



 greenventory

 endura  
KOMMUNAL

# Kommunale Wärmeplanung im Konvoi Emmendingen: Wo geht die Reise hin?

11.03.2024

Evelin Glogau, technische Projektleiterin

# Inhalt

Das erwartet Sie

1. Einleitung
2. ausgewählte Ergebnisse Bestandsanalyse
3. ausgewählte Ergebnisse Potenzialanalyse Erneuerbare Energien
4. Szenarien und Maßnahmen am Beispiel Emmendingen
5. Auswirkungen der Wärmeplanung auf die Bürger



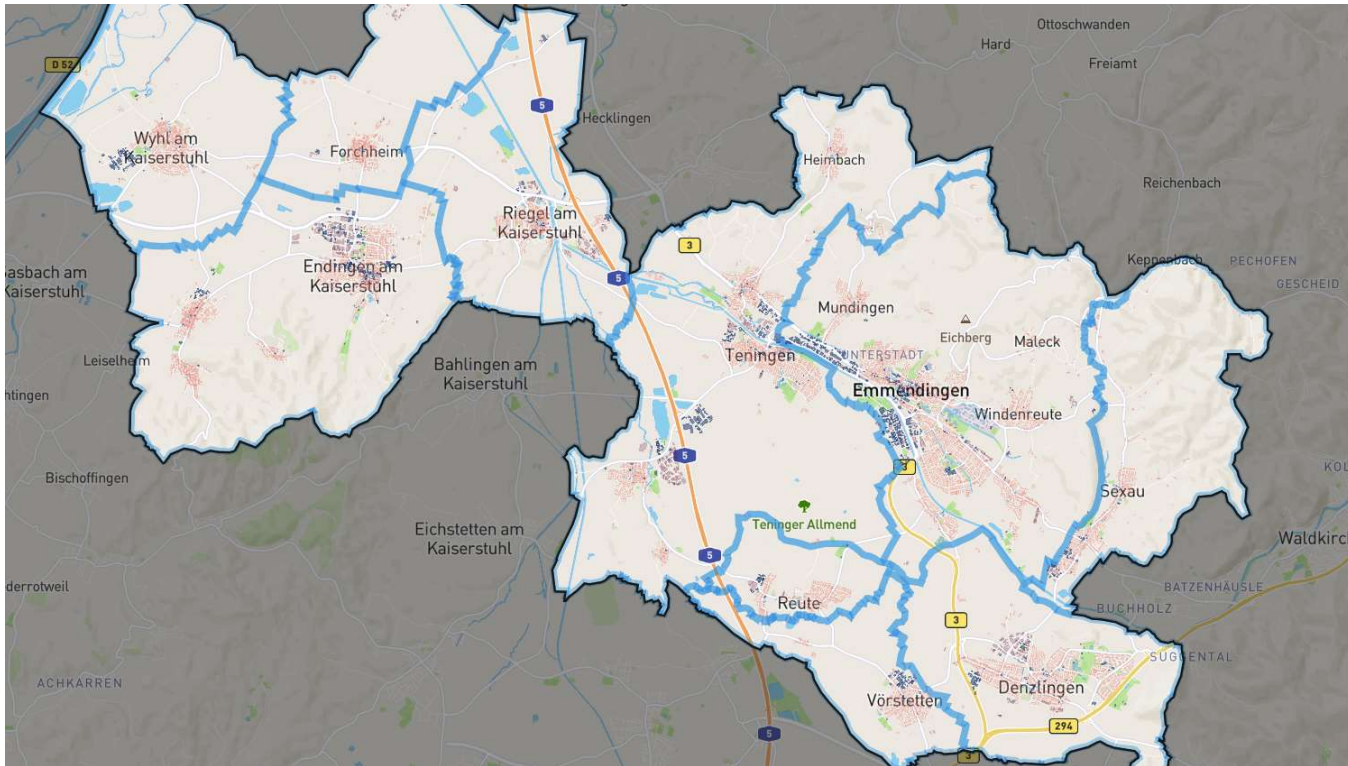
# Einleitung

# Begrifflichkeit

- Der Begriff Wärmeplanung führt oft zu einer falschen Erwartungshaltung.....
- Besser: Strategischer Planungsprozess mit Ziel klimaneutrale Wärmeversorgung

# Interkommunaler Ansatz im Konvoi

Ein erfolgreicher Prozess



Kommune	EW
Denzlingen	14.000
Emmendingen	29.000
Endingen	11.000
Forchheim	1.500
Reute	3.000
Riegel	4.000
Sexau	4.000
Teningen	12.000
Vörstetten	3.000
Wyhl	4.000
<b>Summe</b>	<b>85.500</b>



# Projektübersicht



- › Hintergrund: Stadt Emmendingen: Verpflichtung nach KlimaG BW  
9 weitere Kommunen: Freiwillige Durchführung nach Leitlinien des Landes
- › Förderung: ca. 70% (Klimaschutz-Plus)
- › Ziel: klimaneutrale Wärmeversorgung 2040
- › Projektlaufzeit: Dez 2022 – April 2024
- › Beteiligung: Energiedienstleister, Fachleute, Politik, Öffentlichkeit
- › Ergebnisse: 10 Fachgutachten (je rund 100 Seiten)  
Ergebnisse werden als GIS-Daten übergeben

→ Standard erfüllt die gesetzlichen Vorgaben nach dem Wärmeplanungsgesetz (in Kraft seit 1.1.24)

# Projekt-Meilensteine im Konvoi

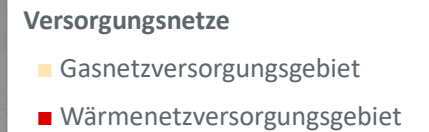




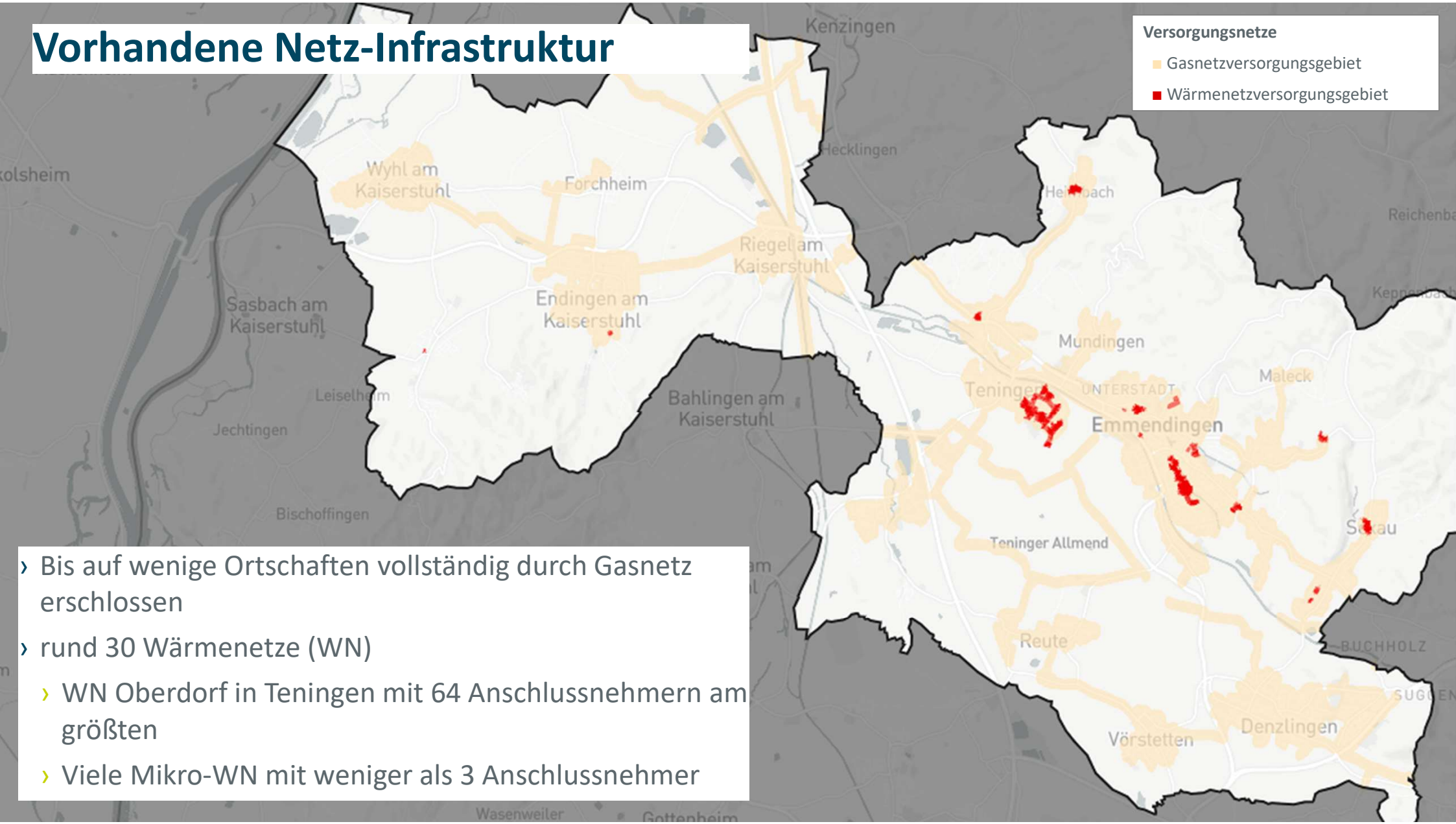
# Ergebnisse Bestandsanalyse



# Vorhandene Netz-Infrastruktur

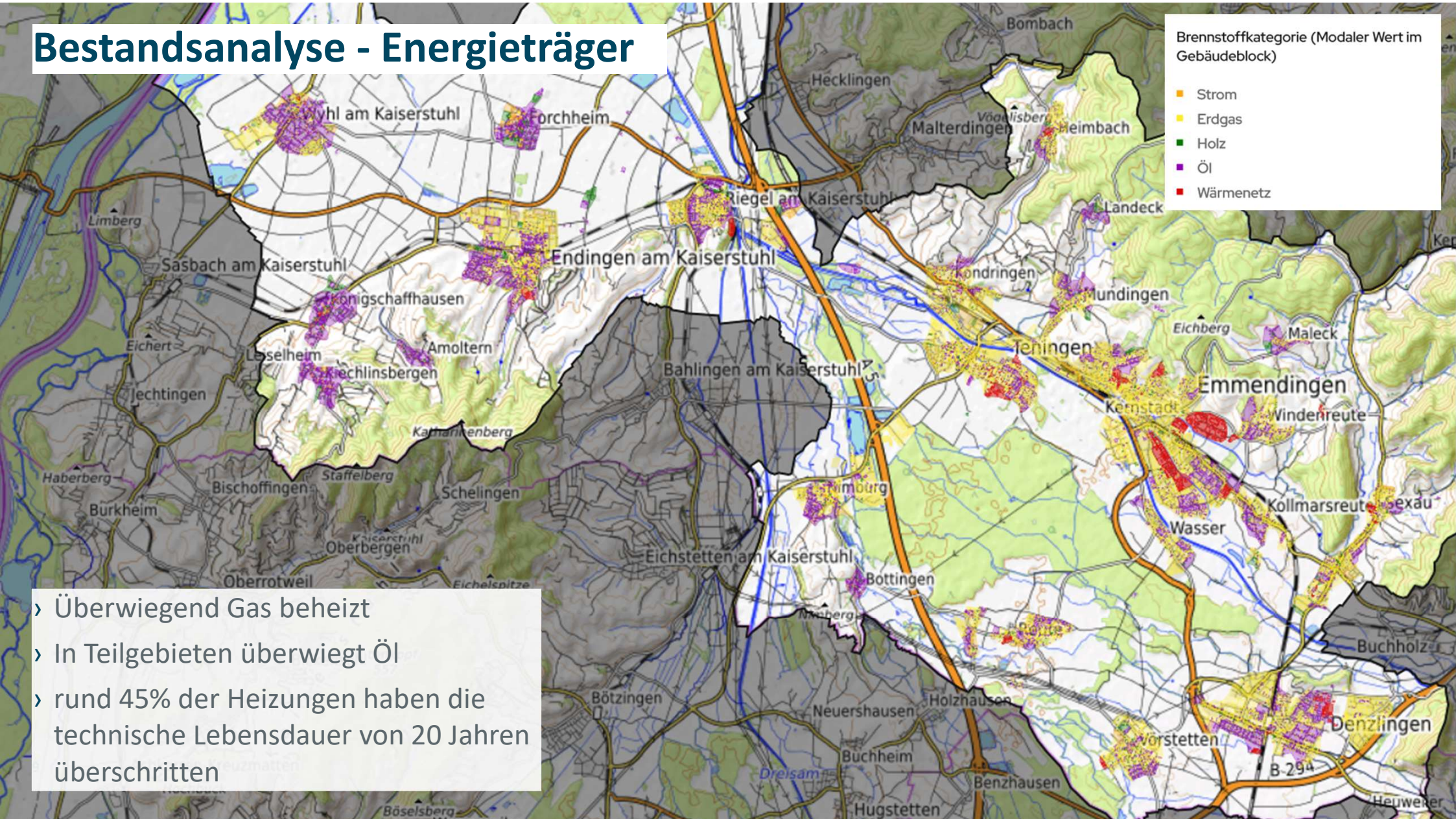


- › Bis auf wenige Ortschaften vollständig durch Gasnetz erschlossen
- › rund 30 Wärmenetze (WN)
  - › WN Oberdorf in Teningen mit 64 Anschlussnehmern am größten
  - › Viele Mikro-WN mit weniger als 3 Anschlussnehmer





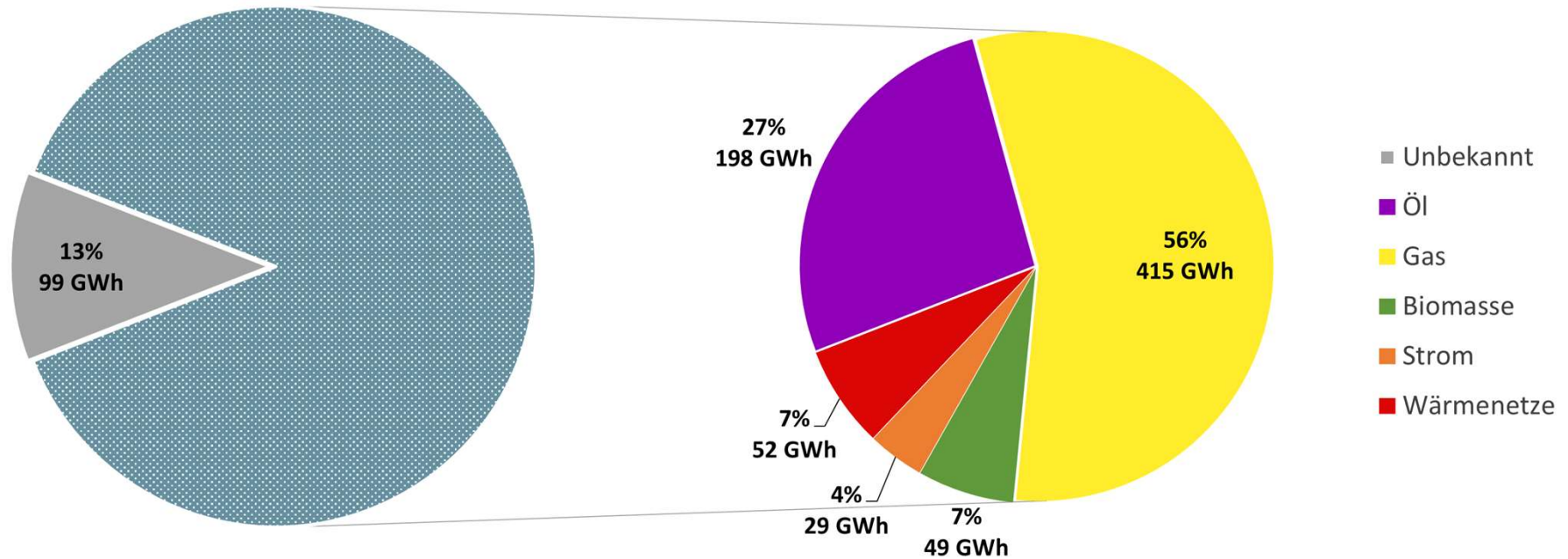
# Bestandsanalyse - Energieträger





# Wärmebedarf nach Energieträgern

Die Wärmeerzeugung ist fossil!



→ Wärmebedarf Referenzjahr 2021 rund 850 GWh/Jahr

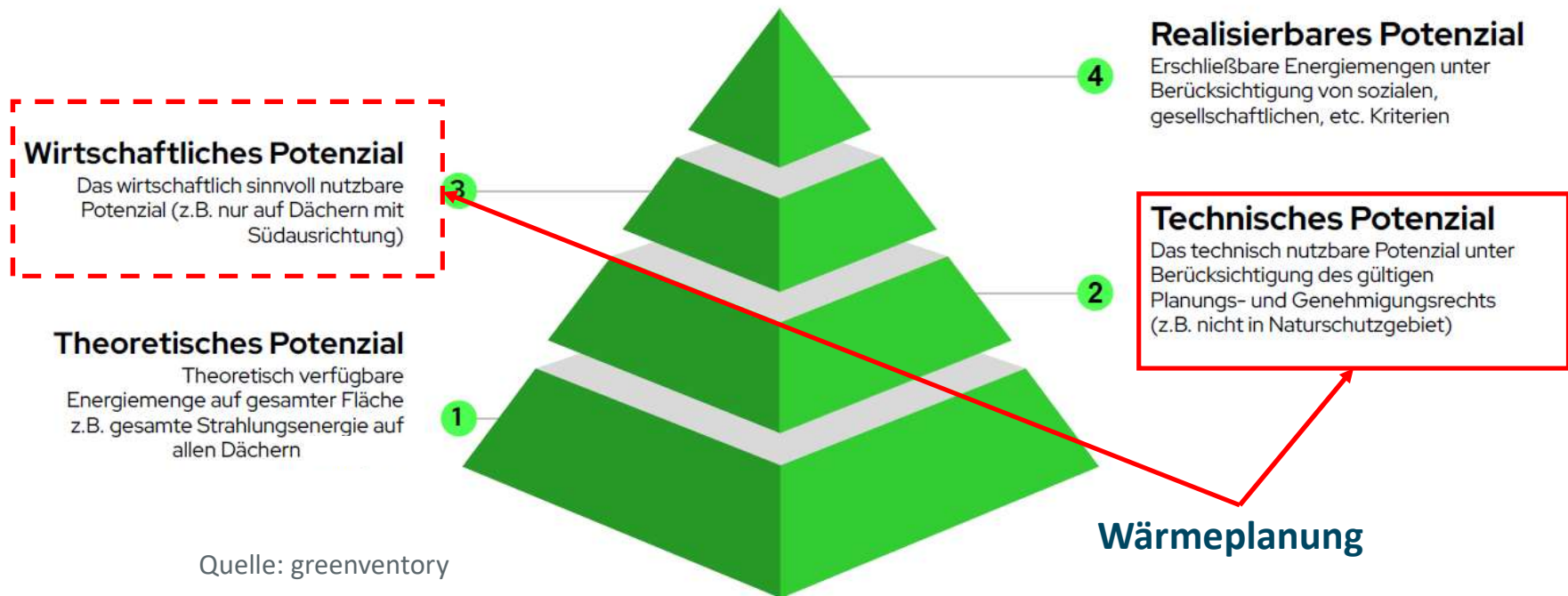
→ rund 90 % fossile Energieträger



## Ergebnisse Potenzialanalyse

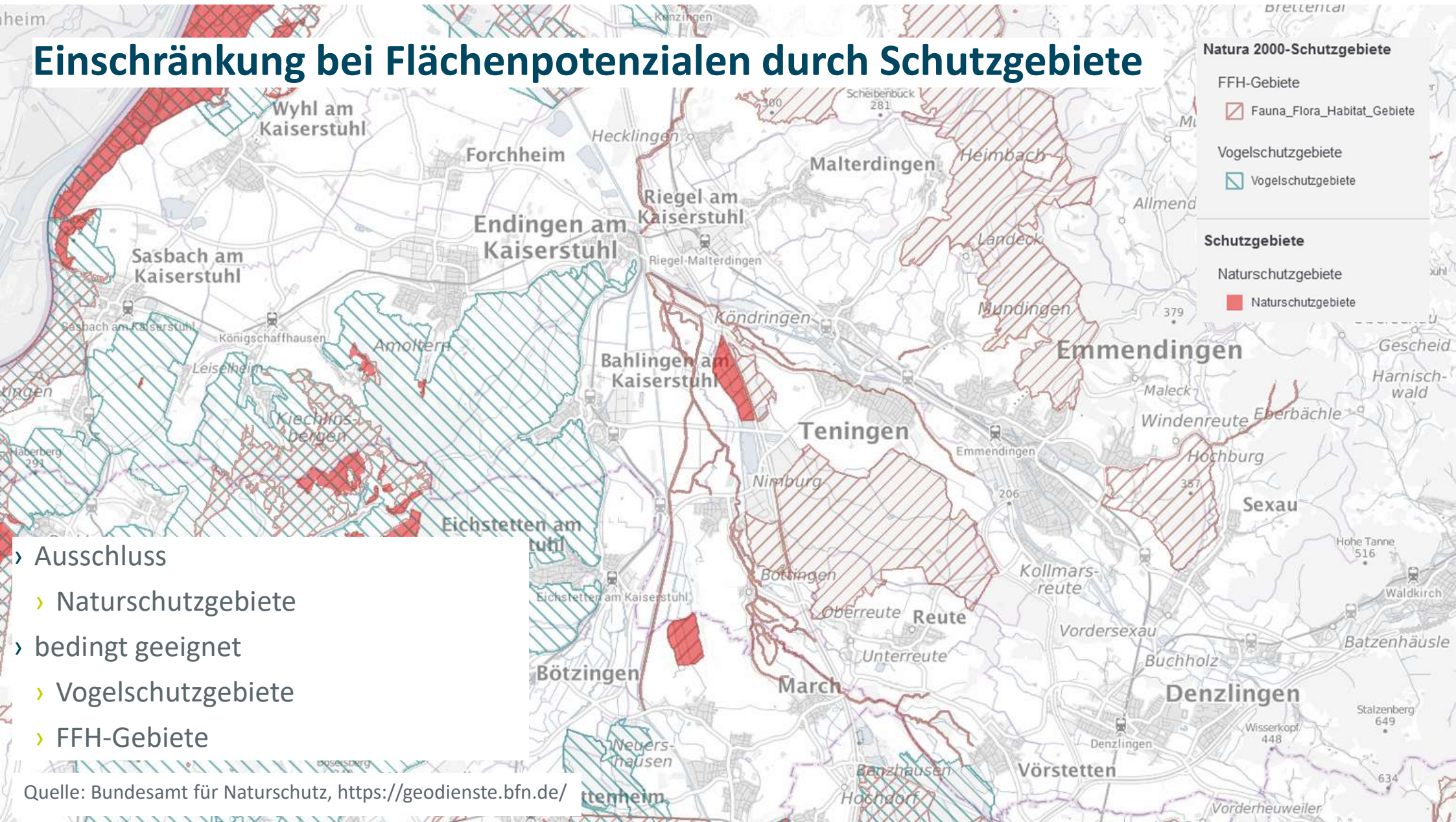
# Potenziale

Wichtige Unterscheidungen bei der Potenzialermittlung





# Einschränkung bei Flächenpotenzialen durch Schutzgebiete



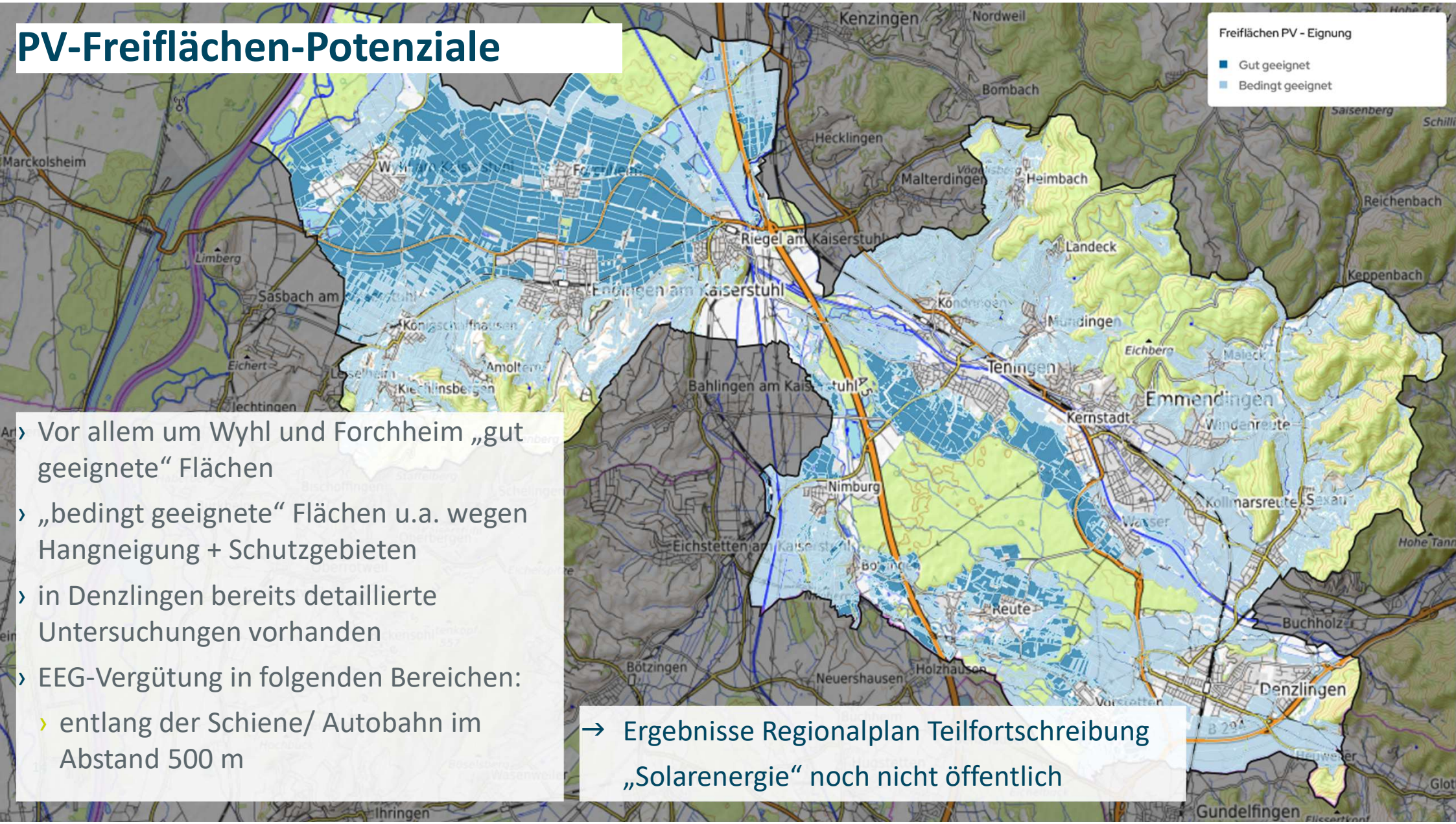
- › Ausschluss
- › Naturschutzgebiete
- › bedingt geeignet
- › Vogelschutzgebiete
- › FFH-Gebiete



# PV-Freiflächen-Potenziale

Freiflächen PV - Eignung

- Gut geeignet
- Bedingt geeignet



- › Vor allem um Wyhl und Forchheim „gut geeignete“ Flächen
- › „bedingt geeignete“ Flächen u.a. wegen Hangneigung + Schutzgebieten
- › in Denzlingen bereits detaillierte Untersuchungen vorhanden
- › EEG-Vergütung in folgenden Bereichen:
  - › entlang der Schiene/ Autobahn im Abstand 500 m

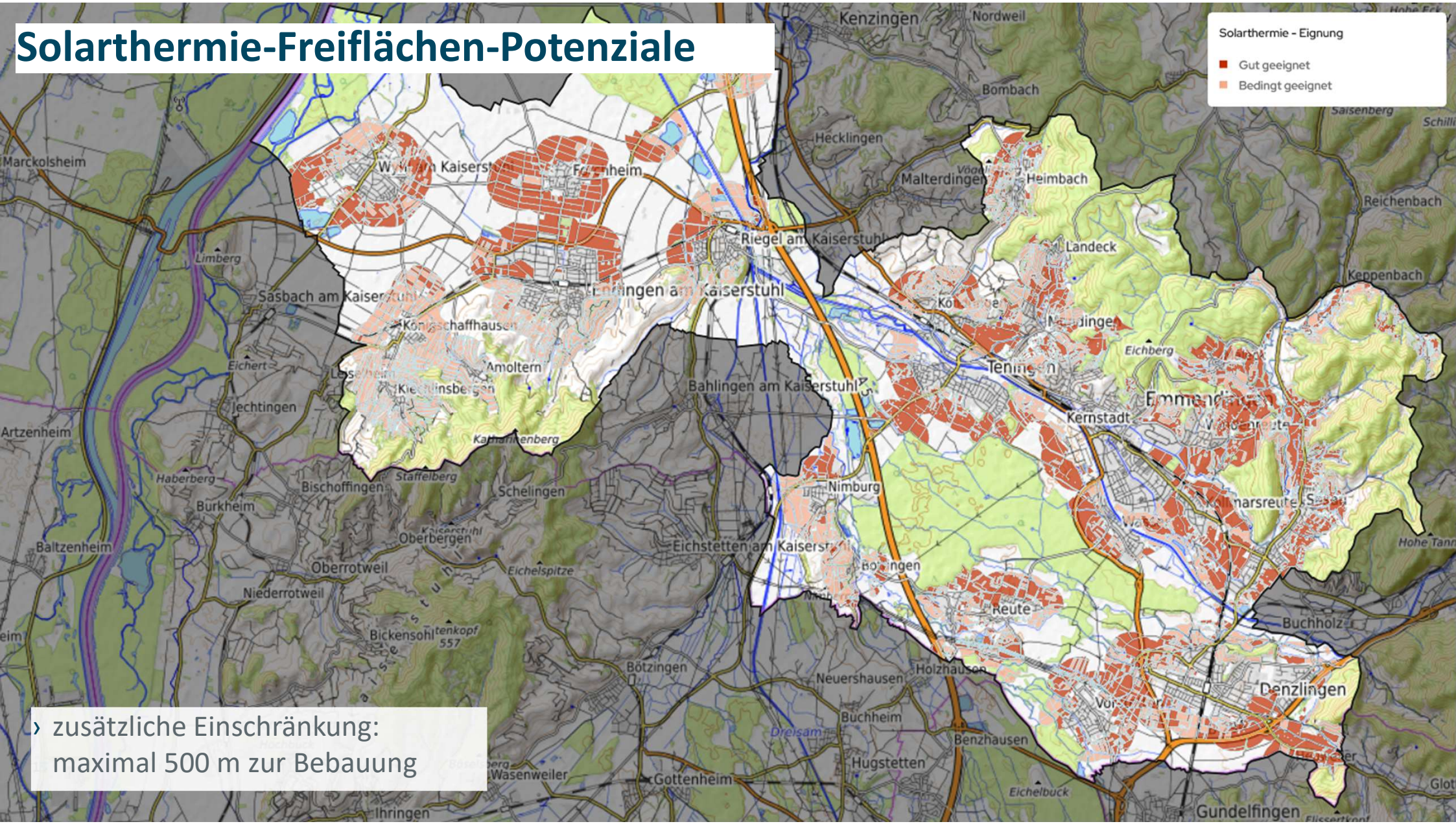
→ Ergebnisse Regionalplan Teilfortschreibung „Solarenergie“ noch nicht öffentlich



# Solarthermie-Freiflächen-Potenziale

Solarthermie - Eignung

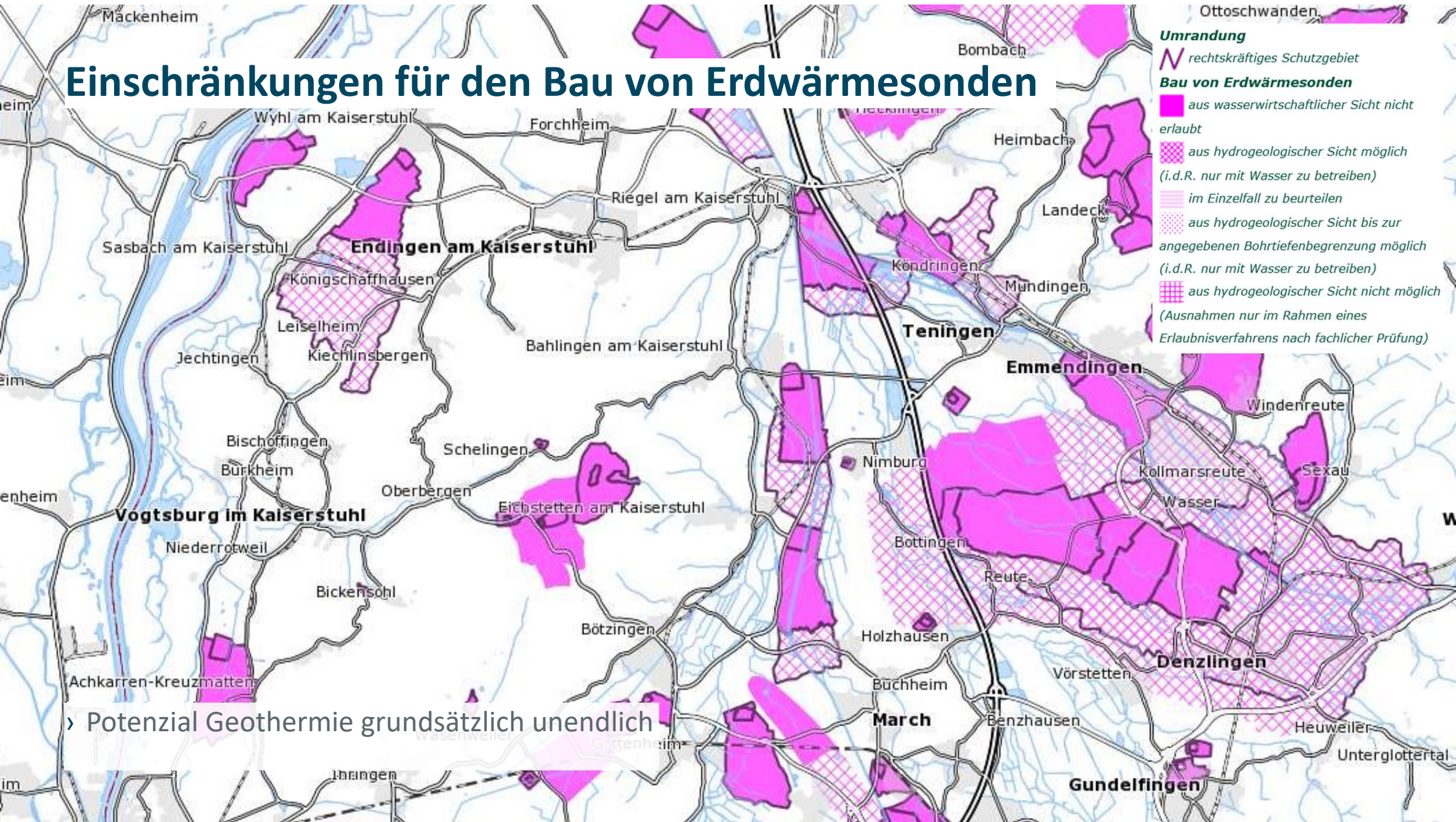
- Gut geeignet
- Bedingt geeignet



› zusätzliche Einschränkung:  
maximal 500 m zur Bebauung



# Einschränkungen für den Bau von Erdwärmesonden



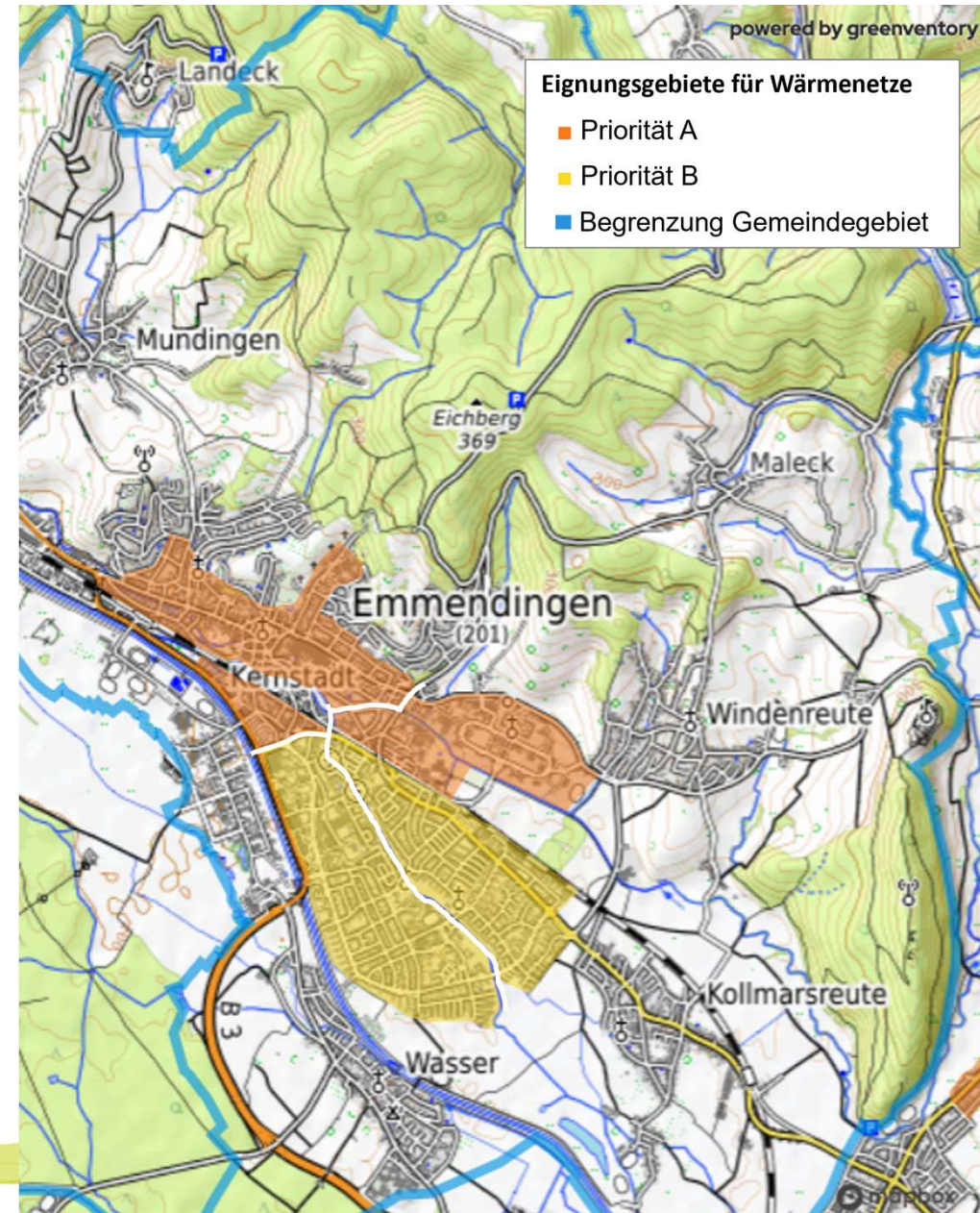


# Szenarien und Maßnahmen am Beispiel Emmendingen



# Eignungsgebiete für Wärmenetze

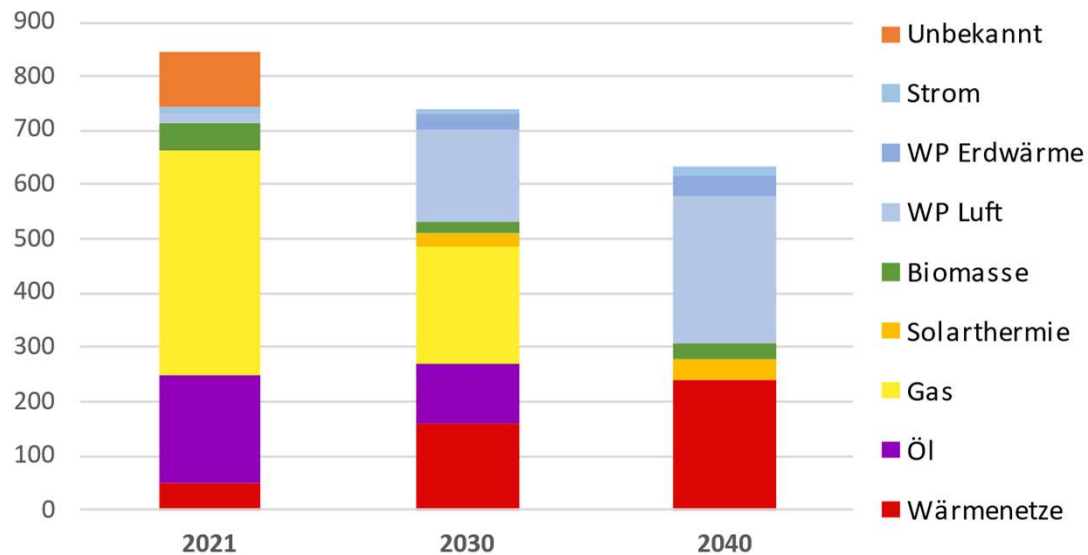
- › Zentrales Kriterium: möglichst hohe Wärmedichte
- › Weitere Kriterien:
  - › Ankerkunden mit hohem Verbrauch
  - › vorhandene Wärmenetze
  - › vorhandene Abwärmepotenziale
  - › ....
- › Beispiel Emmendingen: 5 Eignungsgebiete, davon 3 mit der Priorität A



# Szenarien 2030/ 2040

## Entwicklung des Wärmebedarfs

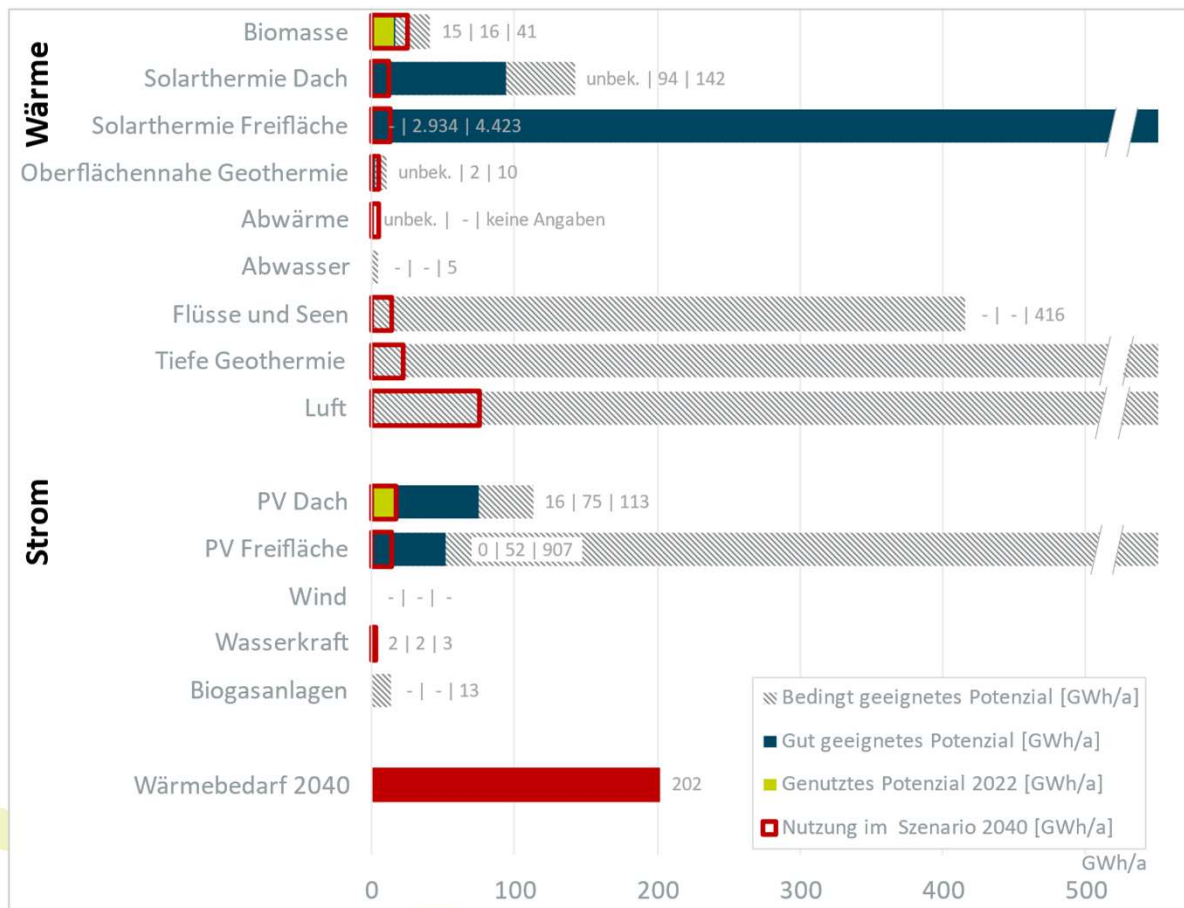
Entwicklung Wärmebedarf nach Energieträgern [GWh/a]



- › Leitplanken Szenario-Erstellung 2040
  - › 25% Einsparung durch Effizienzmaßnahmen
  - › Wärmenetze decken rund 40% des Wärmebedarfs
  - › in Einzelversorgungsgebieten überwiegend Luft-Wärmepumpen
  - › Wasserstoff spielt bei der Beheizung von Gebäuden nur eine geringe Rolle



# Ausnutzung der Potenziale zur Wärmeerzeugung



- › Fokus auf sinnvolle Nutzung ganzjährig verfügbarer Potenziale.
- › Nur ein kleiner Teil der Freiflächen-Potenziale wird benötigt.
- › Für die Sektoren Strom und Mobilität wird zusätzliche PV und Windkraft benötigt!

# Szenarien konkret

Was muss für die Klimaneutralität im Wärmebereich getan werden?

Bereich	Zieljahr 2040 (d.h. in 16 Jahren)
<b>Energetische Gebäudesanierung Wohngebäude</b>	Sanierungsrate 2,5% bzw. 130 Gebäude pro Jahr
<b>Öffentliche Gebäude</b>	Einsparung pro Jahr 1 % oder 0,35 GWh, entspricht 1,4 Gebäuden oder 2.600 m <sup>2</sup> pro Jahr
<b>Ausbau erneuerbare Stromerzeugung</b>	2,4 ha Freiflächen-PV pro Jahr (entspricht 3,4 Fußballfeldern)
<b>Solarthermie- Großanlagen</b>	0,4 ha Zubau pro Jahr auf Freiflächen oder Gewerbedächern (entspricht 0,6 Fußballfeldern)
<b>Ausbau Wärmenetze</b>	130 Hausanschlüsse, 2,7 km Hauptleitung sowie 2,8 MW Erzeugungsleistung pro Jahr
<b>Umstellung Einzelheizungen auf EE und Wärmepumpen</b>	Umrüstung von 260 Gebäuden auf Wärmepumpen und Bohrung von 39 Erdsonden pro Jahr

# Priorisierte Maßnahmen

- › Machbarkeitsstudie und Umsetzungsplanung Innenstadt
  - › Ausweitung der Energieberatungsangebote für Wohngebäude
  - › Interkommunale Vorstudie Tiefengeothermie
  - › Konkretisierung Abwasser-Potenziale Wiesenstraße
  - › Machbarkeitsstudie Wärmenetz Schulkomplex
  - › Dekarbonisierung und Ausbau der bestehenden Wärmenetze
- Kommune verpflichtet sich mit dem Beschluss des Wärmeplans zum Beginn der Maßnahmen innerhalb von 5 Jahren



## Auswirkungen der Wärmeplanung auf die Bürger

# Meine Kommune beschließt einen Wärmeplan....

Was bedeutet das für mich konkret?

- Der Wärmeplan hat keinerlei rechtliche Auswirkungen auf die Bürger
- Erst wenn die Kommune einen zusätzlichen Beschluss über die Ausweisung von Gebieten zum Ausbau/ Neubau eines Wärmenetzes führt, wird einen Monat später die 65%-EE-Pflicht des GEG\* „scharfgeschaltet“

\*GEG = Gebäudeenergiegesetz

# Ich wohne in einem Eignungsgebiet....

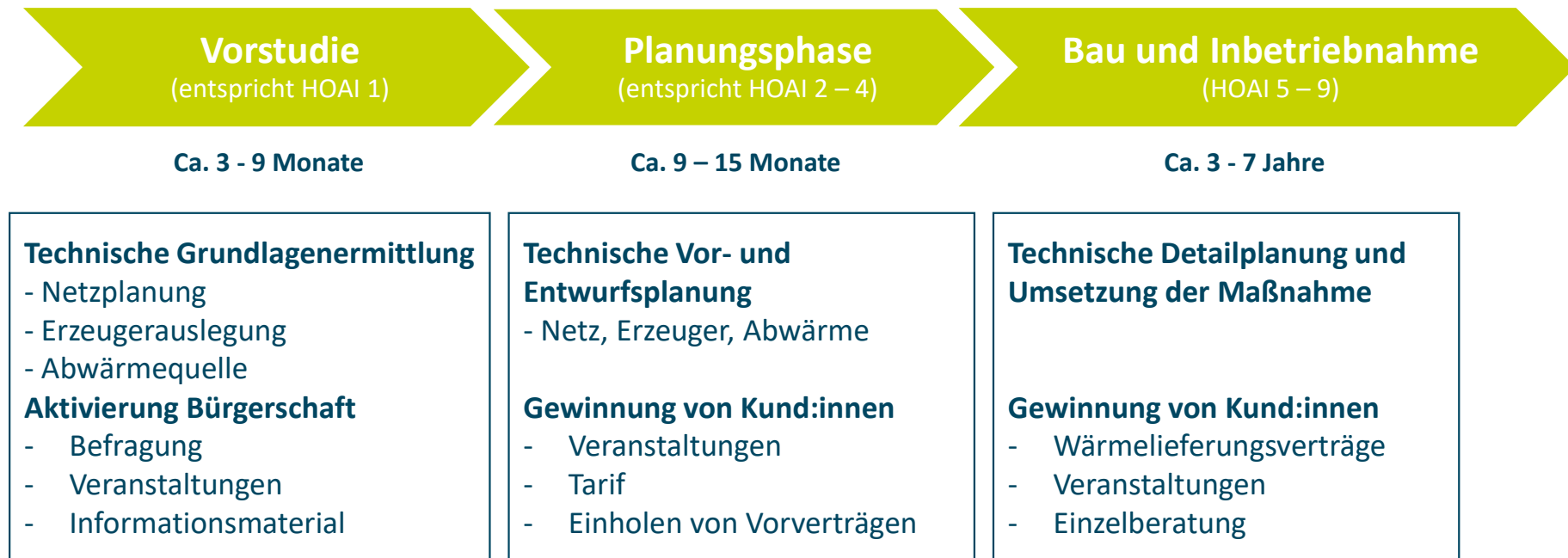
Wann kommt das Wärmenetz?

- Die Kommune kann mit Beschluss des Wärmeplans keinerlei Aussage zur zeitlichen Umsetzung machen.
- Ein Zeitplan für die Entwicklung von Wärmenetzen ist Teil der anschließenden tiefergehenden Untersuchungen.
- Es gibt keine Verpflichtung, dass in Eignungsgebieten bis 2040 tatsächlich ein Wärmenetz gebaut wird.



# Vom Eignungsgebiet zum Wärmenetz

Umfangreiche Planungen sind wichtig und brauchen Zeit!



→ Nach jedem Planungsschritt wird geprüft, ob das Projekt weitergeführt wird

## Ich wohne in einem Gebiet mit Einzelversorgung...

Kommt hier nie ein Wärmenetz?

- Die Wahrscheinlichkeit ist gering, dass in diesem Gebiet ein Wärmenetz entsteht.
- Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass in Einzelversorgungsgebieten Wärmenetze gebaut werden, wenn ein Investor gefunden wird.
- Klar ist, die Kommune wird sich vorerst mit ihren Aktivitäten auf die Eignungsgebiete konzentrieren.

# Ausblick

Wann wird der Wärmeplan in meiner Kommune veröffentlicht?

Kommune	öffentliche Sitzung
Denzlingen	16.4.
Emmendingen	5.3.
Endingen	10.4.
Forchheim	14.5.
Reute	16.5.
Riegel	20.3.
Sexau	18.4.
Teningen	9.4
Vörstetten	13.5.
Wyhl	18.4.

# Kontakt

Ihr(e) Ansprechpartner



## Evelin Glogau

Technische Projektleiterin

Telefon: 0761 3869098-44

E-Mail: [evelin.glogau@endura-kommunal.de](mailto:evelin.glogau@endura-kommunal.de)



### endura kommunal GmbH

Solar Info Center  
Emmy-Noether-Str. 2  
79110 Freiburg

Tel. 0761 3869098-0  
Fax 0761 3869098-29

[info@endura-kommunal.de](mailto:info@endura-kommunal.de)  
[www.endura-kommunal.de](http://www.endura-kommunal.de)