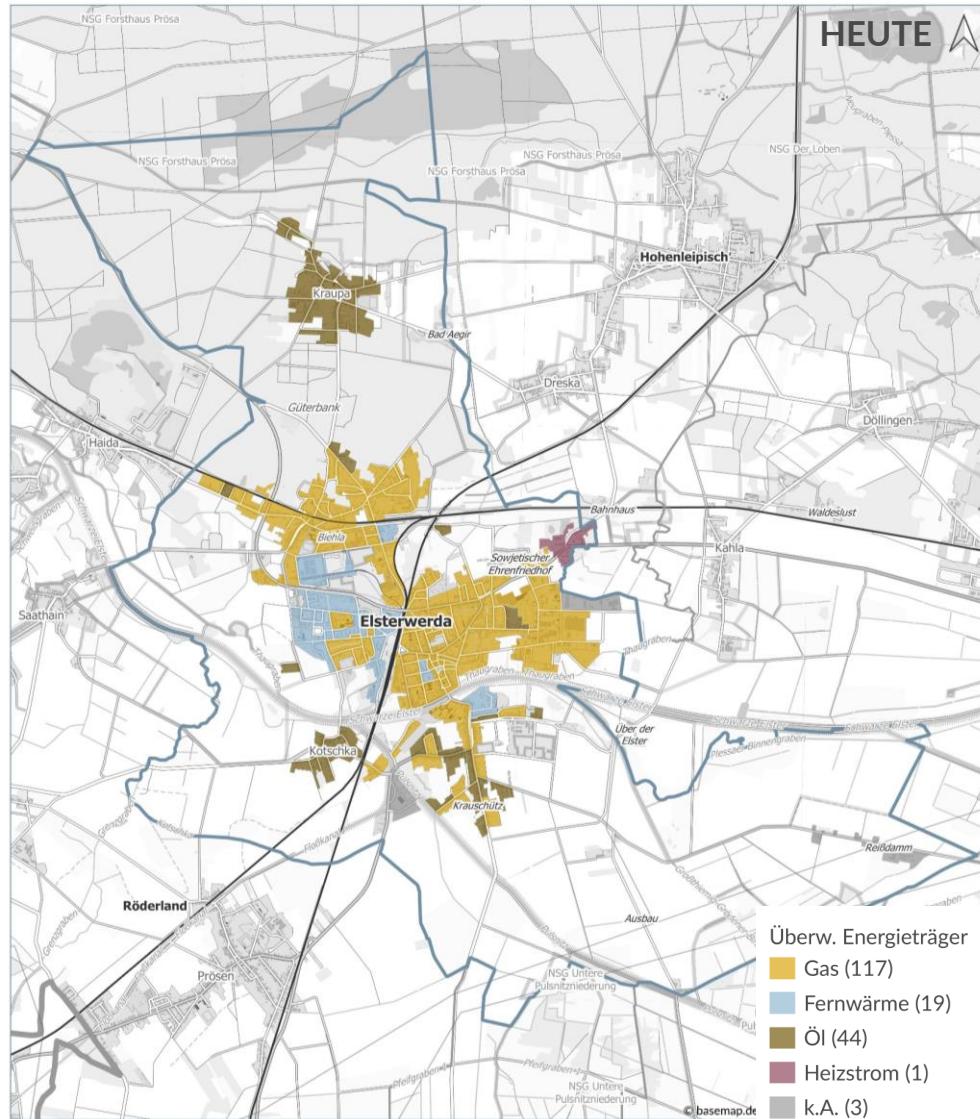
04 Vorstellung Teilgebiete

05 Maßnahmen

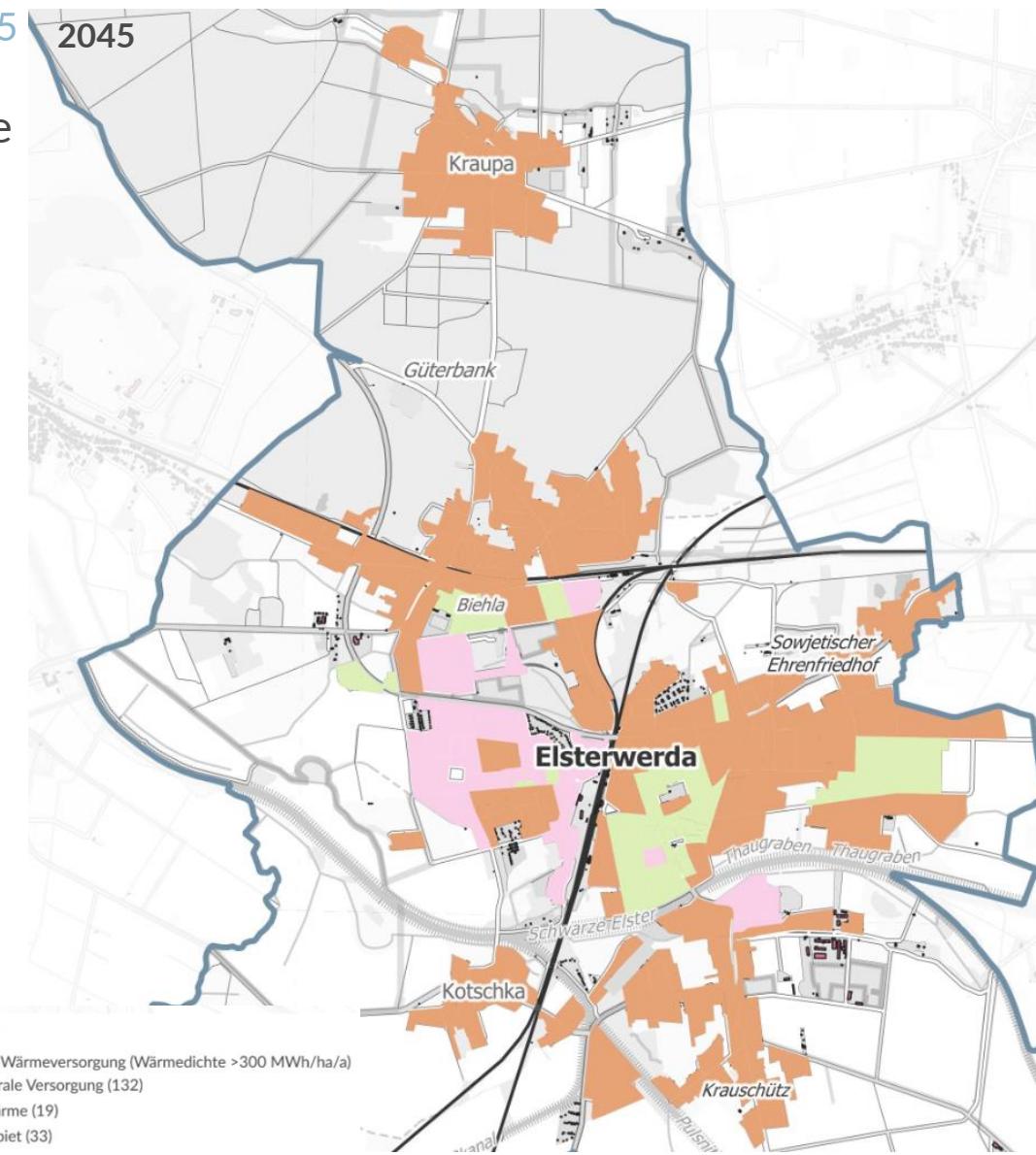
06 Wie geht es weiter?

3 ERGEBNISSE DER BESTANDSANALYSE

ÜBERWIEGENDE ENERGIETRÄGER – HEUTE UND 2045

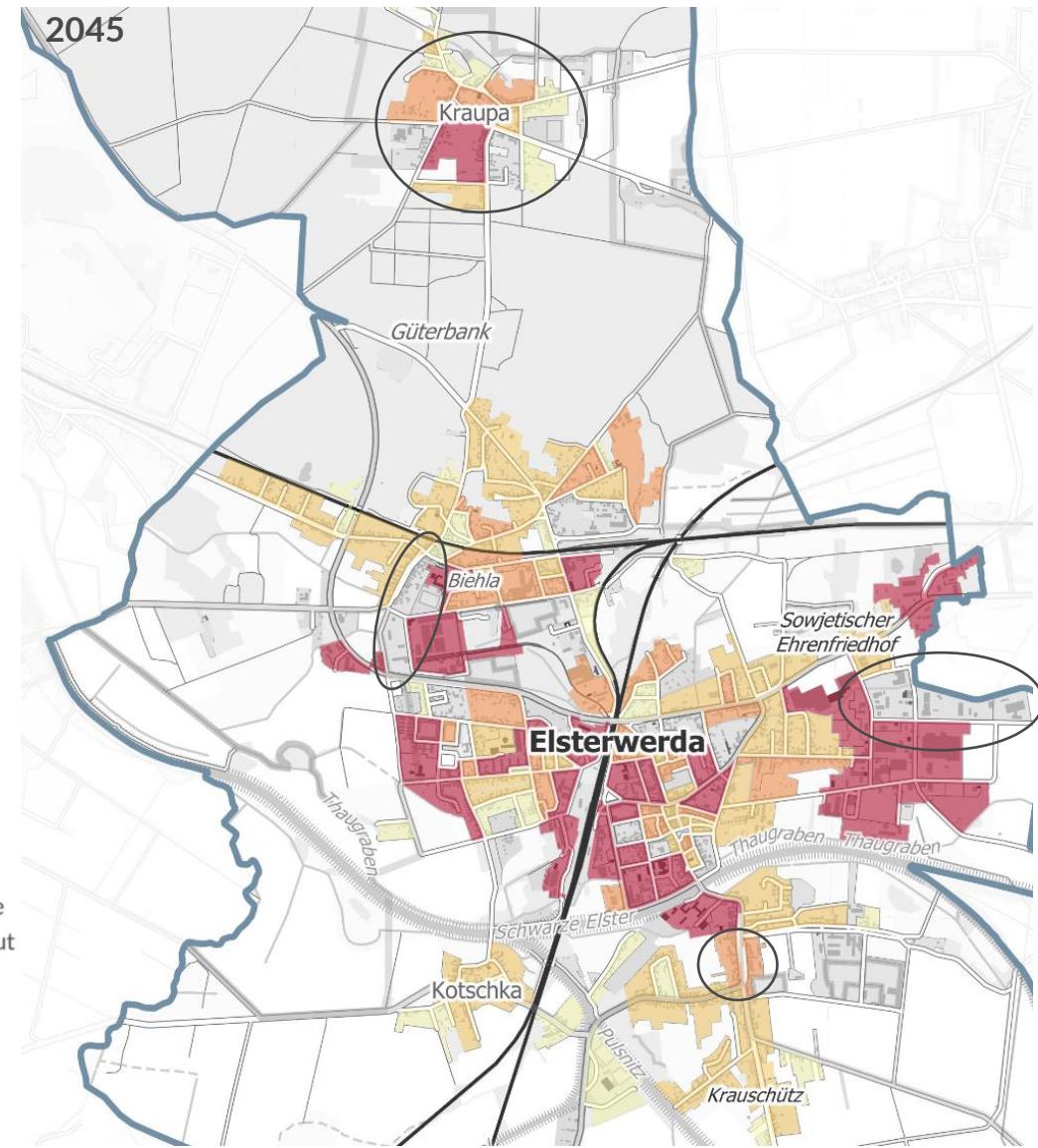
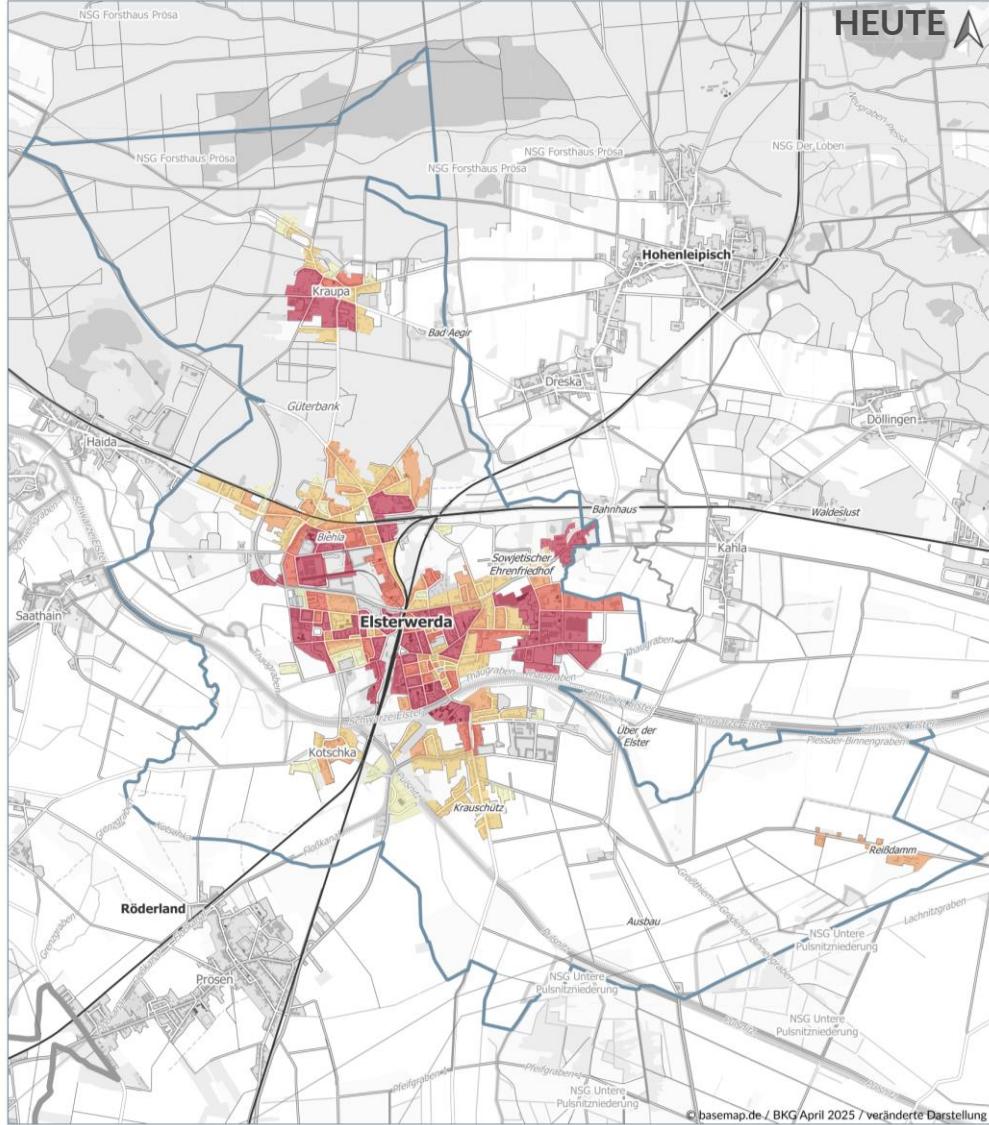


184 Baublöcke



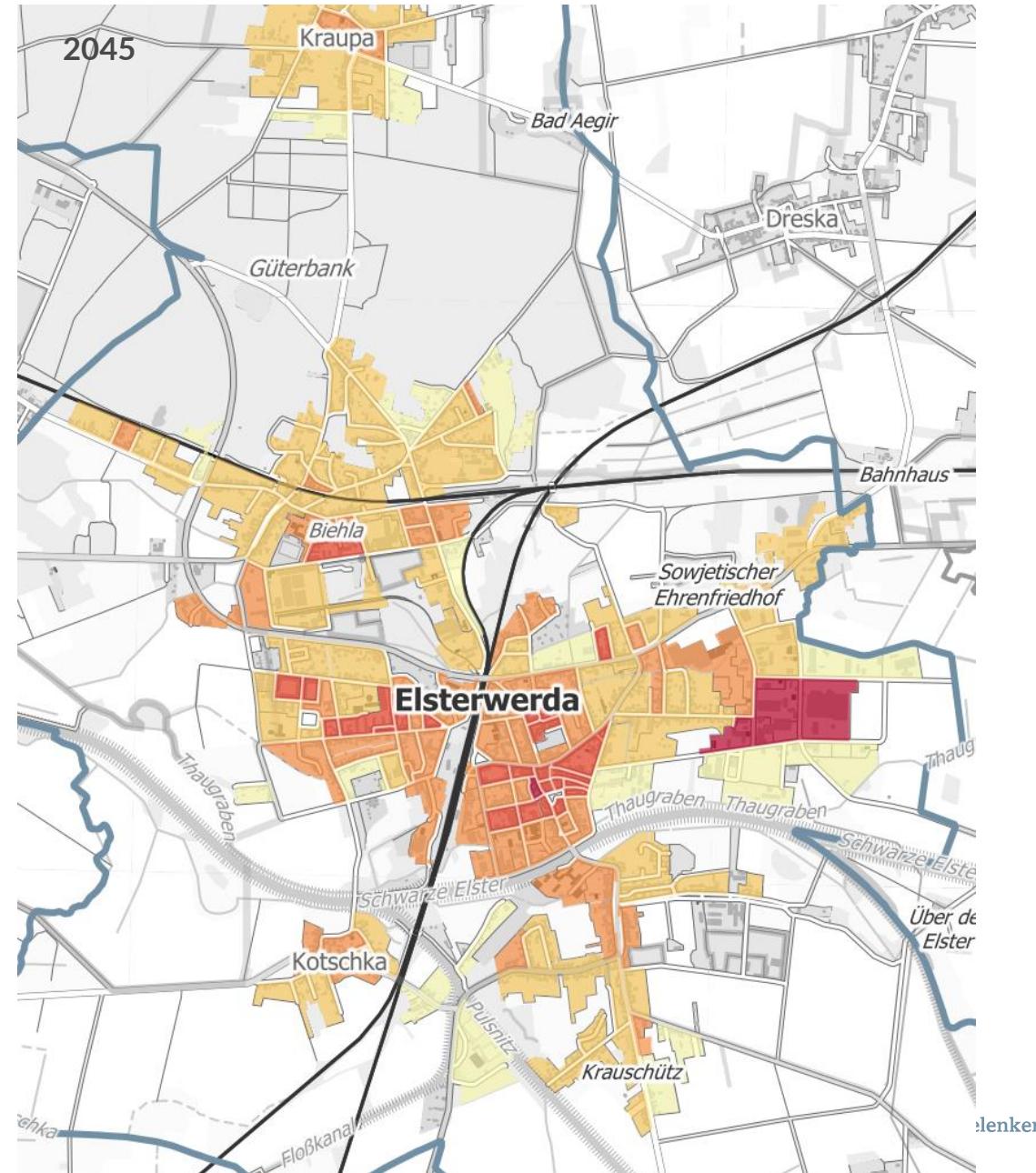
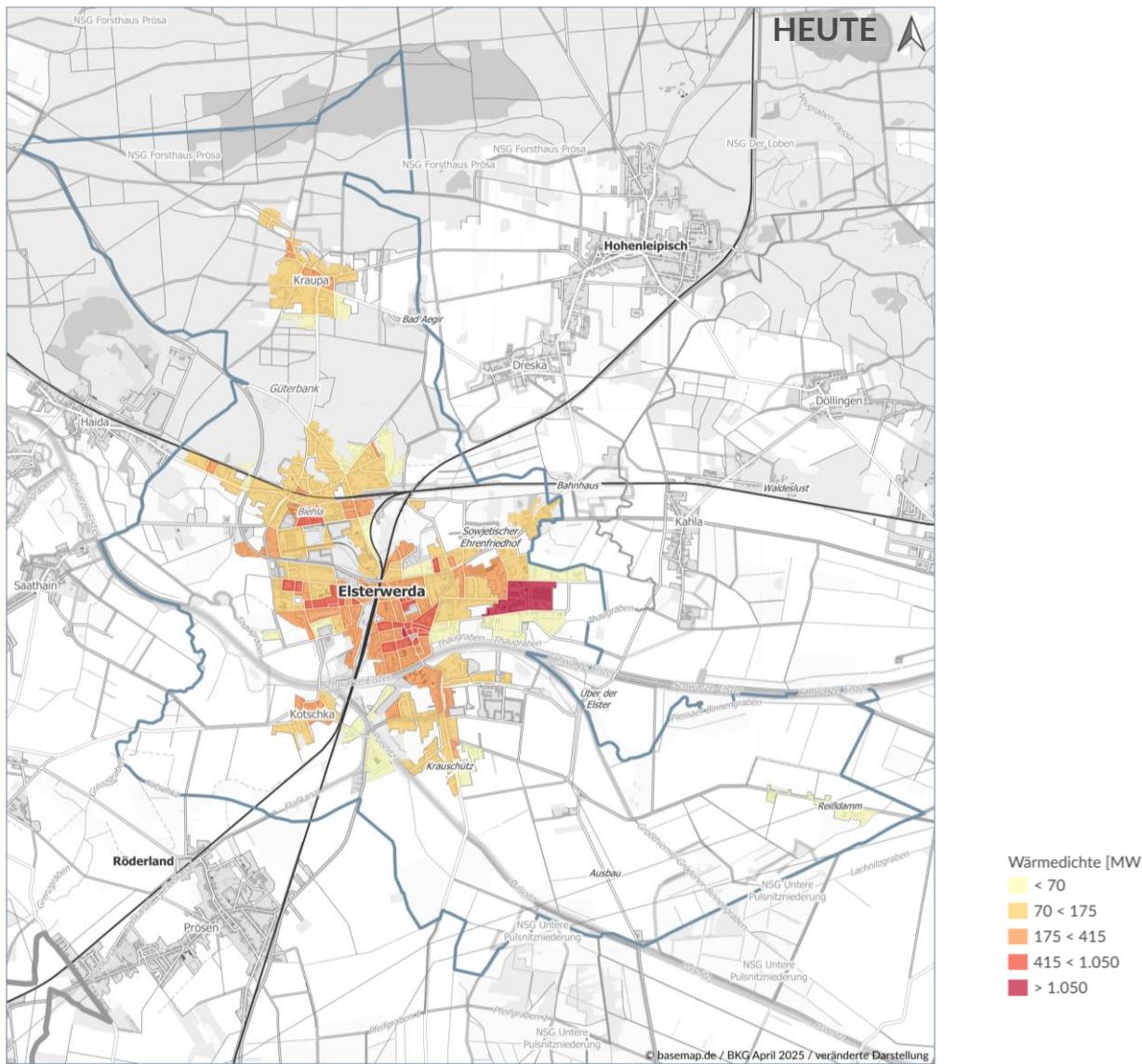
3 ERGEBNISSE DER BESTANDSANALYSE

WÄRMEBEDARF – HEUTE UND 2045



3 ERGEBNISSE DER BESTANDSANALYSE

WÄRMEDICHTE



FRAGEN



01 Rückblick auf den letzten Projektbeirat

02 Ergebnisse Einsparpotenziale

03 Zukünftige Wärmeversorgung

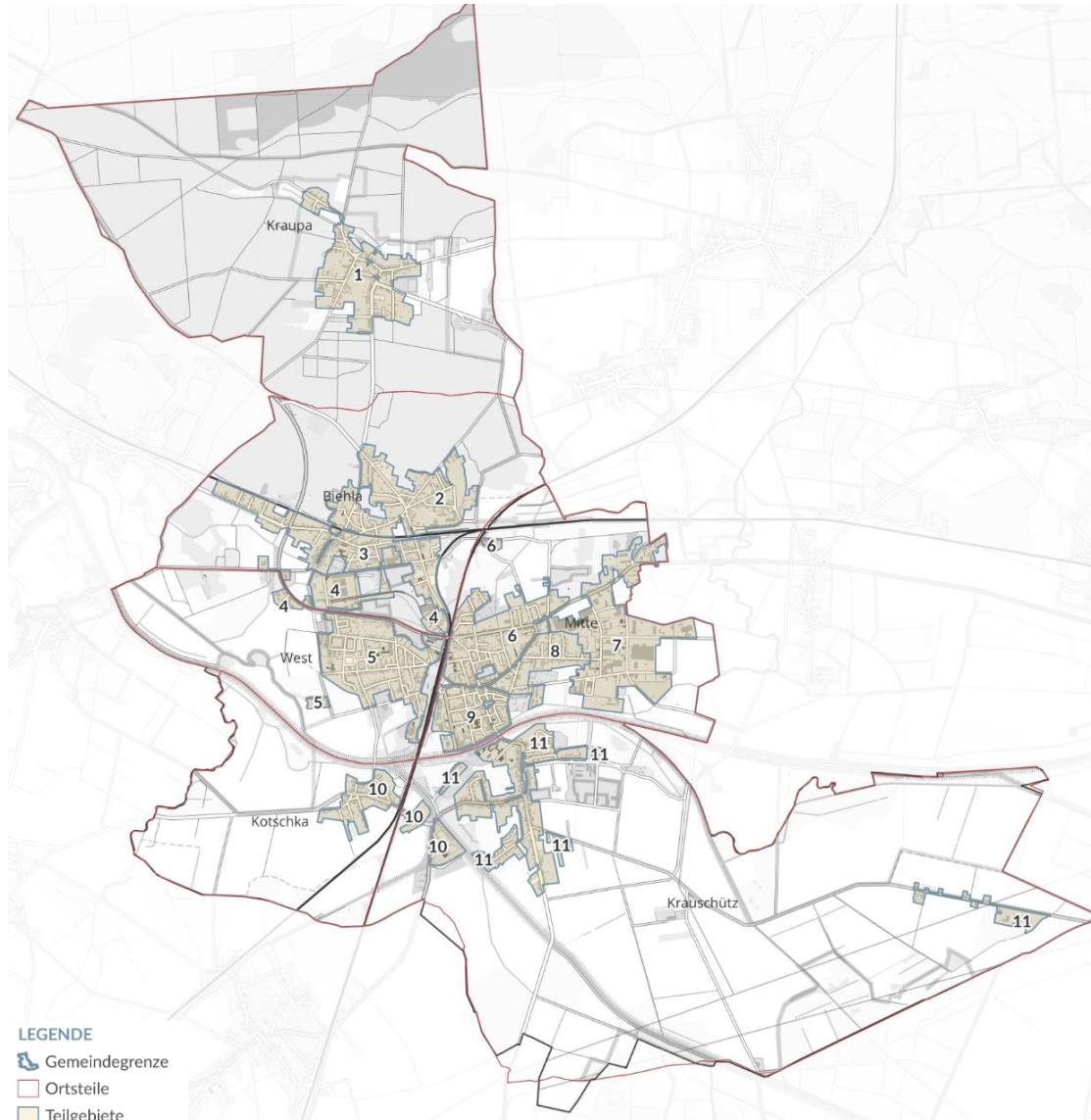
04 Vorstellung Teilgebiete

05 Maßnahmen

06 Wie geht es weiter?

4 SZENARIEN

TEILGEBIETE



Einteilung der Gebiete erfolgt auf Basis von:

- Ortsabgrenzungen
- Trennung durch große Straßen, Bahngleise, Flüsse
- bestehende Wärmeversorgungsart
- Siedlungstypen
- Aufteilung nach Gebäudetyp

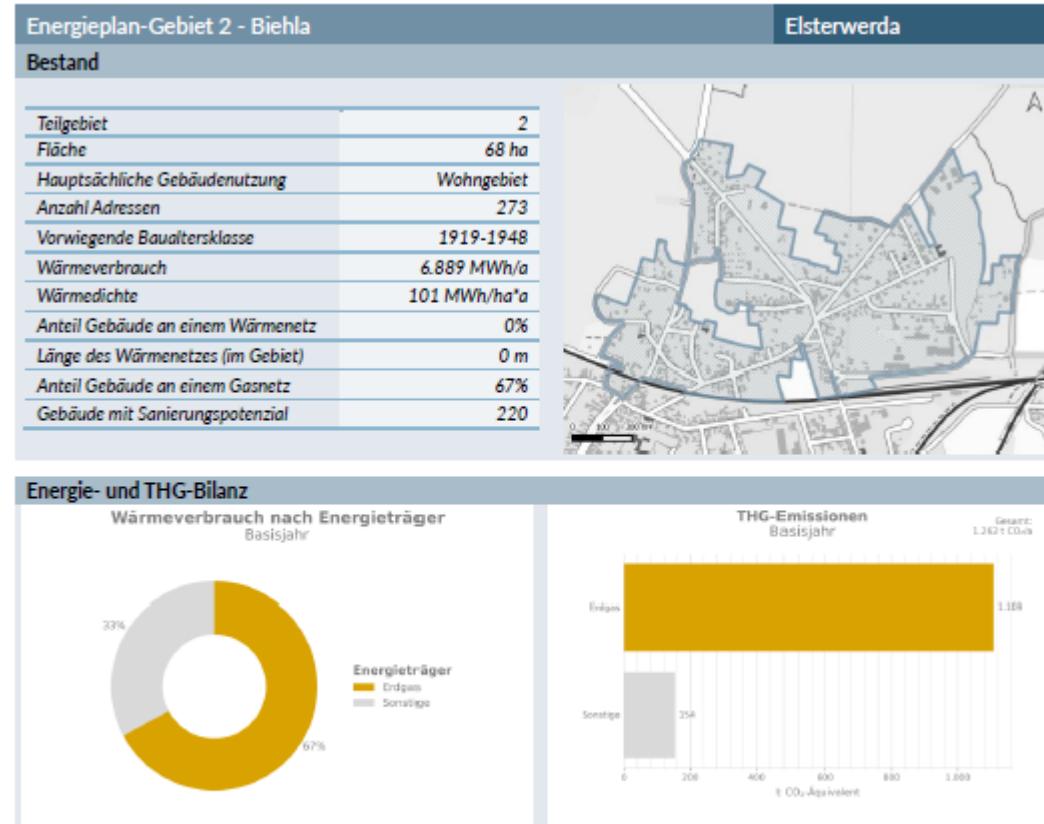


Fokusgebiete

- die Auswahl der Fokusgebiete erfolgt unabhängig von Ortsteilen bzw. Stadtteilen
- detaillierte Betrachtung des Gebietes, was für eine **zentrale** Wärmeversorgung geeignet ist -> Wärmenetzverdichtung und damit verbundene wirtschaftlicher Aufwand
- detaillierte Betrachtung des Gebietes, was für eine **dezentrale** Wärmeversorgung geeignet ist -> Potentiale der erneuerbaren Energien

4 SZENARIEN

TEILGEBIET 2



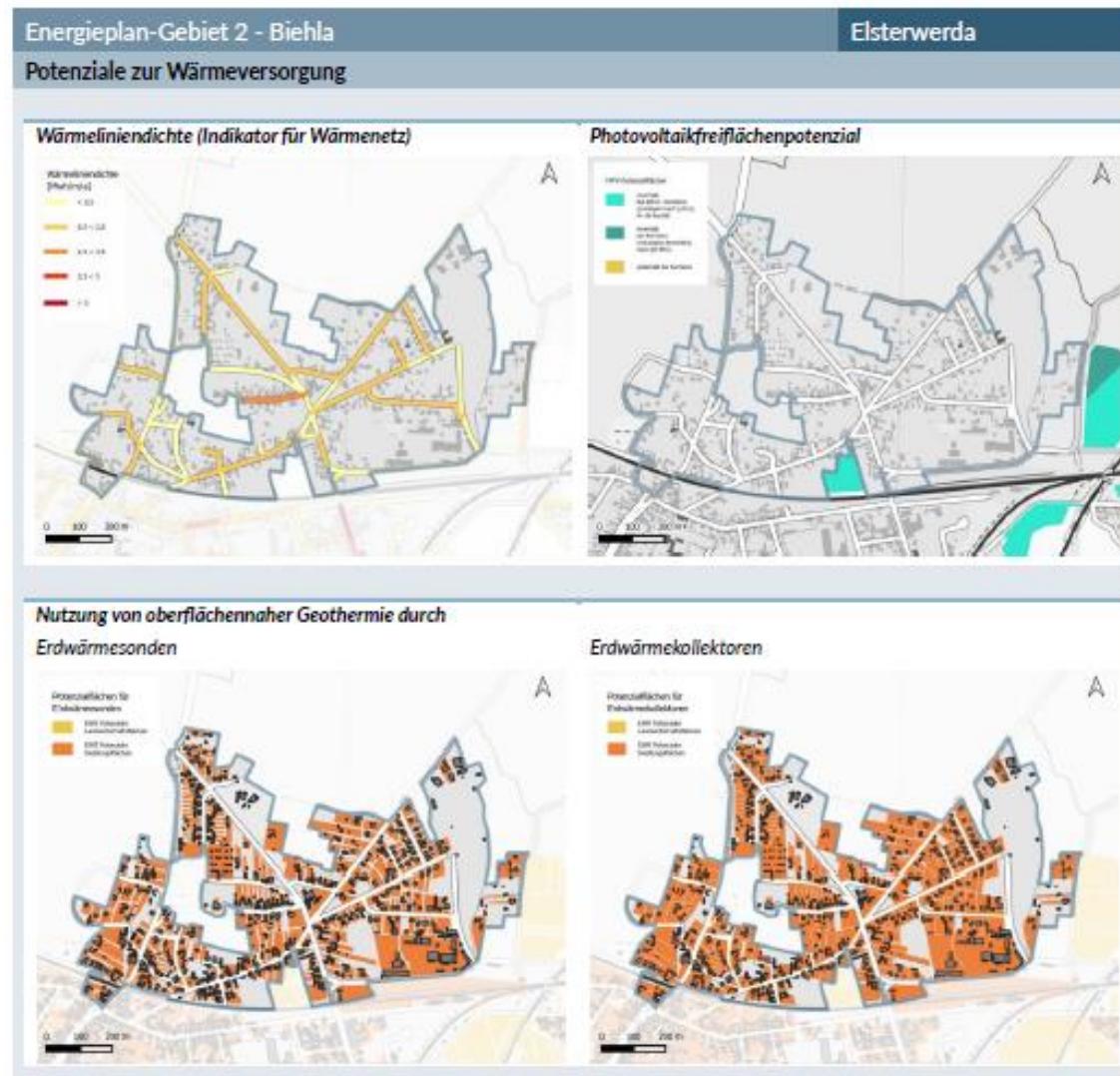
Beschreibung

Das Gebiet umfasst Einfamilienhäuser. Derzeit erfolgt die Wärmeversorgung mit 67 % Erdgas. 33 % der Energieträger sind nicht leitungsbunden und können nicht zugeordnet werden.

Energieplan-Gebiet 2 - Biehla		Elsterwerda					
Wärmewendestrategie		Dezentral					
Eignung des Gebiets							
Dezentrale Versorgung	Sehr wahrscheinlich geeignet						
Wärmenetz	Wahrscheinlich ungeeignet						
H ₂	Sehr wahrscheinlich ungeeignet						
Voraussichtliche Wärmeversorgung (für 2030 2035 2040)	Dezentral Dezentral Dezentral						
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Ja						
Wärmeverbrauch bei 100% Sanierung	6.028 MWh/a						
Mögliche Großabnehmer/Akteure	Mögliche Wärmequellen						
Sanierung, Umbau Heizungsanlagen, Stromnetzausbau	Gebäudeeigentümer, Dampfwerk Biomasseheizkraftwerk Elsterwerda, Stadtwerk Elsterwerda GmbH						
Rahmenbedingungen für Transformation							
Gebäude nach Energieträger der Heizung							
Erdgas	194	Biogas	0	Gebäude nach Baualter			
Flüssiggas	0	Holz / Biomasse	0	Vor 1919	37	1991 - 2000	0
Heizöl	0	Wärmepumpen	0	1919 - 1948	104	2001 - 2010	45
Kohle	1	Wärmenetz	0	1949 - 1978	63	2011 - 2019	0
keine Angabe	78			1979 - 1990	19	Ab 2020	0
Aggregierte Leistung im Gebiet							
Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	3,6 MW	Mögliches Wärmenetz					
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	1,1 MW	Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets	8.312 m				
Zielbild							
Kenngrößen							
Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	41	Zukünftig ist eine individuelle Versorgung der Gebäude zum Beispiel über Umweltwärme und elektrische Energie zu erwarten. Der Anschluss an das Wärmenetz ist nicht wirtschaftlich realisierbar.					
Wärmeverbrauch im Zieljahr	6.028 MWh/a						
Wärmedichte im Zieljahr	89 MWh/ha*a						
Wärmeverbrauch nach Energieträger Zieljahr 2045 - Szenario A							
THG-Emissionen Zieljahr 2045 - Szenario A							
Wärmepumpe	23	Gesamt: 351 CO2					
Holz	12						
Solarthermie	1						

4 SZENARIEN

TEILGEBIET 2



4 SZENARIEN

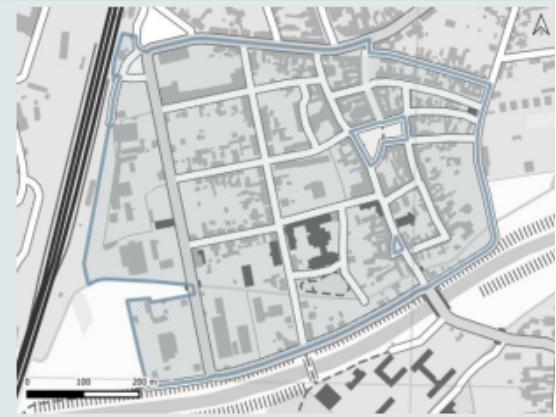
TEILGEBIET 9

Energieplan-Gebiet 9 - Elsterwerda-Mitte

Elsterwerda

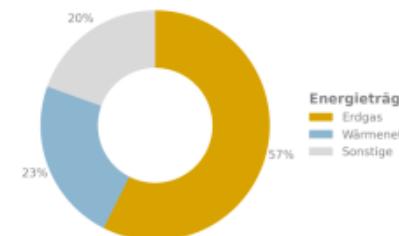
Bestand

Teilgebiet	9
Fläche	34 ha
Hauptsächliche Gebäudenutzung	Mischgebiet
Anzahl Adressen	263
Vorwiegende Baualtersklasse	vor 1919
Wärmeverbrauch	13.818 MWh/a
Wärmedichte	406 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	23%
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	3.131 m
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	57%
Gebäude mit Sanierungspotenzial	214

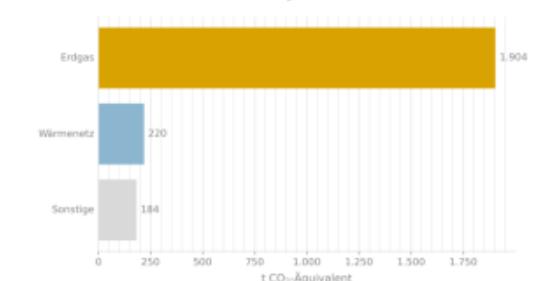


Energie- und THG-Bilanz

Wärmeverbrauch nach Energieträger Basisjahr



THG-Emissionen Basisjahr



Beschreibung

In diesem Gebiet sind Ein- und Mehrfamilienhäuser etwa gleich stark vertreten. Ergänzt wird die Bebauung durch GHD-Nutzungen. Derzeit erfolgt die WärmeverSORGUNG mit 57 % Erdgas, 23 % Fernwärme. 20 % der Energieträger sind nicht leitungsgesunden und können nicht zugeordnet werden.

Energieplan-Gebiet 9 - Elsterwerda-Mitte

Elsterwerda

Wärmewendestrategie

Eignung des Gebiets

Dezentrale Versorgung	Wahrscheinlich ungeeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich geeignet
H ₂	Sehr wahrscheinlich ungeeignet
Voraussichtliche WärmeverSORGUNG (für 2030 2035 2040)	Wärmenetz Wärmenetz Wärmenetz
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Ja
Wärmeverbrauch bei 100% Sanierung	11.946 MWh/a

Mögliche Großabnehmer/Akteure

Sanierung, Umbau Heizungsanlagen, Stromnetzausbau

Mögliche Wärmequellen

Gebäudeeigentümer, Danpower Biomasseheizkraftwerk Elsterwerda, Stadtwerk Elsterwerda GmbH

Rahmenbedingungen für Transformation

Gebäude nach Energieträger der Heizung

Erdgas	179	Biogas	0
Flüssiggas	0	Holz / Biomasse	0
Heizöl	0	Wärmepumpen	0
Kohle	0	Wärmenetz	28
keine Angabe	56		

Aggregierte Leistung im Gebiet

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	7,3 MW
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	2,3 MW

Mögliche Wärmenetz

Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets

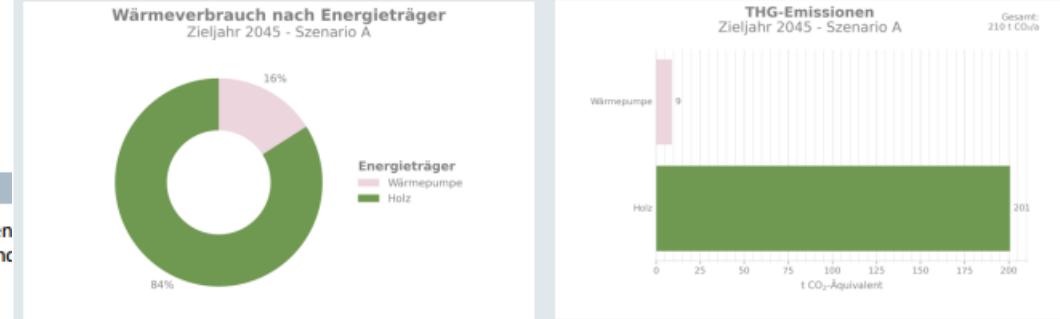
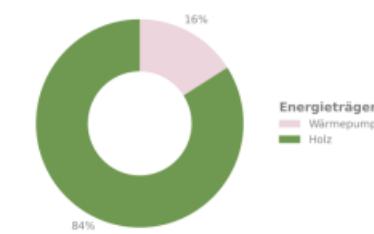
3.136 m

Zielbild

Kenngrößen

Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	60
Wärmeverbrauch im Zieljahr	11.946 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	351 MWh/ha*a

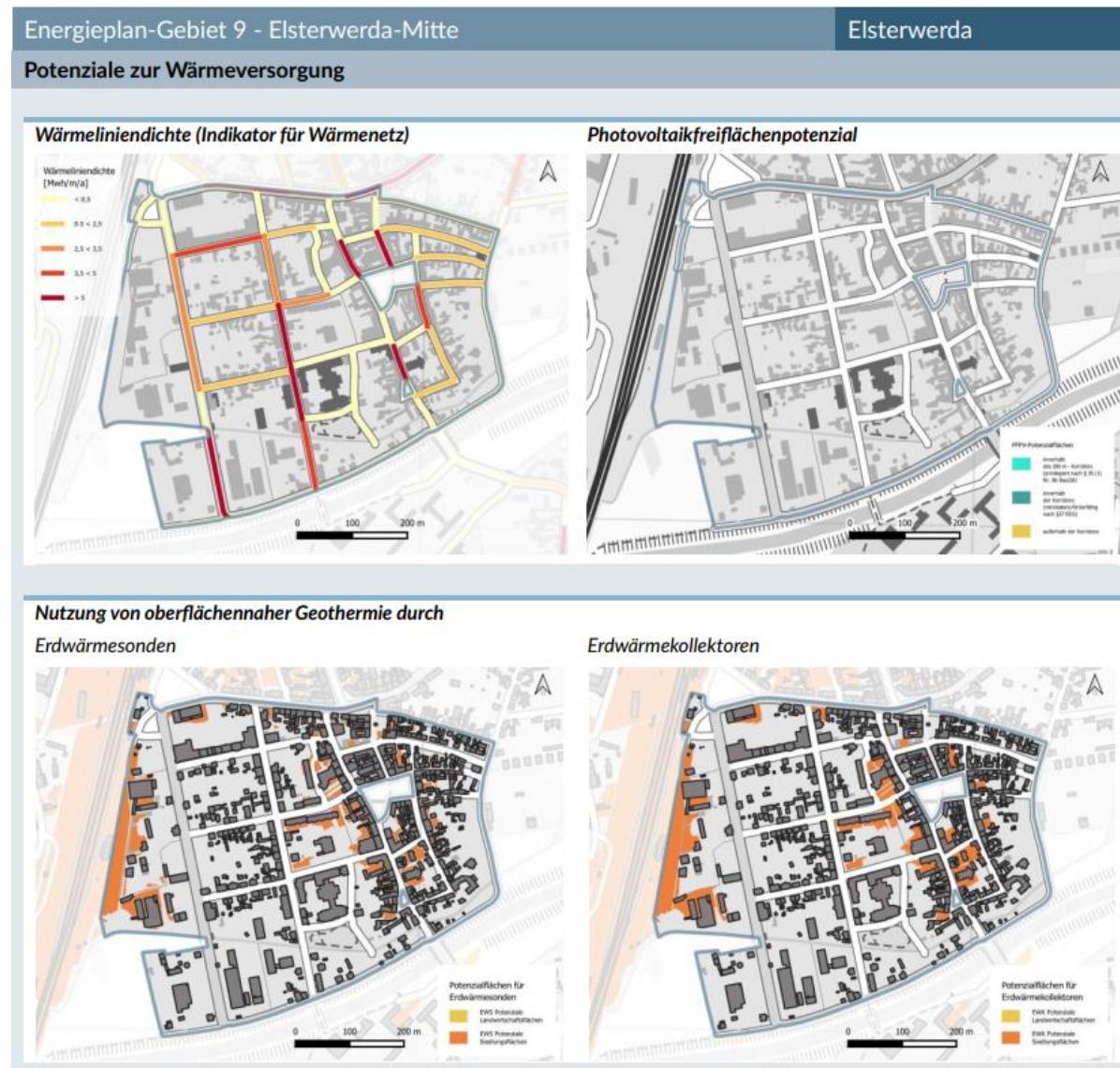
Wärmeverbrauch nach Energieträger Zieljahr 2045 - Szenario A



Ein Teil des Gebiets wird bereits durch das Wärmenetz mit Fernwärme versorgt. Dies kann möglicherweise ausgebaut und verdichtet werden. Im restlichen Gebiet wird es dezentrale Lösungen geben.

4 SZENARIEN

TEILGEBIET 9



FRAGEN



01 Rückblick auf den letzten Projektbeirat

02 Ergebnisse Einsparpotenziale

03 Zukünftige Wärmeversorgung

04 Vorstellung Teilgebiete

05 Maßnahmen

06 Wie geht es weiter?

5 MAßNAHMEN

MAßNAHMENVORSCHLÄGE

Information, Beratung, Kooperation	Finanzierung und Förderung	Rechtliche Absicherung und ordnungsrechtliche Instrumente	Leuchtturmwirkung, Vorbildwirkung der Kommune
<p>MI1: Einrichtung und Sicherstellung geeigneter Kommunikationskanäle, auch nicht digital.</p> <p>MI2: Informationsaustausch mit Handwerksinnungen, Unterstützung bei der Fachkräftesicherung und –Akquise.</p> <p>MI3: Handreichungen zur Beantragung von Genehmigungen bei der kommunalen Verwaltung.</p> <p>MI4: Informationsarbeit und Beratungsangebote zum Heizungstausch.</p> <p>MI5: Durchführung einer Wärmepumpenkampagne.</p> <p>MI6: Etablierung und Verfestigung von Sanierungsmaßnahmen auf Quartiersebene.</p> <p>MI7: Schaffung von Angeboten zur Information, Beratung und Vernetzung von Unternehmen zur Energieeinsparung, Steigerung der Energieeffizienz und Einsatz erneuerbarer Energien.</p> <p>MI8: Zusammenarbeit mit (städtischen) Wohnungsunternehmen und Baugenossenschaften, um in einem ersten Schritt Sanierungsstrategien von großen Gebäudeportfolios und im zweiten Schritt deren Umsetzung anzuregen.</p>	<p>MF1: Sicherstellung der Eigenanteile für Fördermaßnahmen im kommunalen Haushalt.</p>	<p>MR1: Fernwärmeverrang durch Satzung(en) sicherstellen.</p> <p>MR2: Prüfung von Emissionsbeschränkungen.</p> <p>MR3: Gestattungsverträge für Wärmenetze.</p> <p>MR4: Städtebauliche Verträge für Energieeffizienz und erneuerbare Energien.</p> <p>MR5: Frühzeitige Berücksichtigung der Gebietseinteilung und der angestrebten Versorgungslösungen bei der Erschließung von Neubaugebieten, der Standortplanung für Industrie und GHD etc.</p>	<p>ML1: Kommunale Gebäude als Leuchttürme der Wärmewende.</p> <p>ML2: Aufstellung von Sanierungsfahrplänen für kommunale Liegenschaften.</p> <p>ML3: Serielle Sanierung kommunaler Liegenschaften und Gebäuden kommunaler Unternehmen.</p> <p>ML4: Ausbau Energiemanagement.</p>

5 MAßNAHMEN

MAßNAHMENVORSCHLÄGE

Prozess Wärmeplanung, kommunale Verwaltungsstrukturen und interkommunale Wärmeplanung	Wärmeversorgung
<p>MV1: Effiziente Arbeitsstruktur zur Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung.</p> <p>MV2: Zusammenarbeit mit umliegenden Gemeinden und regionalen Planungsverbänden, Schaffung und Nutzung von Strukturen in der Kommune (z.B. regionale Energieagenturen, Kompetenzzentren interkommunale Zusammenarbeit) zur Verbreitung von Beratungs- und Informationsangeboten.</p> <p>MV3: Erhebung und Erschließung von Leerständen.</p>	<p>MW1: Wärmenetzverdichtung.</p> <p>MW2: Wärmenetzprüfung (Teilgebiet/Fokusgebiet XY).</p> <p>MW3: Machbarkeitsstudien Wärmenetze.</p> <p>MW4: Gründung von Bürgerenergiegesellschaften.</p> <p>MW5: Bereitstellung gemeindeeigener Wegeflächen für die Verlegung.</p>

FRAGEN



01 Rückblick auf den letzten Projektbeirat

02 Ergebnisse Einsparpotenziale

03 Zukünftige Wärmeversorgung

04 Vorstellung Teilgebiete

05 Maßnahmen

06 Wie geht es weiter?

6 WIE GEHT ES WEITER?

NÄCHSTE ARBEITSSCHRITTE

Projekt- und Stakeholdermanagement

- Beratung der Stadt im Prozess
- Akteursanalyse
- Steuerungsgruppe
- Kernteam
- Facharbeitsgruppen

Bestandsanalyse

- Systematische Erhebung Wärmebedarf
- Energie- und THG-Bilanz
- Gebäudetypologie
- Aktuelle Versorgungsstruktur
- Kartographische Darstellungen

Potenzialanalyse

- Entwicklung Wärmebedarfsmodell
- Mögliche Energieeinsparungen
- Analyse zur Entwicklung der Fernwärme, Potenzialermittlung Erneuerbare Energien und Speicher

Szenario-Analysen

- Szenarien zur Wärmebedarfsentwicklung
- THG-Bilanz zu den Szenarien nach Energieträgern
- Räumliche Auswertung für Eignung zur Versorgung mit Fernwärme und dezentralen Lösungen

Wärmeplan mit Wärmewendestrategie und Maßnahmen

- Wärmewendestrategie mit Zielen und Maßnahmen
- Räumliche Darstellung der Maßnahmen
- Räumlich verortete Umsetzungspläne für 2-3 Fokusgebiete
- Dokumentation des Wärmeplans
- Begleitung der Beschlussfassung

Zeitstrahl

- 
- Die Vorgehensweise und das Leistungsspektrum orientieren sich an den Vorgaben im Wärmeplanungsgesetz und an dem technischen Annex der Kommunalrichtlinie

KONTAKTIEREN SIE UNS!

energielenker projects GmbH
Energie – Gebäude – Mobilität – Umwelt

Charlottenstr. 16
10117 Berlin

Tel. 030 3087446-28
berlin@energielenker.de

www.energielenker.de