



 greenventory

 endura
KOMMUNAL

Wärmeplanung Gemeinde Sexau

Ergebnispräsentation im Gemeinderat, 18.04.2024

Evelin Glogau, Technische Projektleiterin



Kommunale Wärmeplanung Sexau

Projekt-Datenblattübersicht

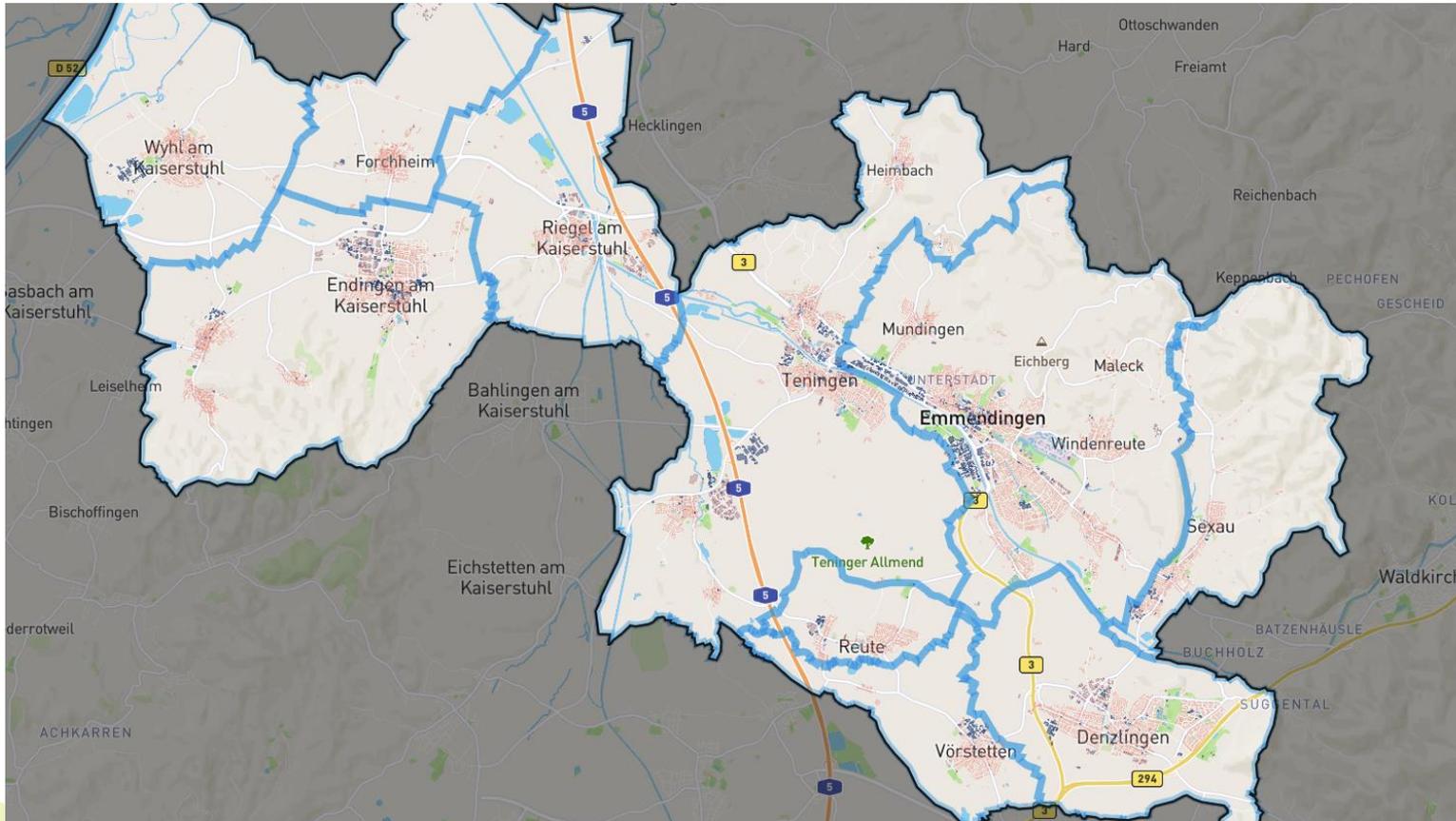


- › Hintergrund: Freiwillige Durchführung nach KlimaG BW
- › Ziel: klimaneutrale Wärmeversorgung 2040
- › Förderung: > 70% Zuschuss
- › Projektlaufzeit: Dez 2022 – April 2024
- › Beteiligung: Energiedienstleister, Fachleute, Politik, Öffentlichkeit
- › Ergebnisse: Fachgutachten (etwa 85 Seiten)
Ergebnisse liegen als GIS-Daten vor

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

Interkommunaler Ansatz im Konvoi

Ein erfolgreicher Prozess



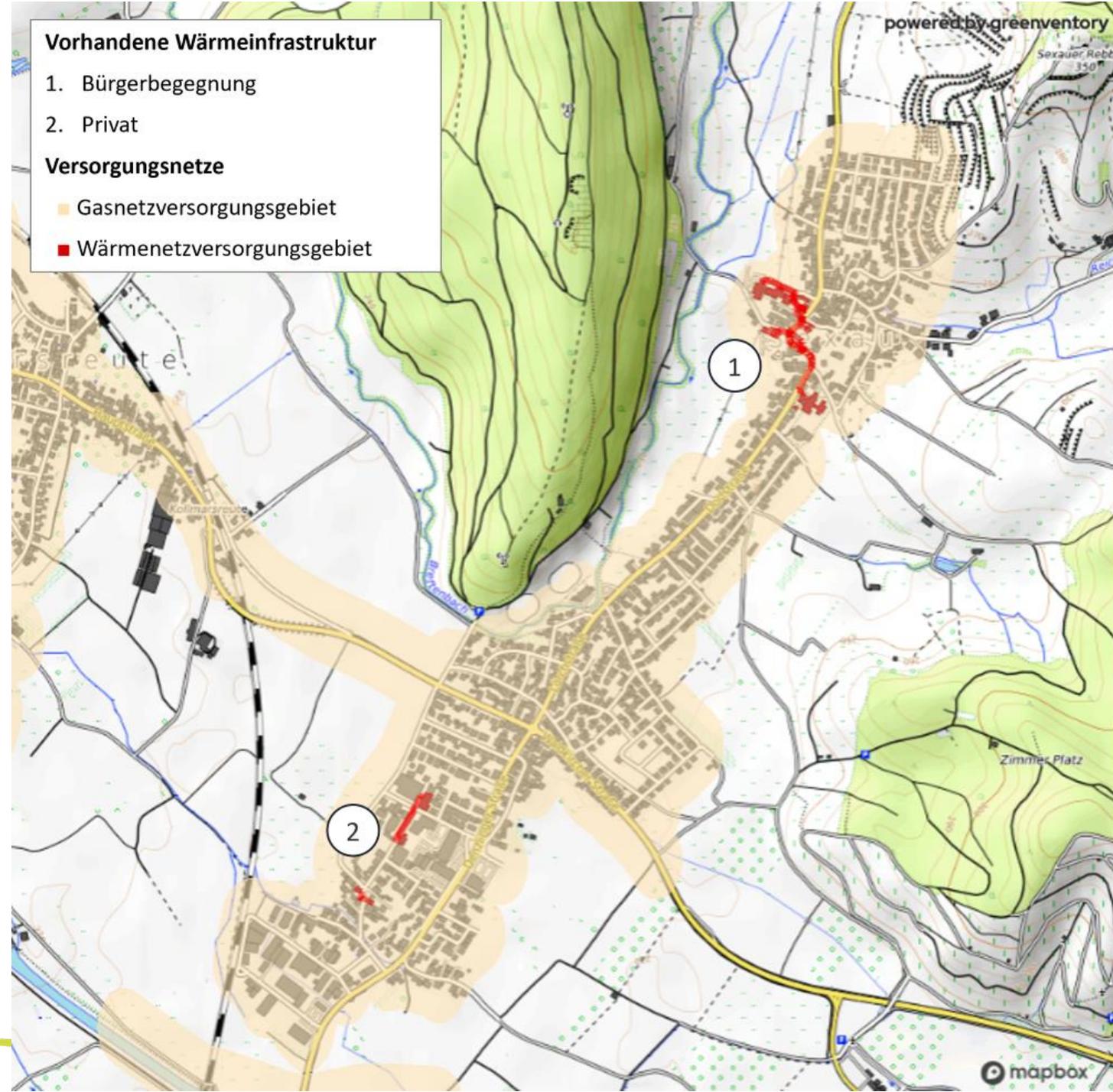
Kommune	EW
Denzlingen	14.000
Emmendingen	29.000
Endingen	11.000
Forchheim	1.500
Reute	3.000
Riegel	4.000
Sexau	4.000
Teningen	12.000
Vörsstetten	3.000
Wyhl	4.000
Summe	85.500

Projekt-Meilensteine im Konvoi



Vorhandene Wärmenetzinfrastruktur

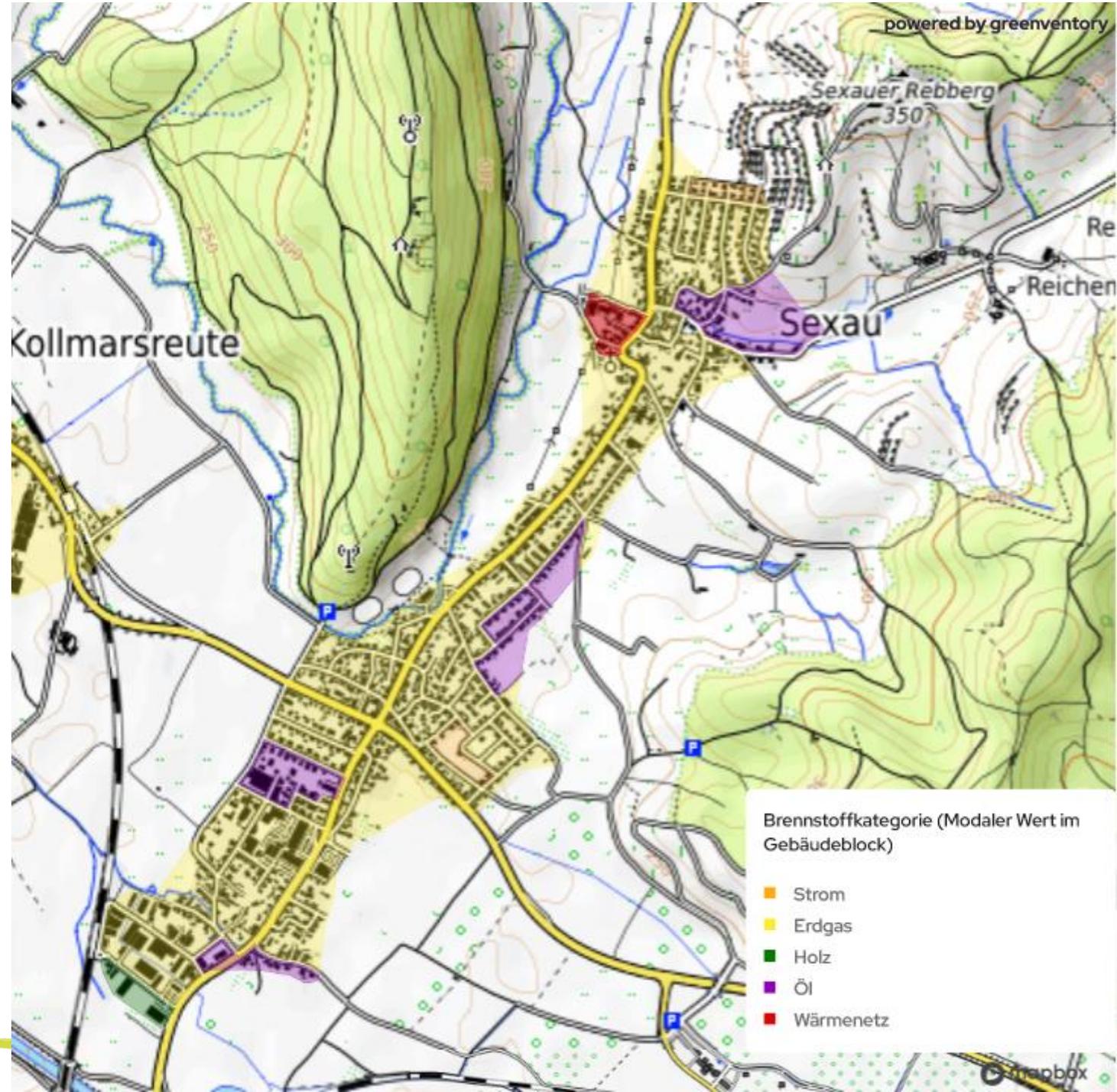
- › Gasnetz flächendeckend vorhanden
- › Ein Wärmenetz versorgt 11 Gebäude
 - › Wärmelieferung ca. 1 GWh pro Jahr
 - › Energieträger: Biomasse und Erdgas
- › Zu privaten Wärmenetzen keine Daten vorhanden



Bestandsanalyse

Energieträger

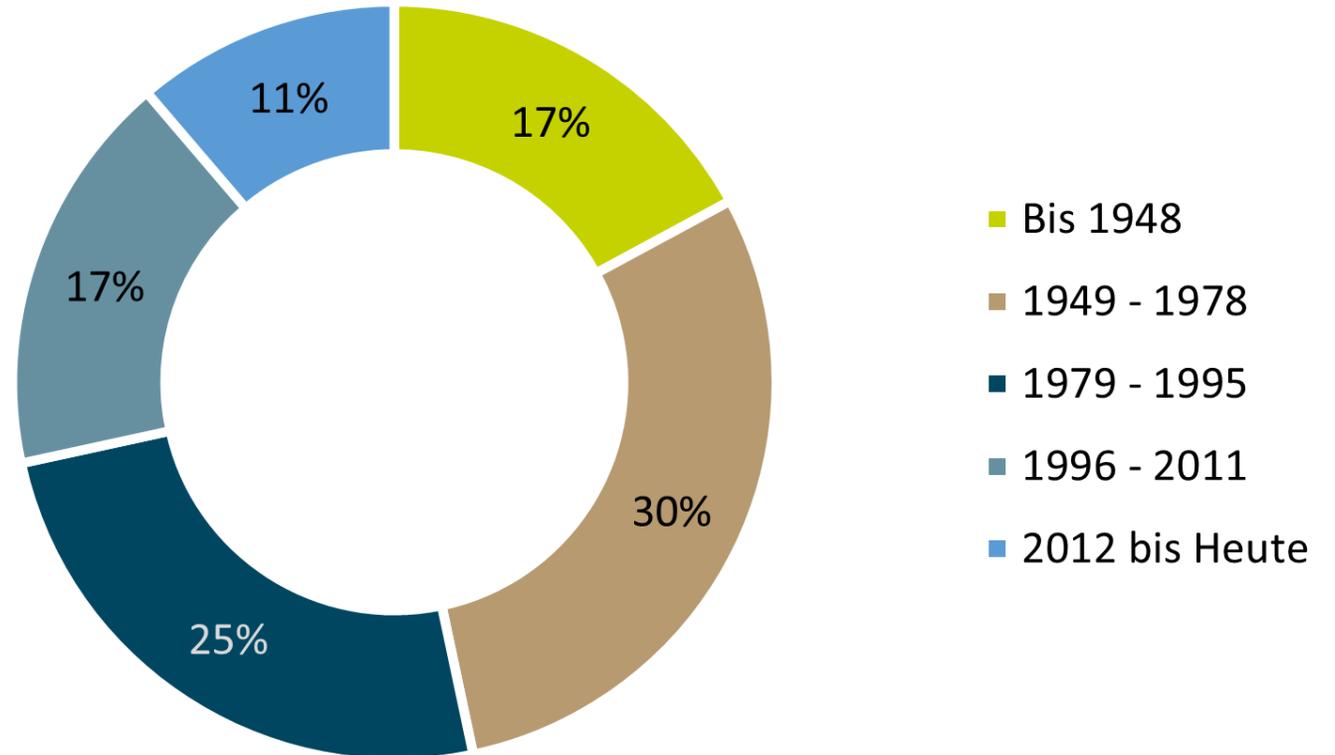
- › Wärmebedarf Referenzjahr 2021 rund 37 GWh/Jahr
- › über 75% fossile Energieträger
- › rund 50% der Heizungen haben die technische Lebensdauer von 20 Jahren überschritten



Gebäudealter

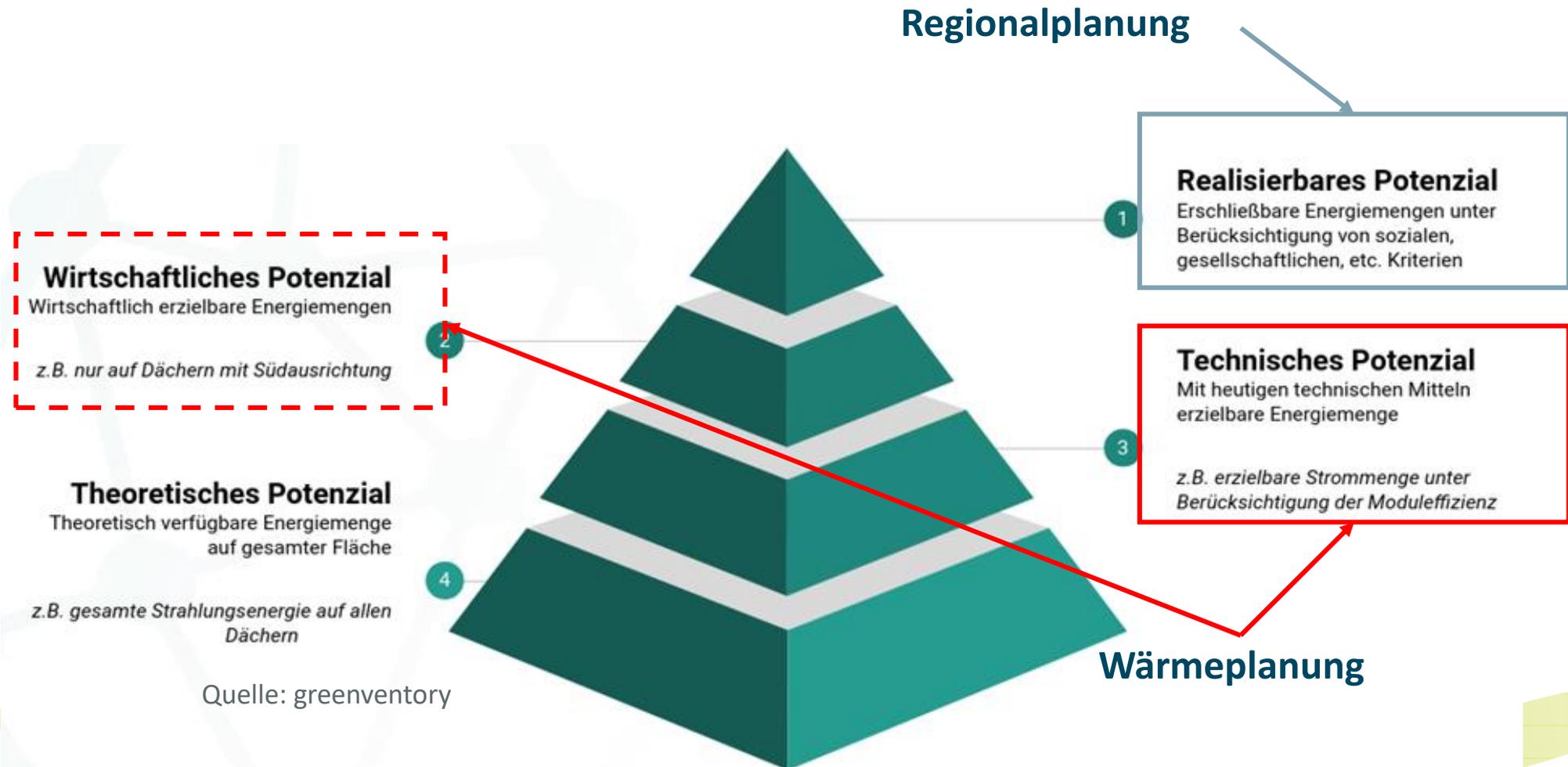
Bestandsgebäude bis 1978 überwiegen

› rund 47 % der Gebäude wurden vor der 1. Wärmeschutzverordnung 1978 gebaut



Potenziale

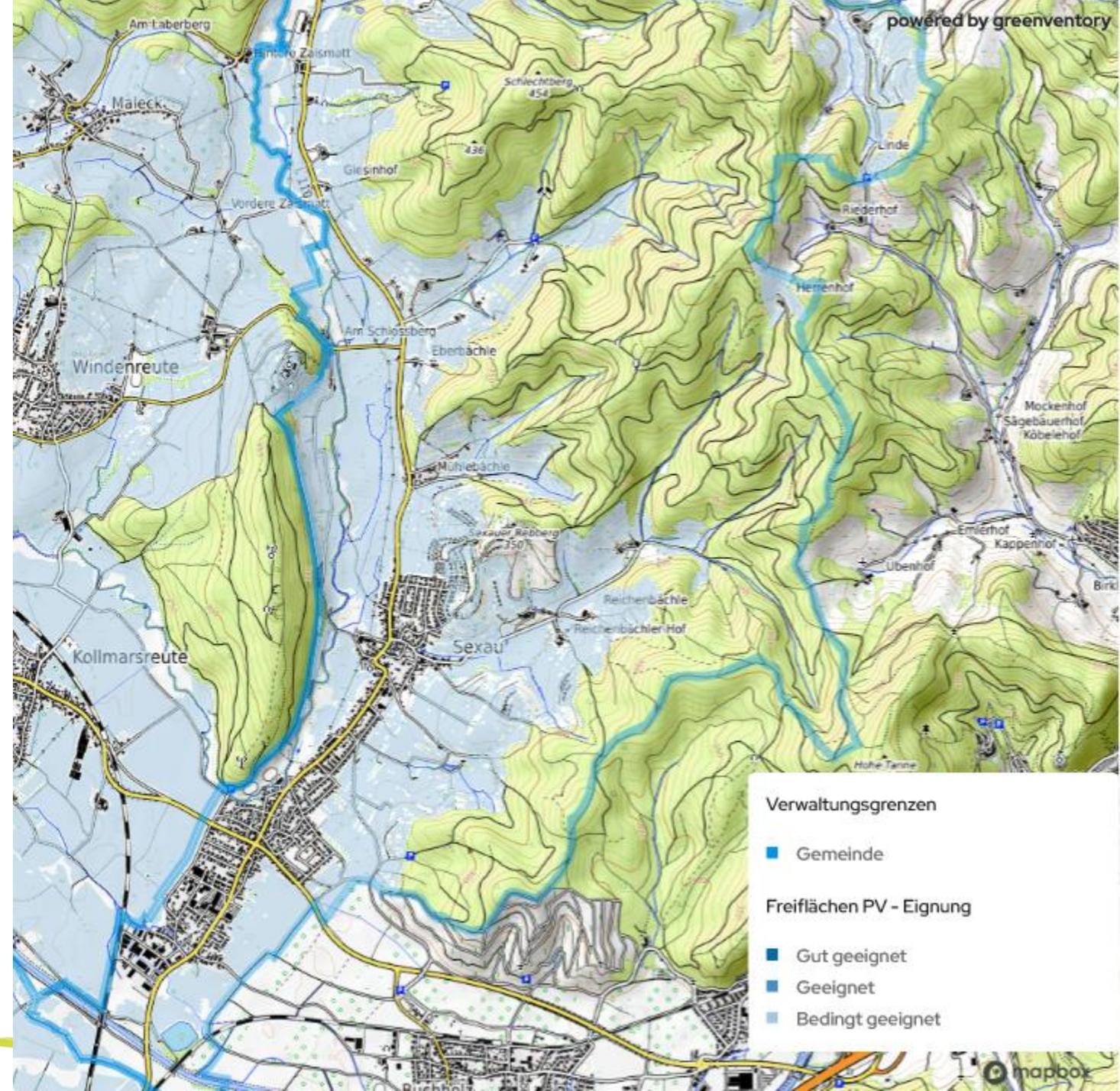
Wichtige Unterscheidungen bei der Potenzialermittlung



PV-Freiflächen-Potenziale

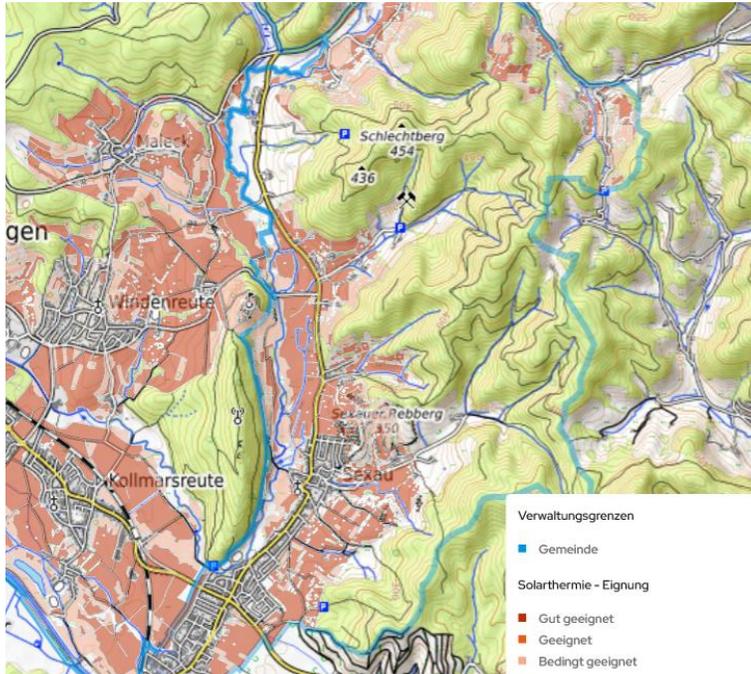
› Um ganz Sexau herum nur bedingt geeignete PV-Potentialflächen

→ Ergebnisse Regionalplan
Teilfortschreibung „Solarenergie“
noch nicht öffentlich



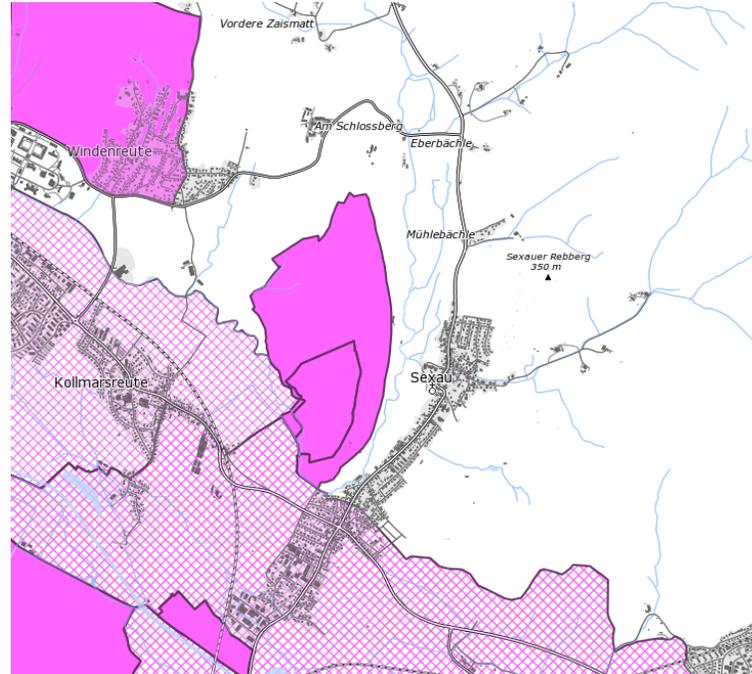
Weitere Ergebnisse Potenzialanalyse (Auswahl)

Solarthermie-Freiflächenanlagen



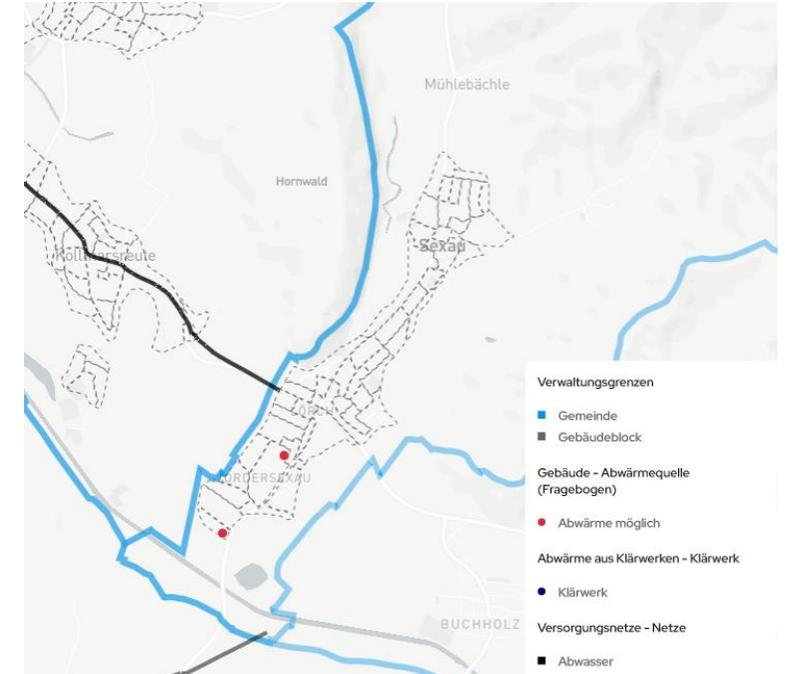
- › max. 500 m Entfernung von der Bebauung

Einschränkung Erdsondennutzung



- › Einschränkungen aufgrund von Wasserschutz (schraffierte Fläche)

Abwärmepotenziale



- › keine Abwasserpotenziale
- › ggf. Abwärme Unternehmen

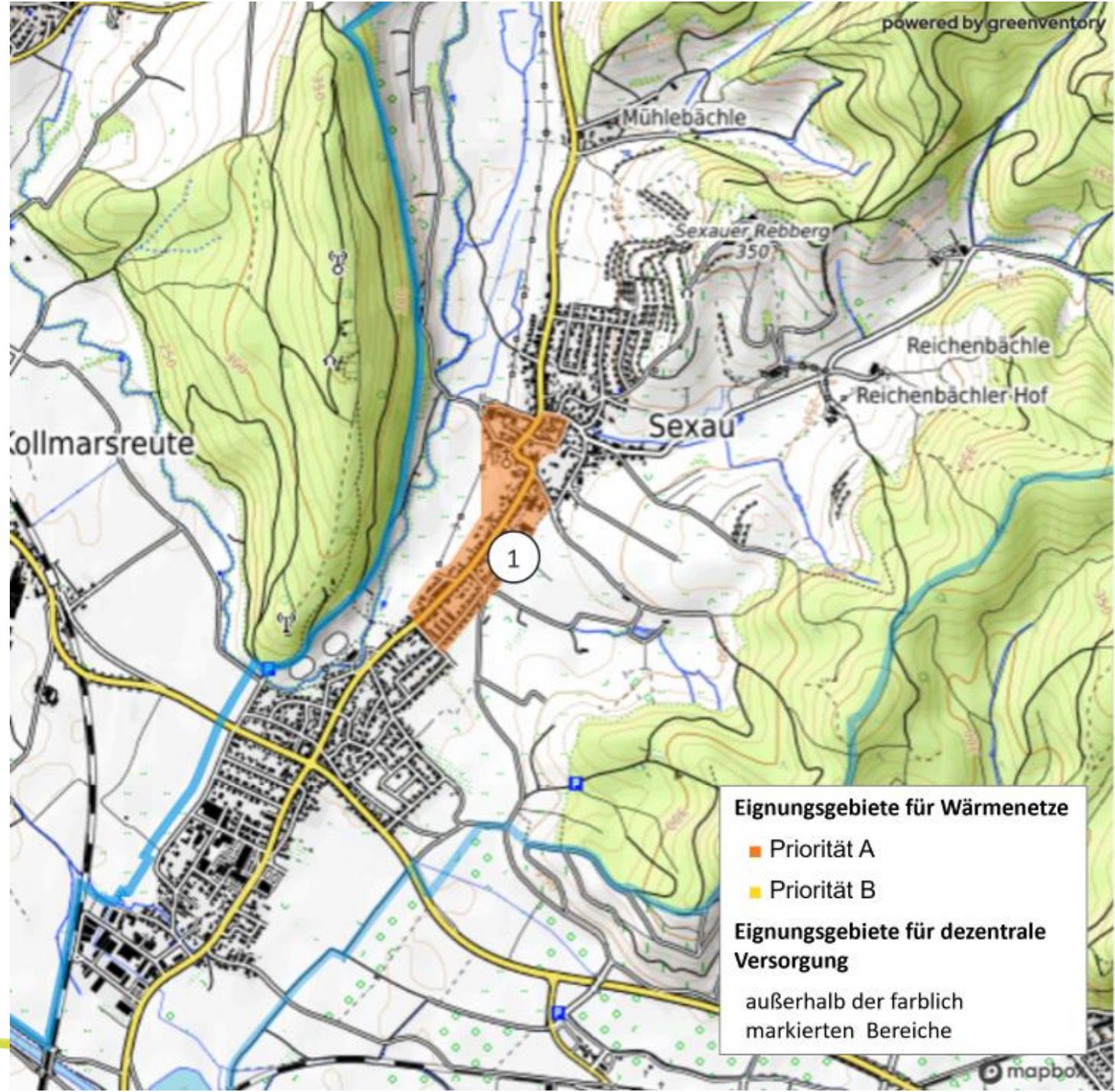
Eignungsgebiete für Wärmenetze

Kriterien

- › Wärmedichte liegt teilweise unterhalb der empfohlenen Grenzwerte

→ Aber:

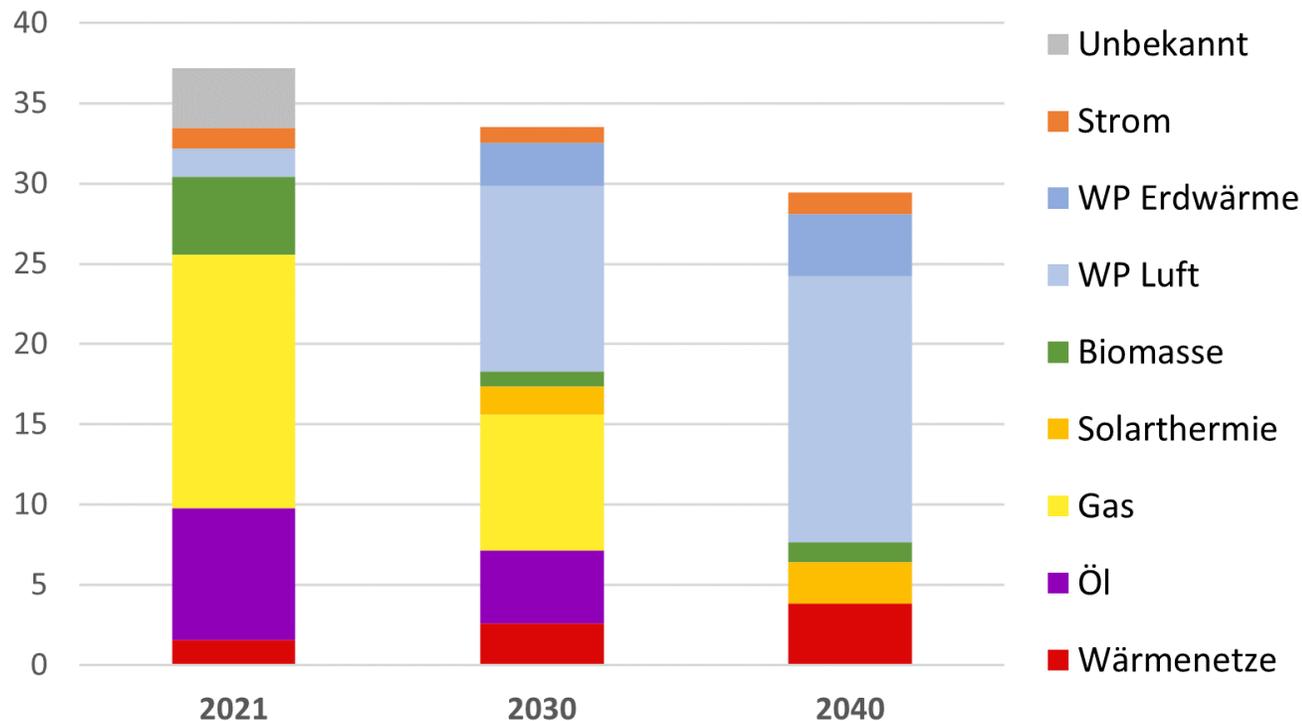
- › kleines Wärmenetz im Betrieb
- › Ausbau i.d.R. kostengünstiger als Neubau



Szenarien 2030/ 2040

Entwicklung des Wärmebedarfs

Entwicklung Wärmebedarf nach Energieträgern [GWh/a]



- › Leitplanken Szenario-Erstellung 2040
 - › 25% Einsparung durch Effizienzmaßnahmen
 - › Wärmenetze decken rund 13% des Wärmebedarfs
 - › in Einzelversorgungsgebieten überwiegend Luft-Wärmepumpen

Szenario 2040: Energieerzeugung der Wärmenetze

Wie könnten diese versorgt werden?

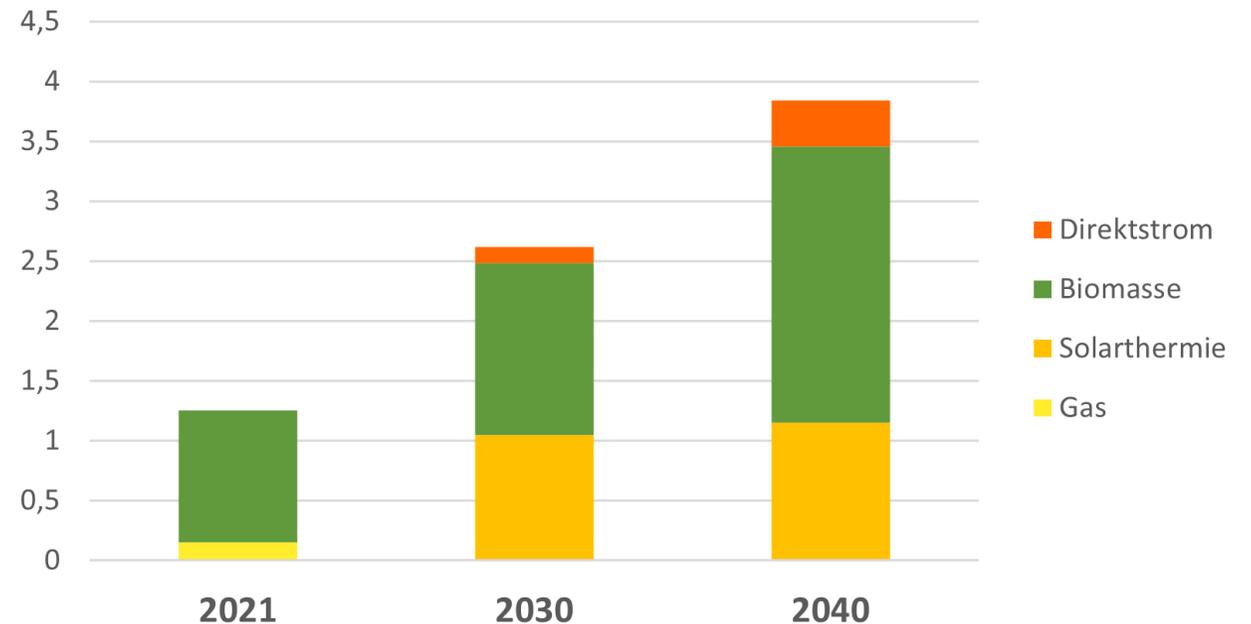
Verfügbare Wärmequellen nutzen

- › Biomasse
- › Solarthermie

Spitzenlast

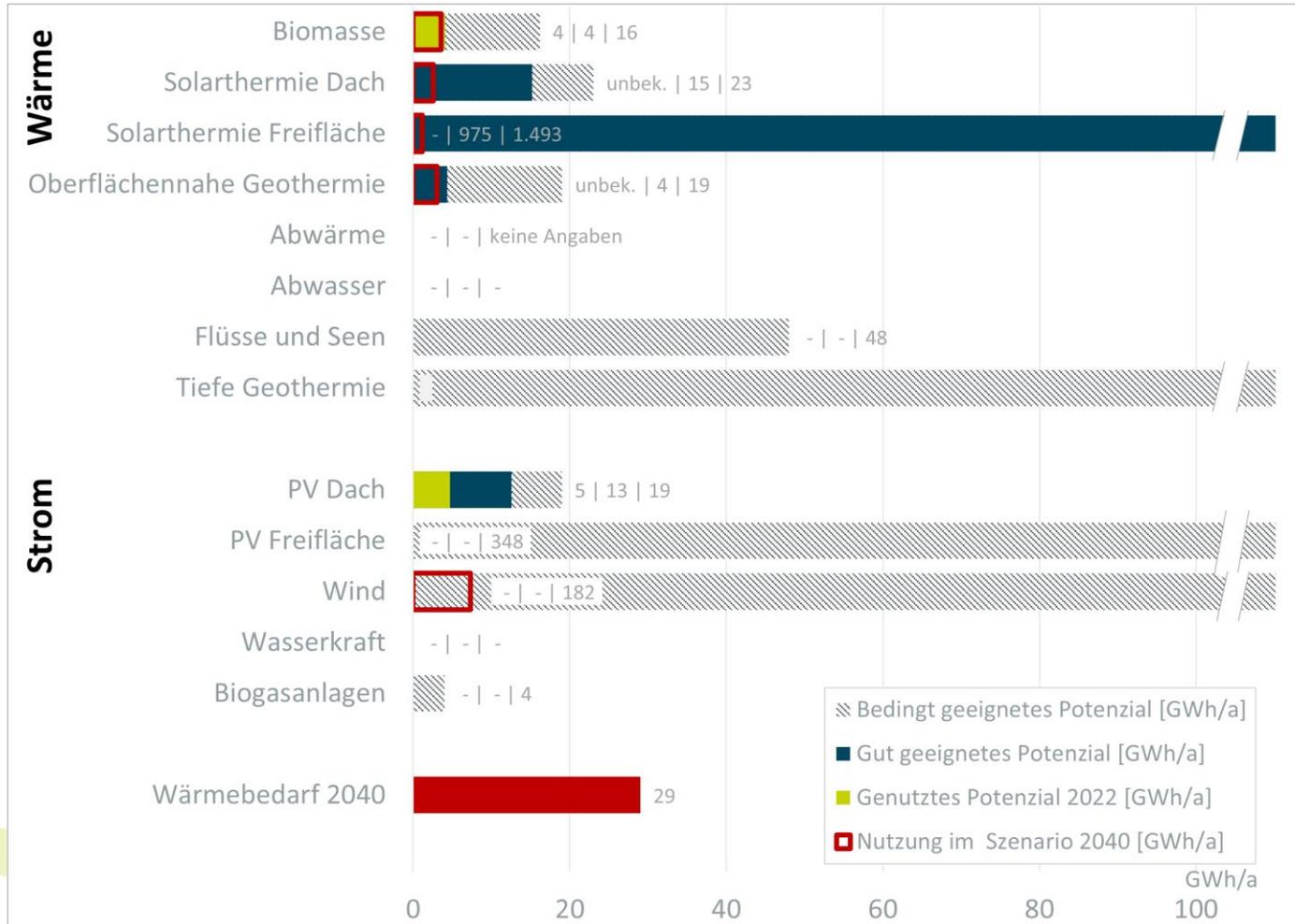
- › Direktstrom

Wärmeversorgung der Wärmenetze [GWh/a]



Ausnutzung der Potenziale

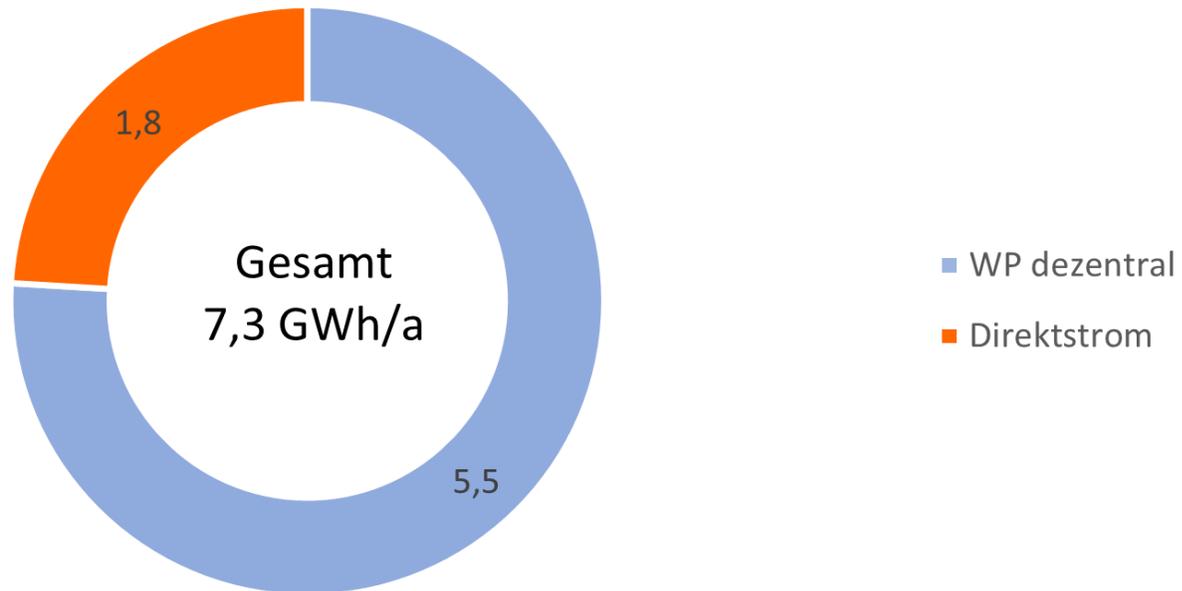
zur Wärmeerzeugung



- › 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!

Steigender Strombedarf für die Wärmewende

Strombedarf für Wärmeerzeugung 2040 [GWh/a]



7 GWh/a Stromerzeugung entsprechen etwa:

- › 8 Hektar PV-Anlagen
- › oder 21 Hektar vertikale Agri-PV
- › oder 38 % des PV-Dachflächenpotenzials



Szenarien konkret

Was muss für die Klimaneutralität im Wärmebereich getan werden?

Bereich	Zieljahr 2040 (d.h. in 16 Jahren)
Energetische Gebäudesanierung Wohngebäude	Sanierungsrate 2 % bzw. 18 Gebäude pro Jahr
Öffentliche Gebäude	Einsparung pro Jahr 1 % oder 0,01 GWh, entspricht 0,4 Gebäuden oder 303 m ² pro Jahr
Ausbau erneuerbare Stromerzeugung	0,5 ha Freiflächen-PV pro Jahr (entspricht 0,7 Fußballfeldern)
Ausbau Wärmenetze	8 Hausanschlüsse, 0,1 km Hauptleitung sowie 0,1 MW Erzeugungsleistung pro Jahr
Umstellung Einzelheizungen auf EE und Wärmepumpen	Umrüstung von 60 Gebäuden auf Wärmepumpen und Bohrung von 27 Erdsonden pro Jahr

Priorisierte Maßnahmen - Umsetzungsplanung

Prio	Maßnahme	2024	2025	2026	2027	2028	2029	>2030
1	Ausbau Wärmenetz Dorfstraße							
2	Umsetzung der geplanten Windkraftanlagen und weiterer Ausbau							
3	Energieberatungsangebote für Wohngebäude							
4	Ausbau Photovoltaik auf privaten und gewerblichen Dächern							
5	Sanierung der kommunalen Gebäude							

Fazit der Wärmewendestrategie

Ableitung für Kommunen

- › Wärmewende wird eine Daueraufgabe für die nächsten Jahrzehnte sein
- › Regelmäßige Aktualisierung der Wärmeplanung (spätestens 2030)
- › Wärmeversorgung ist Teil der Daseinsvorsorge (ähnlich der Strom- und Wasserversorgung)
- › Transformation der Infrastruktur
 - › Gasnetze verlieren an Bedeutung
 - › Wärmenetze werden in dicht bebauten Gebieten die Grundlage der Wärmeversorgung sein
 - › Stromnetze müssen ausgebaut werden

→ Dauerhafte Kapazitäten schaffen

Kontakt

Ihr(e) Ansprechpartner



Evelin Glogau

Technische Projektleitung

Telefon: 0761 3869098-44

E-Mail: evelin.glogau@endura-kommunal.de



Eva Mutschler-Oomen

Projektleitung

Telefon: 0761 3869098-22

E-Mail: eva.mutschler-oomen@endura-kommunal.de



endura kommunal GmbH

Solar Info Center

Emmy-Noether-Str. 2

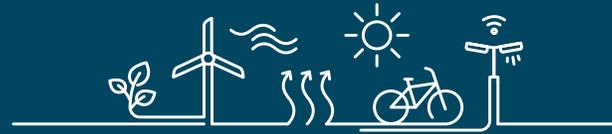
79110 Freiburg

Tel. 0761 3869098-0

Fax 0761 3869098-29

info@endura-kommunal.de

www.endura-kommunal.de



www.endura-kommunal.de