

# 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?

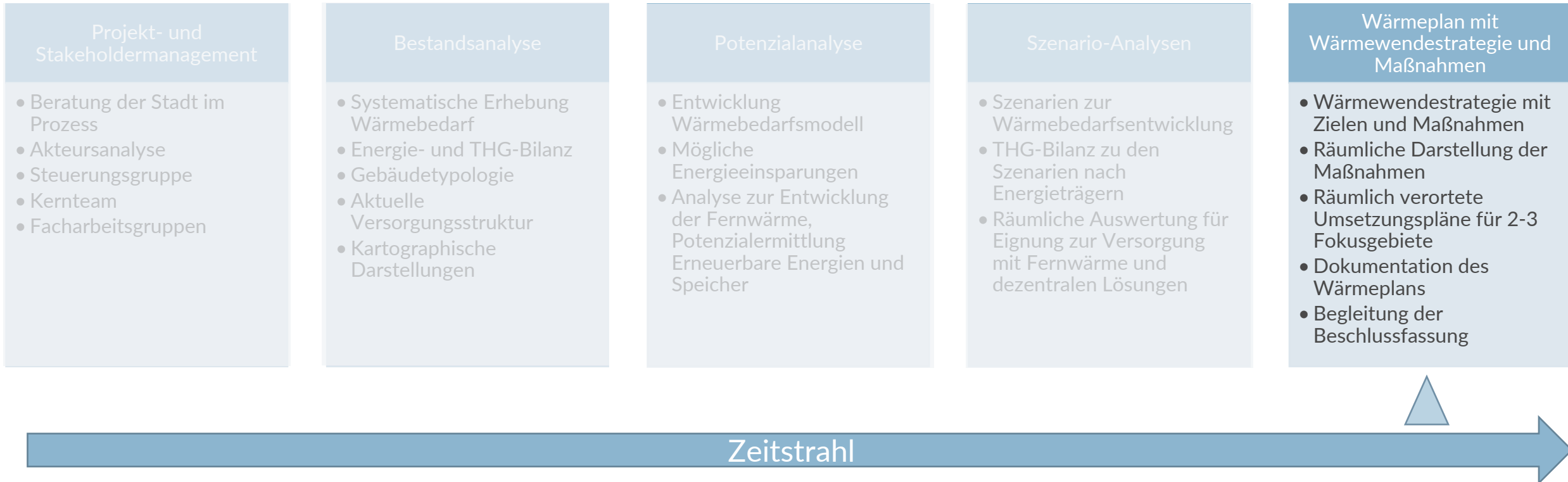
# 1 RÜCKBLICK

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

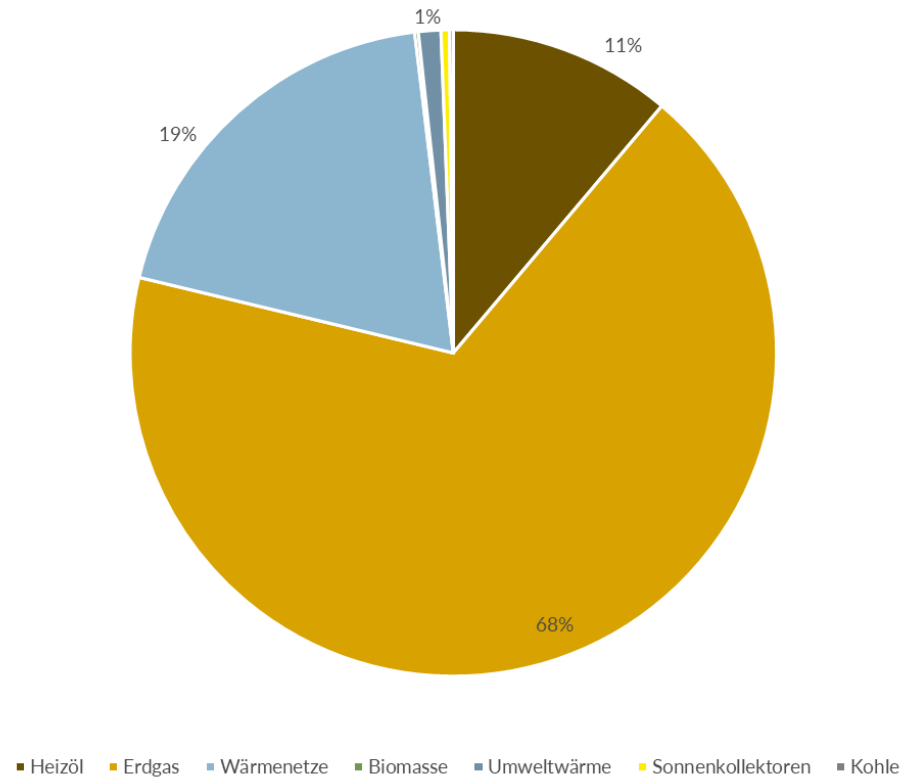


- Die Vorgehensweise und das Leistungsspektrum orientieren sich an den Vorgaben im Wärmeplanungsgesetz und an dem technischen Annex der Kommunalrichtlinie

# 1 ERGEBNISSE DER BESTANDSANALYSE

## BILANZ - WÄRMEVERBRAUCH

Endenergieverbrauch in MWh/a des Wärmesektors der Stadt Elsterwerda



### 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

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

### 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 EINSARPOTENTIALE

### 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

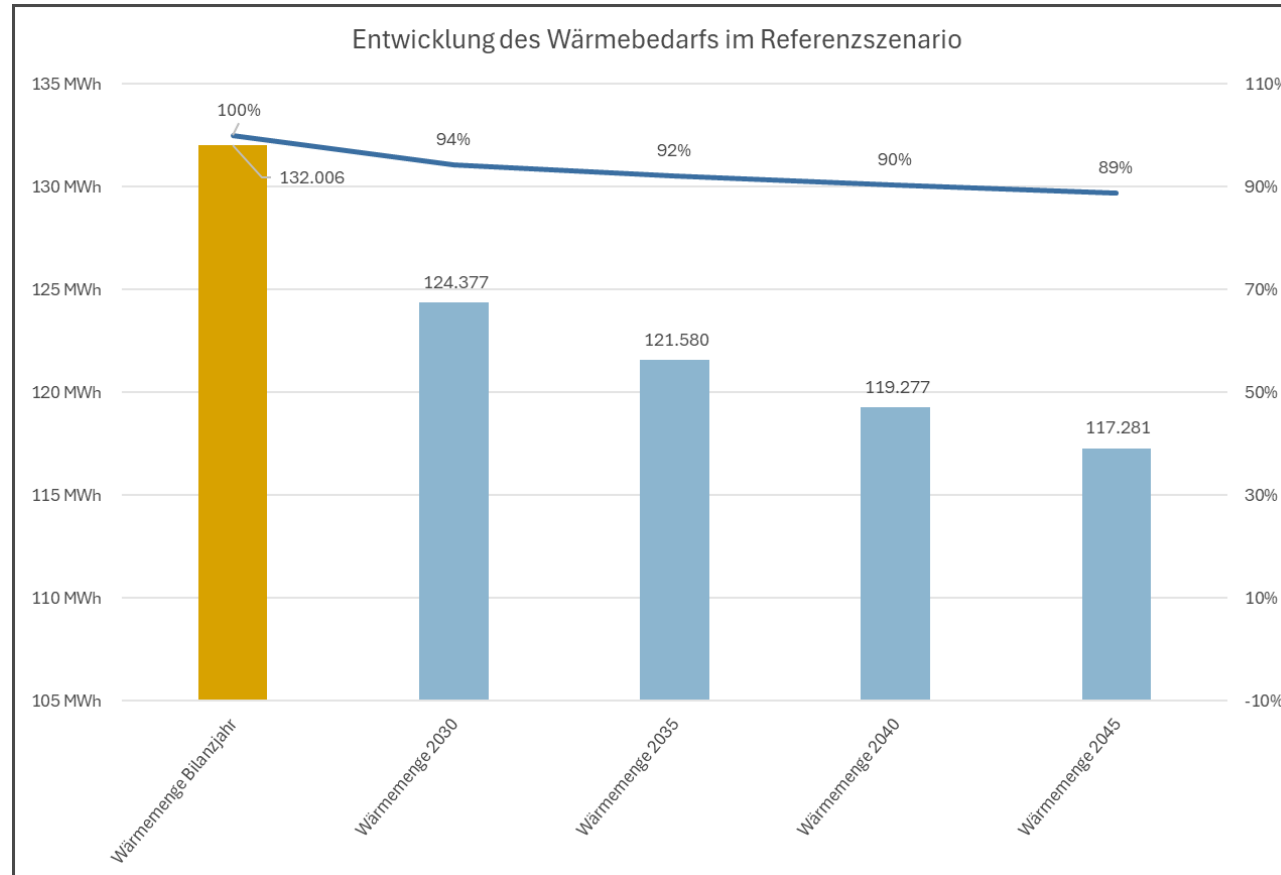
### PARAMETER 2

WG-EFH

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

## 2 EINSPARPOTENTIALE

### ENTWICKLUNG DES WÄRMEBEDARFS

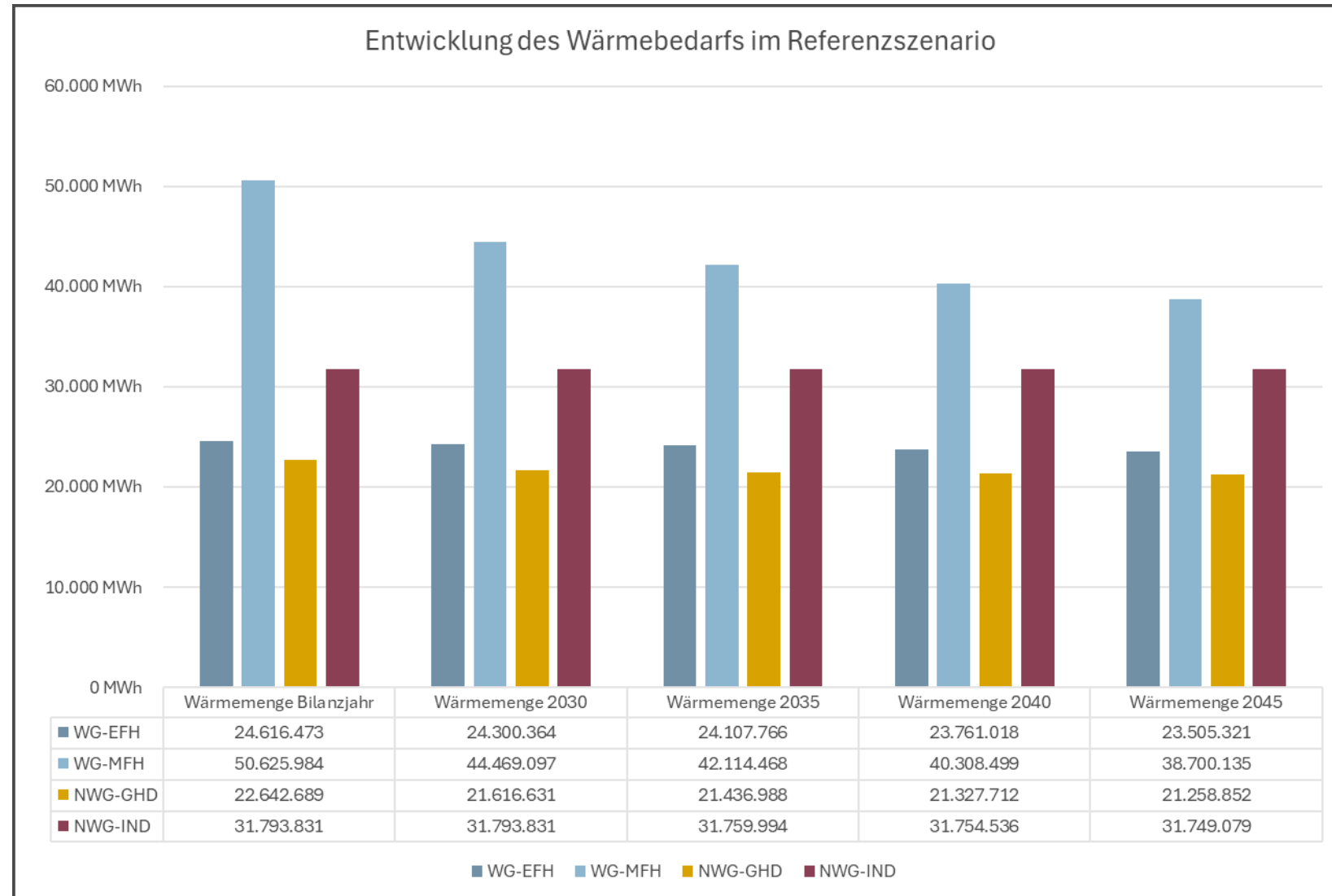


#### INFORMATION

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

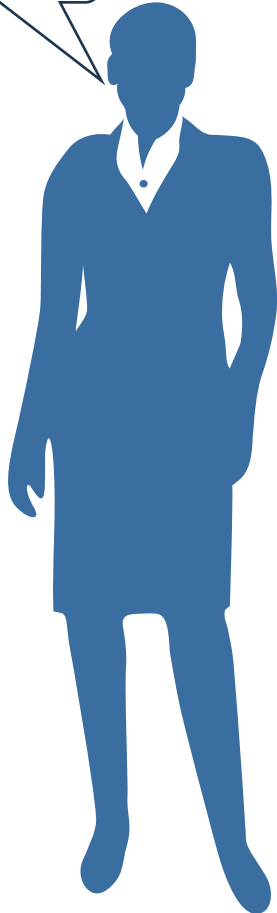
## 2 EINSPARPOTENTIALE

### ENTWICKLUNG DES WÄRMEBEDARFS - SEKTOREN



## FRAGEN

Fragen?



01 Rückblick auf den letzten Projektbeirat

02 Ergebnisse Einsparpotenziale

**03 Zukünftige Wärmeversorgung**

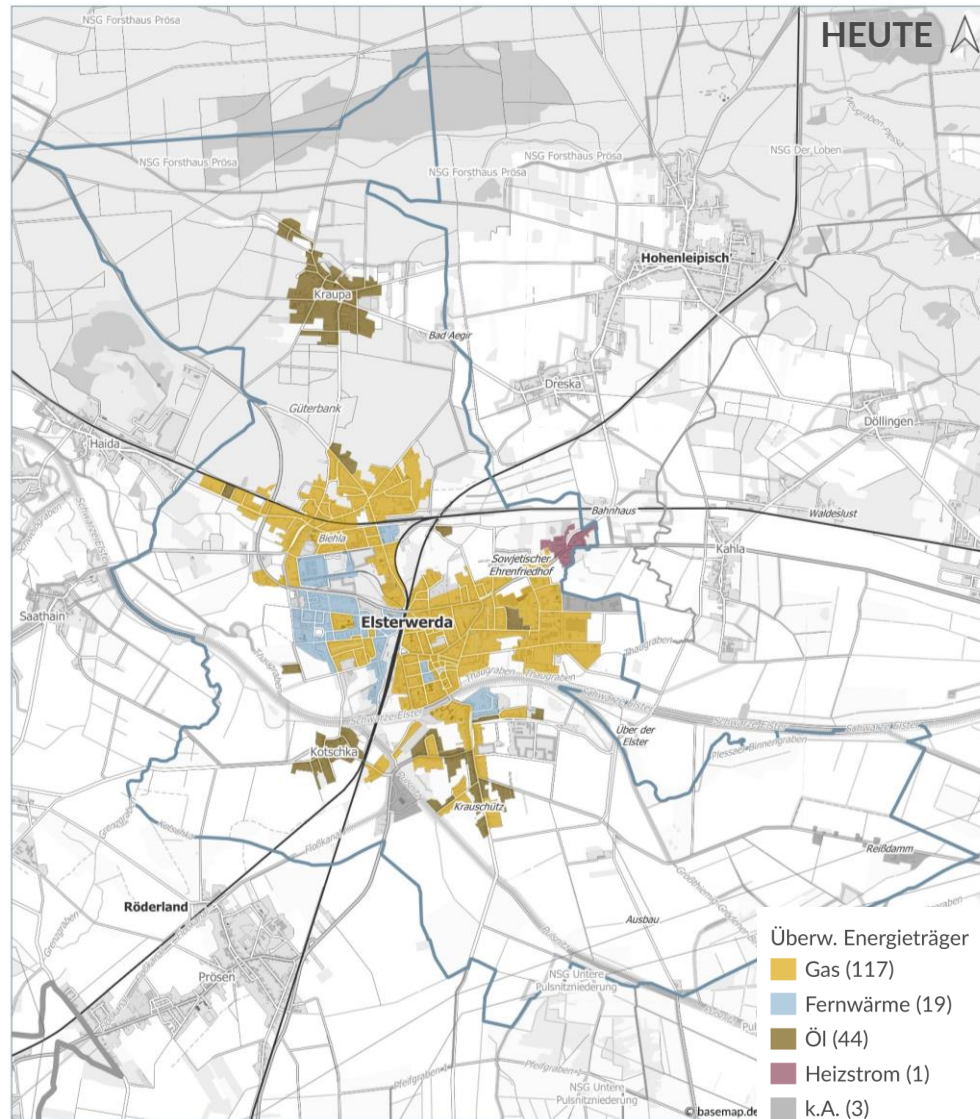
04 Vorstellung Teilgebiete

05 Maßnahmen

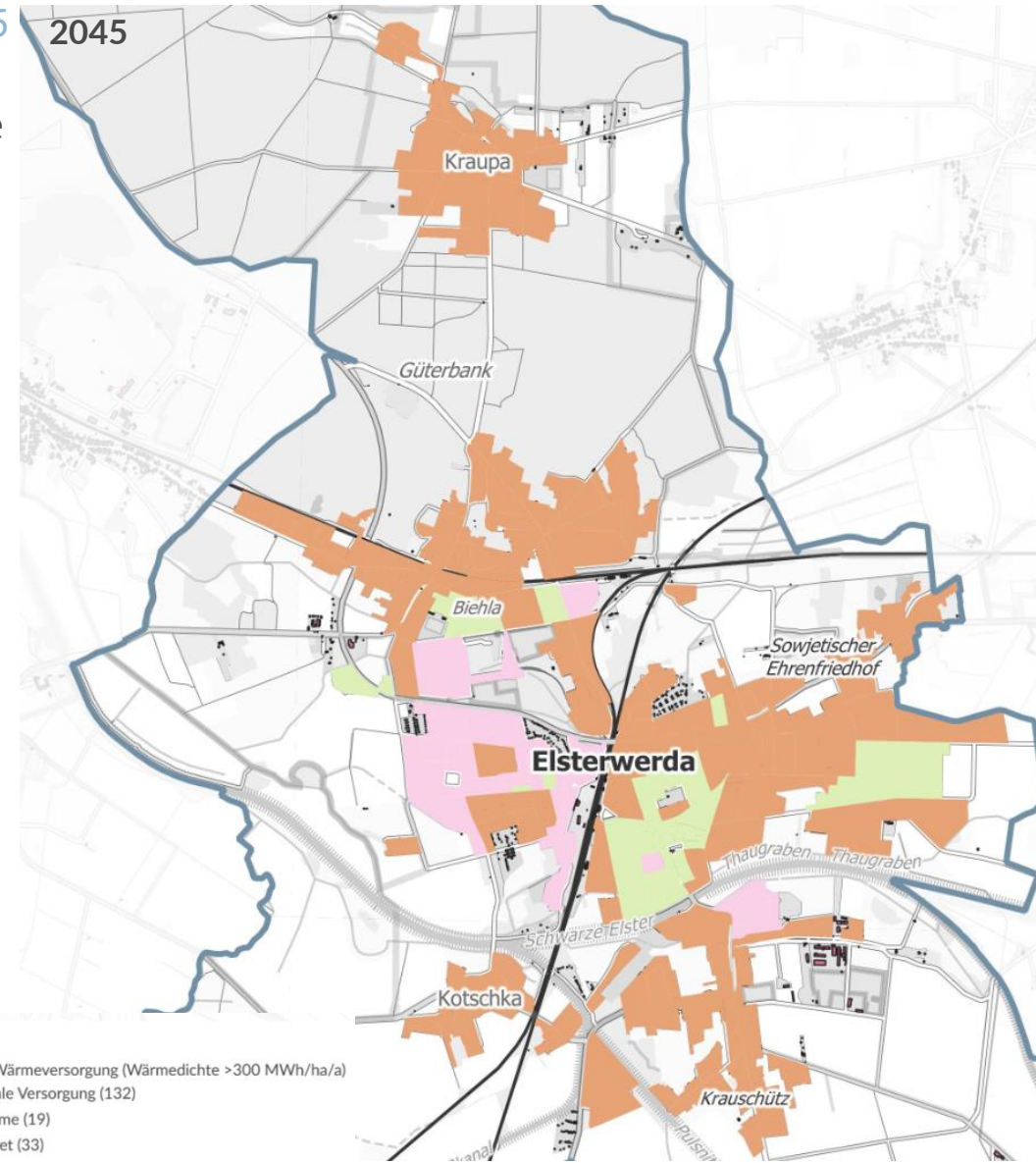
06 Wie geht es weiter?

### 3 ERGEBNISSE DER BESTANDSANALYSE

#### ÜBERWIEGENDE ENERGIETRÄGER – HEUTE UND 2045



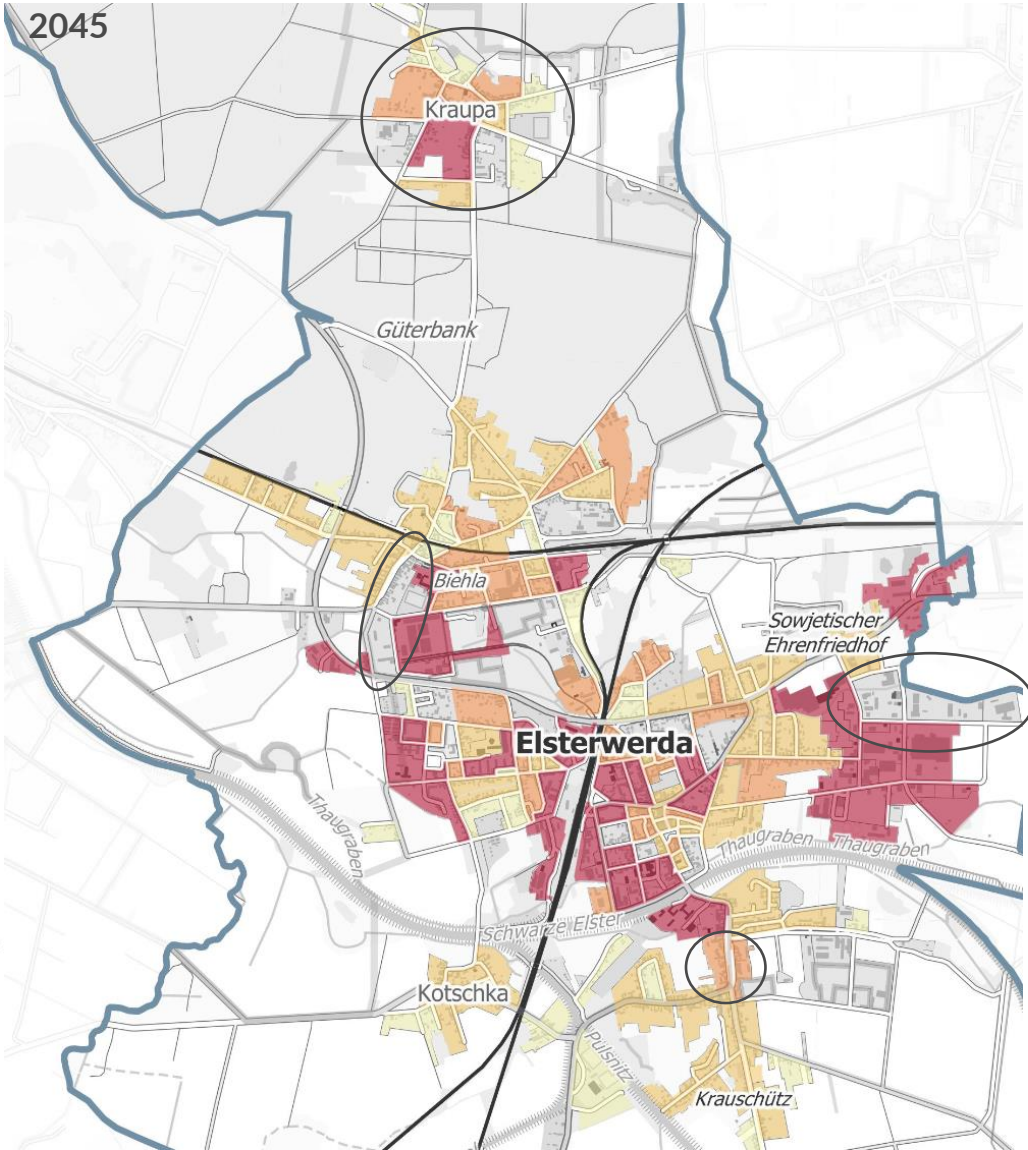
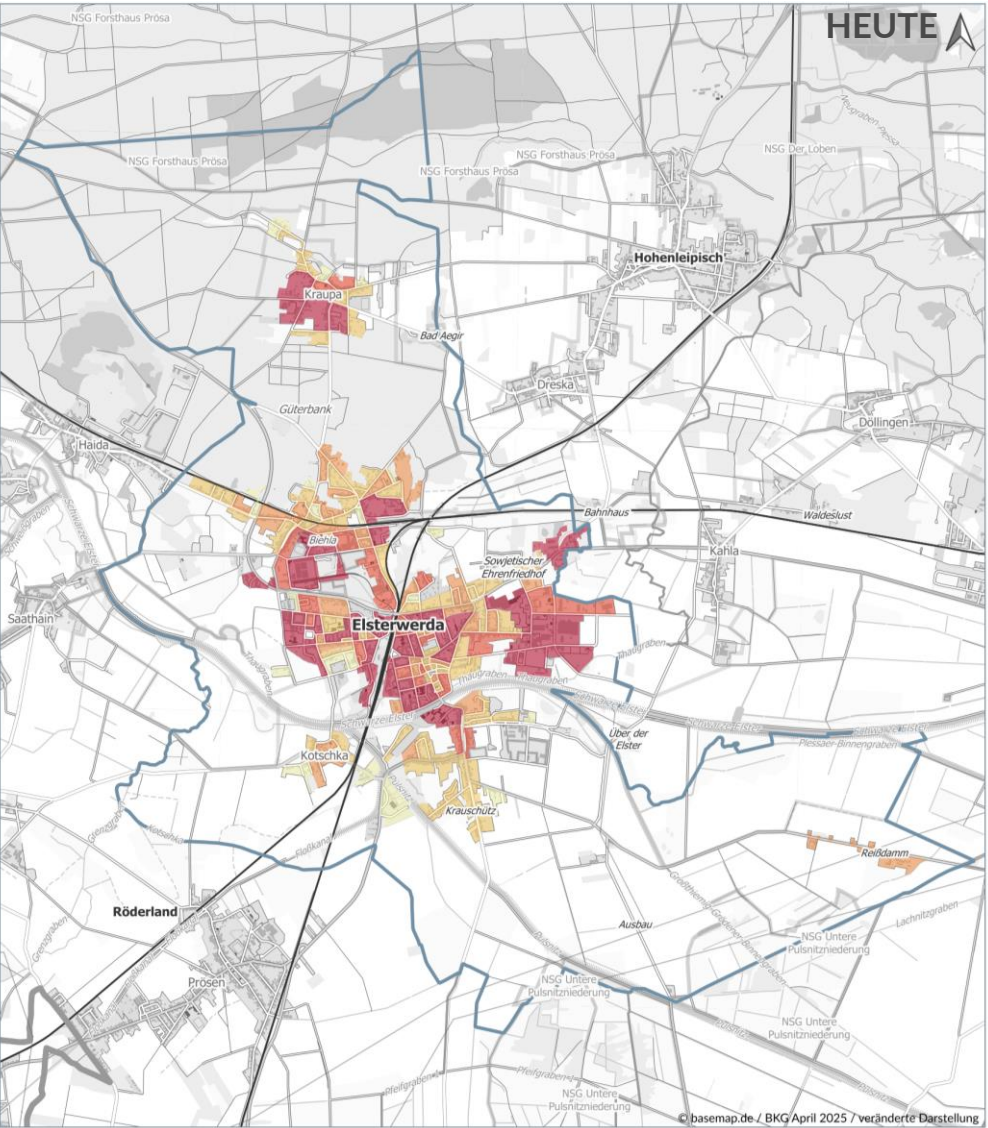
184 Baublöcke





### 3 ERGEBNISSE DER BESTANDSANALYSE

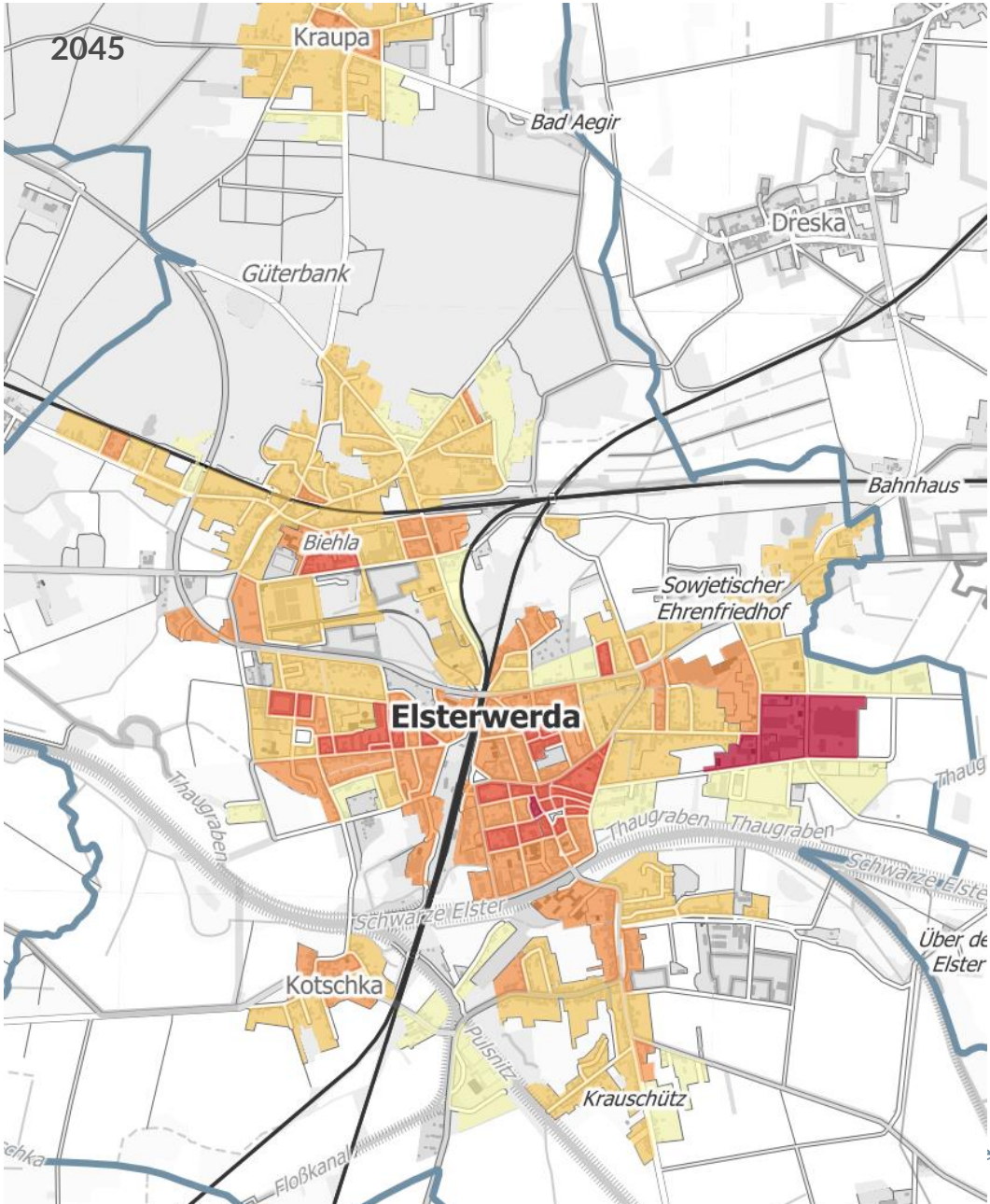
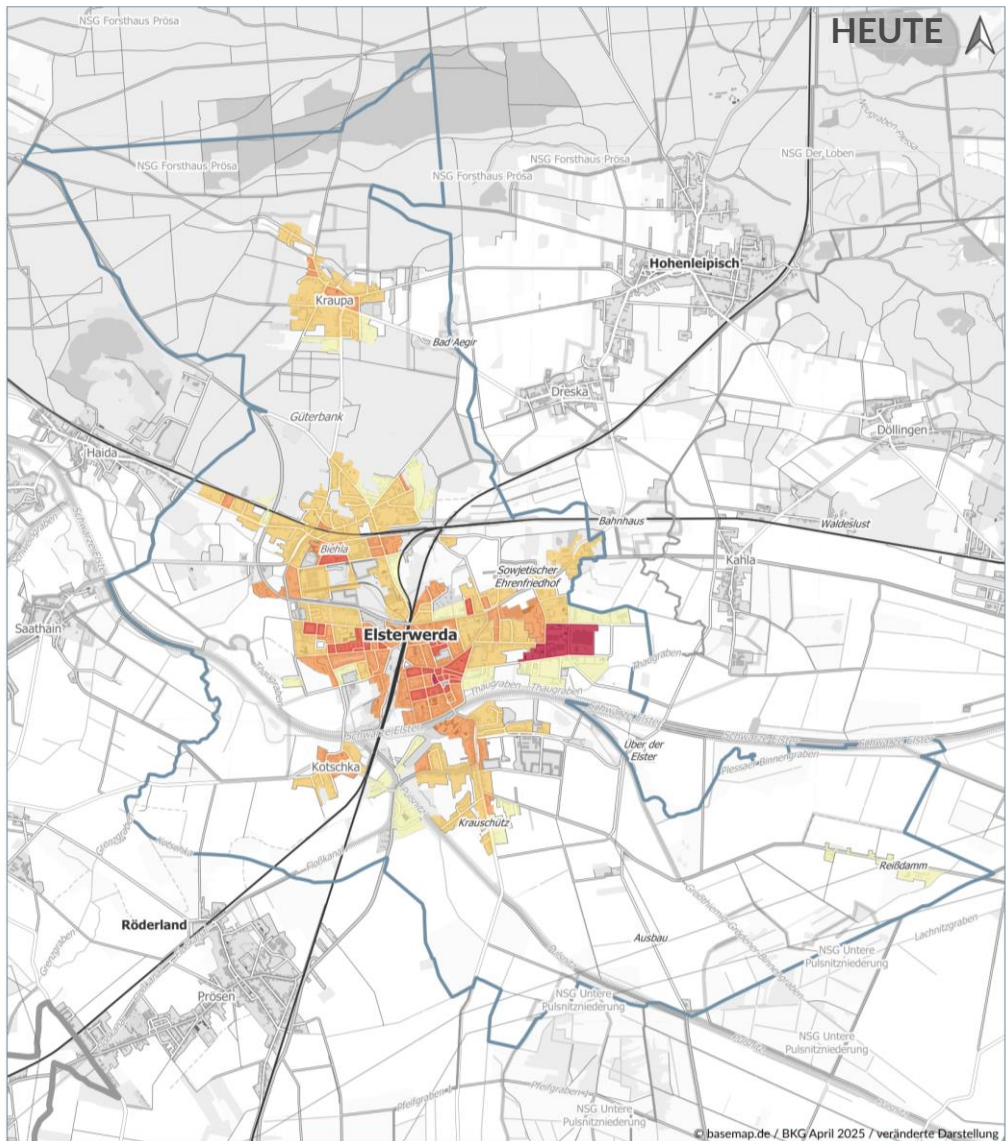
#### WÄRMEBEDARF - HEUTE UND 2045





# 3 ERGEBNISSE DER BESTANDSANALYSE

## WÄRMEDICHTE



## FRAGEN

Fragen?



01 Rückblick auf den letzten Projektbeirat

02 Ergebnisse Einsparpotenziale

03 Zukünftige Wärmeversorgung

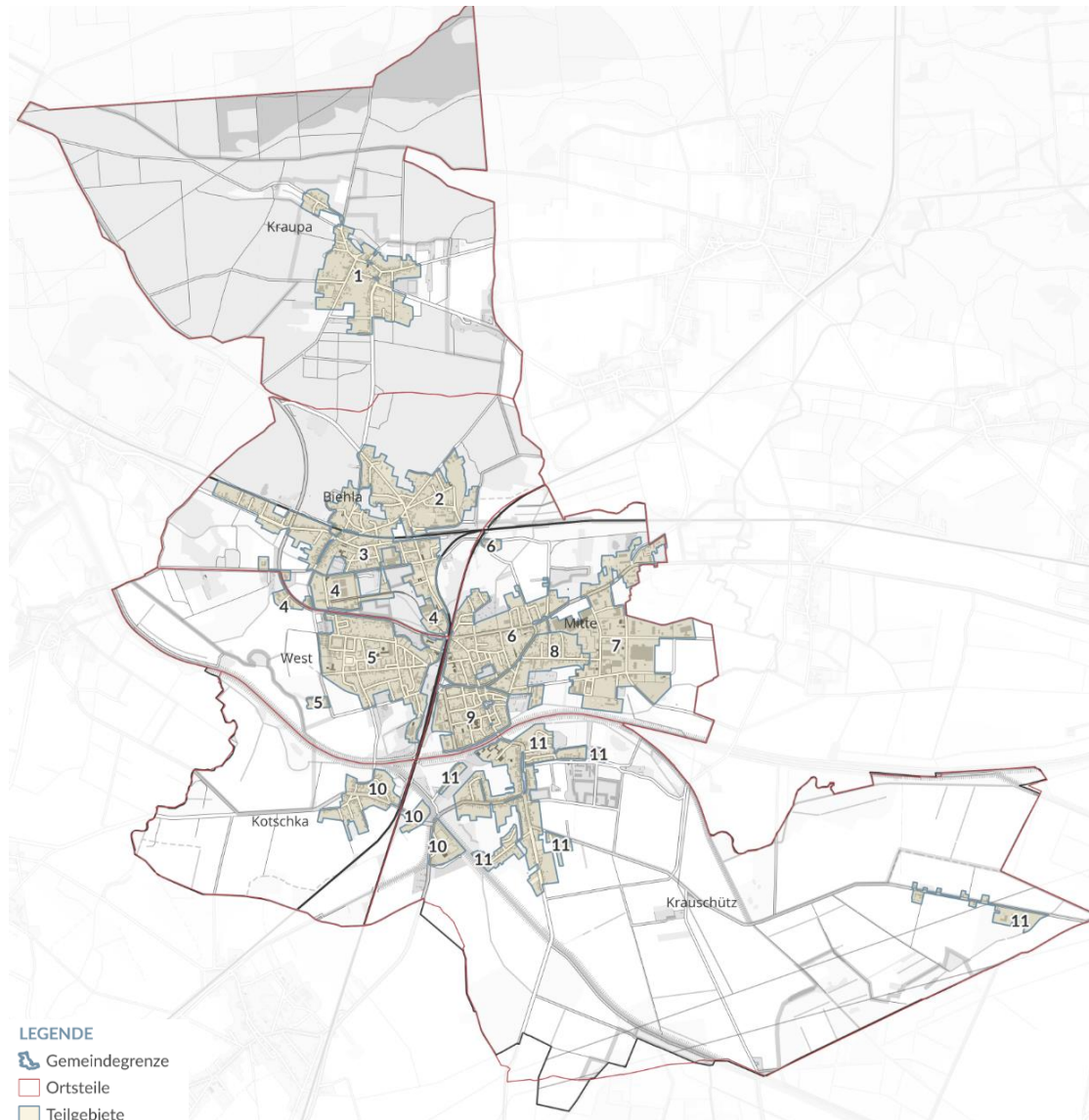
**04 Vorstellung Teilgebiete**

05 Maßnahmen

06 Wie geht es weiter?

## 4 SZENARIEN

### TEILGEBIETE



#### Teilgebiete

Einteilung der Gebiete erfolgt auf Basis von:

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



#### Fokusgebiete

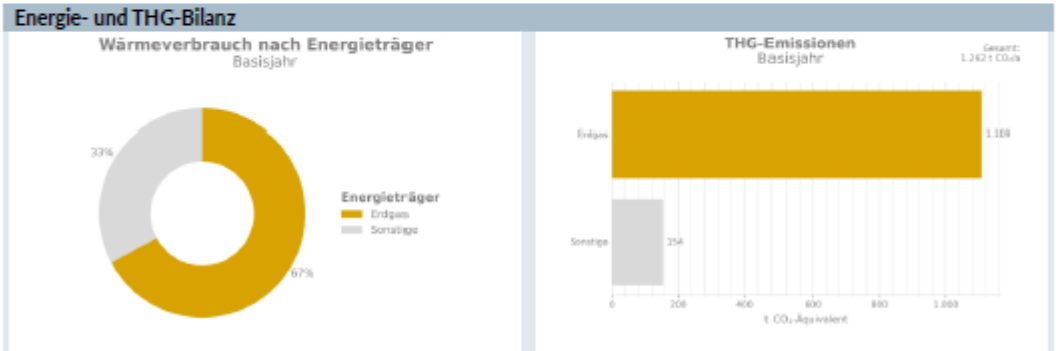

- die Auswahl der Fokusgebiete erfolgt unabhängig von Ortsteilen bzw. Stadtteilen
- detaillierte Betrachtung des Gebietes, was für eine **zentrale** Wärmeversorgung geeignet ist -> Wärmenetzverdichtung und damit verbundene wirtschaftlicher Aufwand
- detaillierte Betrachtung des Gebietes, was für eine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



# 4 SZENARIEN

## TEILGEBIET 2

Energieplan-Gebiet 2 - Biehla		Elsterwerda
Bestand		
Teilgebiet	2	
Fläche	68 ha	
Hauptsächliche Gebäudenutzung	Wohngebiet	
Anzahl Adressen	273	
Vorwiegende Baualtersklasse	1919-1948	
Wärmeverbrauch	6.889 MWh/a	
Wärmedichte	101 MWh/ha*a	
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	0%	
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m	
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	67%	
Gebäude mit Sanierungspotenzial	220	



**Beschreibung**

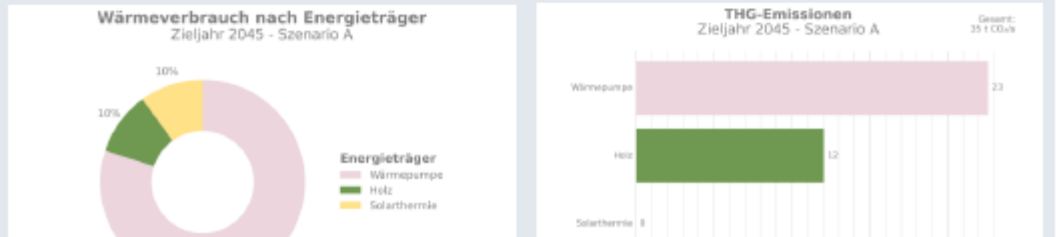
Das Gebiet umfasst Einfamilienhäuser. Derzeit erfolgt die Wärmeversorgung mit 67 % Erdgas. 33 % der Energieträger sind nicht leistungsgebunden und können nicht zugeordnet werden.

Energieplan-Gebiet 2 - Biehla		Elsterwerda
Wärmewendestrategie		Dezentral
<b>Eignung des Gebiets</b>		
Dezentrale Versorgung	Sehr wahrscheinlich geeignet	
Wärmenetz	Wahrscheinlich ungeeignet	
H <sub>2</sub>	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	
<b>Mögliche Großabnehmer/Akteure</b>		<b>Mögliche Wärmequellen</b>
Sanierung, Umbau Heizungsanlagen, Stromnetzausbau		Gebäudeeigentümer, Danpower Biomasseheizkraftwerk Elsterwerda, Stadtwerk Elsterwerda GmbH

Rahmenbedingungen für Transformation					
<b>Gebäude nach Energieträger der Heizung</b>			<b>Gebäude nach Baualter</b>		
Erdgas	194	Biogas	0	Vor 1919	37
Flüssiggas	0	Holz / Biomasse	0	1919 - 1948	104
Heizöl	0	Wärmepumpen	0	1949 - 1978	63
Kohle	1	Wärmenetz	0	1979 - 1990	19
keine Angabe	78			Ab 2020	0
<b>Aggregierte Leistung im Gebiet</b>			<b>Mögliches Wärmenetz</b>		
Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)			Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets		
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)			8.312 m		

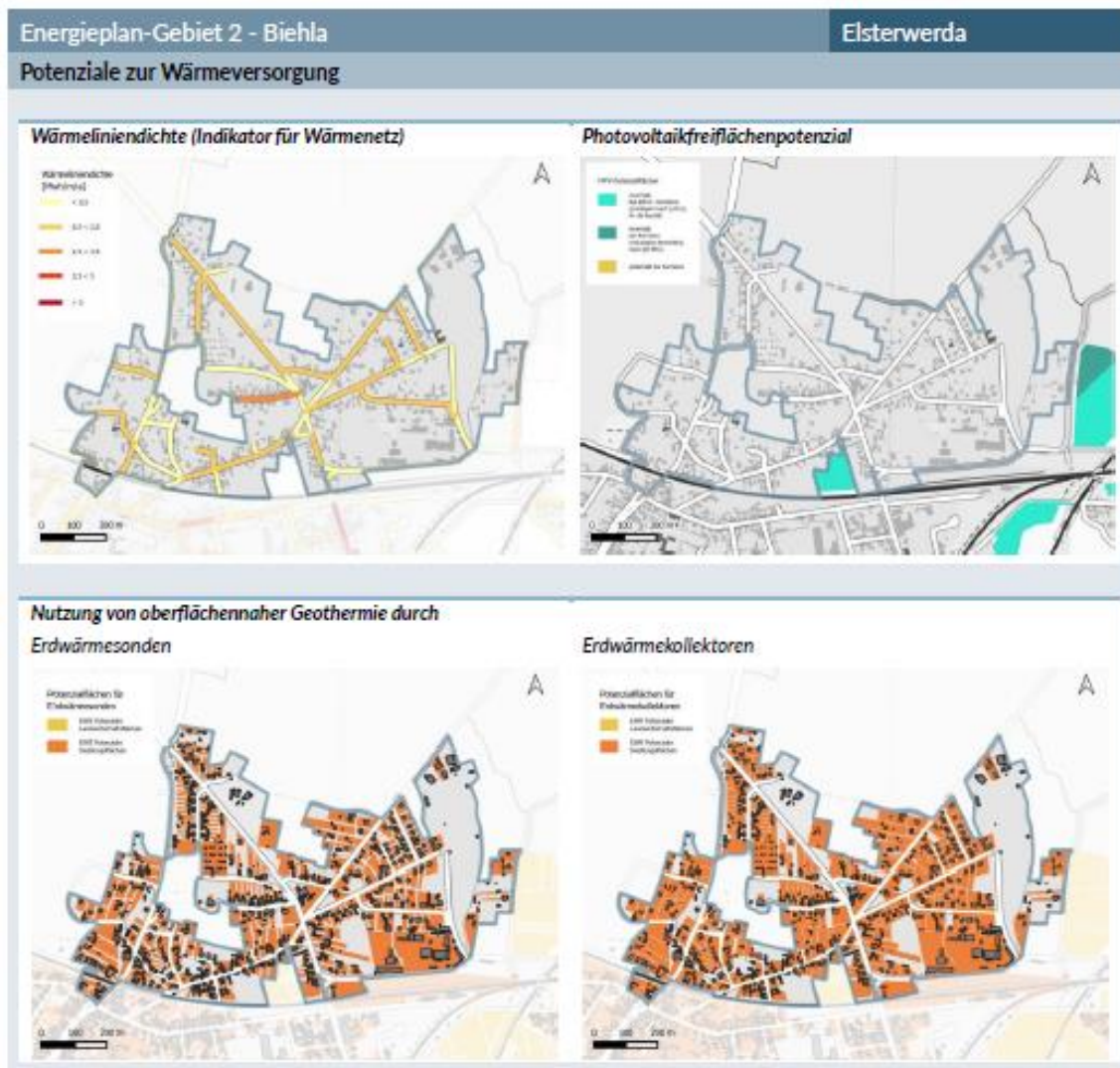
Zielbild	
<b>Kenngrößen</b>	
Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	41
Wärmeverbrauch im Zieljahr	6.028 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	89 MWh/ha*a

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.



## 4 SZENARIEN

### TEILGEBIET 2



# 4 SZENARIEN

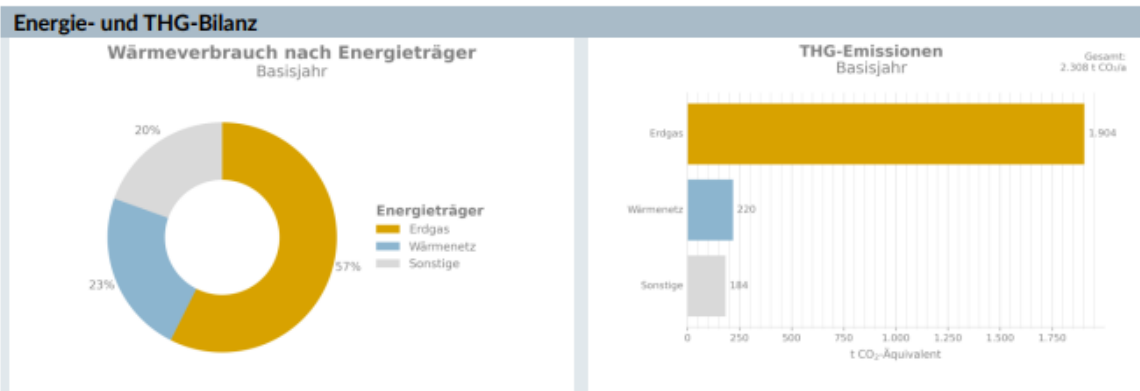
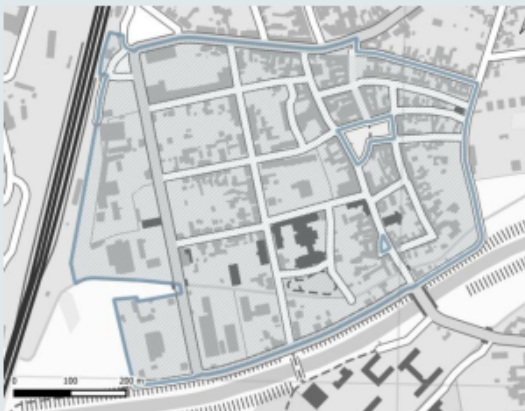
## TEILGEBIET 9

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



**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 leitungsgebunden und können nicht zugeordnet werden.

Energieplan-Gebiet 9 - Elsterwerda-Mitte

Elsterwerda

Wärmewendestrategie

Wärmenetzprüfung

<b>Eignung des Gebiets</b>	
Dezentrale Versorgung	Wahrscheinlich ungeeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich geeignet
H <sub>2</sub>	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

<b>Gebäude nach Energieträger der Heizung</b>				<b>Gebäude nach Baualter</b>			
Erdgas	179	Biogas	0	Vor 1919	215	1991 - 2000	0
Flüssiggas	0	Holz / Biomasse	0	1919 - 1948	20	2001 - 2010	0
Heizöl	0	Wärmepumpen	0	1949 - 1978	23	2011 - 2019	0
Kohle	0	Wärmenetz	28	1979 - 1990	0	Ab 2020	0
keine Angabe	56			keine Angabe	5		

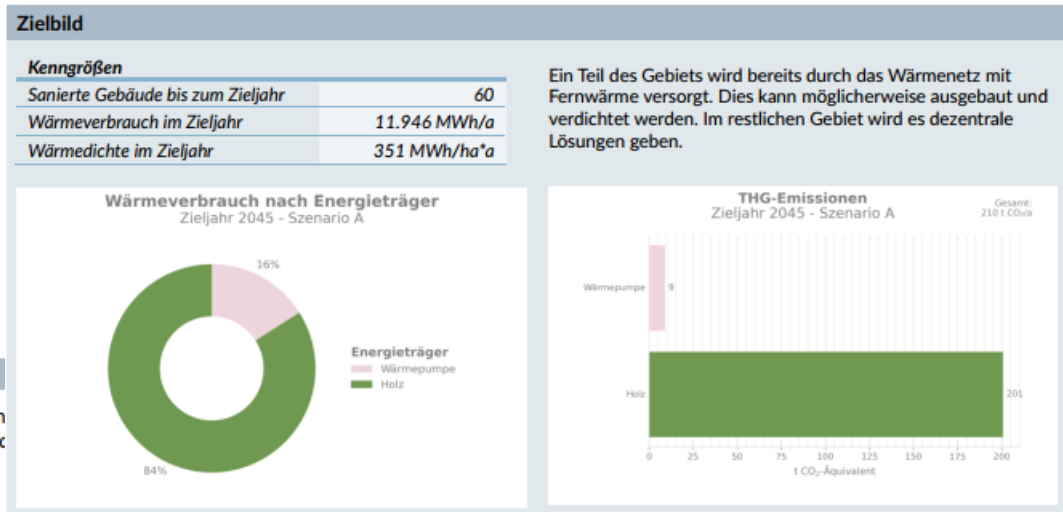
Aggregierte Leistung im Gebiet

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit) 7,3 MW

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

Mögliches Wärmenetz

Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets 3.136 m





## 4 SZENARIEN

### TEILGEBIET 9

Energieplan-Gebiet 9 - Elsterwerda-Mitte

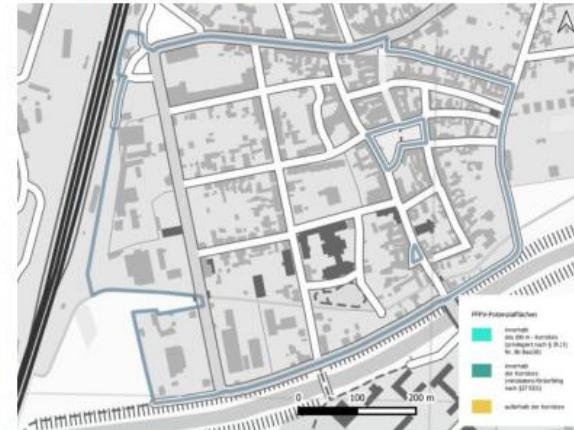
Elsterwerda

#### Potenziale zur Wärmeversorgung

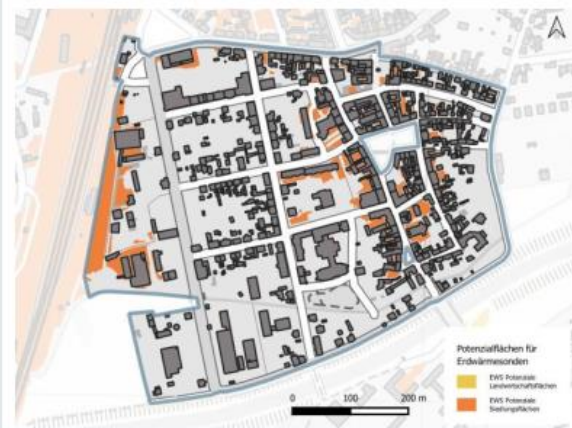
##### Wärmelinienichte (Indikator für Wärmenetz)



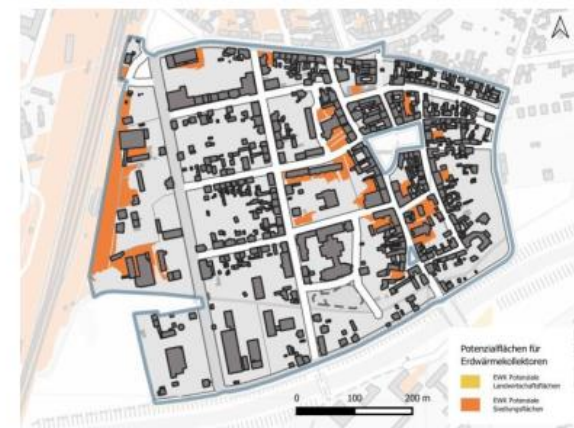
##### Photovoltaikfreiflächenpotenzial



##### Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch Erdwärmesonden



##### Erdwärmekollektoren



## FRAGEN

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 Verstetigung 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: Fernwärmevorrang 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

Fragen?



01 Rückblick auf den letzten Projektbeirat

02 Ergebnisse Einsparpotenziale

03 Zukünftige Wärmeversorgung

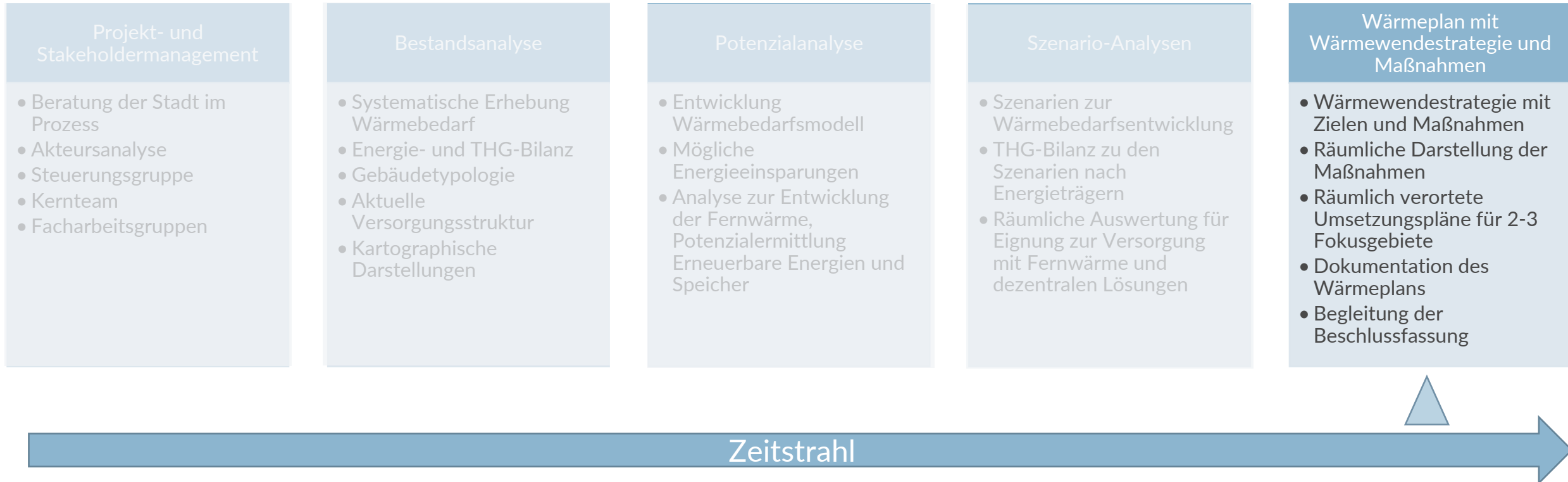
04 Vorstellung Teilgebiete

05 Maßnahmen

**06 Wie geht es weiter?**

## 6 WIE GEHT ES WEITER?

### NÄCHSTE ARBEITSSCHRITTE



- 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](mailto:berlin@energielenker.de)

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