



Kommunale Wärmeplanung Königsbach-Stein

Potenzialanalyse

Oktober 2026

RBS wave

Oktober 2026

Überblick Kommunale Wärmeplanung

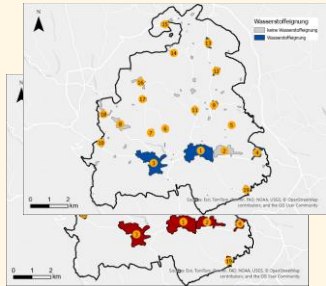


Kommunale Wärmeplanung – Bestandteile

Eignungsprüfung

Eignung von Gebieten

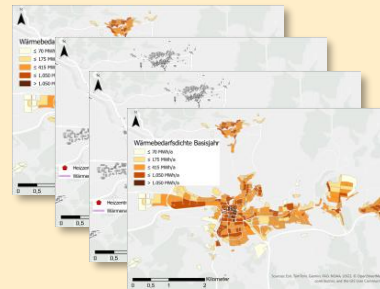
- Erste Einschätzung zu Wärme- und Wasserstoffnetzen
- Keine finale Gebiets-festlegung



1. Bestandsanalyse

Wo stehen wir heute?

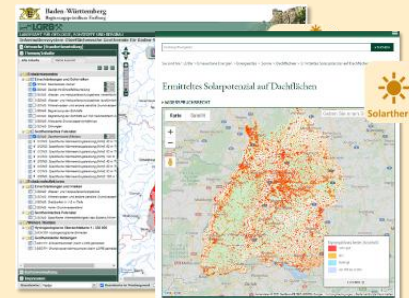
- Gebäudetypen und Altersklassen
- Beheizungsstruktur
- Wärmedichten
- Energie – und Treibhausgasbilanzen



2. Potenzialanalyse

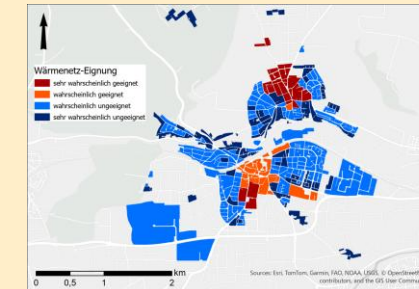
Welche Möglichkeiten gibt es vor Ort?

Bewertung erneuerbarer Wärme, Strom, Abwärme, Biomasse, Wärmenetze und Speicherung



3. Zielszenario

Versorgungsstruktur 2040:
Eignungsgebiete für zentrale und dezentrale Wärmeversorgung, inkl. erneuerbarer Energien und nutzbarer Abwärme.



4. Umsetzungsstrategie

Maßnahmen, Prioritäten und Prüfaufträge:

- Wärmenetze
- Sanierungsgebiete
- Quartierskonzepte
- Bauleitplanung
- Kooperationen und Beteiligung

heute → 2040

Akteursbeteiligung, Kommunikationskonzept



Potenzialanalyse



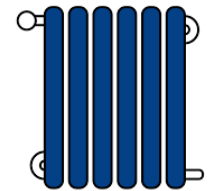
Potenzielle Erneuerbare Energien – Strom

- › Photovoltaik, Windkraft, Wasserkraft



Potenzielle Erneuerbare Energien – Wärme

- › Umweltwärme, Biomasse, Solarthermie, Geothermie, unvermeidbare Abwärme

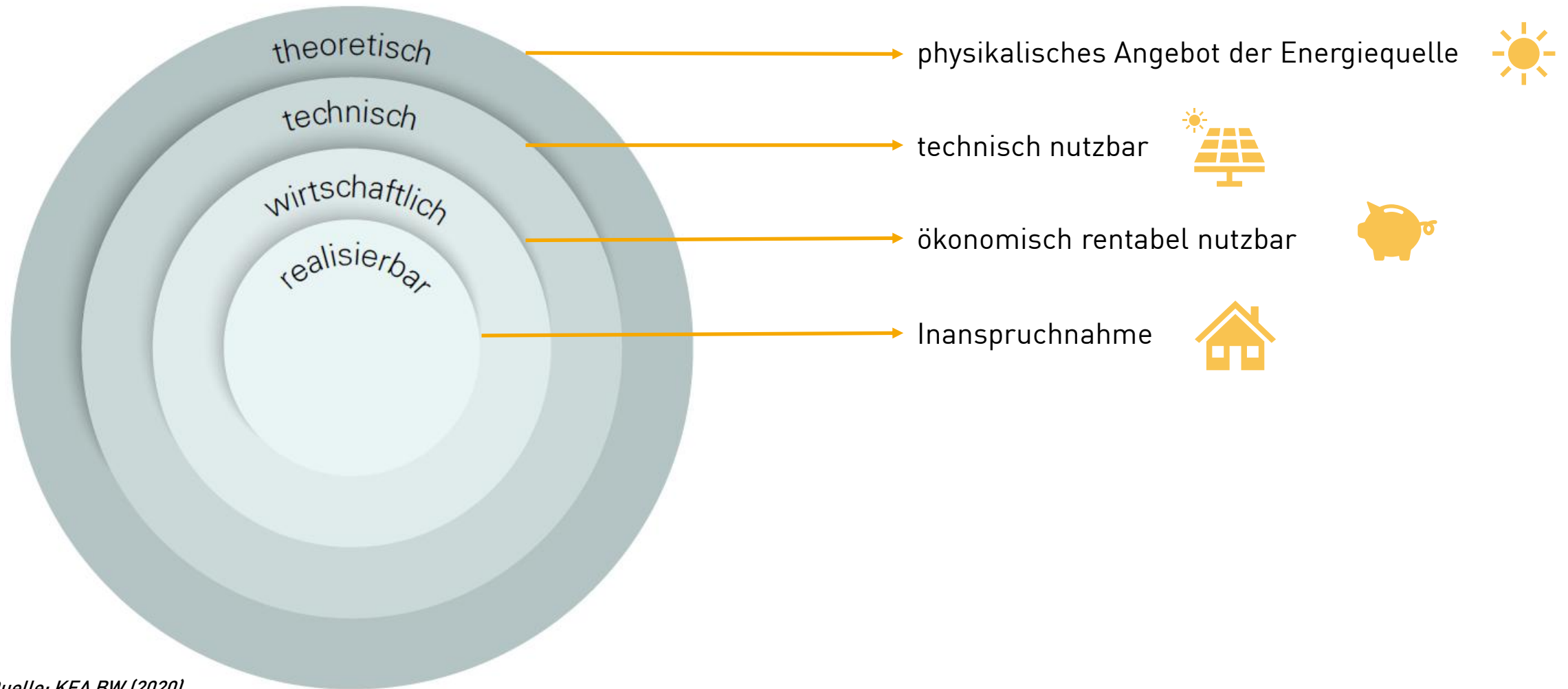


Potenzielle Energieeinsparung / Energieeffizienz

- › Wärmebedarfsreduktion in Wohngebäuden
- › (Effizienzsteigerung industrieller und gewerblicher Prozesse)

Potenzielle zentrale Wärmespeicherung





Quelle: KEA BW (2020)

Potenzialanalyse – erneuerbare Stromquellen





Potenzialanalyse Strom Photovoltaik auf Dachflächen

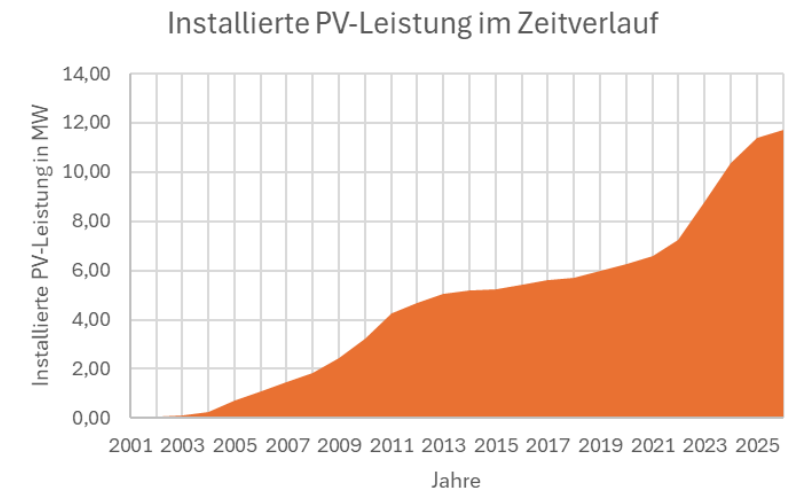


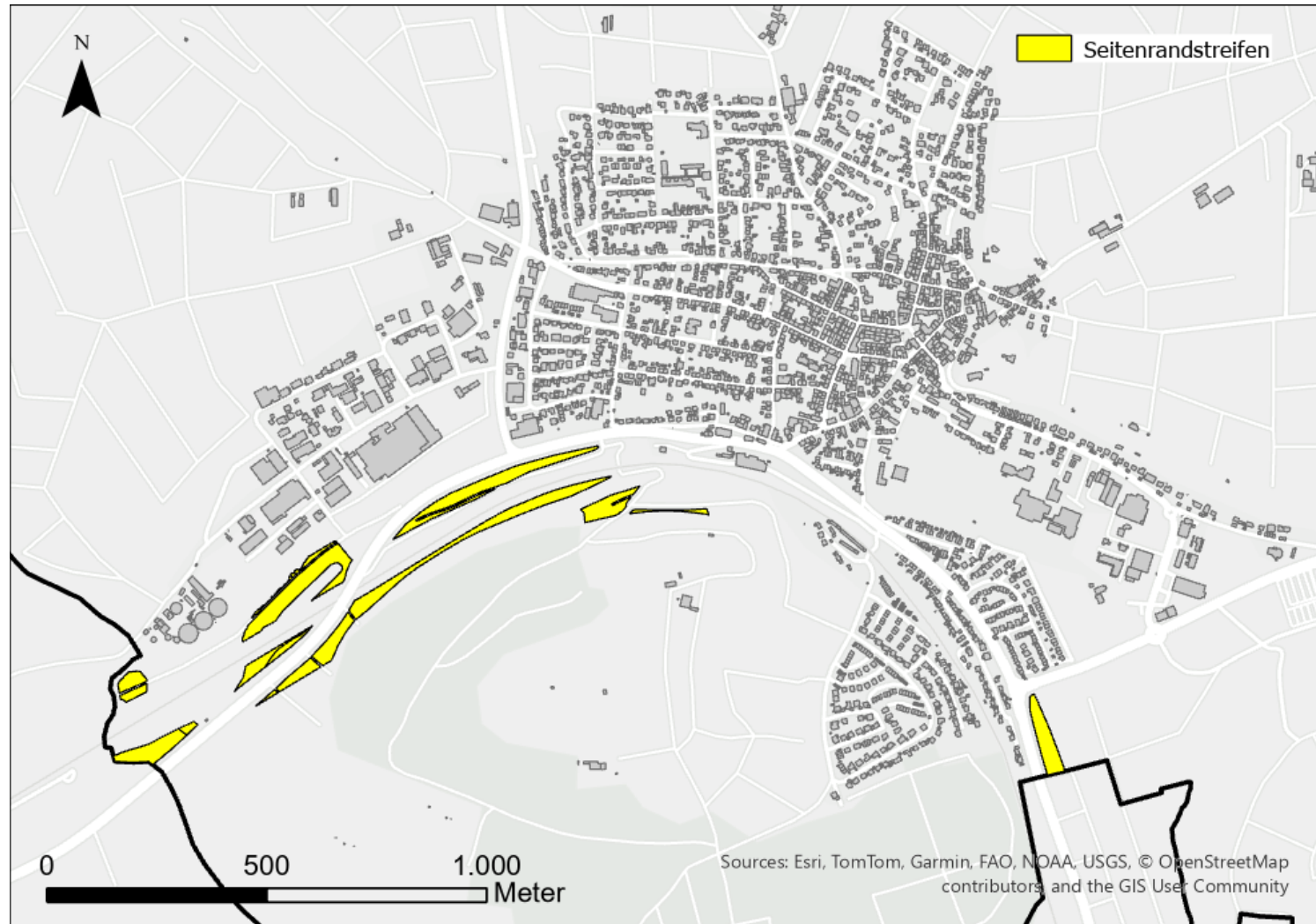
Quelle: LUBW Energieatlas

	Ist ¹	Potenzial gem. LUBW (2021)	
	Leistung in MW	Leistung in MW	Erzeugung in GWh/a
PV-Dachflächen	11,7	66	60

¹ gem. Marktstammdatenregister (06/26)

- Nutzung des PV-Potenzials auf Dachflächen zu 18 %
- Flächenkonkurrenz Photovoltaik – Solarthermie!



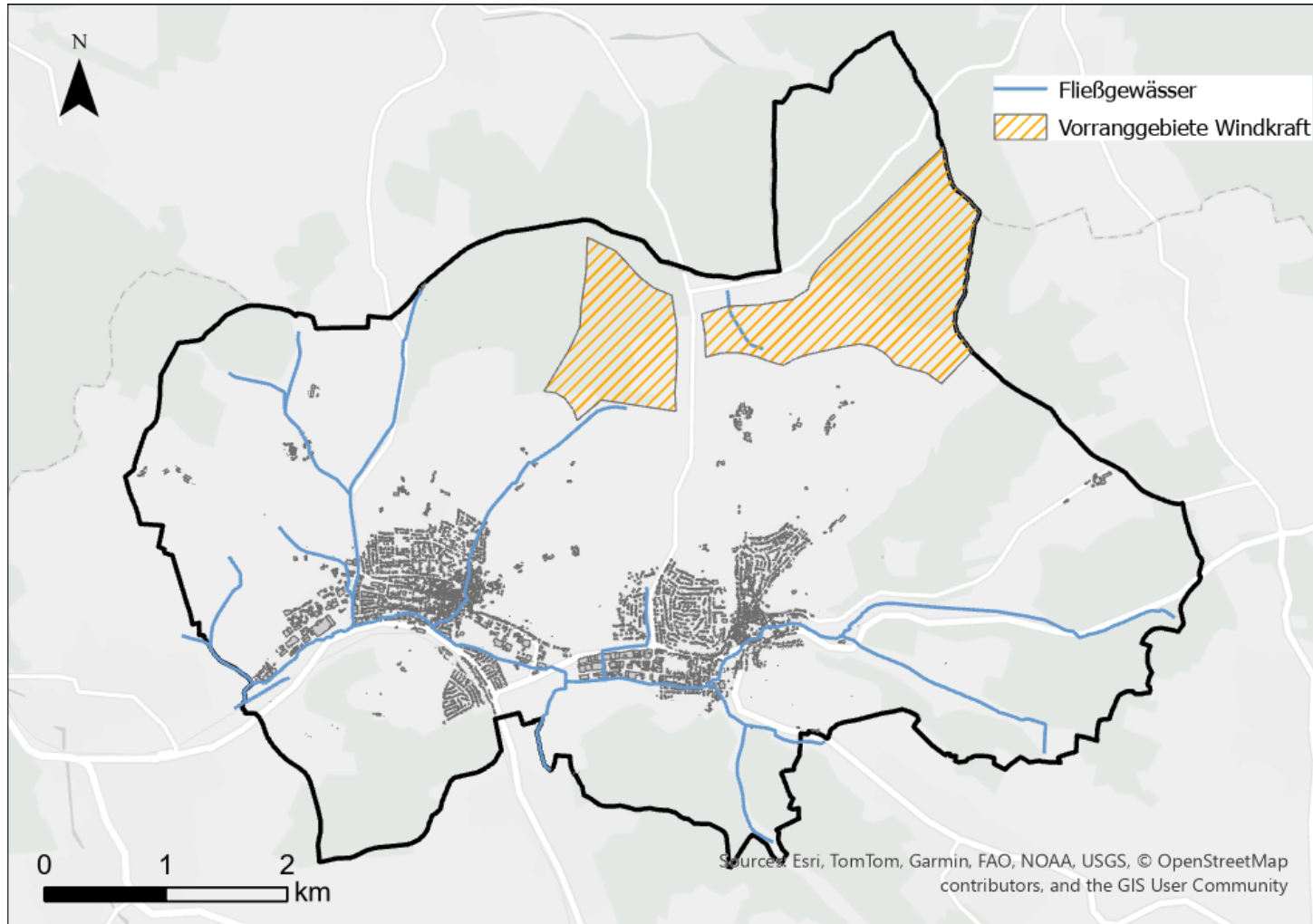


	Ist	Potenzial gem. LUBW	
	Leistung in MW	Leistung in MW	Erzeugung in GWh/a
Seitenrandstreifen (Konversionsflächen)	-	3,6	3,6

- › Keine konkreten PV-Freiflächen in Planung
- › Seitenrandstreifen 7,2 ha
- › Freiflächen **Solarthermie-Anlagen** 1 ha – Wärmeertrag 2,25 GWh/a
 - › 7,2 ha (Seitenrandstreifen) – 16 GWh/a



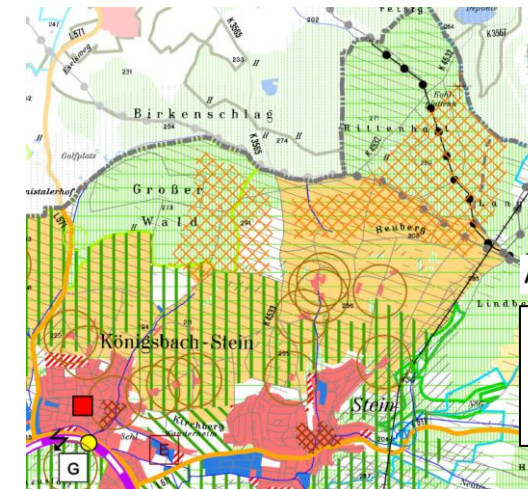
Bildquelle:
XL Ritter Solar



Quelle: LUBW Energieatlas/ Regionalverband Nordschwarzwald

	Ist	Potenzial gem. LUBW/ Regionalplan	
	Leistung	Leistung	Erzeugung
Windenergie	-	90 MW	135 GWh/a

- › kein **Wasserkraft**potenzial vorhanden
- › **Windkraft**potenzial vorhanden:
 - Bürgerentscheid 09.05.2025 gegen Errichtung von bis zu 5 Windkraftanlagen auf gemeindeeigenen Flächen in Windvorranggebiet
 - Windkraft auf privaten Flächen in Windvorranggebiet weiterhin möglich

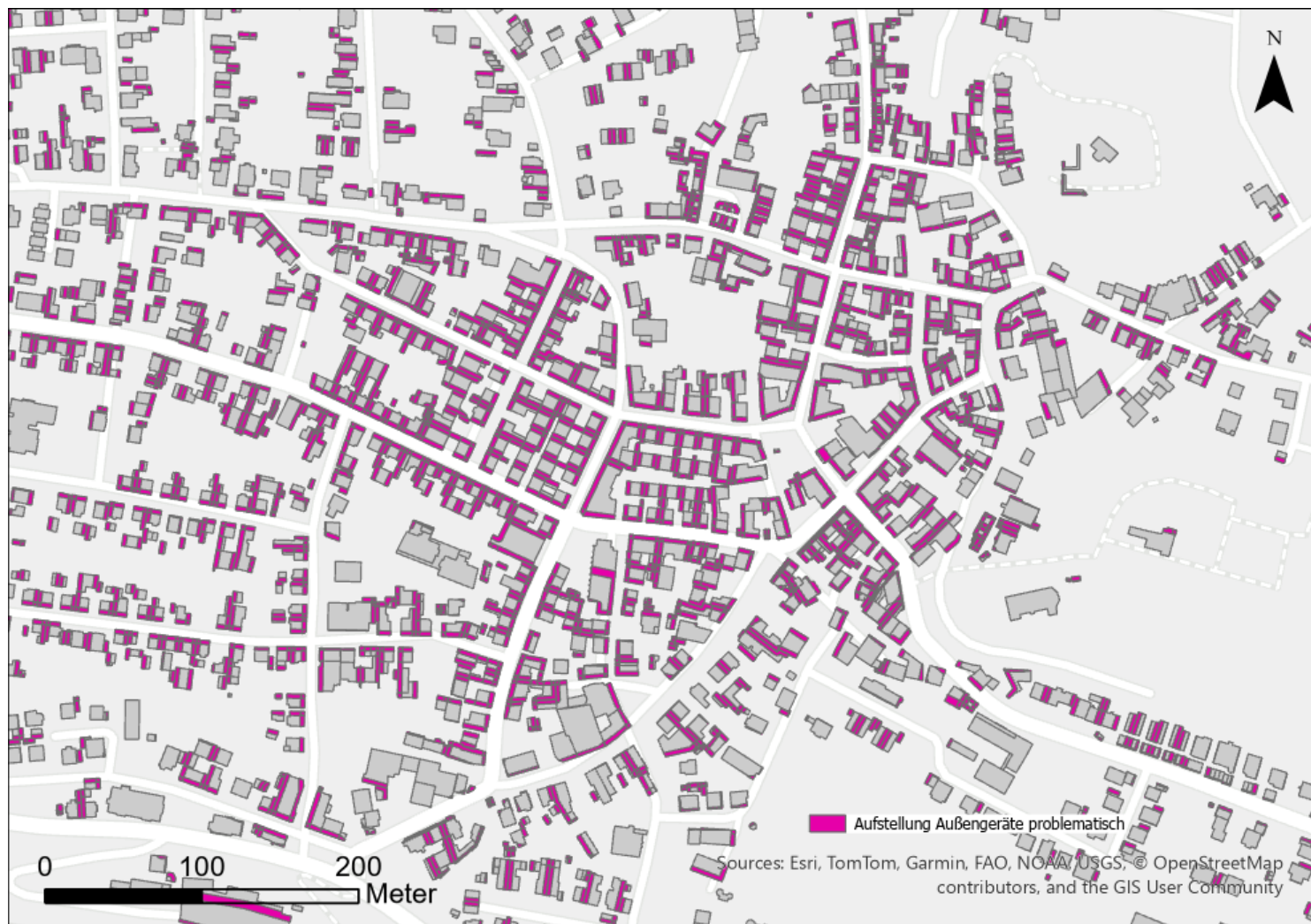


Anlage 1b zu Sitzungsvorlage 19/2026

REGION NORDSCHWARZWALD
Regionalverband
Regionalplan 2015
Raumnutzungskarte Blatt Nord

Potenzialanalyse – erneuerbare Wärmequellen

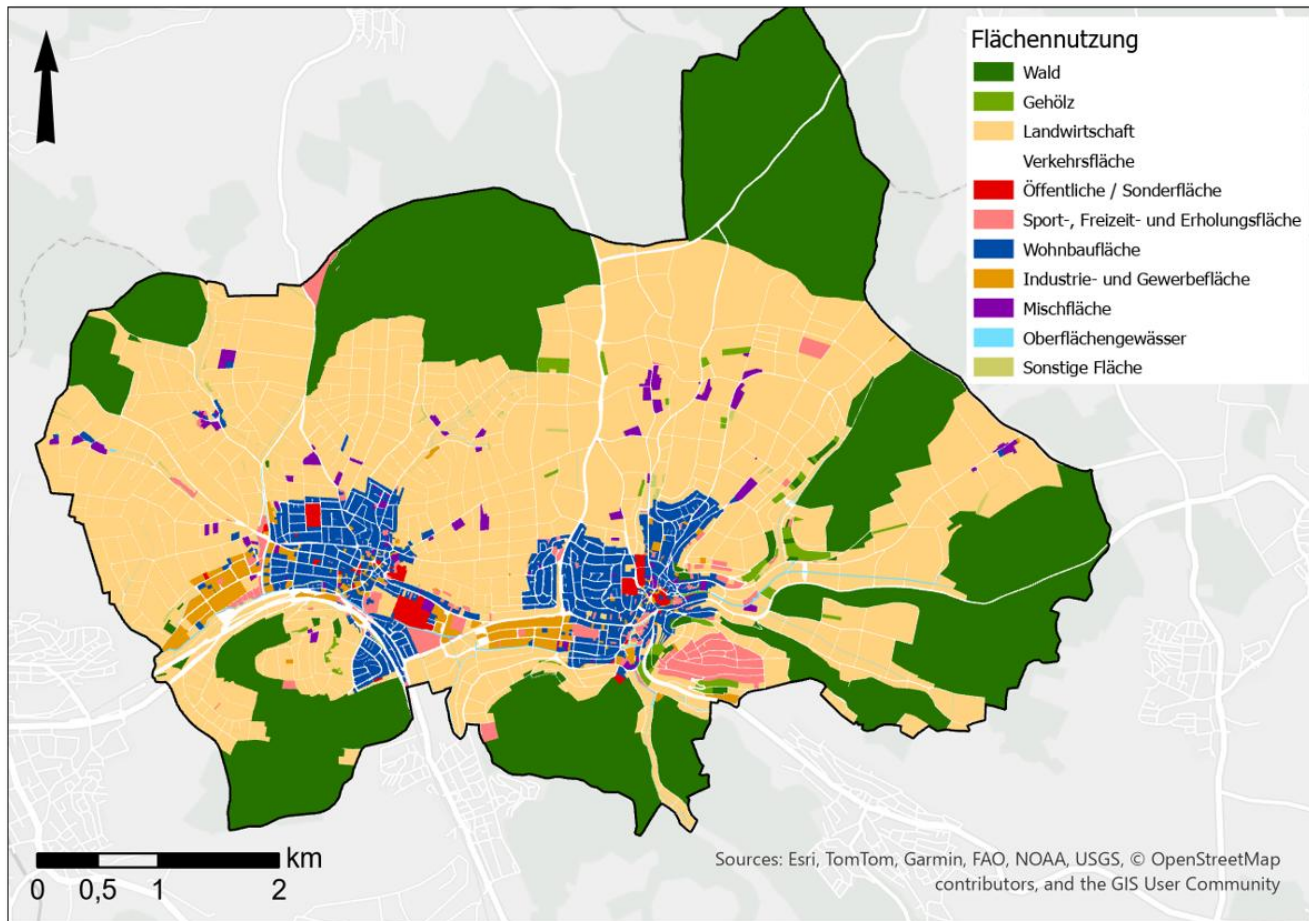




Aufstellflächen Luftwärmepumpen

- Abstand zu Gebäude: 0,25 m
- Verpflichtender Abstand zur Grundstücksgrenze nach TA-Lärm ist **nicht** einzuhalten (Landesbauverordnung BW)
- Planungstechnische Empfehlung: Abstand 2-3 m Ausblasseite
- Ziel: Darstellung von Ausschluss oder Konfliktflächen





Kläranlage Gemeinde Königsbach-Stein: Klärgasnutzung BHKW:

Strom: 230 MWh/a , Wärme: 400 MWh/a



Biogaserzeugung auf Basis von Dauergrünland u. Viehhaltung: Gülle

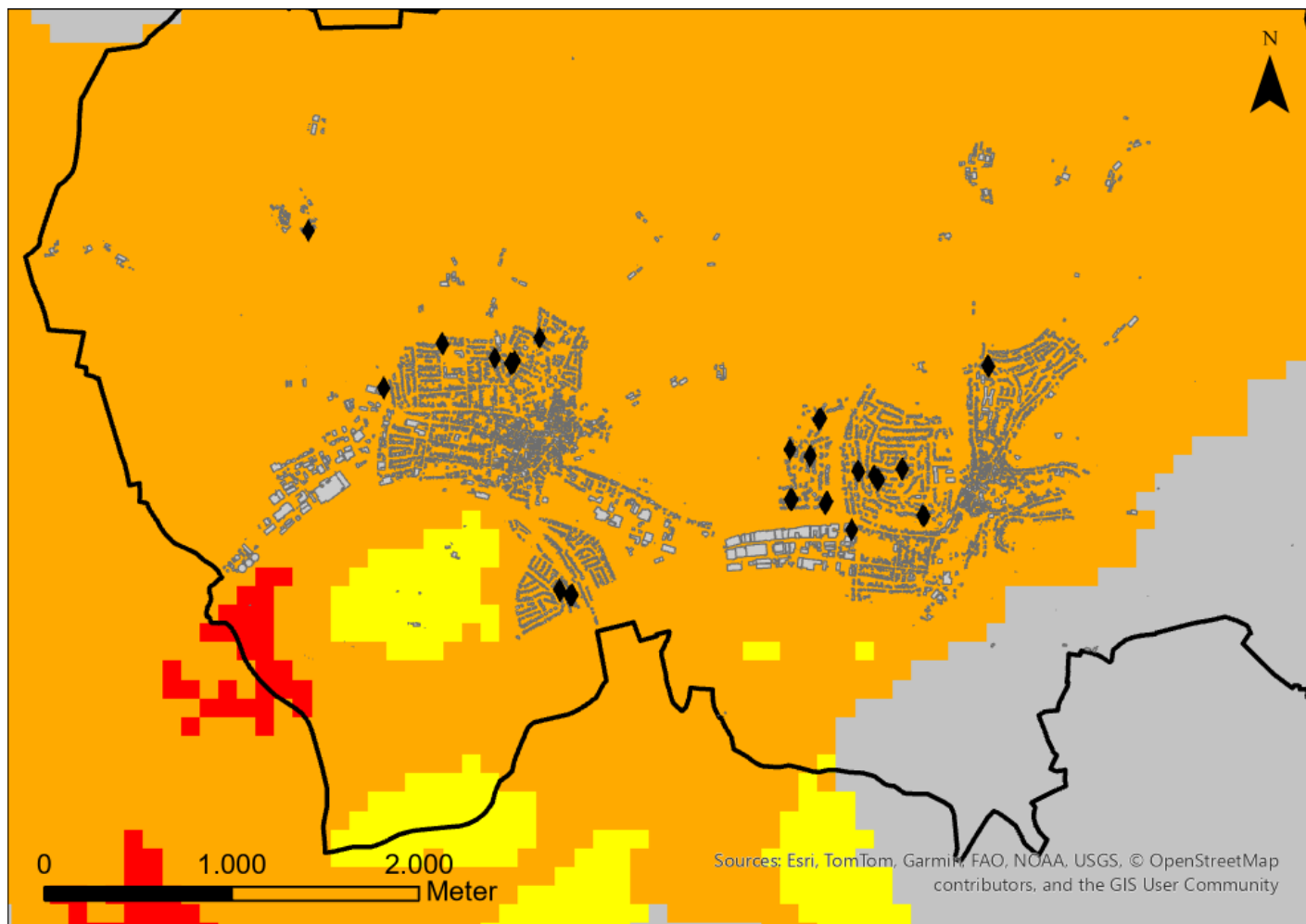
Aktuelle Nutzung	Potenzial
Strom: -	Strom: 950 MWh/a
Wärme: -	Wärme: 1.100 MWh/a



Feste Biomasse: Brennholz, Holzhackschnitzel, Grünschnitt, Industrieholz, Waldrestholz

Aktuelle Nutzung	Potenzial
Wärme: 18,7 GWh/a	Wärme: 710 MWh/a

Bis zu **22 %** des wärmeseitigen Endenergiebedarfes
könnte durch lokale Biomasse gedeckt werden.



Quelle: Informationssystem oberflächennahe Geothermie BW

Spezifische Wärmeentzugsleistung

- 35 ... 45 W/m
 - 45 ... 55 W/m
 - 55 ... 65 W/m
 - Keine Angaben
 - Bestehende Erdwärmesonden
- 100m
1.800 h/a

Bestehende Erdwärmesonden

◆ 47 bestehende Erdwärmesonden 50 – 150 m

Flurstückscharfe Potenzialanalyse (KEA BW)

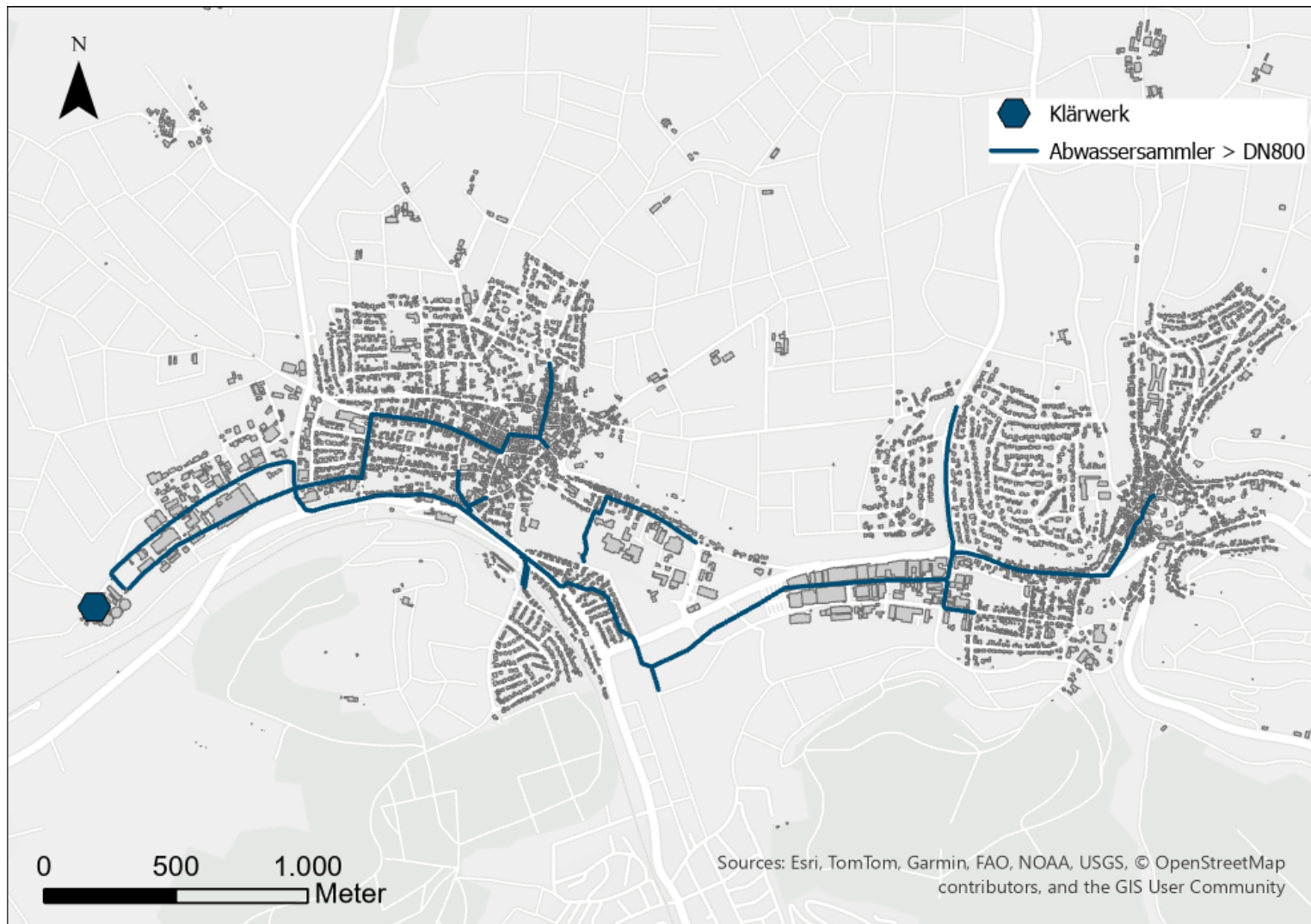
Jährliche Wärmebereitstellung *

- Bei einer Sonde je Flurstück: 0,4 GWh
- Bei max. Anzahl an Sonden: 31 GWh

entspricht 0,4 % - 32 % des gesamten Wärmebedarfes

* Bei einem angenommenen COP = 4





Abwasserwärmenutzung im Kanal

- Minimale Nennweite: DN 800
- Minimale Temperatur: 10 °C
- Minimaler Trockenwetterabfluss: 15 l/s

Erstindikation

Potenzial Abwasserwärmenutzung im
Kanal > DN 800



Integrierter Wärmetauscher (UHRIG)



Unternehmensumfrage

- Teilnahme (Stand 16.09.26): 42 von 194 Unternehmen (Rücklaufquote 22 %)
- Abwärme vermeiden, intern verwenden, auskoppeln
- Abwärmeleistung/-mengen sind schwer quantifizierbar und erfordern nachgelagerte Untersuchungen und Gespräche mit den lokalen Unternehmen

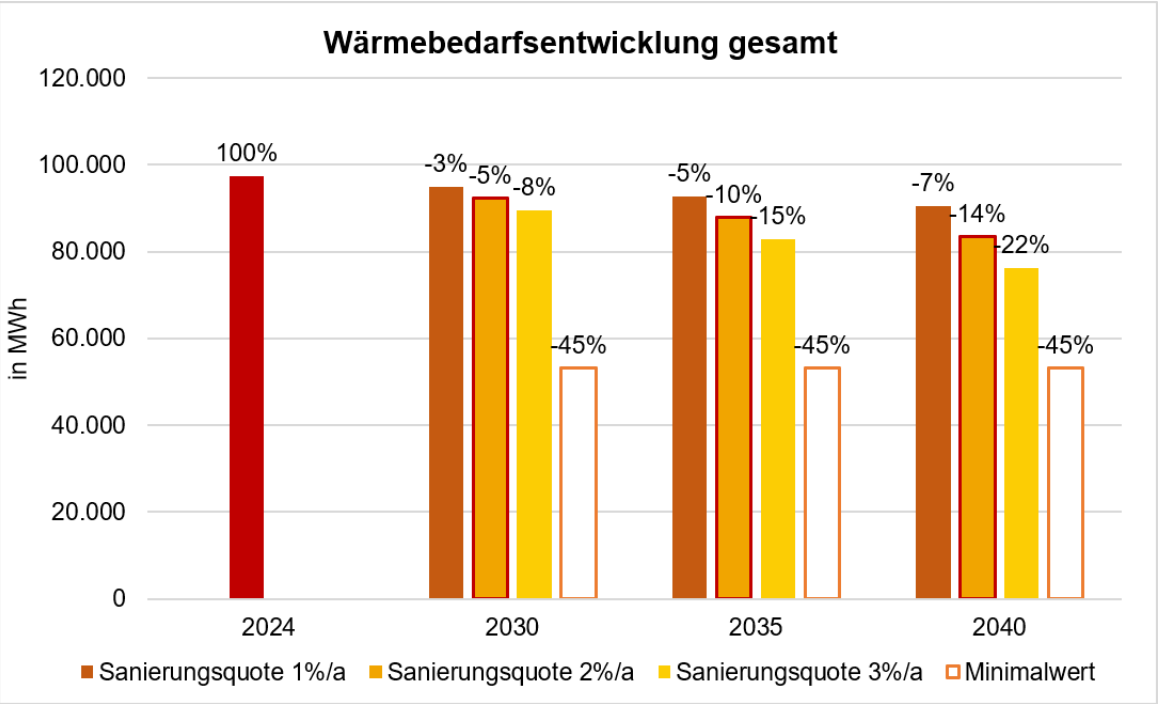
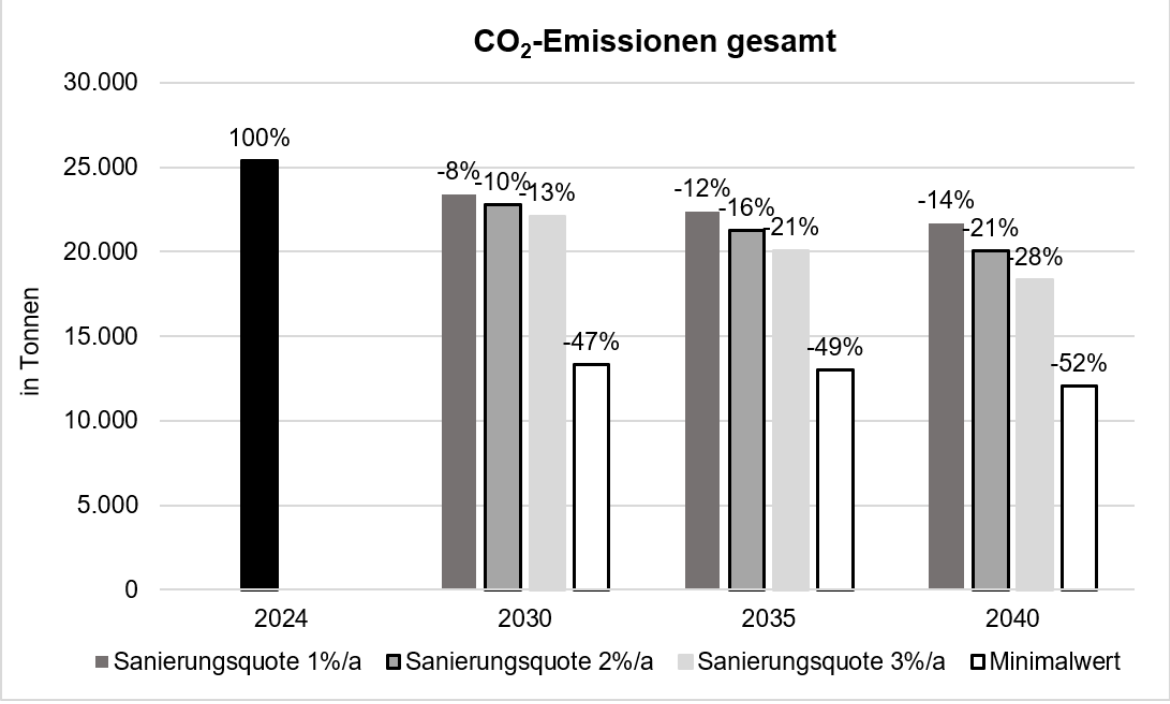
Auswahl:

Unternehmen	Energiemanagement-system	Quelle
Firma A	nein	-
Firma B	ja	Kühlkreislauf
Firma C	ja	Kühlkreislauf
Firma D	nein	-
Firma E	nein	-

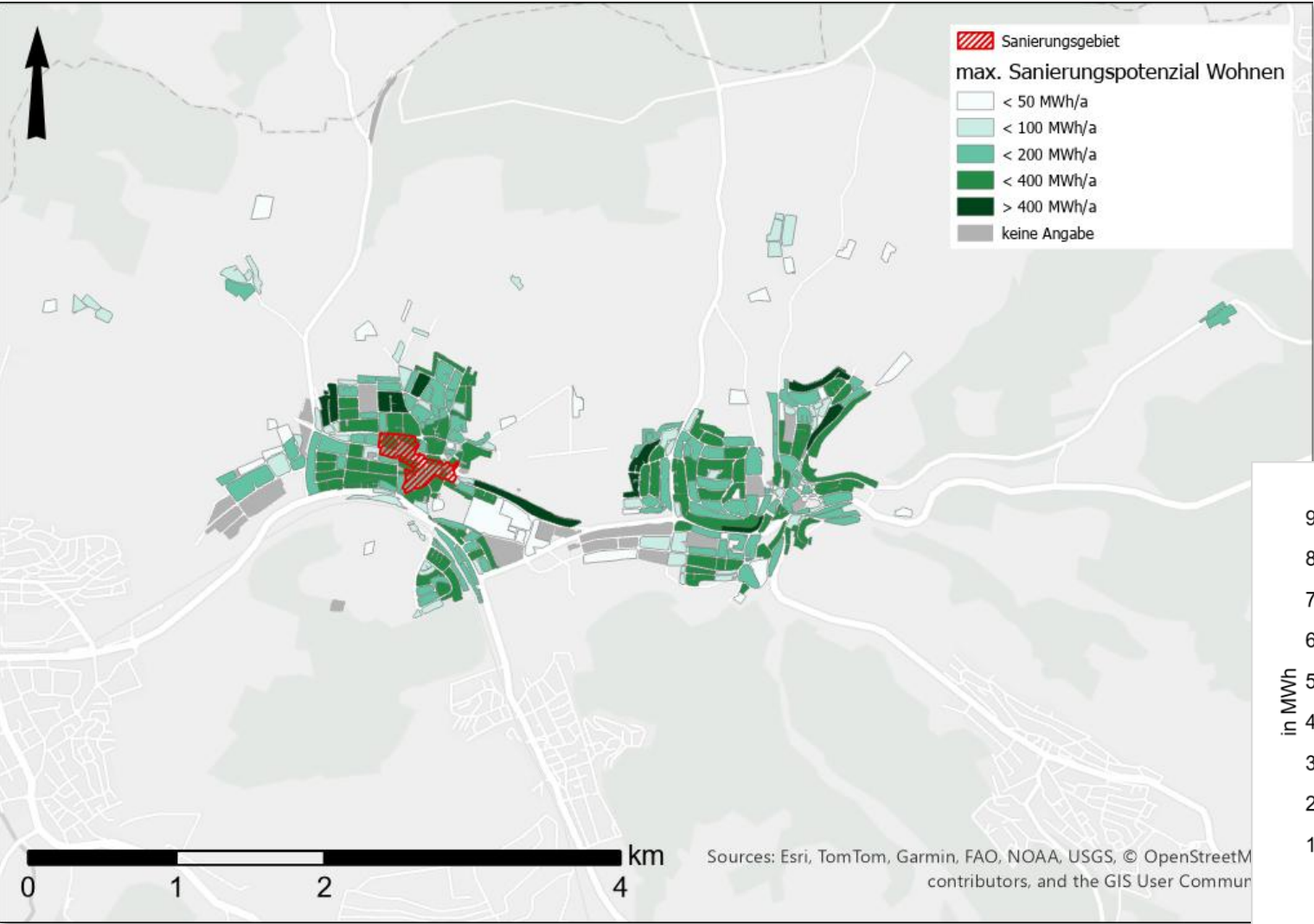
Abwärme vorhanden? ■ ja ■ eventuell

Potenzialanalyse - Energieeinsparung

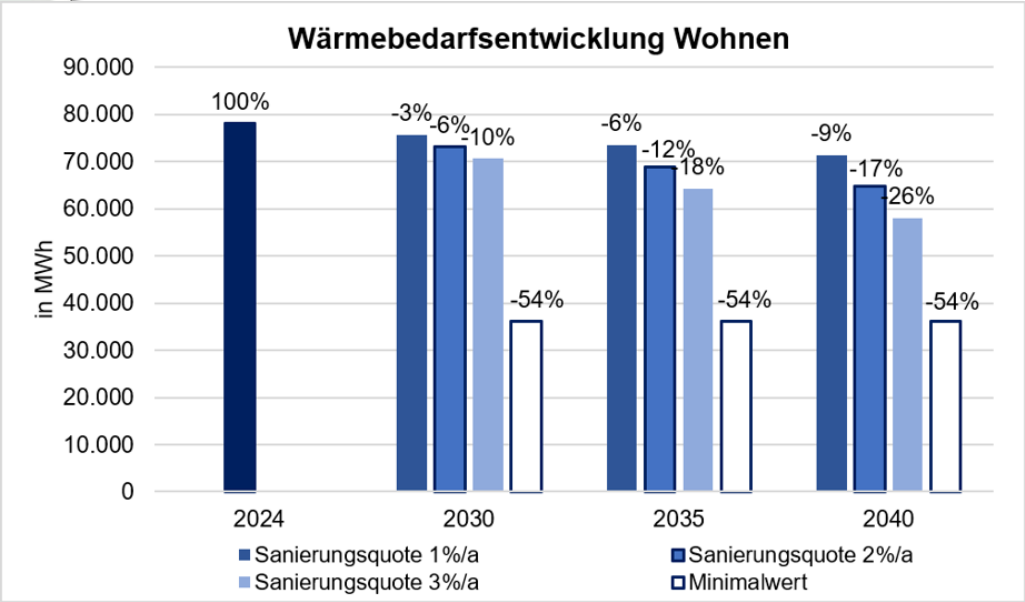




➤ Sanierungstätigkeit ist ein wichtiger, aber schwer umzusetzender Baustein der Wärmewende

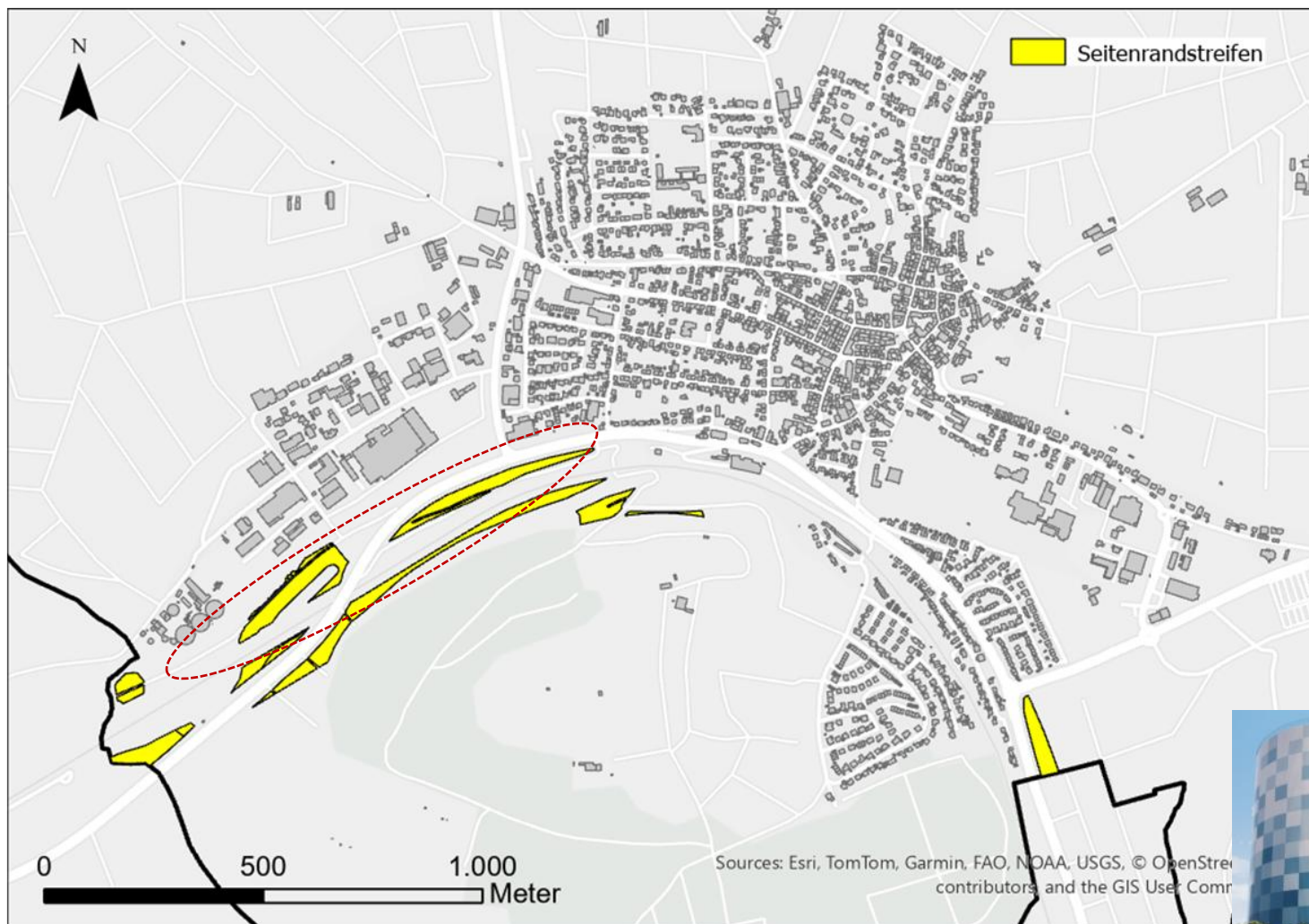


Maximales langfristiges
Sanierungspotenzial Wohnen:
41 GWh/a -> 54 % des Wärmebedarfs
im Wohnsektor



Potenzialanalyse - Wärmespeicher

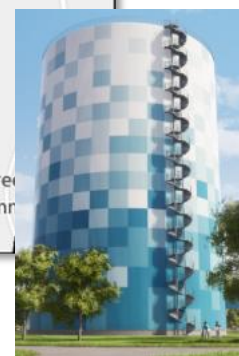




- › Wärmespeicher in unmittelbarer Nähe zu Wärmepotenzial u. Wärmesenken: z.B. nördliche Bahnlinie, L570
- › Potenzial Wärmeherzeugung – Solarthermie - Freifläche

Speicherlösungen

- › Erdbeckenspeicher – Einzelfallprüfung (z.B. Genehmigung Trinkwasserschutz)
- › Mehrtageesspeicher: Bsp. 12 GWh
Grobabschätzung Speichervolumen
 - 15 % Deckungsanteil – Sommerbedarf
 - Volumen Wärmespeicher: **800 m³** (z.B. Höhe 16m, Durchmesser 8 m)



Bildquelle: Stadtwerke Rostock
<https://www.swrag.de>

- Potenziale zur Stromerzeugung für **Photovoltaik** (Stand heute: 18 %) auf privaten und kommunalen Dachflächen vorhanden
- Freiflächen für **Windkraft** und **Photovoltaik** vorhanden
- Potenzial **oberflächennaher Geothermie** (Erdwärmesonden) bis zu 32 % am Gesamtwärmebedarf
- **Biomasse / Biogas / Klärgas** kann den Gesamtwärmebedarf bis zu 22 % decken
- **Abwasserwärme** - geeignete Sammler (> DN 800) vorhanden
- Unternehmensumfrage → industrielle **Abwärme** vorhanden
- Bei einer **Sanierungsrate** von 2 % über alle Sektoren könnte der Wärmebedarf bis 2040 um 14 % verringert werden



