

Kommunale Wärmeplanung Auerbach i.d. Opf.

Bürgerversammlung
am 15.04.2025



Einordnung der kommunalen Wärmeplanung



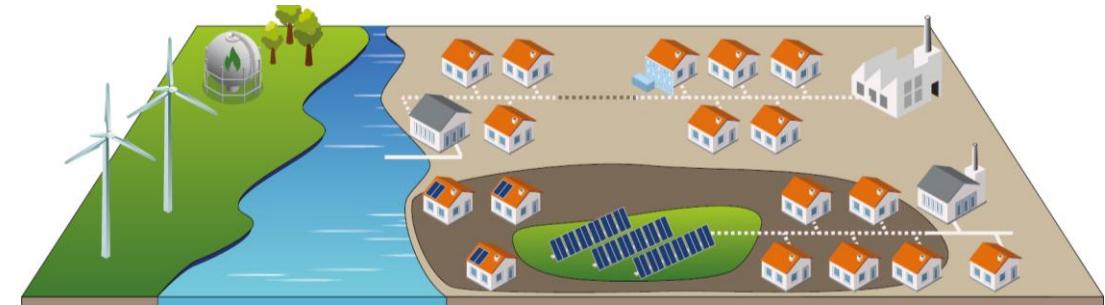
66

- langfristiger, strategischer Prozess
- Ziel: klimaneutrale Wärmeversorgung 2045
- beginnt mit der Erstellung des Wärmeplans
- soll in konkreten Umsetzungsmaßnahmen der öffentlichen Stellen / privater Investoren münden
- wird alle 5 Jahre fortgeschrieben

99

Phasen & Arbeitspakete der Wärmeplanung

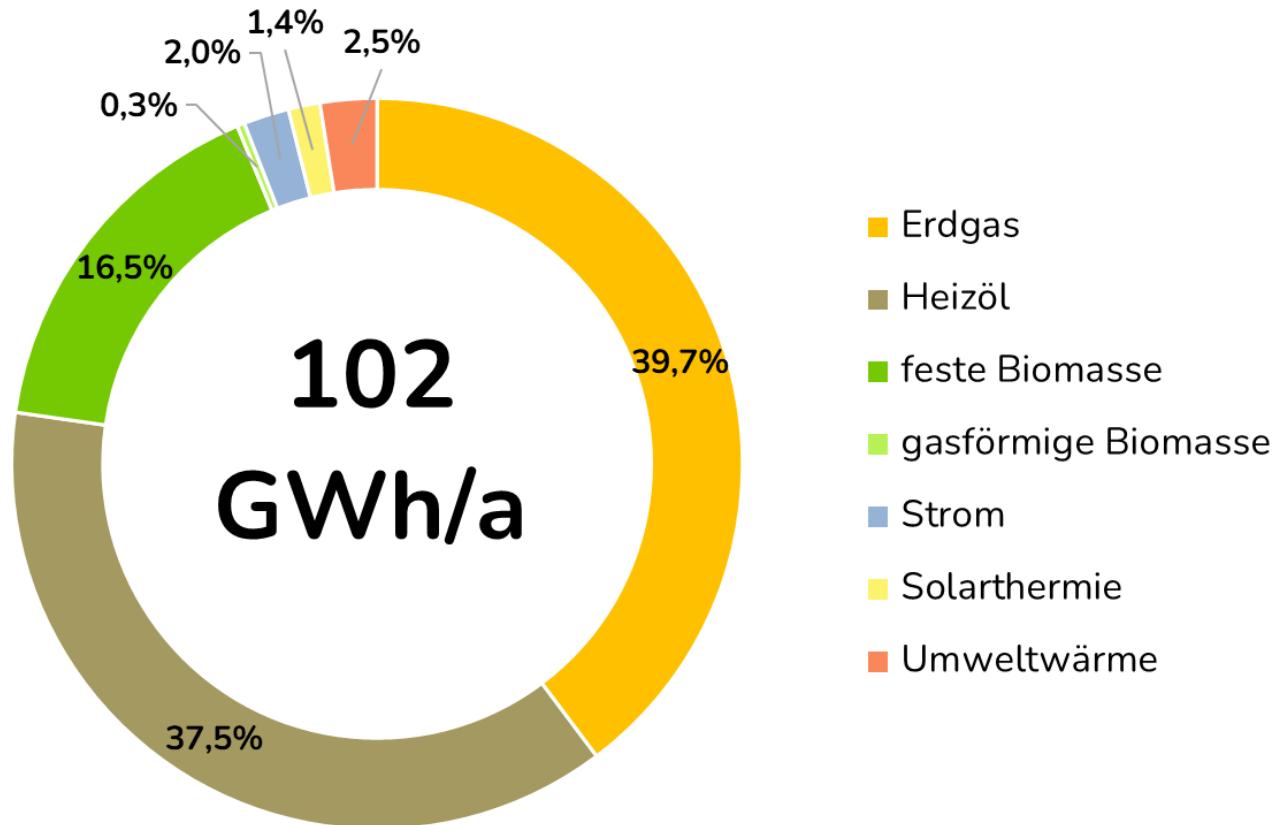
1. **§ 15 Bestandsanalyse:** wie wird die Kommune aktuell mit Wärme versorgt?
2. **§ 16 Potenzialanalyse:** welche Möglichkeiten an erneuerbaren Energien (EE) gibt es, um eine Kommune zukünftig mit Wärme zu versorgen?
3. **§ 17 Zielszenario:** wie kann die Wärmeversorgung einer Kommune 2045 aussehen?
4. **§§ 18 - 20 Wärmewendestrategie:** was muss getan werden, damit dieses Ziel erreicht werden kann?



Quelle: [KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg](#)

Bestandsanalyse

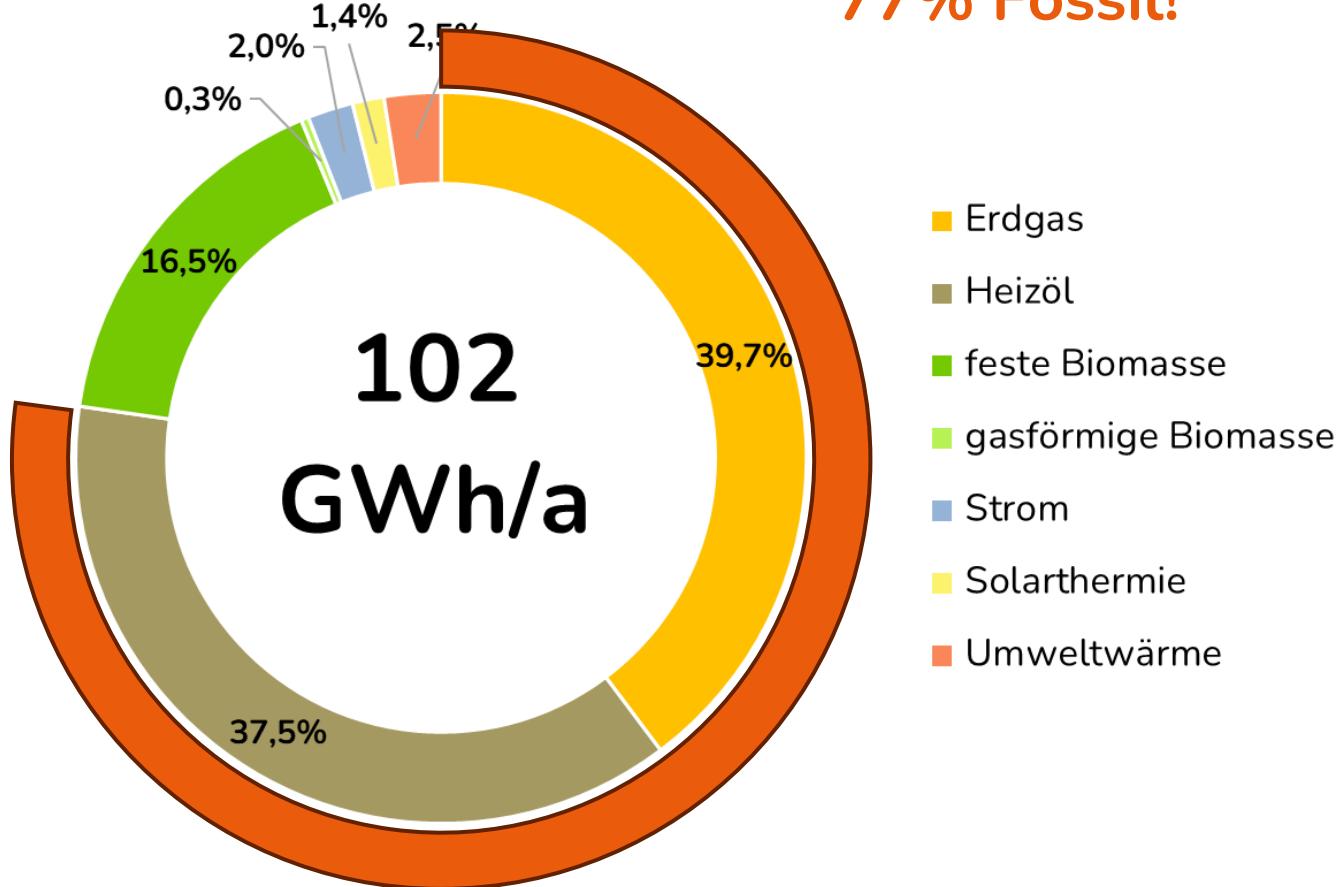
Endenergieverbrauch für Wärme nach Energieträger



Die Auswertung erfolgt auf Basis der erhobenen Daten der leitungsgebundenen Energieträger (Netzbetreiber), abgefragter Einzelverbräuche (z.B. kommunale Liegenschaften, GHD, Bürger) und ergänzend der Daten vom bayerischen Landesamt für Statistik (Kaminkehrerdaten). Prozesswärme wird i.d.R. separat ausgewiesen und ist nicht enthalten.

Bestandsanalyse

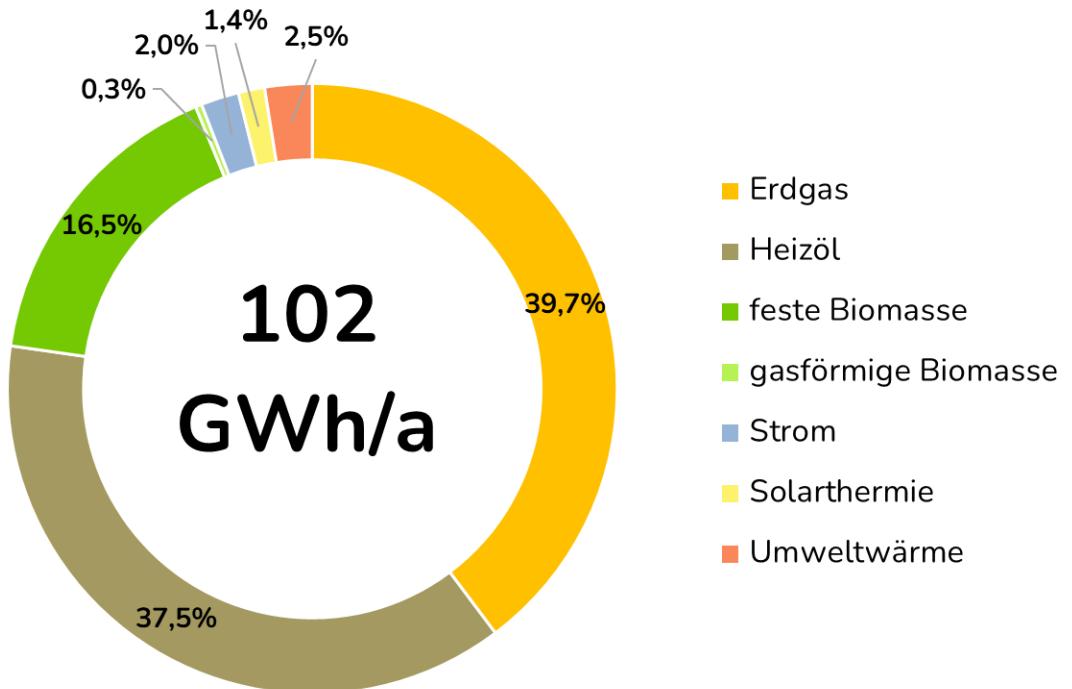
Endenergieverbrauch für Wärme nach Energieträger



Die Auswertung erfolgt auf Basis der erhobenen Daten der leitungsgebundenen Energieträger (Netzbetreiber), abgefragter Einzelverbräuche (z.B. kommunale Liegenschaften, GHD, Bürger) und ergänzend der Daten vom bayerischen Landesamt für Statistik (Kaminkehrerdaten). Prozesswärme wird i.d.R. separat ausgewiesen und ist nicht enthalten.

Bestandsanalyse

Endenergieverbrauch vs. Wärmeverbrauch



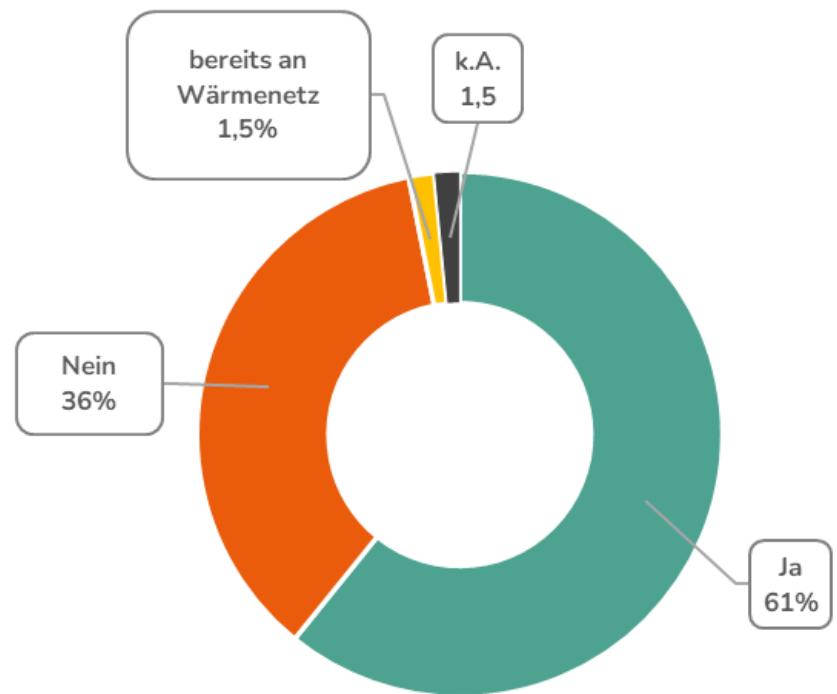
Die Auswertung erfolgt auf Basis der erhobenen Daten der leitungsgebundenen Energieträger (Netzbetreiber), abgefragter Einzelverbräuche (z.B. kommunale Liegenschaften, Bürger) und ergänzend der Daten vom bayerischen Landesamt für Statistik (Kaminkehrerdaten). Prozesswärme wird i.d.R. separat ausgewiesen und ist nicht enthalten.

Bestandsanalyse

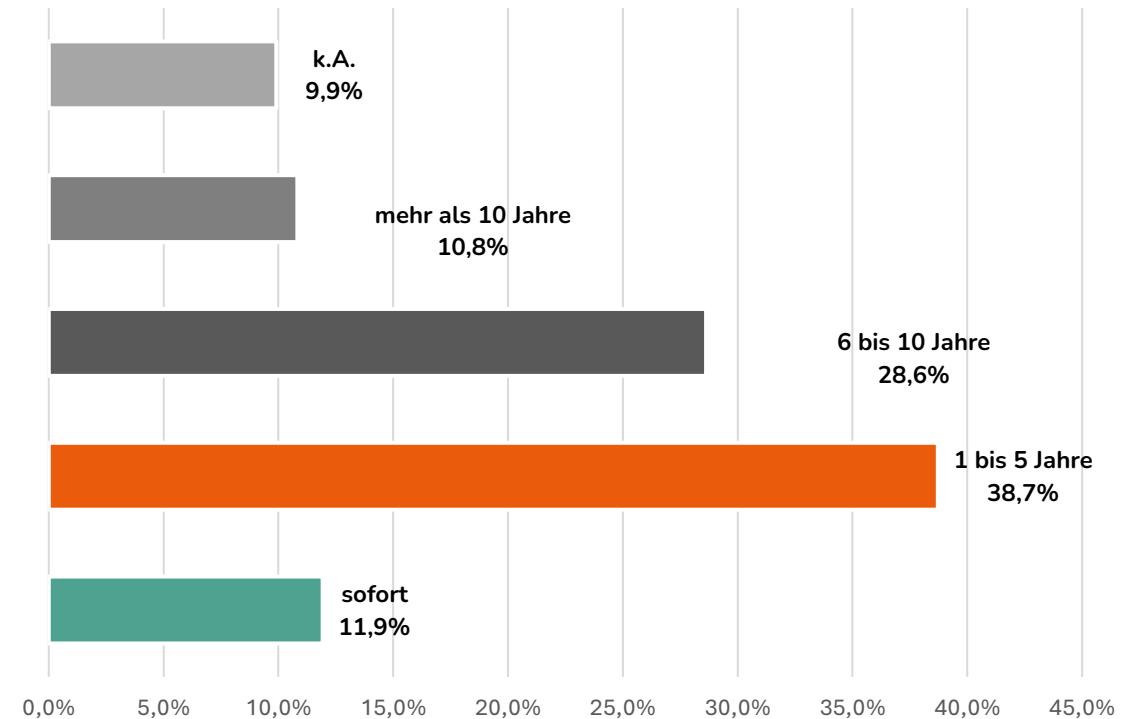
Fragebogenaktion

Rückmeldequote: ca. 32 %

Anschlussinteresse an ein Wärmenetz:

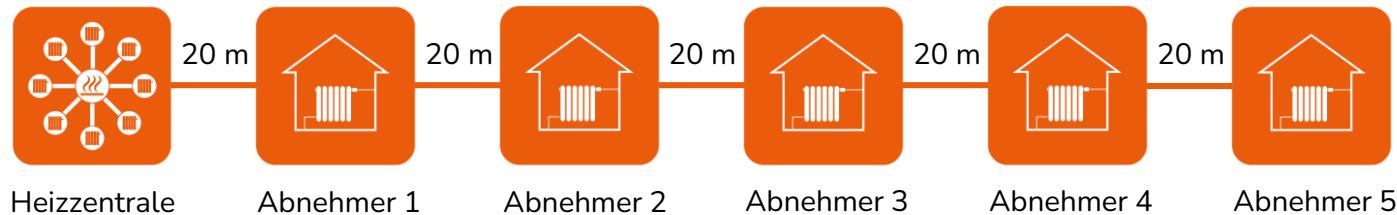


Gewünschter Zeitpunkt Anschluss:



spezifische Wärmebelegungsdichte

Fall 1:



Fall 2:

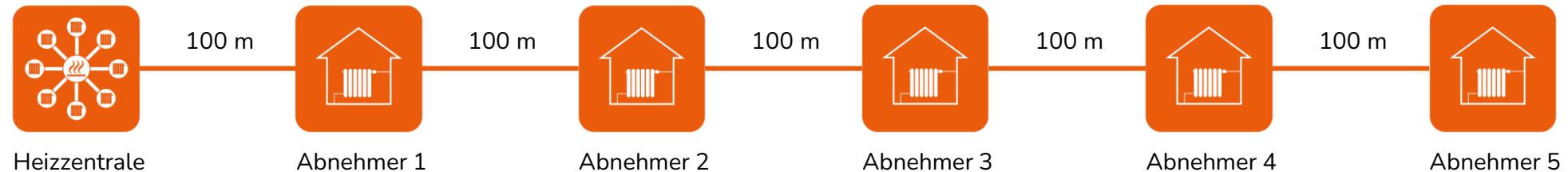


Abbildung schematisch und nicht maßstabsgetreu

Fall 1:

- 5 Abnehmer à 30.000 kWh/a = 150.000 kWh/a
- 5 Trassenabschnitte à **20 m = 100 m** Trassenlänge
- spezifische Wärmebelegungsdichte: **1.500 kWh/(Trm*a)**

Fall 2:

- 5 Abnehmer à 30.000 kWh/a = 150.000 kWh/a
- 5 Trassenabschnitte à **100 m = 500 m** Trassenlänge
- spezifische Wärmebelegungsdichte: **300 kWh/(Trm*a)**

Bei gleichem Wärmebedarf und zunehmender Trassenlänge sinkt die Wärmebelegungsdichte und die Wirtschaftlichkeit des Wärmeverbunds nimmt ab.

Bestandsanalyse

Wärmebelegungsdichte [kWh/m] – Micheldorf (>750 kWh/m)



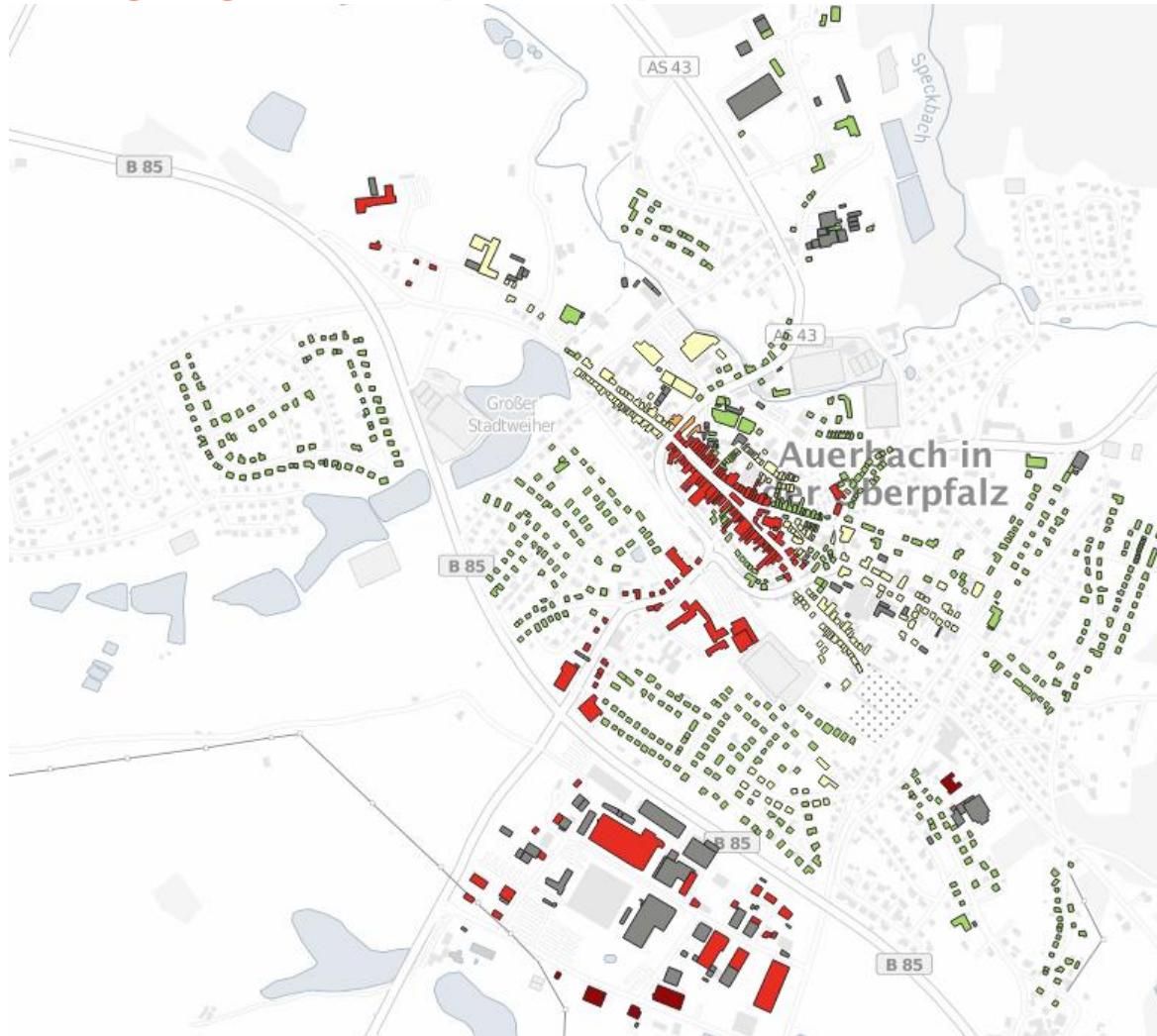
Dargestellte Ergebnisse sind
Berechnungen und enthalten
keine gebäudescharfen Daten

0 – 500 kWh/m
500 – 750 kWh/m
750 – 1.000 kWh/m
1.000 – 1.500 kWh/m
1.500 – 2.000 kWh/m
2.000 – 3.000 kWh/m
> 3.000 kWh/m

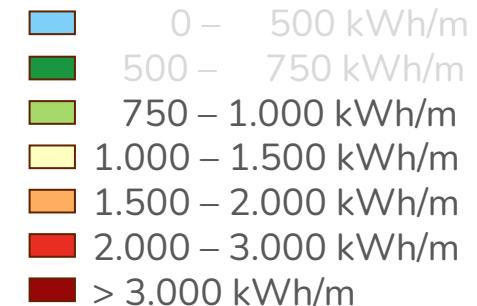
Die dargestellten Ergebnisse zeigen die Straßenzüge mit den voraussichtlich höchsten Wärmeverbrächen. Es werden 15 m Hausanschlussleitung zusätzlich zur Länge der Trassenlänge berücksichtigt. Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

Bestandsanalyse

Wärmebelegungsdichte [kWh/m] – Auerbach (>750 kWh/m)



Dargestellte Ergebnisse sind
Berechnungen und enthalten
keine gebäudescharfen Daten



Die dargestellten Ergebnisse zeigen die Straßenzüge mit den voraussichtlich höchsten Wärmeverbrächen. Es werden 15 m Hausanschlussleitung zusätzlich zur Länge der Trassenlänge berücksichtigt. Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

Potentialanalyse

Übersicht

Legende: Ausbaupotential	
++	50 – 100 %
+	20 – 50 %
-	10 – 20 %
--	0 – 10 %



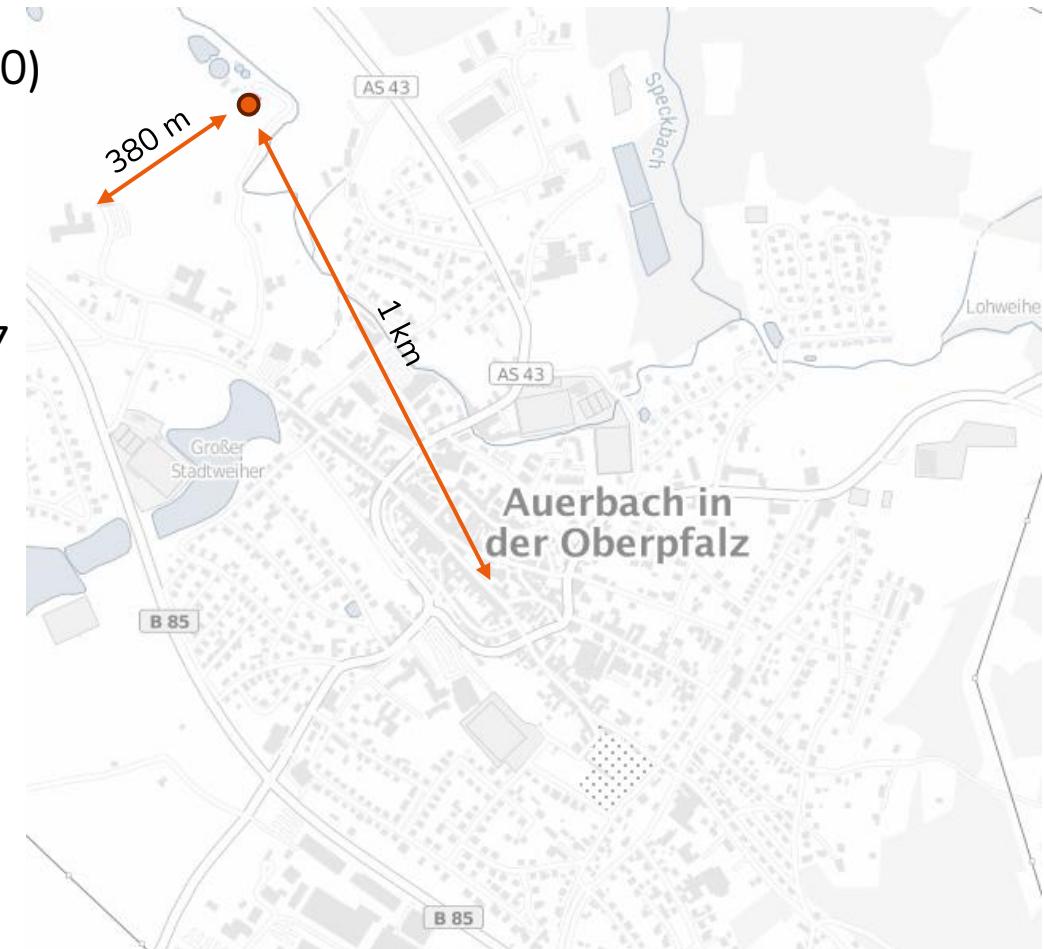
Biomasse	+	Potenzial im Staatswald zu klären
Biogas	-	Ca. 18 GWh/a
Geothermie*	+	Tiefengeothermie nein, Oberflächennah möglich
Flusswasser*/Uferfiltrat	--	Pegnitz zu exponiert, Flembach/Speckbach zu klein
Grundwasser*	+	Nutzung möglich, Grubenwasser zu prüfen
PV-Freiflächen	+	Ca. 38 MWp geplant/gebaut, keine weiteren geplant
PV-Dachflächen	++	Weiteres Potenzial 48,5 Gwh _{el} /a
Windkraft	++	6 neue Anlagen geplant
Biomethaneinspeisung*	--	Nur 2 BGA vorhanden
Wasserstoff*	-	Vorrangig im Industriegebiet
Abwärme	--	Keine Prozessabwärme
Kläranlage	++	Im Zuge der Sanierung mitzudenken
Abwasserwärme	+	Fehlende Durchfluss-Messwerte, Potenzial vorhanden

Hinweis: Das Ausbaupotenzial ist das noch zur Verfügung stehende Potential eines Energieträgers ggü. dem IST-Zustand.

*Energiemengen nicht oder nur bedingt quantifizierbar (detaillierte Eignung / Quantifizierung in nachfolgenden Projekten möglich)

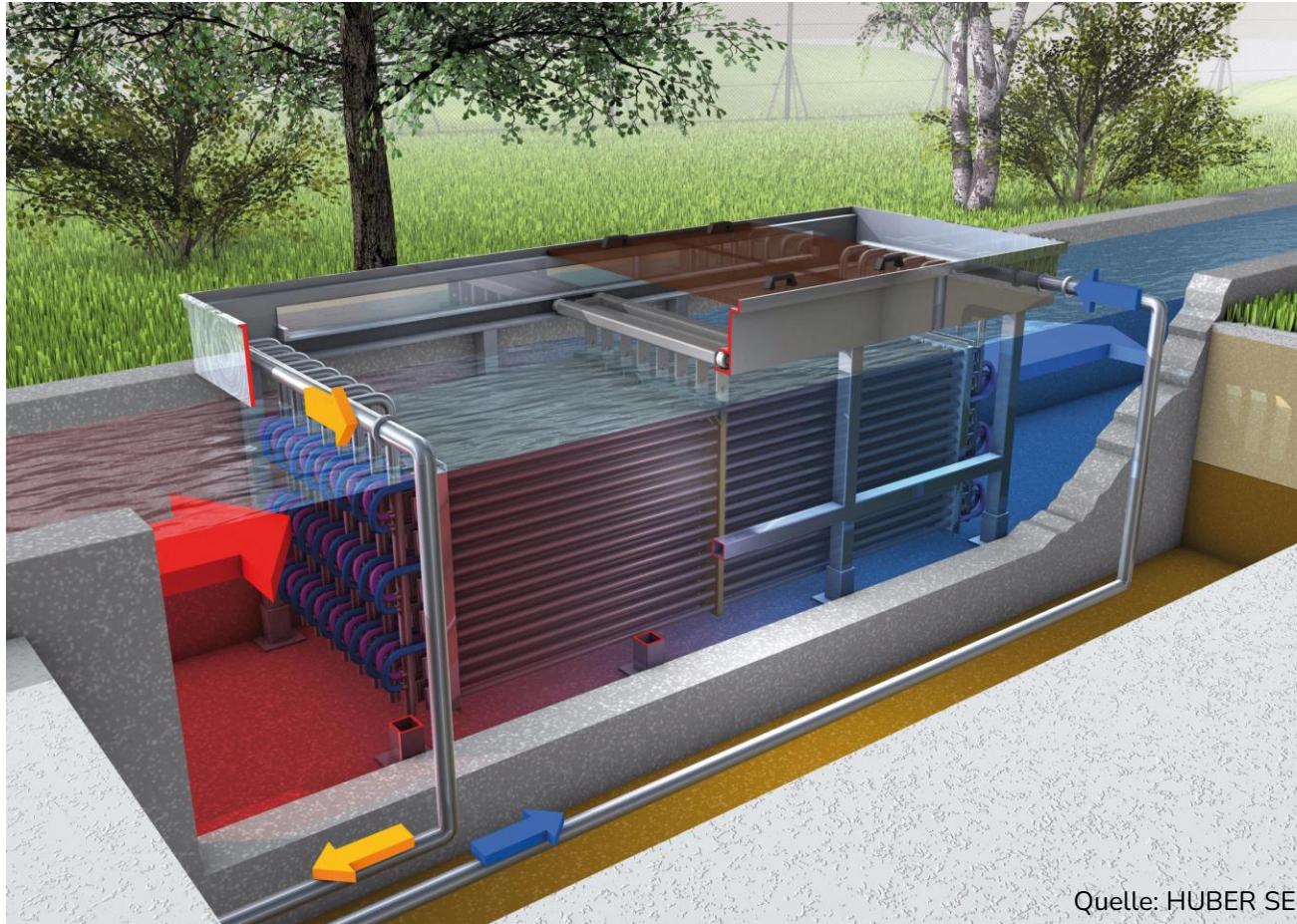
Potentialanalyse Kläranlage Auerbach

- Einwohnergleichwert (EW): 15.000 (aktuell 8.000)
- Geringe Distanzen
 - zur Stadtmitte, ca. 1km
 - Zum Krankenhaus/Josefsiedlung 380 m
- Umbau mit geplanter Inbetriebnahme Ende 2027
- Konzept Abwassernutzung im Auslauf
 - ab EW 10.000 interessant
 - In Abstimmung: Wärmetauscher im Auslauf
 - Wäre im Rahmen des Umbaus umsetzbar



Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

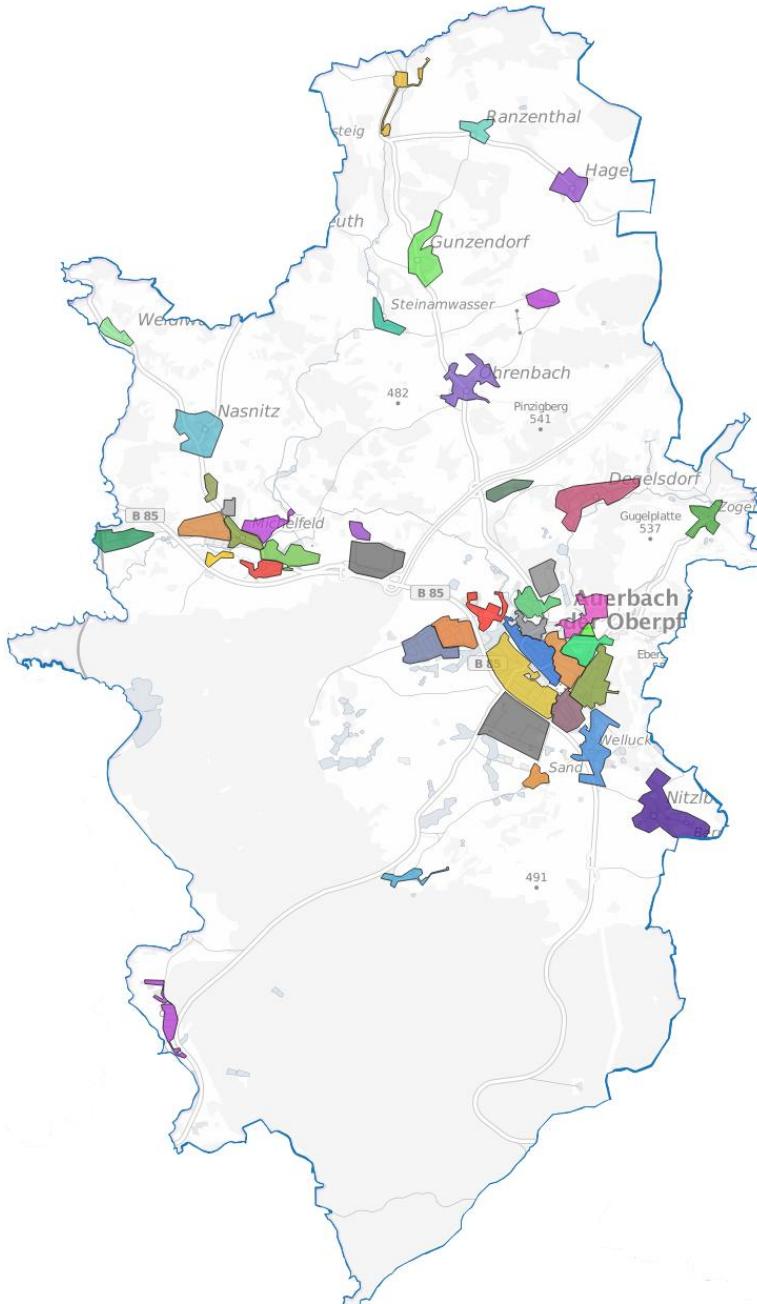
Potentialanalyse Kläranlage Auerbach



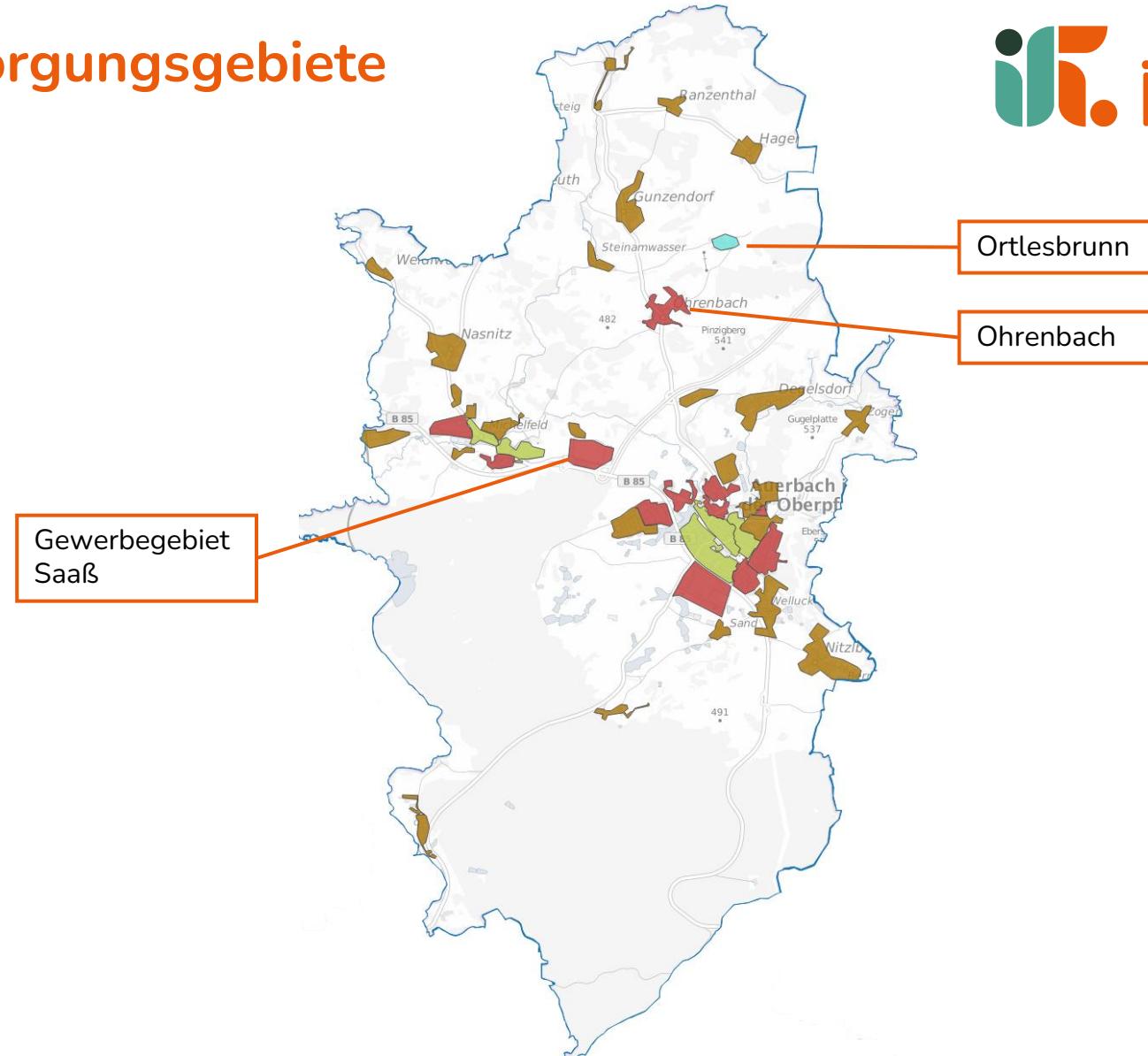
Quelle: HUBER SE

Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

Bestandsanalyse Quartiere



Einteilung der Wärmeversorgungsgebiete Zieljahr 2045

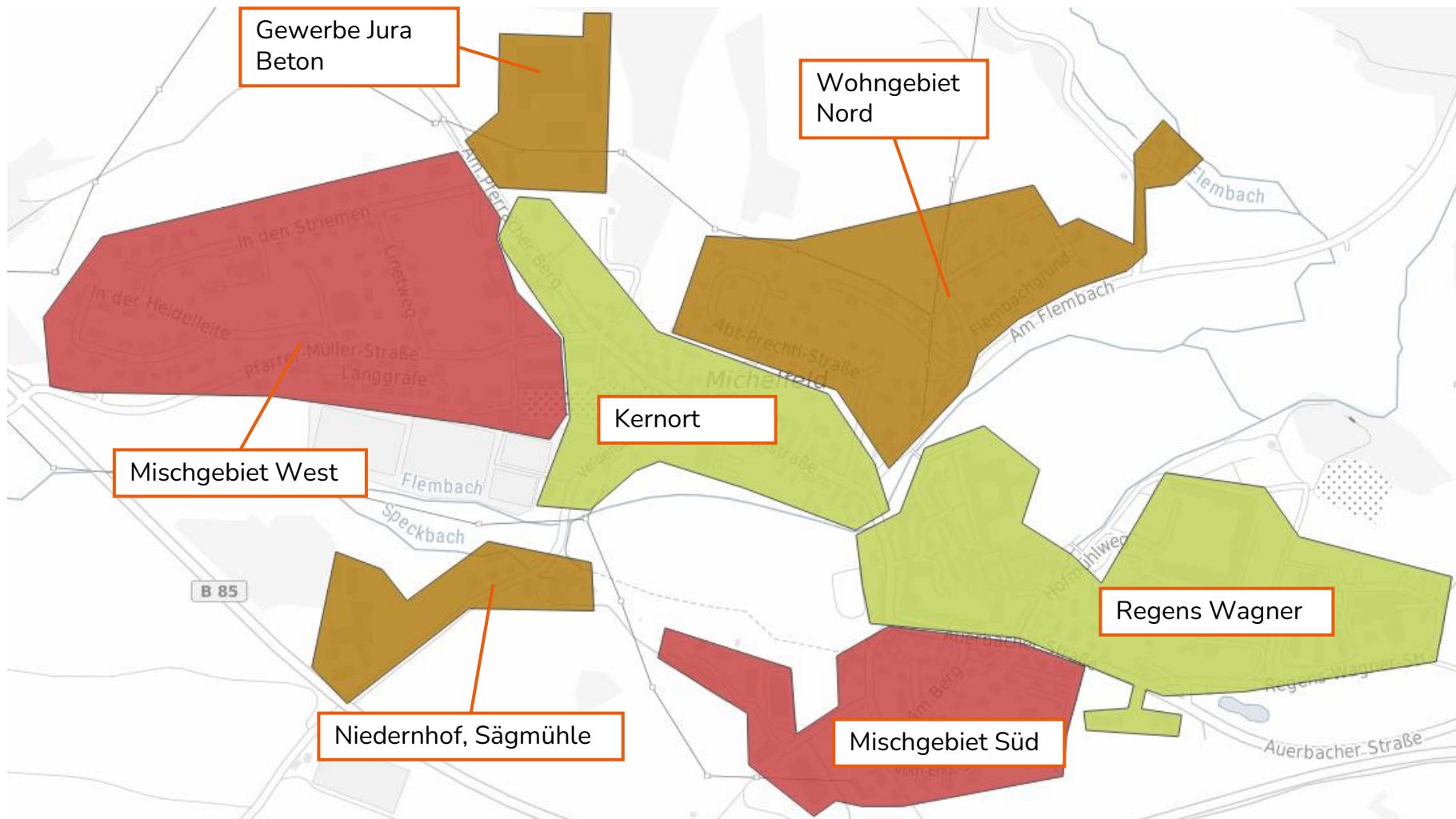


Legende Versorgungsgebiete (nach WPG):

- Wärmenetzverdichtungsgebiet
- Wärmenetzausbaugebiet
- Wärmenetzneubaugebiet
- Wasserstoffnetzgebiet
- Gebiet für die dezentrale Versorgung
- Prüfgebiet

Quartiere in Abstimmung mit der Stadt; Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

Einteilung der Wärmeversorgungsgebiete Zieljahr 2045

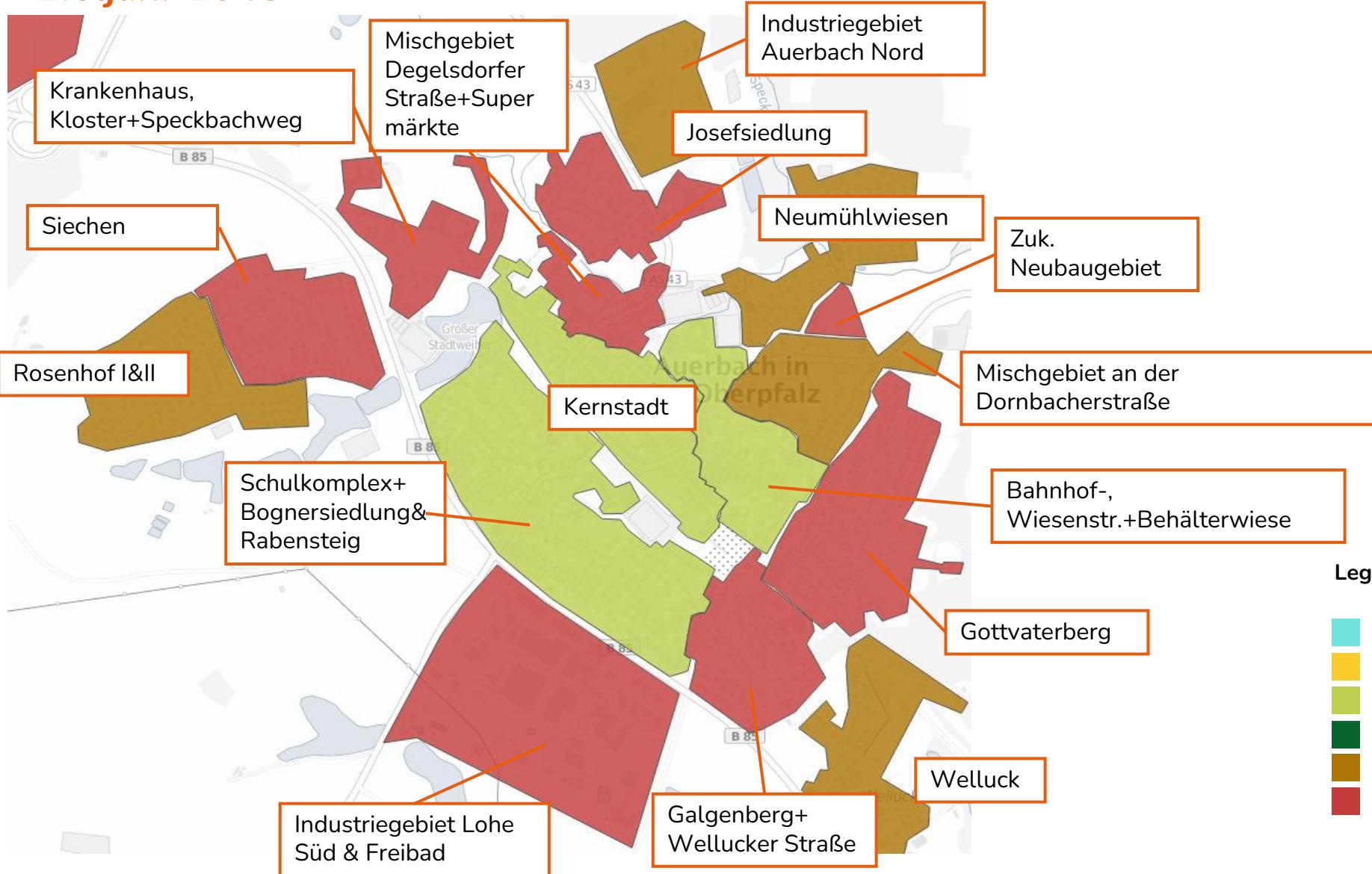


Legende Versorgungsgebiete (nach WPG):

- Wärmenetzverdichtungsgebiet
- Wärmenetzausbaugebiet
- Wärmenetzneubaugebiet
- Wasserstoffnetzgebiet
- Gebiet für die dezentrale Versorgung
- Prüfgebiet

Einteilung der Wärmeversorgungsgebiete

Zieljahr 2045



Legende Versorgungsgebiete (nach WPG):

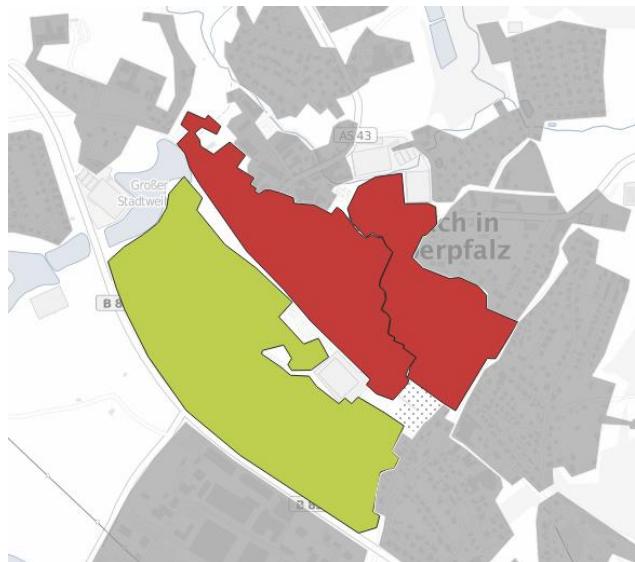
- Wärmenetzverdichtungsgebiet
- Wärmenetzausbaugebiet
- Wärmenetzneubaugebiet
- Wasserstoffnetzgebiet
- Gebiet für die dezentrale Versorgung
- Prüfgebiet

Einteilung der Wärmeversorgungsgebiete Entwicklung im Zeitverlauf

2030



2035



2040-2045



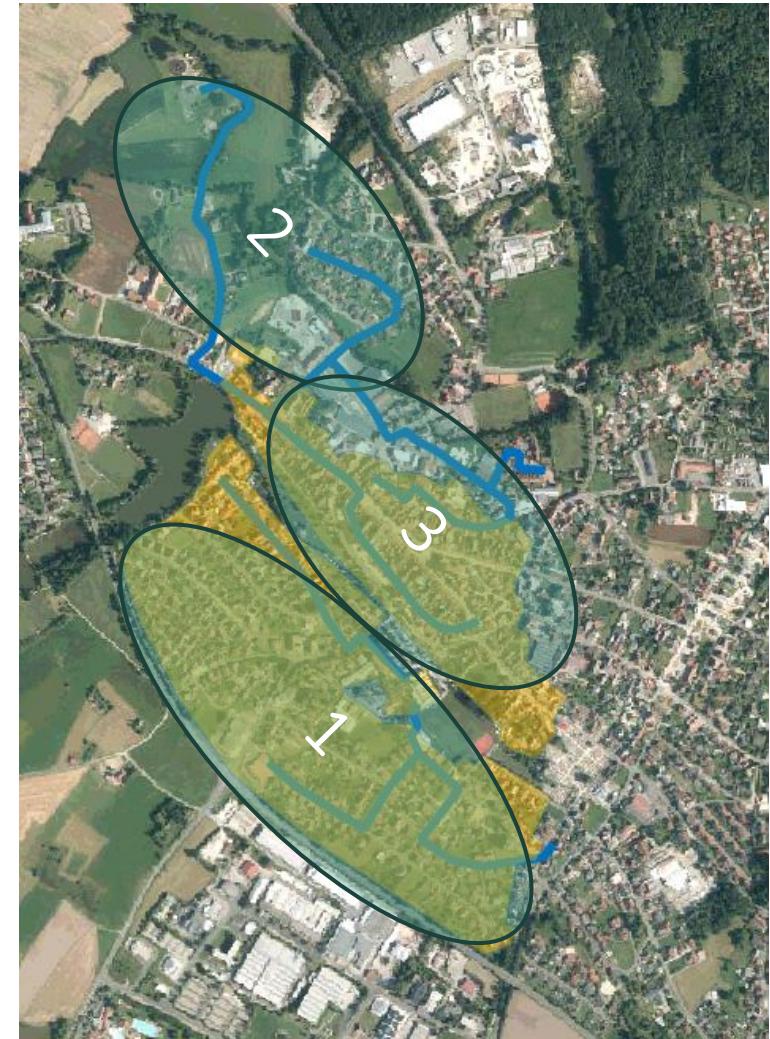
Quartiere in Abstimmung mit der Kommune; Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

Wärmewendestrategie

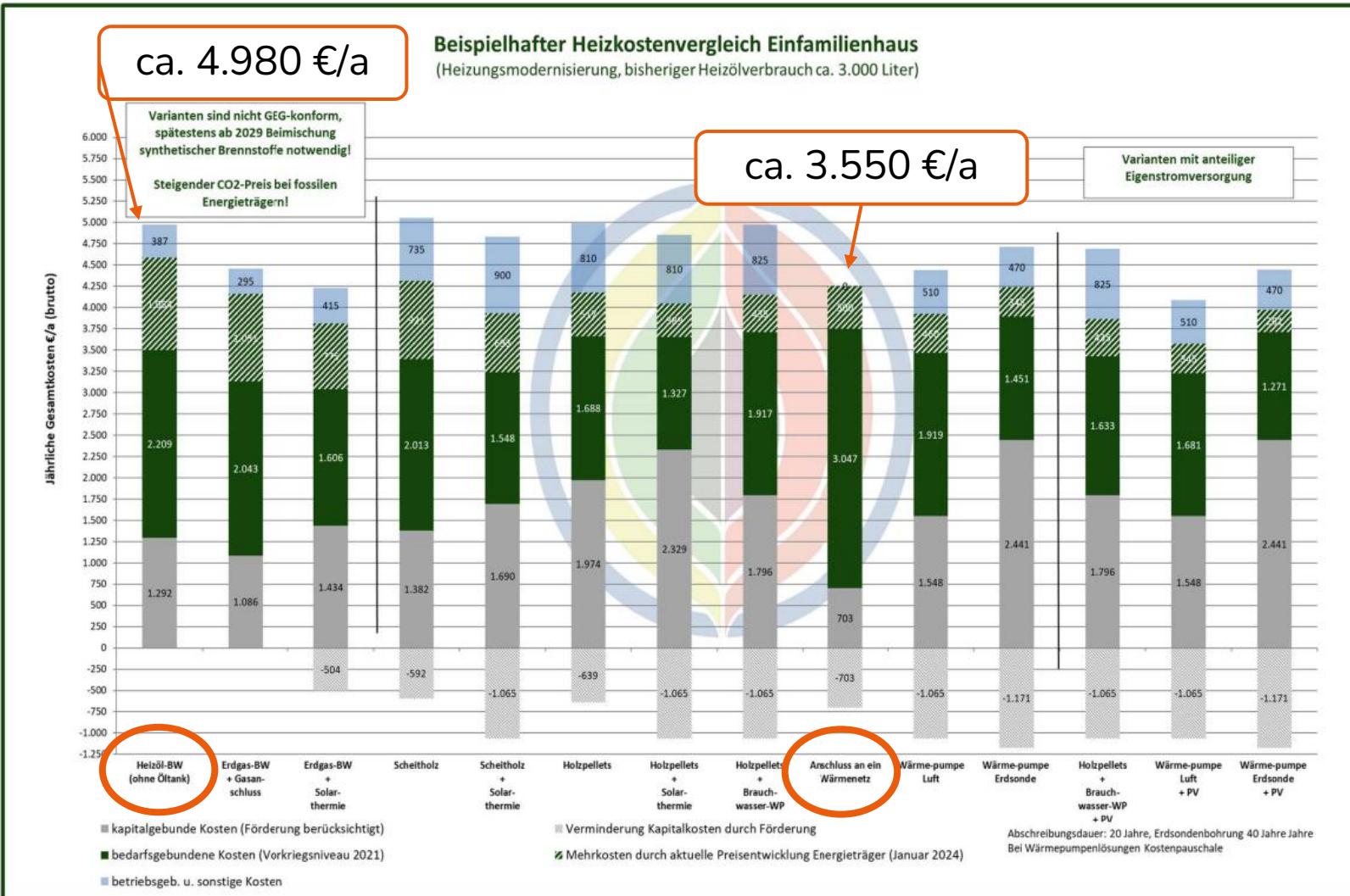
- Micheldorf: laut Regens Wagner leider keine Möglichkeit für Wärmelieferung an Dritte

- Auerbach: Mögliche Wärmenetzgebiete
 - Schulkomplex + Bognersiedlung & Rabenstein
 - Heizzentrale an der Schule
 - Kernort/Josefsiedlung
 - Wärmenutzung Kläranlage vorsehen
 - Erschließung Altstadt zu klären
 - Ebenso möglich: gemeinsames Verbundnetz

- Nächster Schritt: Machbarkeitsstudie BEW (Bundesförderung effiziente Wärmenetze, zu 40% gefördert)
 - Schritt 1: Detaillierte Betrachtung gesamtes Gebiet
 - Schritt 2 (Planungsleistungen LP 2-4) für Teilgebiete & zeitlich entkoppelt!



Exkurs: Kosten dezentraler vs. zentraler Wärmeversorgung



Quelle: C.A.R.M.E.N. e.V., zuletzt aufgerufen am 13.12.2024 unter <https://www.carmen-ev.de/2024/02/12/heizungsmodernisierung-im-einfamilienhaus-ein-kostenvergleich/>

Nächste Schritte



**Machbarkeitsstudie nach BEW für die Fokusgebiete
Unterstützung privater/genossenschaftlicher Initiativen in den OT (Bsp. Ohrenbach)**



Durchführung von Informationsveranstaltungen zu potentiellen Wärmenetzen



Synergieeffekte nutzen → Breitbandausbau, Straßenerneuerungen, Sanierung Kläranlage



**Finden einer Betreiberform
(externer Contractor, Genossenschaft, Kommunalunternehmen/Regionalwerk)**

Weitere Maßnahmen



Sanierungsziele festlegen



Informationskampagne für dezentral zu versorgende Quartiere/Prüfgebiete →
Möglichkeiten für private/genossenschaftliche Wärmenetze, Energieberatung für Einzelversorgung



Langfristige Planung für Maßnahmen in den Quartieren (Vorgehen Altstadt?)



Vorbildfunktion mit kommunalen Liegenschaften → Schulkomplex



Wärmeplanung monitoren (Update mindestens alle 5 Jahre)

AUSBLICK

Beschluss der kWP & optionale Ausweisung von Wärmenetzeignungsgebieten



- **Beschluss** des Wärmeplans durch den Stadtrat im Februar und anschließende Veröffentlichung des Berichts auf der Homepage (bis Ende Mai)
- Keine rechtliche Auswirkung des Wärmeplans!
 - Es wurde **keine** Ausweisung von Neu- oder Ausbaugebieten für Wärmenetze durchgeführt!
- **Auslösen der sog. 65% EE-Regelung** nach §71 GEG Ende erst im **Juni 2028**
 - Bis 06/2028 kann Heizungsanlage ausgetauscht oder in Betrieb genommen werden, die nicht die 65%-Regelung erfüllt
 - ABER: Energieberatung verbindlich **und**
 - schrittweise Substitution des Brennstoffs durch EE (grünes Öl/Gas oder andere Quellen wie Solarthermie) ab 2029
 - 15% ab 2029
 - 30% ab 2035
 - 60% ab 2040

*gilt für Kommunen ≤ 100.000 Einwohner. Bei größeren Kommunen gelten andere Fristen.

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Besuchen Sie uns doch auf:

