

Kommunale Wärmeplanung Kottgeisering –
Vorstellung in der Öffentlichkeit 26. März 2026



esb.de

 **energielenker**

ESB
ENERGIE SÜDBAYERN

ESB und energielenker als starker Partner für die Wärmeplanung in Ihrer Kommune



- ✓ Ihr Energieversorger und –dienstleister aus der Region – fair, sicher und persönlich.
- ✓ Die ESB-Unternehmensgruppe steht für leistungsfähigen Service, flexible Energieprodukte und fundiertes Marktwissen rund um Gas, Ökostrom und Wärme sowie E-Mobilität und erneuerbarer Energien.
- ✓ Innovationskraft, Erfahrung und Kompetenz zeichnet die ESB aus – für eine klimaneutrale Region und eine zuverlässige Energieversorgung.



- ✓ energielenker projects GmbH
- ✓ Dienstleister für kommunale Wärmeplanung, Quartierskonzepte, Wärmenetzplanungen, Einzelgebäudeversorgungen etc.



Was können Sie von der kommunalen Wärmeplanung erwarten?

Was ist die kommunale Wärmeplanung?

- Die Wärmeplanung ist ein **strategischer (planerischer) Ansatz**, um die Wärmeversorgung in Ihrer Kommune bis 2040 (Klimaziel Bayern) klimaneutral, effizient und bezahlbar zu gestalten.

Was ist nicht Teil der kommunalen Wärmeplanung?

- Keine Detailplanung für einzelne Versorgungslösungen
- Keine Quartierslösungen
- Keine Bewertung der Machbarkeit
- Keine Lösungen für Einzelgebäude

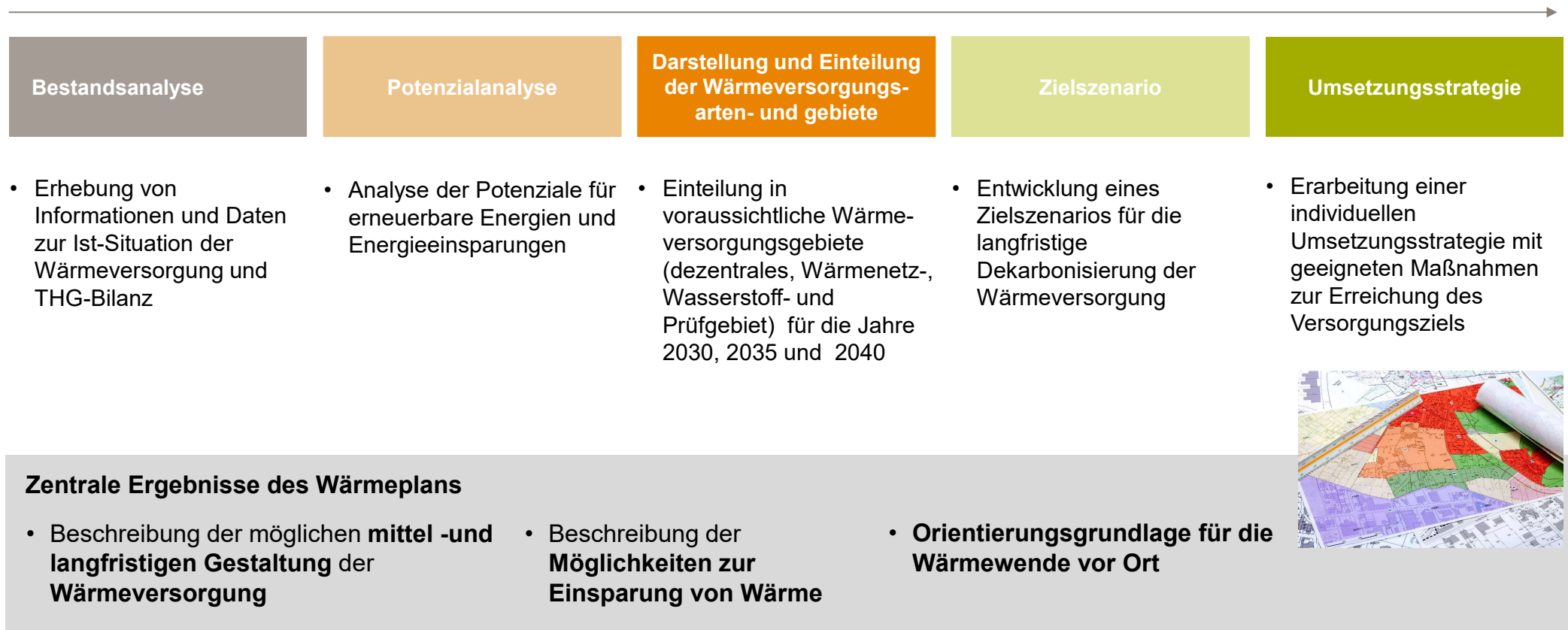
Welche Auswirkungen hat die kommunale Wärmeplanung?

- bewirkt keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen
- hat keine rechtliche Außenwirkung und begründet keine einklagbaren Rechte oder Pflichten

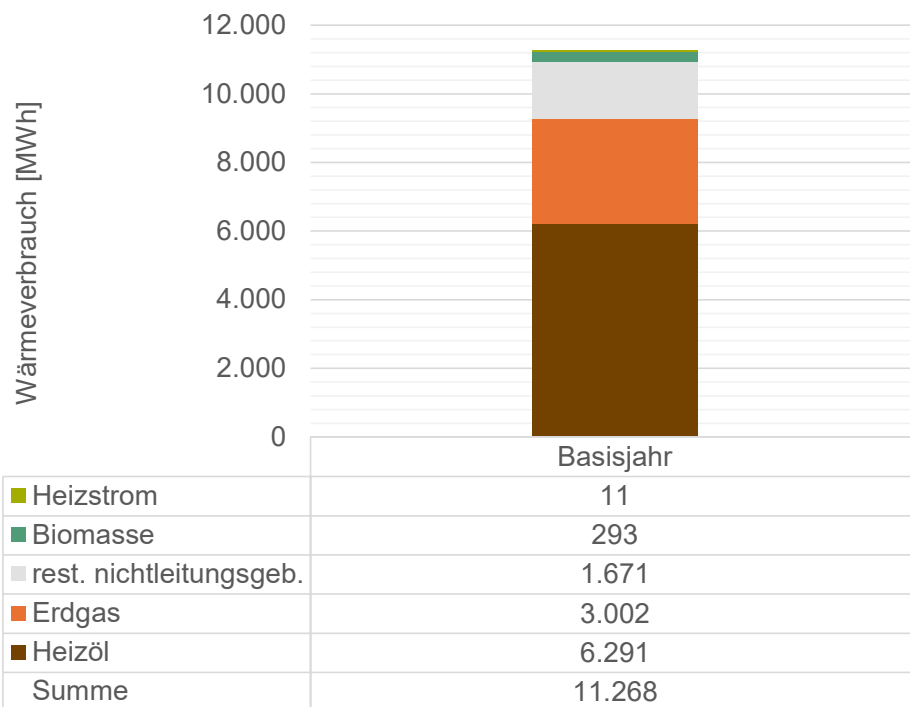
Umsetzungsfrist für Kommunen bis 100.000 Einwohnenden: **30. Juni 2028**

- **Kottgeisering kann zeitlichen Vorsprung zur Umsetzung der Maßnahmen im Wärmebereich nutzen**

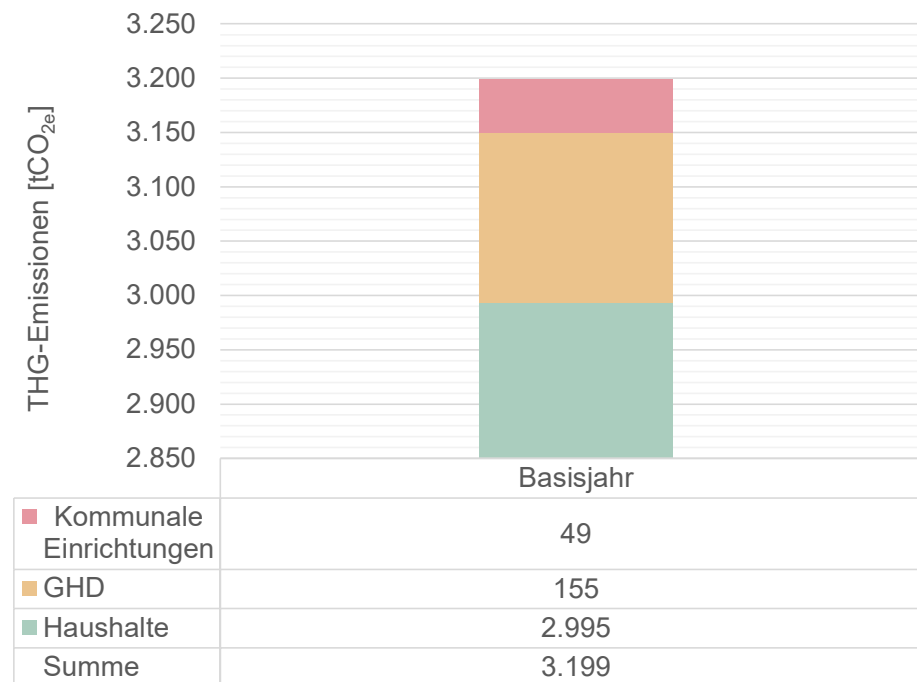
Die Wärmeplanung gliedert sich in verschiedene Schritte und liefert wichtige Erkenntnisse für die zukünftige Wärmeversorgung



Im Jahr 2023 wurden in Kottgeisering ca. 11 GWh Endenergie zur Wärmebereitstellung verbraucht und ca. 3.200 t CO₂ emittiert

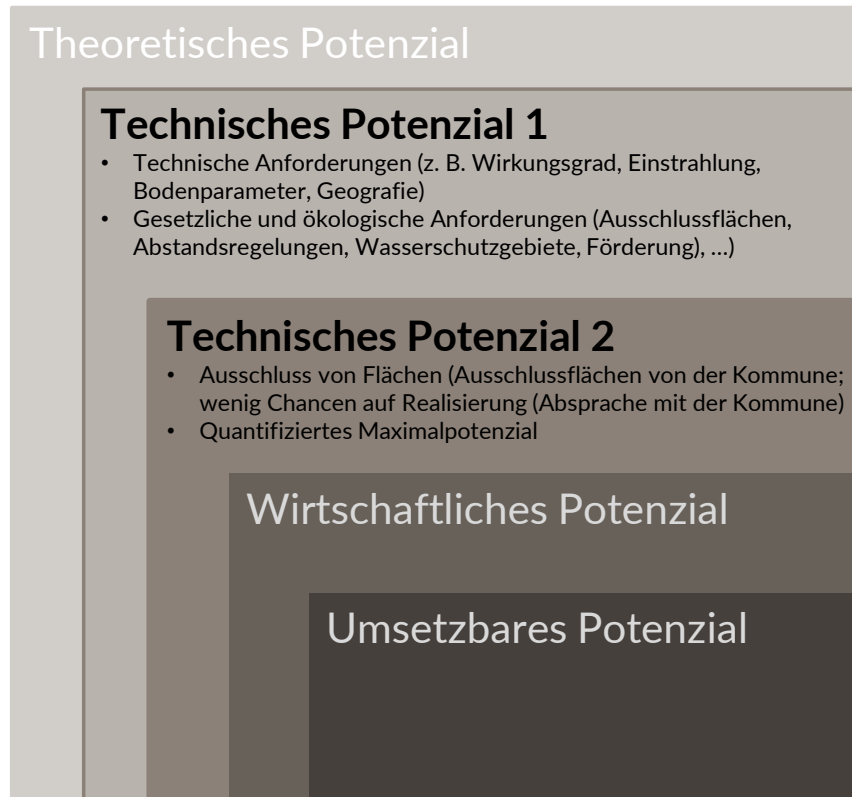


- ▶ Mittelung der Daten aus den Jahren 2022, 2023 und 2024 + Witterungskorrektur
- ▶ Heizöl und Erdgas haben mit 56 % und 27 % den größten Anteil am Wärmeverbrauch



- ▶ 2023 wurden ca. 3.200 t Treibhausgase emittiert
- ▶ Haushalte machen 94% der THG-Emissionen aus
- ▶ Erdgas und Heizöl haben einen Anteil von ca. 83%

Die Potenziale lassen sich in verschiedene Kategorien einteilen – in der KWP wird v.a. das technische Potenzial 2 berücksichtigt



GIS-Flächenanalysen mit Abzug von **Ausschlussflächen** (z. B. Gewässer, Verkehrswege, Gebäude, Wasserschutzgebiete)



Berücksichtigung von kommunalen Restriktionen / Gemeinderatsbeschlüsse / Realisierungschance



Potenzialflächen

Quantifizierung der maximal nutzbaren



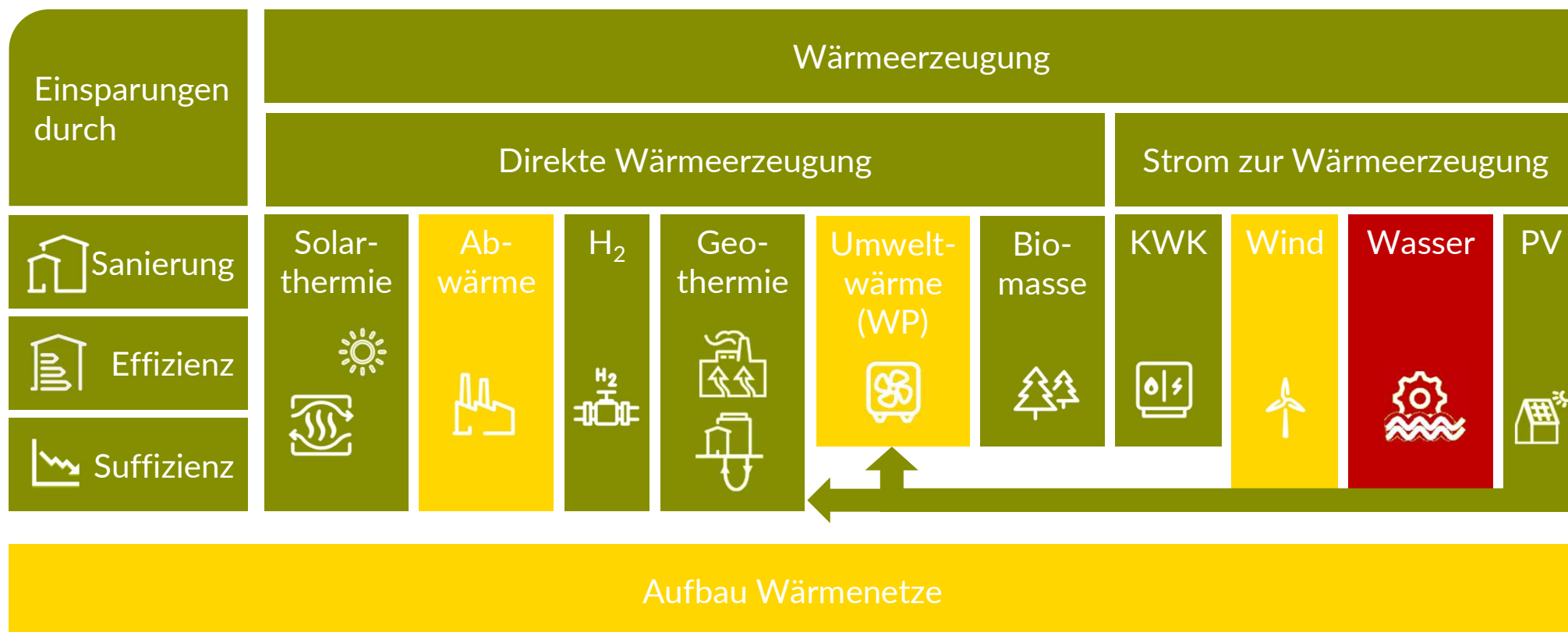
Wärmemengen (technisches Potenzial 2)

Nicht die Energiemengen, die in der Umsetzung vor Ort zu erwarten sind!

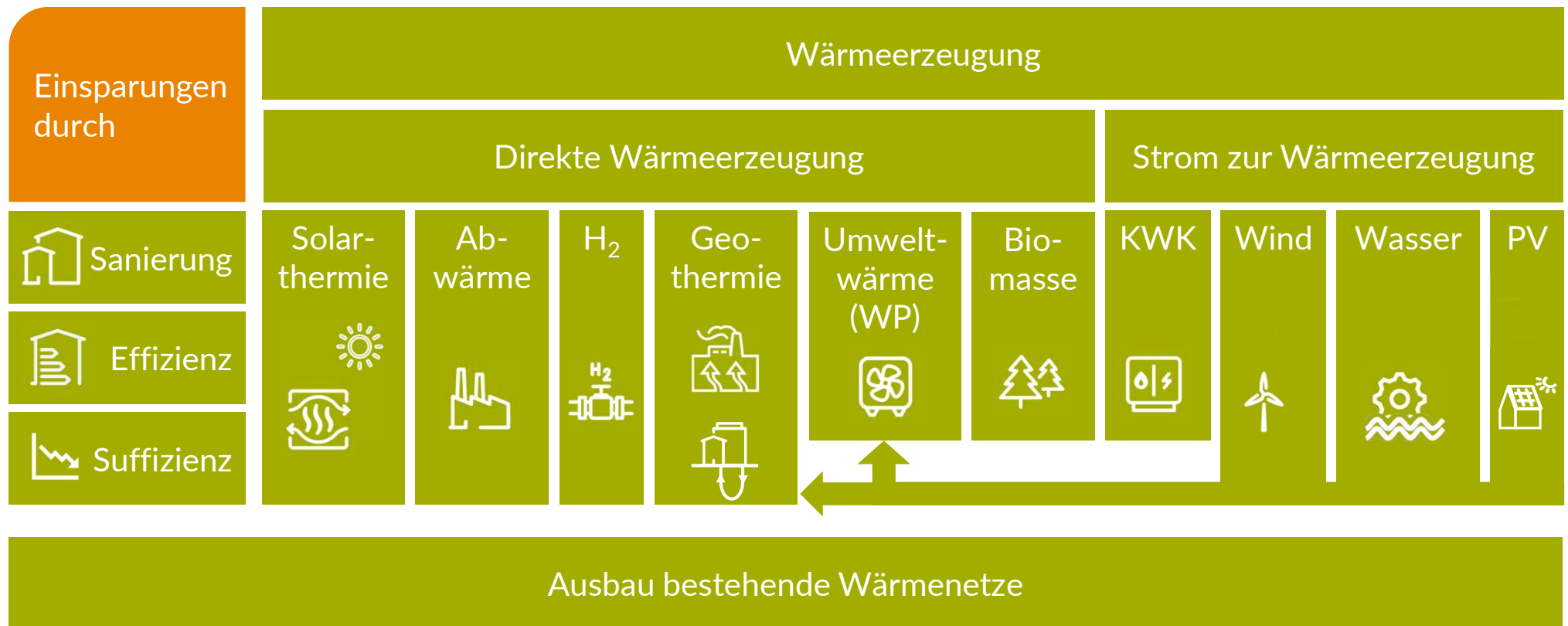
- Von weiteren Einflussfaktoren abhängig: Wirtschaftlichkeit, Verfügbarkeit von Fachpersonal (z.B. Bohrunternehmen), Entscheidung des Gebäudeeigentümers, ...

Überblick über die untersuchten Potenziale

Potenzial vorhanden
 Potenzial teilweise vorhanden
 Kein Potenzial vorhanden



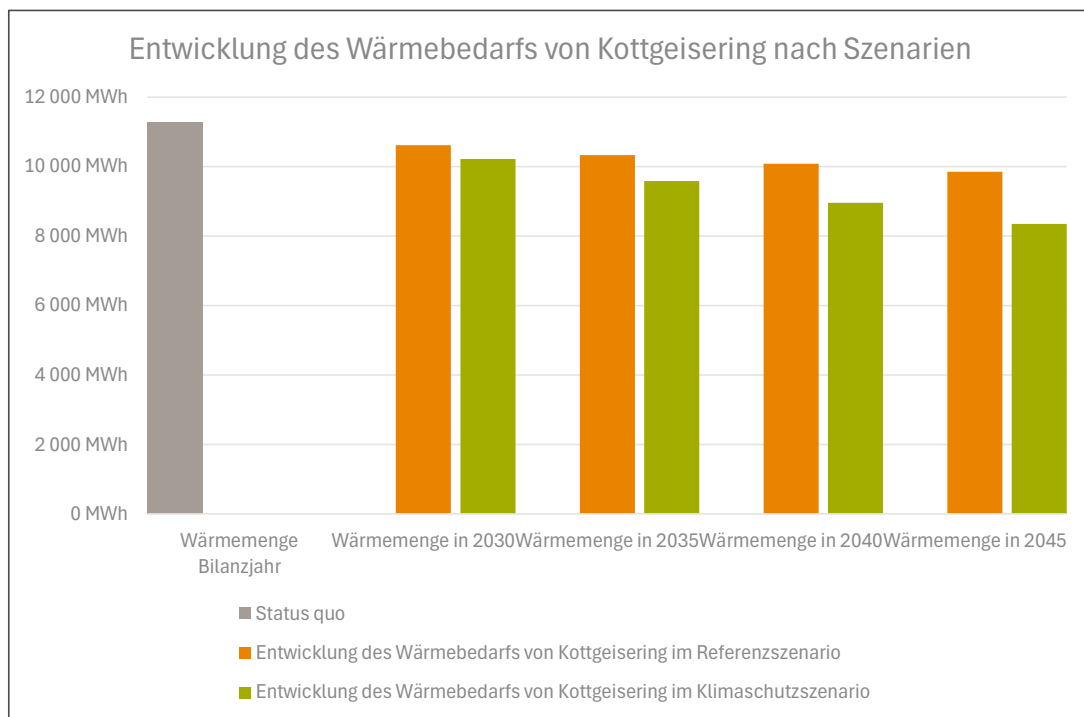
Zur Deckung des Wärmebedarfs stehen verschiedene Technologien zur Verfügung – Energieeinsparung



Die Einsparung von Energie spielt bei der Wärmewende eine wesentliche Rolle

Sanierungsszenarien

- Referenzszenario (Sanierungsrate durchgängig bei 0,8 %)
- Klimaschutzszenario (Sanierungsrate ansteigend von 0,8 % bis 2,8 % im Zieljahr)



ERGEBNISSE

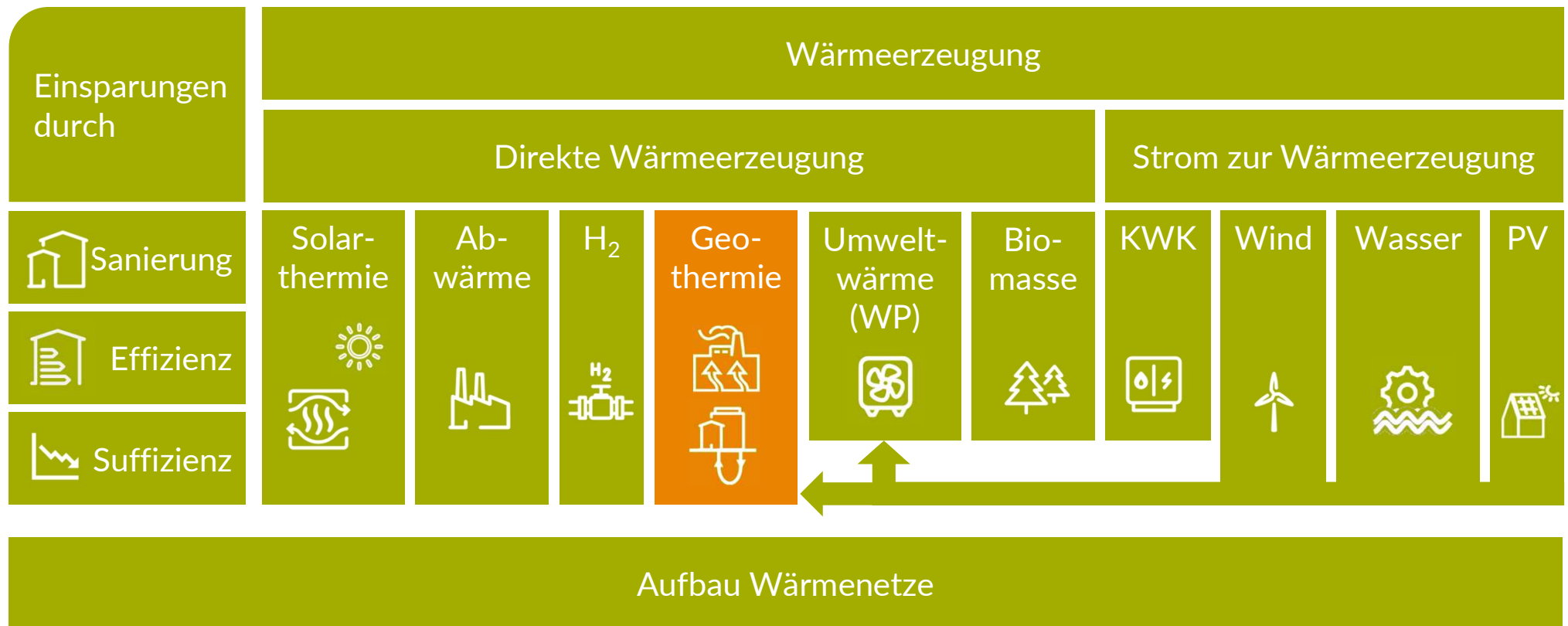
Referenzszenario:

- ▶ Anzahl Sanierter Gebäude 105 Gebäude
- ▶ Einsparung Wärmebedarf 1.187 MWh (2045: 1.414 MWh)
- ▶ Einsparung 2040 zum Basisjahr 11 % (2045: 13 %)

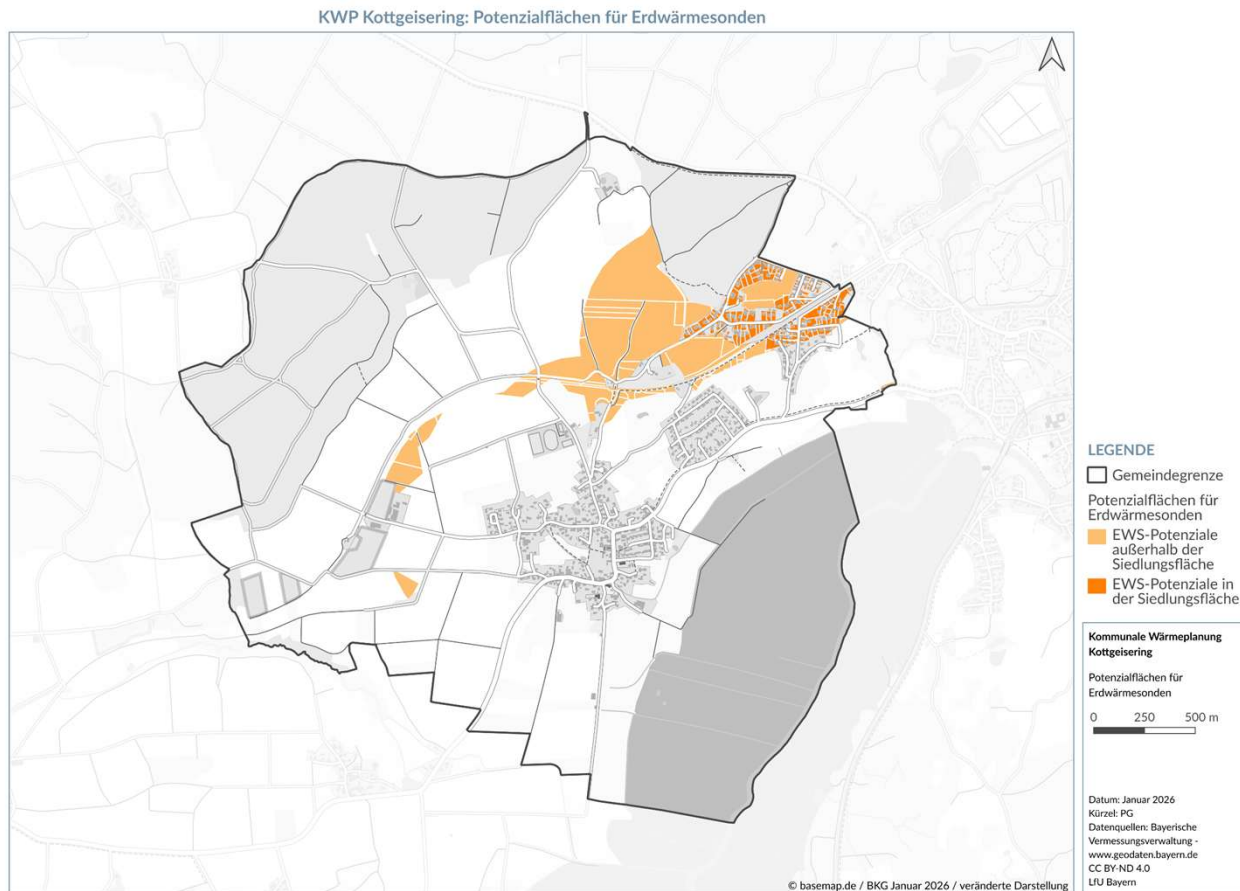
Klimaschutzszenario:

- ▶ Anzahl Sanierter Gebäude 239 Gebäude
- ▶ Einsparung Wärmebedarf 2.307 MWh (2045: 2.919 MWh)
- ▶ Einsparung 2040 zum Basisjahr 20 % (2045: 26 %)

Zur Deckung des Wärmebedarfs stehen verschiedene Technologien zur Verfügung – Geothermie



Oberflächennahe Geothermie – Erdwärmesonden (EWS)



- Telefonat mit Wasserwirtschaftsamt Landkreis Fürstenfeldbruck: **Bohrtiefenbegrenzung** von ca. 505 m ü. NN (Normalnull) → angenommenen Bohrtiefenbegrenzung: 37 m
- Kernort komplett ausgeschlossen!

ERGEBNISSE EWS SIEDLUNGSFLÄCHEN

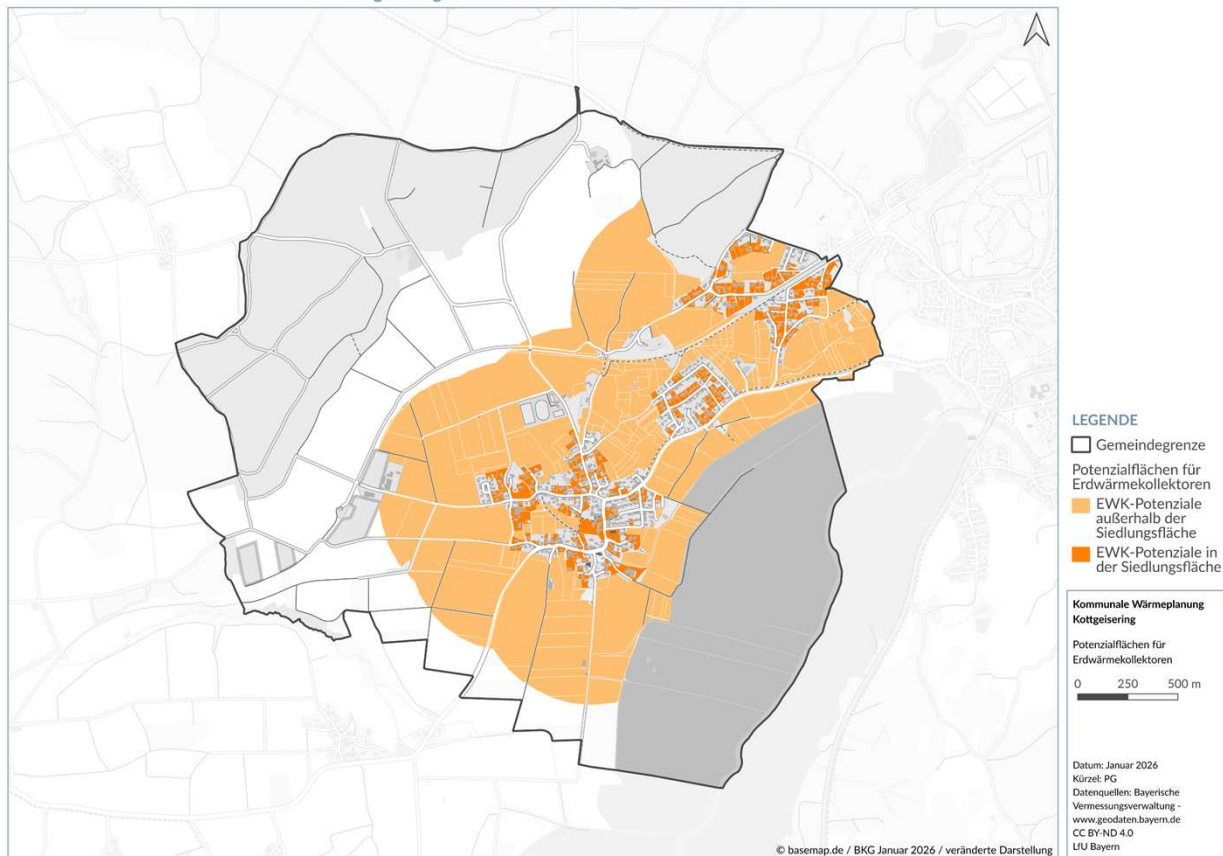
- Potenzialfläche: 6 ha
- Ø jährlicher Ertrag bei maximalem Ausbaupotenzial: 5 GWh
- Abgeschätzter Ertrag aufgrund von Bohrtiefenbegrenzung: **0,25 GWh**

ERGEBNISSE EWS MIT UMKREIS

- Potenzialfläche: 43 ha
- Ø jährlicher Ertrag bei maximalem Ausbaupotenzial: 36 GWh
- **Abgeschätzter Ertrag aufgrund von Bohrtiefenbegrenzung: 0 GWh**

Oberflächennahe Geothermie – Erdwärmekollektoren (EWK)

KWP Kottgeisering: Potenzialflächen für Erdwärmekollektoren



ERGEBNISSE EWK SIEDLUNGSFLÄCHE

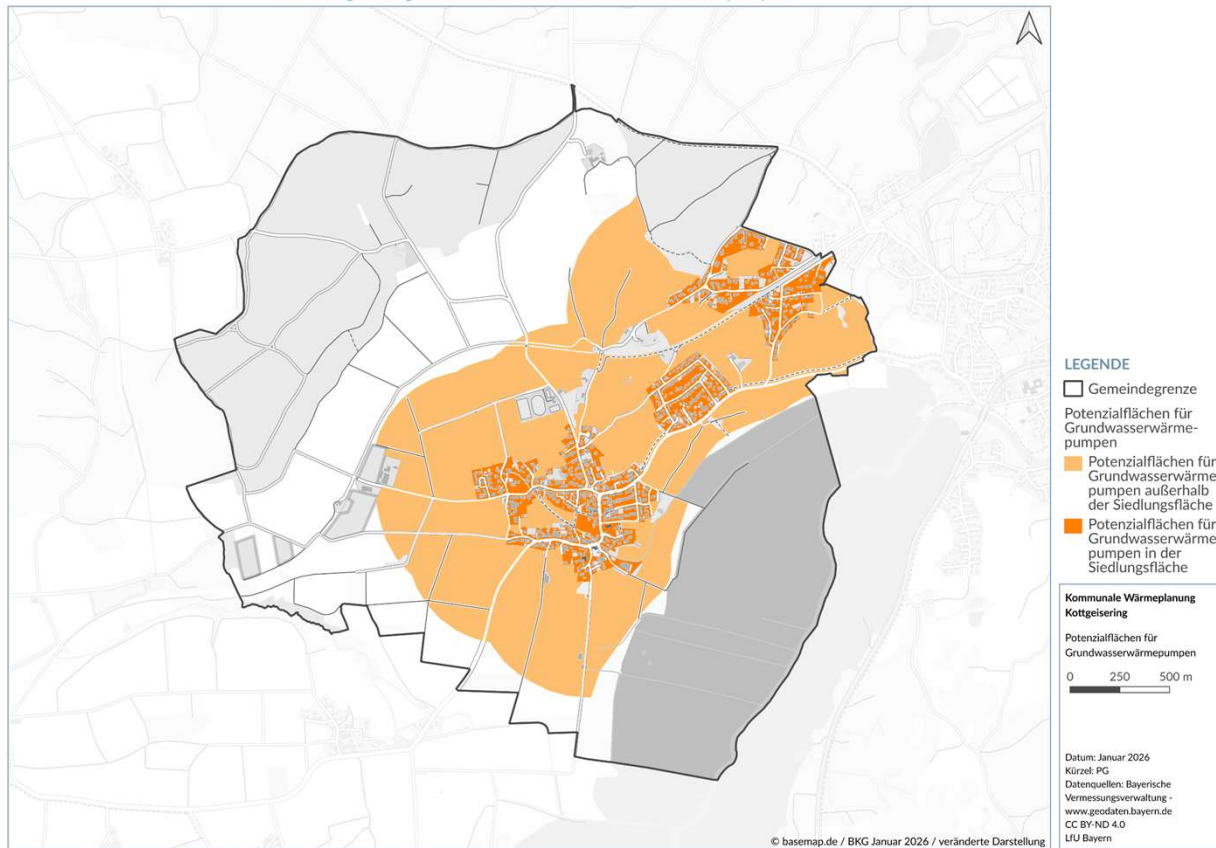
- Potenzialfläche: 19 ha
- Ø jährlicher Ertrag bei maximalem Ausbaupotenzial: **12 GWh**

ERGEBNISSE EWK MIT UMKREIS

- Potenzialfläche: 222 ha
- Ø jährlicher Ertrag bei maximalem Ausbaupotenzial: 130 GWh

Oberflächennahe Geothermie – Grundwasserbrunnen

KWP Kottgeisering: Potenzialflächen für Grundwasserwärmepumpen



- Grundwasserbrunnen sind offene Systeme, die zur Nutzung geothermischer Energie eingesetzt werden können

ERGEBNISSE

- Gute Standorteignung: Fast überall Potenzial
- Keine Quantifizierung → von Genehmigungsverfahren und Bestandsanlagen abhängig
 - Thermische Wechselwirkungen bei zukünftigen Anlagen zu berücksichtigen

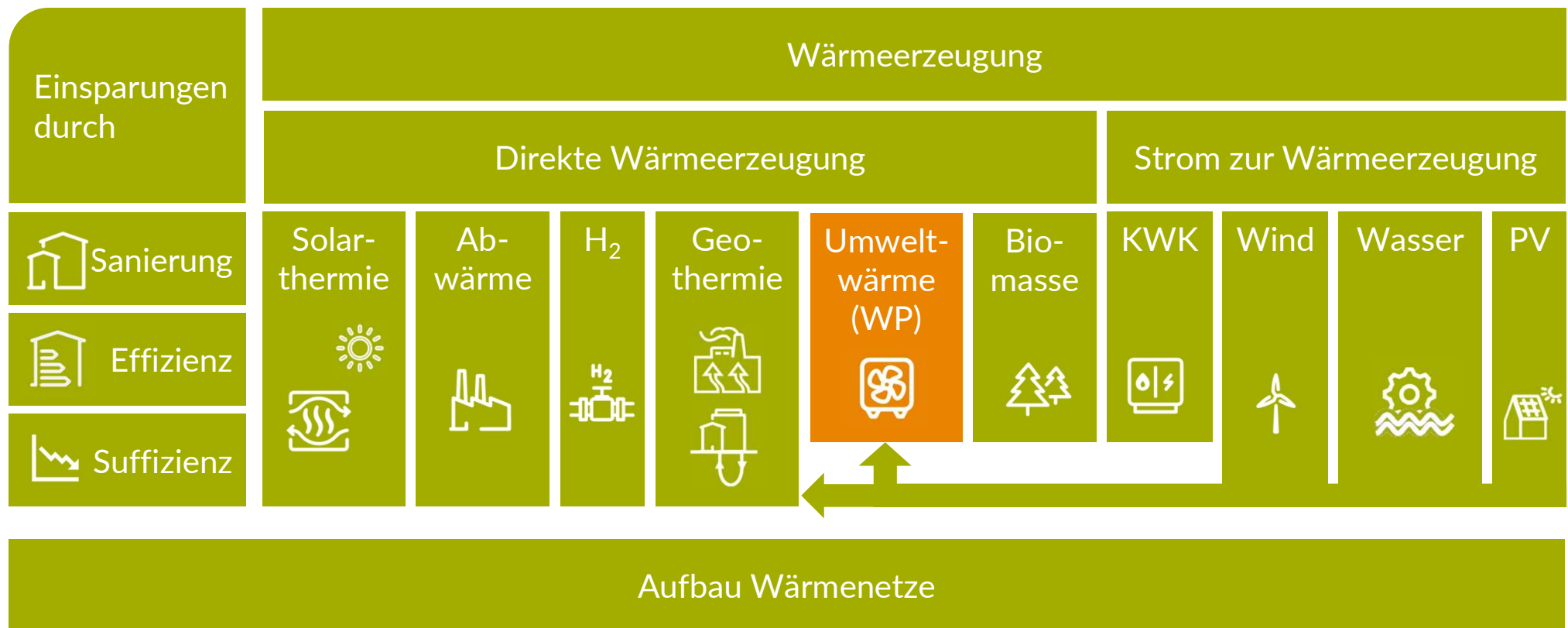


- Von Tiefengeothermie wird ab ca. 400 m Tiefe gesprochen

ERGEBNISSE

- Gute Standorteignung in Kottgeisering
- Realistisches umsetzbares Potenzial hängt u.a. von einer **Probebohrung** ab, aber auch von Möglichkeiten Wärme über Wärmenetze (auch überregional) zu verteilen
- Aktuell: **keine Planungen** für eine Tiefenbohrung auf dem Gemeindegebiet oder in der näheren Umgebung.
- Pläne der südwestlich gelegenen Gemeinde Windach: trotz Aufsuchungserlaubnis verworfen. Diese wurden in einer Machbarkeitsstudie aus wirtschaftlicher Sicht als unrealistisch bewertet

Zur Deckung des Wärmebedarfs stehen verschiedene Technologien zur Verfügung – Umweltwärme



Die Nutzung des Umweltwärmepotenzials wird i. d. R. über den Einsatz von Wärmepumpen ermöglicht

Unterscheidung nach:

LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE

- Vorwiegend als dezentrale Technologie

**Uneingeschränktes
Potenzial**

OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Stehende Gewässer:

Kein Potenzial

Flüsse (Amper → Mühlbach):

- Naturschutzbelange
- Geringe Abflussmengen
- Entfernung zu Siedlung
- Keine Potenziale für eine großflächige Wärmeversorgung

Kein Potenzial

WÄRME AUS ABWASSER

Wärme aus Abwasser der Kläranlage

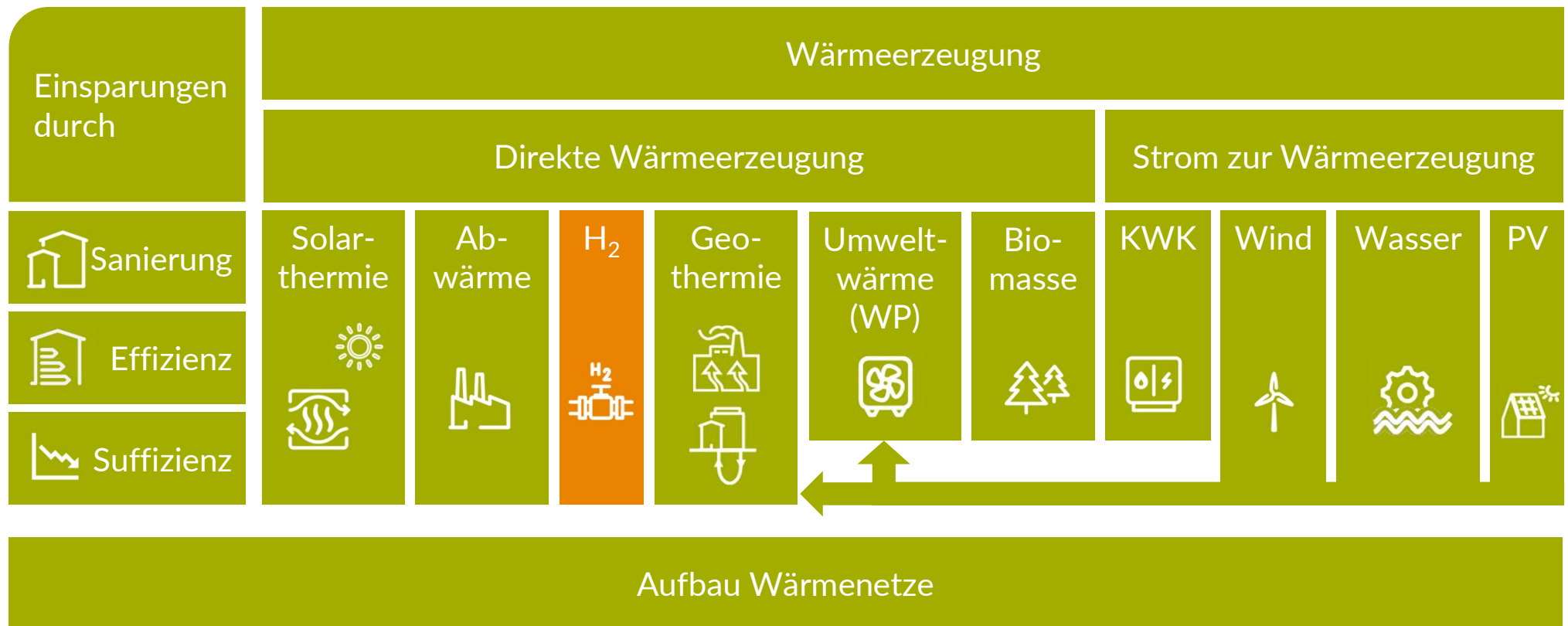
- Keine Kläranlage auf dem Gebiet

Kein Potenzial

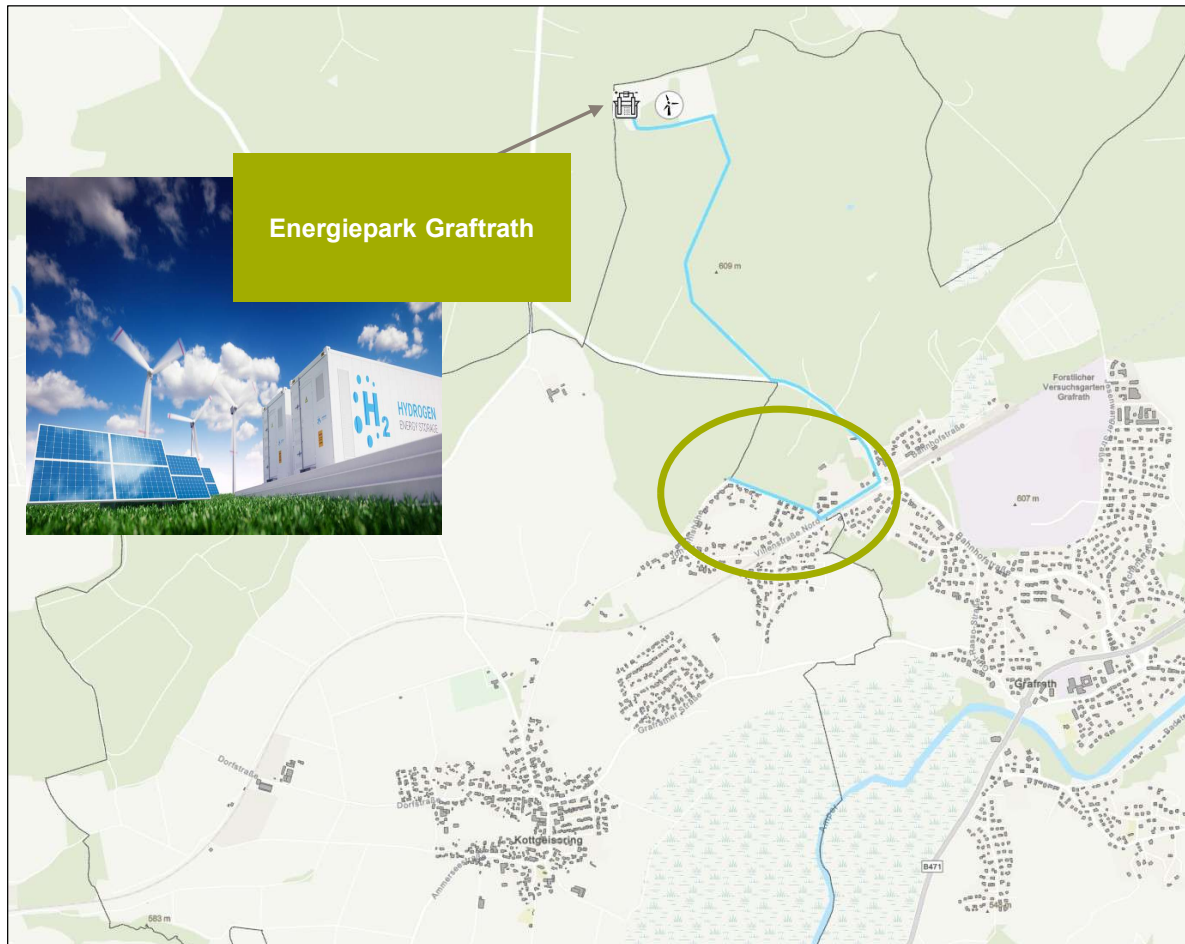
Wärme aus Abwasserkanälen

Kein Potenzial

Zur Deckung des Wärmebedarfs stehen verschiedene Technologien zur Verfügung – Wasserstoff



Regional erzeugter Wasserstoff aus Erneuerbaren Energien mit Potenzial Erdgas zu substituieren



INFORMATION

- ▶ Energiepark Grafrath: EE-Anlagen (PV: 25 MW; Wind: 6-7 MW) & **Elektrolyseur** (6 MW)
- ▶ Der geplante Elektrolyseur erzeugt pro Jahr rund **27 GWh grünen Wasserstoff**
- ▶ **Einspeisung** des Wasserstoffs in das **Ortsnetz** von Grafrath ist geplant
- ▶ Das Gasnetz im nord-östlichen Teil Kottgeisering kommt aus Grafrath
- ▶ **Eine Nutzung des regional erzeugten Wasserstoffs erscheint somit sinnvoll**

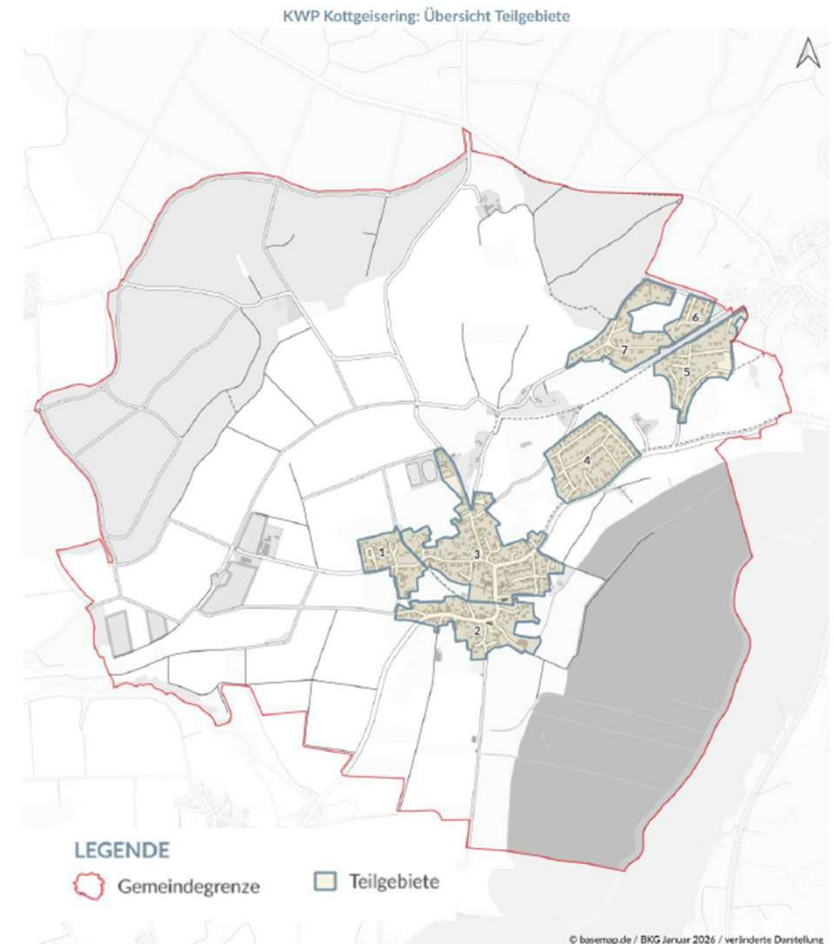
Voraussichtliche Wärmeversorgung

Mögliche Einteilungen nach WPG und Leitfaden KWP

- ▶ **Dezentrale Versorgung**
- ▶ **Wärmenetzgebiet**
 - ▶ Weitere Unterteilung von energielenker:
 - ▶ Wärmenetzverdichtung
 - ▶ Wärmenetzausbau
 - ▶ Wärmenetzprüfung
- ▶ **Wasserstoffnetzgebiet**
- ▶ **Prüfgebiet**

Prüfgebiet:

Ein Teilgebiet, das nicht in ein Wärmenetzgebiet, Wasserstoffnetzgebiet oder ein Gebiet für dezentrale Wärmeversorgung eingeteilt werden soll, weil die für die Einteilung erforderlichen Umstände noch nicht ausreichend bekannt sind



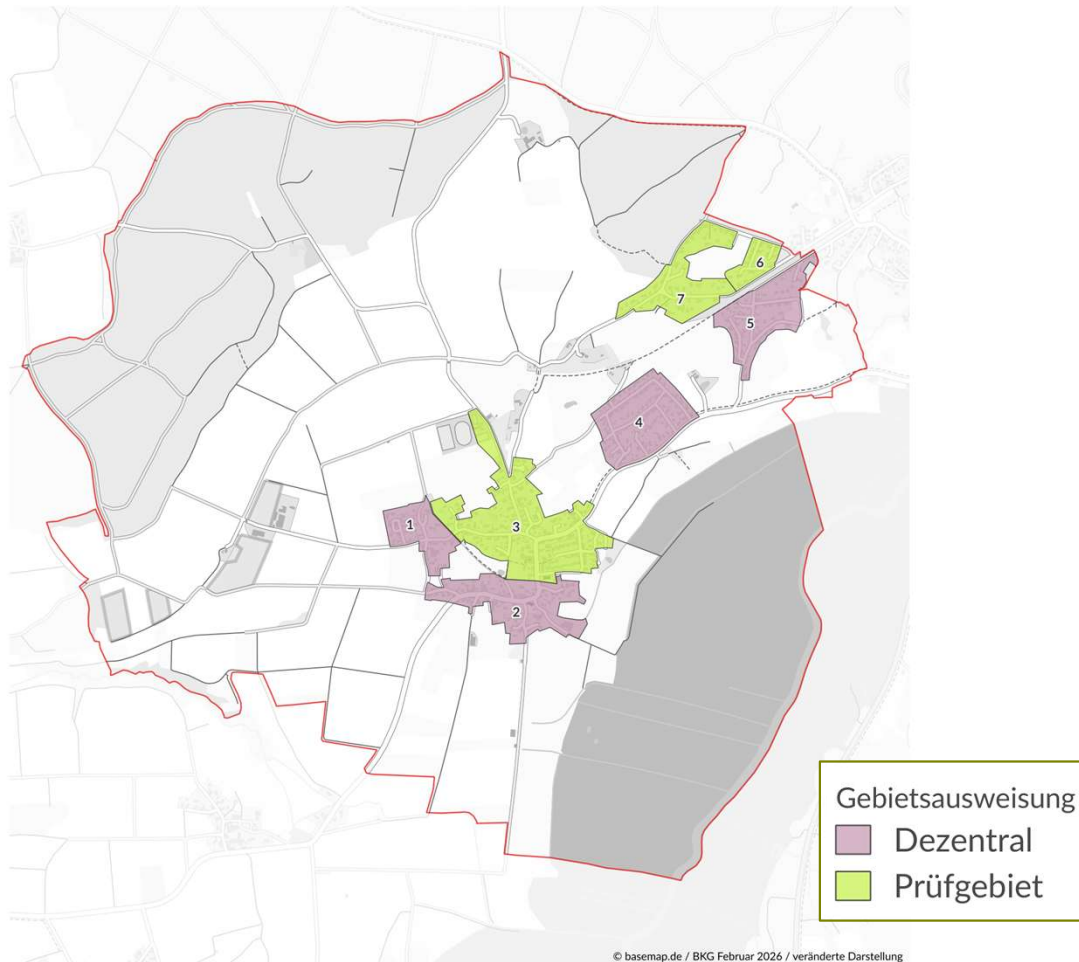
Die Zonierung und Einteilung in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete geschieht auf Basis verschiedener Kriterien

- ▶ Bauliche bzw. natürliche Restriktionen (z. B. Straßen, Schienen, Wälder, Flüsse, Seen, ...)
- ▶ Baualter
- ▶ Bestandsinfrastruktur
- ▶ Wärmenetze (mit Netzerweiterungspotenzial)
- ▶ Gasnetze
- ▶ Wärmebedarf im Baublock
- ▶ Wärmebedarfsdichte
- ▶ Wärmeliniendichte
- ▶ Potenziale erneuerbarer Energien und unvermeidbarer Abwärme
- ▶ Ankerkunden
- ▶ Akteursworkshop

Zu beachten:

- ▶ Die kommunale Wärmeplanung stellt eine **strategische und unverbindliche Planung** für die zukünftige Wärmeversorgung im Gemeindegebiet dar.
- ▶ Die Einteilung in ein mögliches Versorgungsgebiet entfalten **keine rechtlich bindende Wirkung**
- ▶ Die Wahl der **individuellen Wärmeversorgung** bleibt den jeweiligen Grundstückseigentümerinnen und Grundstückseigentümern überlassen.

Voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete



INFORMATION

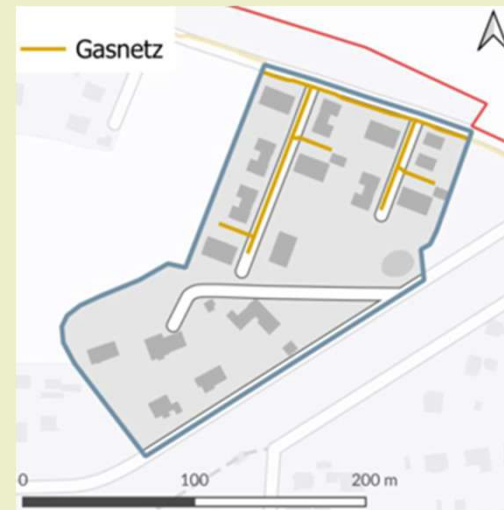
Alle Gebäude, die **außerhalb der markierten Gebiete** liegen, wurden im Rahmen der Eignungsprüfung als voraussichtlich **dezentrale Wärmeversorgungsgebiete** eingeteilt. Auch diese Gebäude wurden für das Zielszenario berücksichtigt.

Für jedes Teilgebiet wurde ein Steckbrief erstellt, der alle relevanten Informationen für das Gebiet enthält

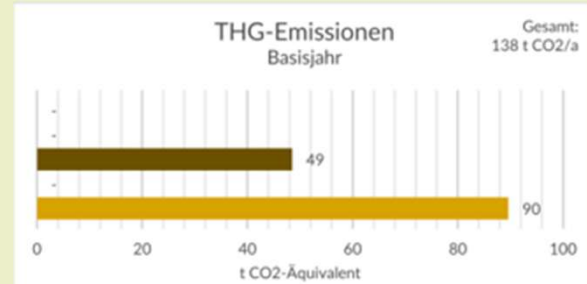
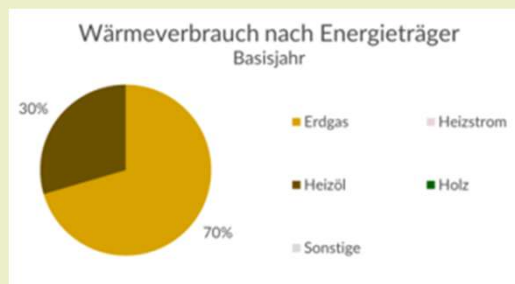
Energieplan – Gebiet 6 Gemeinde Kottgeisering

Bestand

Teilgebiet	6
Fläche	3 ha
Hauptsächliche Gebäudenutzung	Wohngebiet
Anzahl Adressen	34
Vorwiegende Baualtersklasse	2001-2010
Wärmeverbrauch	530 MWh/a
Wärmedichte	177 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	0 %
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m
Anteil Gebäude an einem Gsnetz	82 %
Gebäude mit Sanierungspotenzial	1



Energie- und THG-Bilanz



Energieplan – Gebiet 6		Gemeinde Kottgeisering																			
Energieeinsparpotenzial		Prüfgebiet																			
Voraussichtliche Wärmeversorgung für 2030 2035 2024		Gasnetz Prüfgebiet Prüfgebiet																			
Gebiet mit erhöhtem Einsparpotenzial		Nein																			
Rahmenbedingungen für Transformation																					
Mögliches Wärmenetz																					
Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets			492 m																		
Zielbild		Wärmequellen																			
Kenngrößen		Erdwärmesonden (innerhalb und außerhalb der Siedlungsfläche), Erdwärmekollektoren, Grundwasserbrunnen, Solarthermie Freifläche (geringe Realisierungschancen), Solarthermie Dachfläche, Luft-Wasser-Wärmepumpen																			
Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	1																				
Wärmeverbrauch im Zieljahr	530 MWh/a																				
Wärmedichte im Zieljahr	177 MWh/ha*a																				
Wärmeverbrauch nach Energieträger Zieljahr - Szenario a <table><thead><tr><th>Energieträger</th><th>Anteil</th></tr></thead><tbody><tr><td>Wasserstoff</td><td>45%</td></tr><tr><td>Wärmepumpe</td><td>30%</td></tr><tr><td>Holz</td><td>21%</td></tr><tr><td>Solarthermie</td><td>2%</td></tr><tr><td>Wärmenetz</td><td>2%</td></tr></tbody></table>		Energieträger	Anteil	Wasserstoff	45%	Wärmepumpe	30%	Holz	21%	Solarthermie	2%	Wärmenetz	2%	THG-Emissionen Zieljahr - Szenario a <table><thead><tr><th>Bar Color</th><th>Value</th></tr></thead><tbody><tr><td>Green</td><td>0</td></tr><tr><td>Red</td><td>1</td></tr></tbody></table> Gesamt: 3 t CO₂/a		Bar Color	Value	Green	0	Red	1
Energieträger	Anteil																				
Wasserstoff	45%																				
Wärmepumpe	30%																				
Holz	21%																				
Solarthermie	2%																				
Wärmenetz	2%																				
Bar Color	Value																				
Green	0																				
Red	1																				

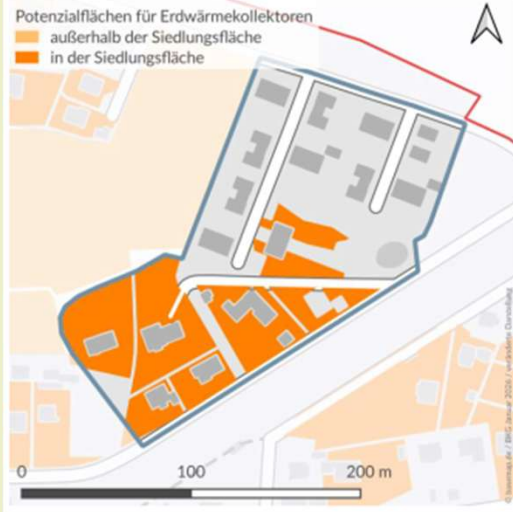
Energieplan – Gebiet 6

Gemeinde Kottgeisering

Potenziale zur Wärmeversorgung

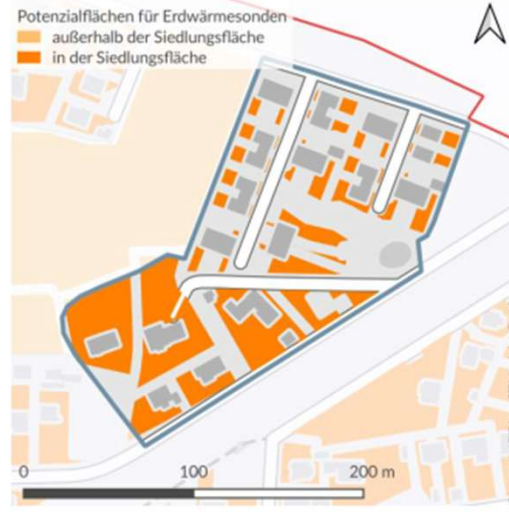
Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch Erdwärmekollektoren

Potenzialflächen für Erdwärmekollektoren
 ■ außerhalb der Siedlungsfläche
 ■ in der Siedlungsfläche



Erdwärmesonden

Potenzialflächen für Erdwärmesonden
 ■ außerhalb der Siedlungsfläche
 ■ in der Siedlungsfläche



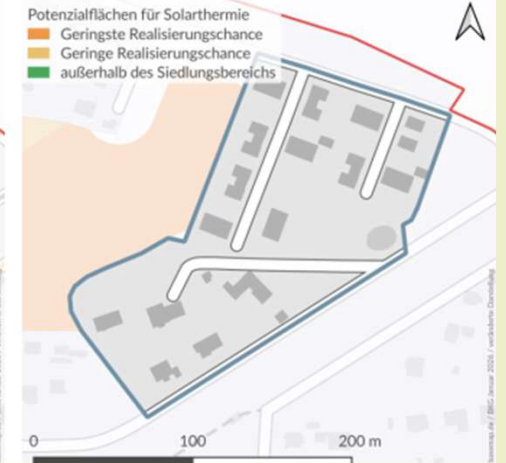
Wärmelinienichte (Indikator für Wärmenetz)

Wärmelinienichte
 [MWh/m/a]
 ■ < 0,5
 ■ 0,5 < 2,5
 ■ 2,5 < 3,5
 ■ 3,5 < 5
 ■ > 5
 ■ k.A.



Solarthermiekapazität Freifläche

Potenzialflächen für Solarthermie
 ■ Geringste Realisierungschance
 ■ Geringe Realisierungschance
 ■ außerhalb des Siedlungsbereichs



Energieplan – Gebiet 6

Gemeinde Kottgeisering

Potenziale zur Wärmeversorgung

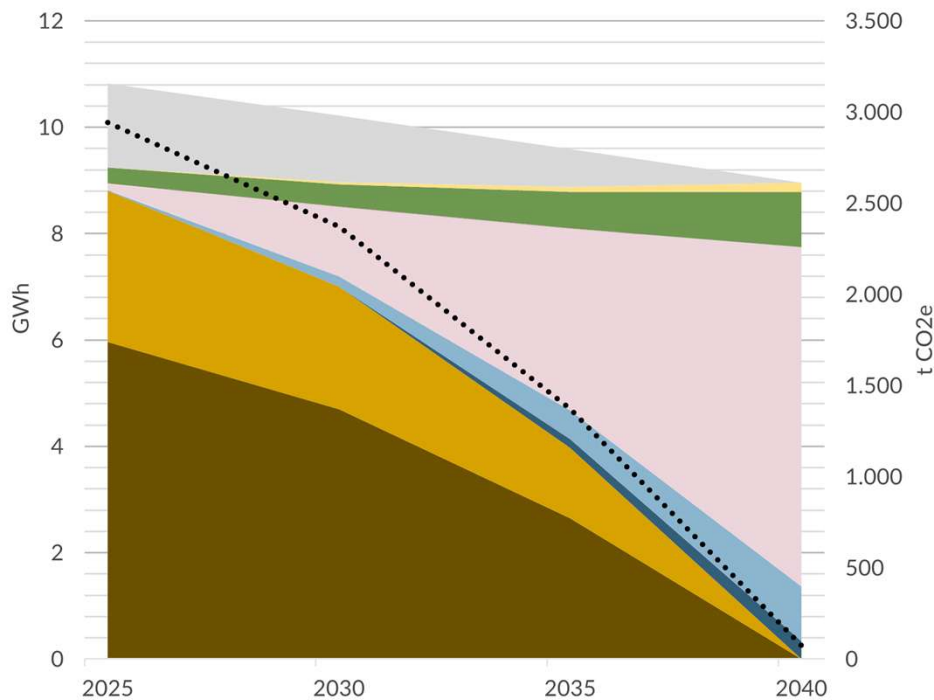
*Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch
Grundwasserbrunnen*

Potenzialflächen für Grundwasserwärmepumpen
■ außerhalb der Siedlungsfläche
■ in der Siedlungsfläche



Zielszenario

Wärmemenge nach Energieträger und THG-Emissionen
Szenario a

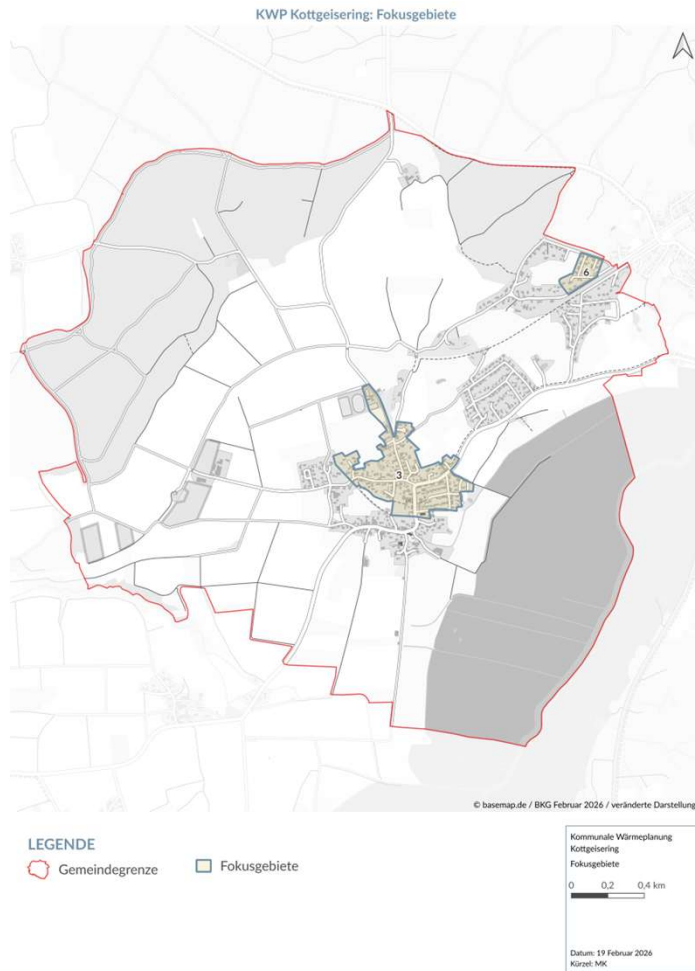


	2025	2030	2035	2040
Sonstige	1,6	1,3	0,7	-
Solarthermie	0,0	0,0	0,1	0,2
Holz	0,3	0,4	0,7	1,0
Heizstrom	0,0	0,0	0,0	-
Wärmepumpe	0,1	1,3	3,4	6,4
Wärmesetz	0,0	0,2	0,5	1,0
Wasserstoff	-	-	0,2	0,3
Erdgas	2,8	2,3	1,3	-
Heizöl	6,0	4,7	2,6	-
GESAMT	10,8	10,2	9,6	9,0
..... THG-Emissionen [t CO2]	2.942,5	2.372,0	1.374,1	73,9

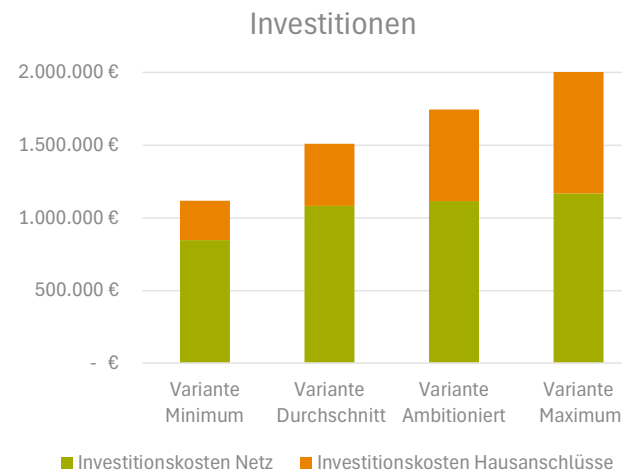
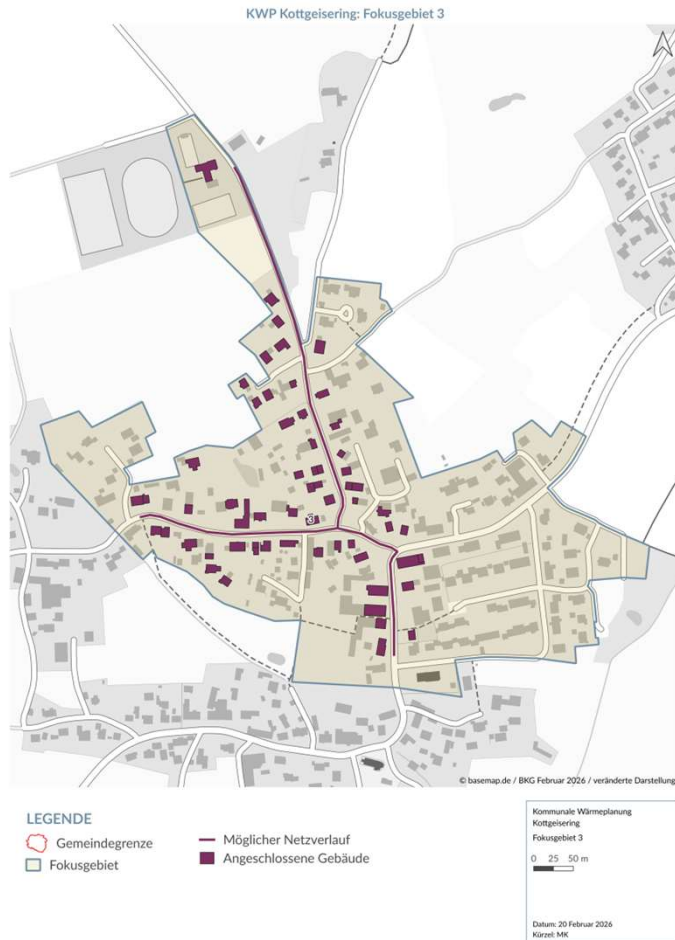
ERGEBNISSE

- ▶ Summe der Energieträgerverteilungen im Zieljahr der einzelnen Teilgebietssteckbriefe ergibt Zielszenario von Kottgeisering (Bottom-Up)
- ▶ Energieeinsparung anhand Klimaschutzszenario
- ▶ Steigender Anteil Wärmepumpen
- ▶ Moderater Aufbau von Wärmenetzen angenommen
- ▶ Anteil H2 durch Gebiete 6 und 7

Fokusgebiete



Fokusgebietsbetrachtungen - Wärmenetze



INFORMATION

Kostenberechnung anhand
Technikkatalog des Leitfadens der KWP

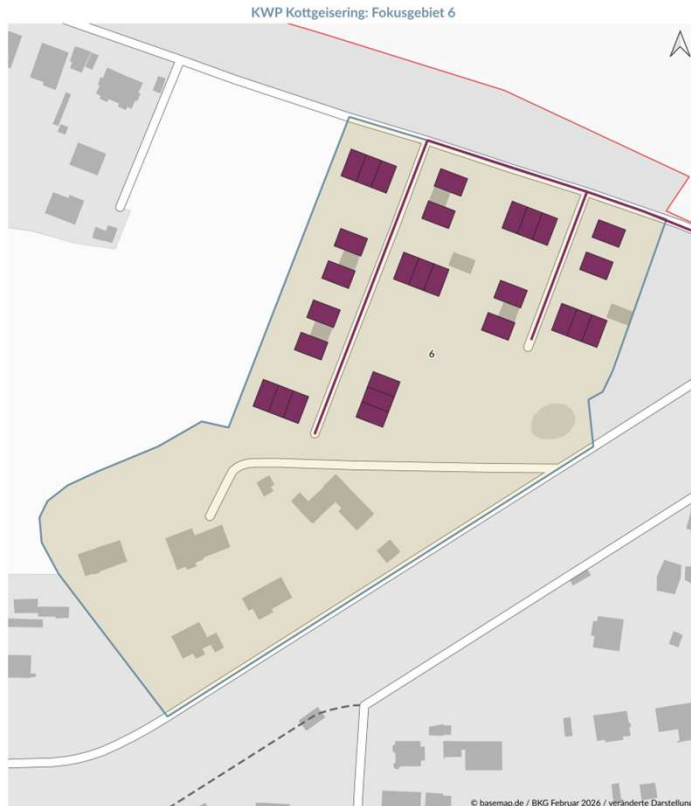
► Wärmenetz & Hausanschlusskosten

Keine Berücksichtigung von:

- Förderungen
- Kosten der Energiezentrale
- Kosten der Wärmequellenerschließung

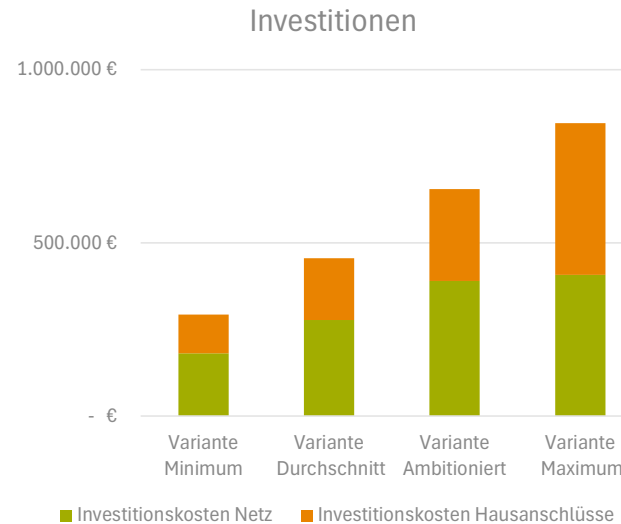
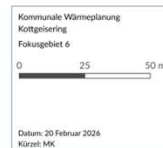
	Variante Minimum	Variante Durchschnitt	Variante Ambitioniert	Variante Maximum
Anschlussquote	25 %	40 %	60 %	100%
Anzahl Hausanschlüsse	15	24	37	61
Energiemenge [MWh/a]	409	654	981	1.635
Netzlänge ohne Hausanschlüsse [m]	950	950	950	950
Mittlere Wärmelinienichte des Netzes [MWh/m]	0,4	0,7	1,0	1,7

Fokusgebietsbetrachtungen - Wärmenetze



LEGENDE

- Gemeindegrenze
- Fokusgebiet
- Möglicher Netzverlauf
- Angeschlossene Gebäude



INFORMATION

Kostenberechnung anhand
Technikkatalog des Leitfadens der KWP

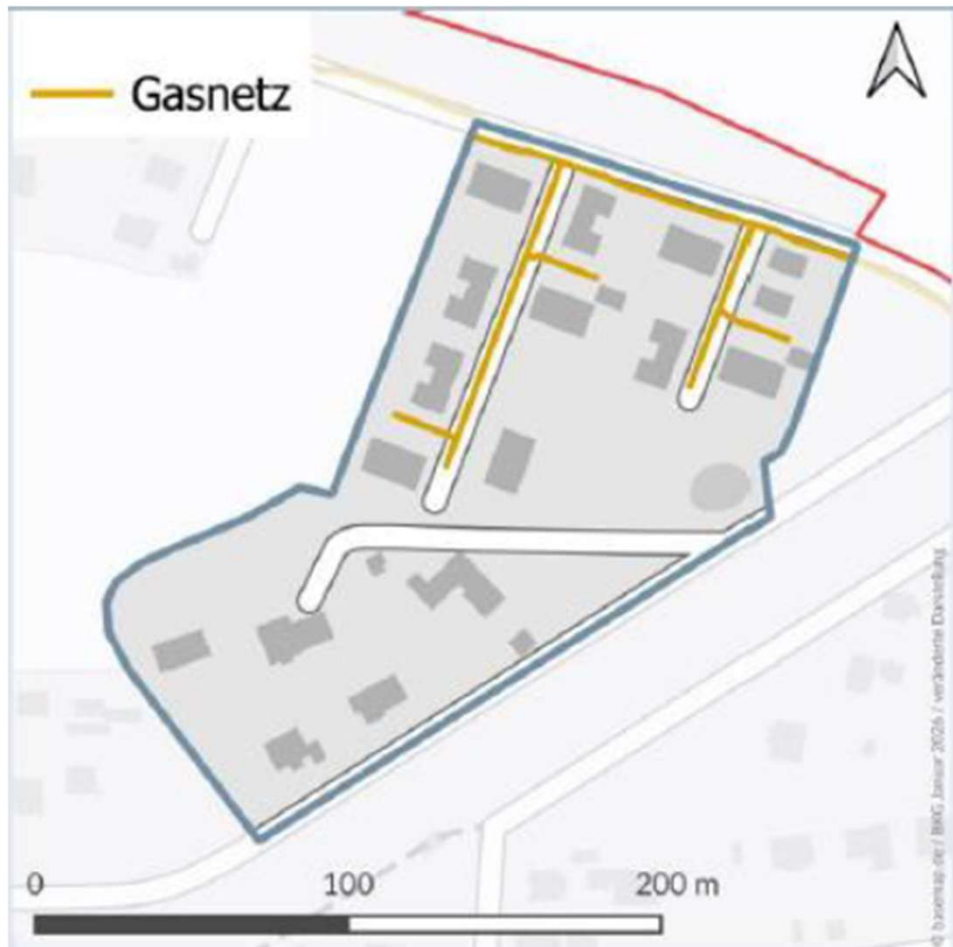
► Wärmenetz & Hausanschlusskosten

Keine Berücksichtigung von:

- Förderungen
- Kosten der Energiezentrale
- Kosten der Wärmequellenerschließung

	Variante Minimum	Variante Durchschnitt	Variante Ambitioniert	Variante Maximum
Anschlussquote	25 %	40 %	60 %	100%
Anzahl Hausanschlüsse	7	11	17	28
Energiemenge [MWh/a]	93	149	224	373
Netzlänge ohne Hausanschlüsse [m]	339	339	339	339
Mittlere Wärmelinieendichte des Netzes [MWh/m]	0,3	0,4	0,7	1,1

Fokusgebietsbetrachtungen - Wasserstoffnetz



INFORMATION

- ▶ Anschlussquote Erdgasnetz: ca. 80%
- ▶ Erdgasnetzinfrastruktur kann mit 100% Wasserstoff betrieben werden
- ▶ Neben Umstellung bestehender Hausanschlüsse ist auch eine Nachverdichtung und Ausweitung des Netzes möglich
- ▶ Geringere Investitionskosten bei Umstellung bestehender Infrastruktur gegenüber dem Aufbau einer neuen Infrastruktur
- ▶ Umstellkosten für Endkunden gering aufgrund bereits bestehender, kostengünstiger Umrüstsätze

Die Erstellung eines Maßnahmenkatalogs soll die Gemeinde bei Ihren nächsten Schritten unterstützen

Die Maßnahmen sind den Teilgebieten zugeordnet und im Anhang des Berichts detailliert beschrieben.

Auswahl vorgeschlagener Maßnahmen für die Umsetzung:

Maßnahme	Teilgebiet
Kommunale Liegenschaften: • Aufstellung Sanierungsfahrplan • Einrichtung eines Energiemanagements für kommunale Liegenschaften • PV auf kommunalen Dächern	Nr. 3
Gasnetztransformation durch die Einspeisung regional produzierten Wasserstoffs	Nr. 6 & 7
Etablierung und Verstetigung von Sanierungsmaßnahmen auf Quartiersebene	Nr. 3, 5
Wärmenetzprüfung	Nr. 3 & 6
Allgemein: • Motivation Bürger*innen für die Energiewende • Einrichtung und Sicherstellung geeigneter Kommunikationskanäle • Informationsarbeit und Beratungsangebote zum Heizungstausch • Aufbau einer kontinuierlichen Datenerfassung zur Wärmewende	

Maßnahmensteckbriefe – Beispiel

Maßnahme 1

Motivation der Bürger*innen für die Energiewende		M1
HANDLUNGSFELD	Information, Beratung, Kooperation	
ZIELSETZUNG	Öffentliche Informationsveranstaltungen zu aktuellen Themen der Energiewende	

Beschreibung der Maßnahme

Information und Kommunikation sind integraler Bestandteil zur erfolgreichen Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung bzw. der Energiewende. Ein wichtiger Baustein ist die Zusammenarbeit und Einbindung der Bürger*innen.

Im Rahmen regelmäßiger Öffentlichkeitsveranstaltungen soll den Bürger*innen die Möglichkeit des direkten Austausches mit der Verwaltung und Schlüsselakteuren gegeben werden. Hierdurch wird eine hohe Akzeptanz der verschiedenen Maßnahmen in der Bevölkerung erreicht. Neben der Information können solche Formate auch zum Erfahrungsaustausch genutzt werden.

Mögliche Themenbereiche sind Sanierungsmaßnahmen, Wärmeversorgungsoptionen oder Bürgerenergiegenossenschaften. Wesentlich ist eine regelmäßige, transparente Information über den Planungsstand möglicher Wärmenetzversorgung. Außerdem soll ein Beratungsangebot aufgebaut werden. Die Bürger*innen sollen zu konkreten Anliegen von Ansprechpartner*innen der Verwaltung oder von externen Energieberatern beraten werden.

Handlungsschritte

1. Bereitstellung der Mittel für die Öffentlichkeitsarbeit
2. Kommunikations- und Beteiligungskonzept: Erarbeitung und Umsetzung
3. Kooperationen mit regionalen Energieberatern, Verbraucherzentrale o.Ä.
4. Schaffung eines Beratungsangebotes für Bürger*innen

Verantwortung / Akteure / Gemeinde, Verbraucherzentrale, Energieberater

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten Haushaltsmittel

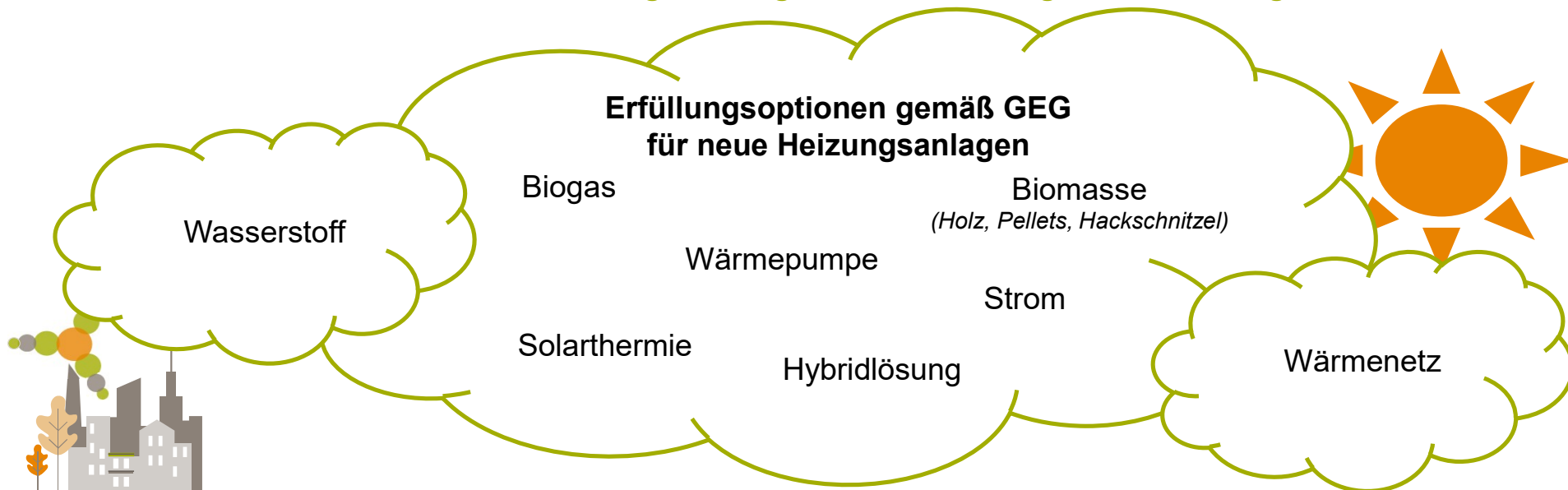
Herausforderungen Finanzierung

Was bedeuten die Ergebnisse der Wärmeplanung für Sie?

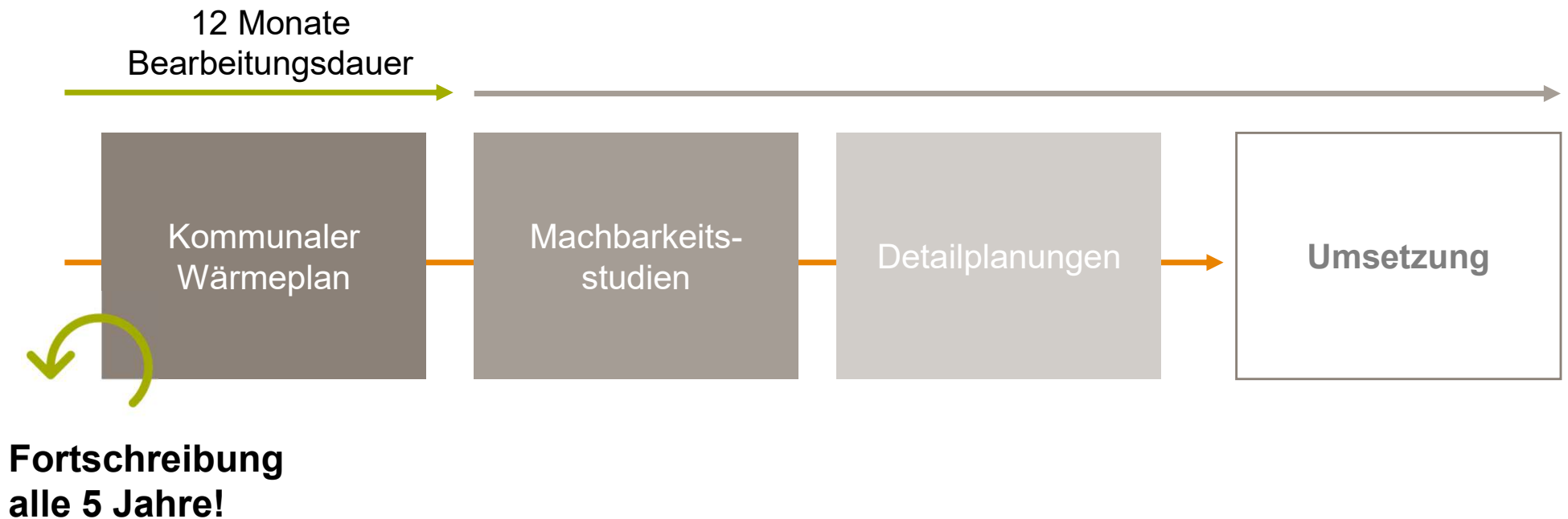
Die kommunale Wärmeplanung...

- bewirkt keine Pflicht, eine bestimmte Wärmeversorgungsart tatsächlich zu nutzen oder bereitzustellen. [WPG §18 (2)]
- hat keine rechtliche Außenwirkung und begründet keine einklagbaren Rechte oder Pflichten. [WPG § 23 (4)]
- kann als Grundlage für die Gemeinde zur Ausweisung eines Gebiets zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder als Wasserstoffnetzausbaubereich dienen. [WPG § 26 (1)]

→ Während das GEG die rechtlichen Rahmenbedingungen festlegt, dient die KWP als Orientierung bei der Entscheidungsfindung für eine zukünftige Wärmelösung



Nach Abschluss der KWP folgen Machbarkeitsstudien und Detailplanung





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Energie Südbayern GmbH
Ungsteiner Straße 31
81539 München
www.esb.de

energielenker projects GmbH
Richard-Strauss-Straße 71
81545 München
www.energielenker.de

 **energielenker**

ESB
ENERGIE SÜDBAYERN