

Ebersbach plant die Wärmewende

19.04.2024

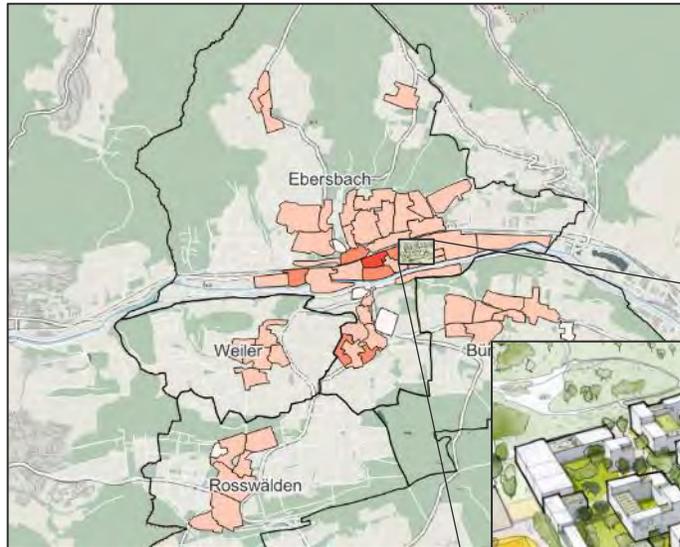
Aktueller Stand zur
kommunalen Wärmeplanung

M.Sc. Andreas Theophil | B.Eng. Sven Dietherle

Ingenieure aus Leidenschaft



Von der Raumplanung in der Kommune zum konkreten Projekt



Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Fachplanung auf Ebene der Gesamtstadt

→ Schaffung von Wissen und Orientierung

→ Entwicklung von Strategien und Maßnahmen (Klimaneutrale Wärme)



Quartierskonzepte/ Netzpläne

- BEW-Studien (Neubau, Transformationspläne)
- Stadtsanierungskonzepte (ehemals KfW 432)
- Gasnetztransformationspläne
- Netzentwicklungspläne Strom



Konzeption Einzelgebäude

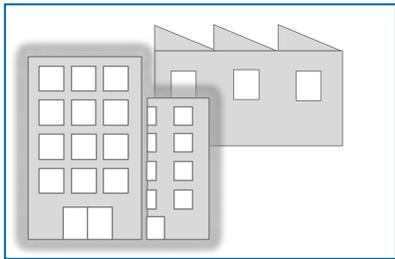
- Objektplanung Neubau
- Sanierungsfahrplan Bestand
- Fördermittelakquise BEG

Folgeplanungen (kein
Bestandteil der KWP)

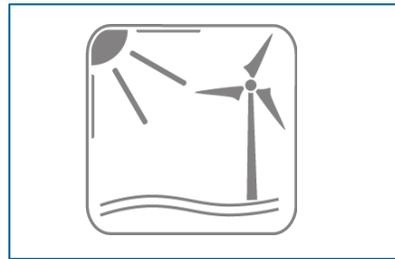
Ablauf einer kommunalen Wärmeplanung (Ba-Wü)

Aktueller Stand

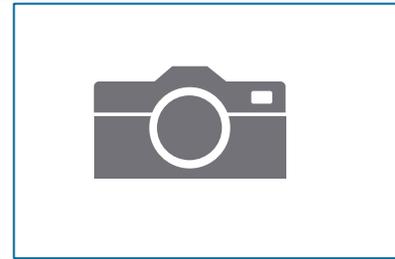
Bestandsanalyse



Potenzialanalyse



Zielszenarien



**Handlungsstrategien
/ Maßnahmenkatalog**



Öffentlichkeitsbeteiligung

Bestandsanalyse

Gebäude- und Energieinfrastruktur

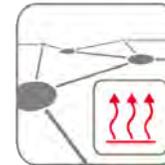
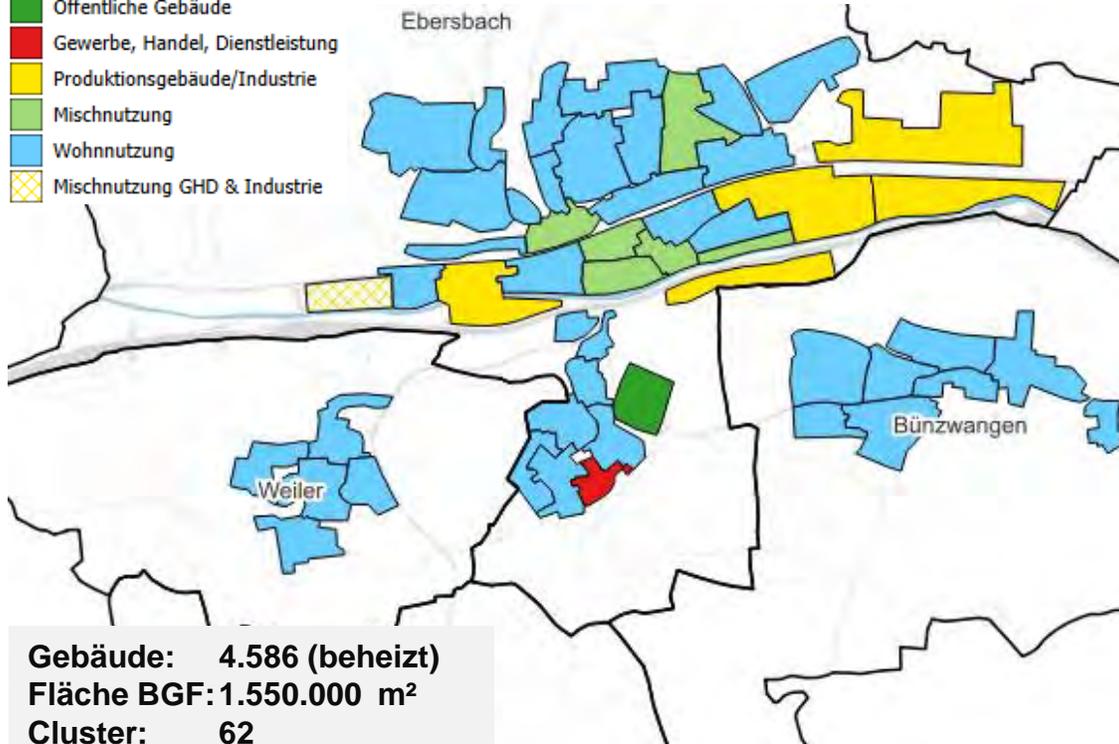


Erfassung und Aufbereitung der Energieinfrastruktur & Energiebedarfe im Wärmebereich

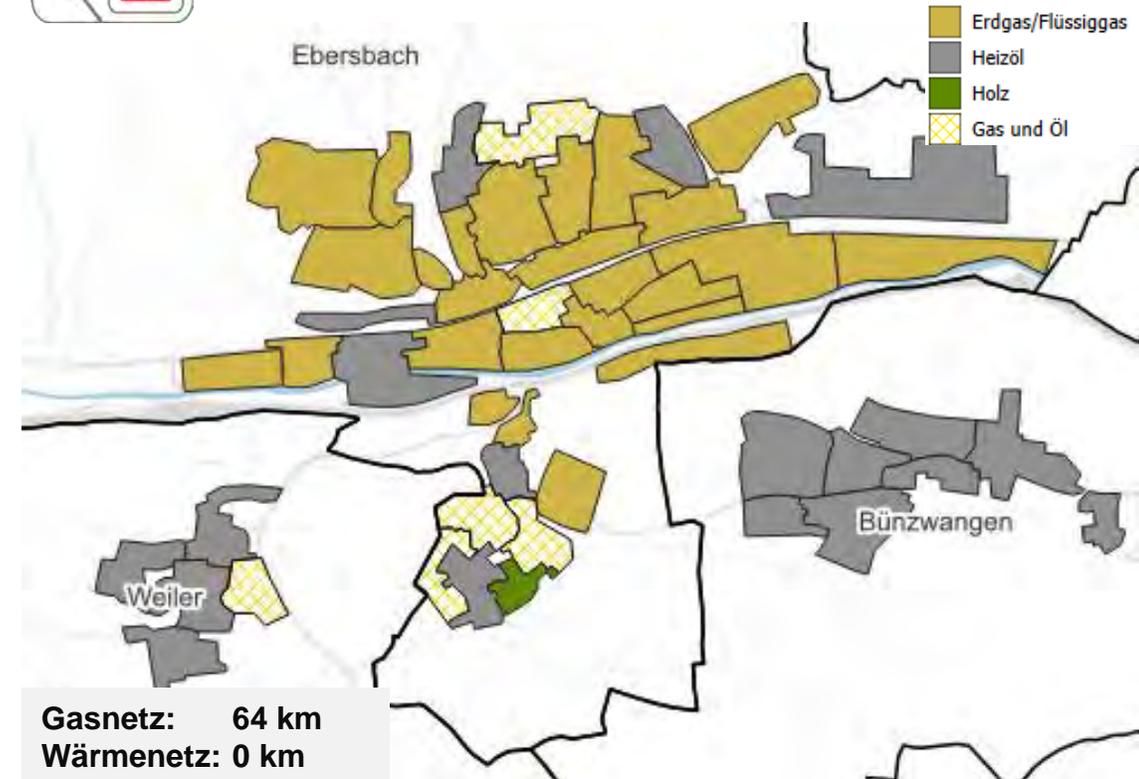


Gebäudeinfrastruktur

- Öffentliche Gebäude
- Gewerbe, Handel, Dienstleistung
- Produktionsgebäude/Industrie
- Mischnutzung
- Wohnnutzung
- Mischnutzung GHD & Industrie



Energieinfrastruktur



Bestandsanalyse

Energieinfrastruktur – leitungsgebundene Energieträger

Bestehende Gasnetze:

Leitungslänge: 64 km
Angeschlossene Gebäude: 1.301

Gas-Anschlussdichte: 28 %

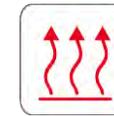
Wärmenetze:

(keine Wärmenetze vorhanden)



Bestandsanalyse

Energie- und THG-Bilanz im Bereich Wärme



Endenergie und THG-Emissionen

	2022
Endenergiebedarf Wärme GWh	161
Treibhausgasemissionen tCO ₂ Äq.	37.000

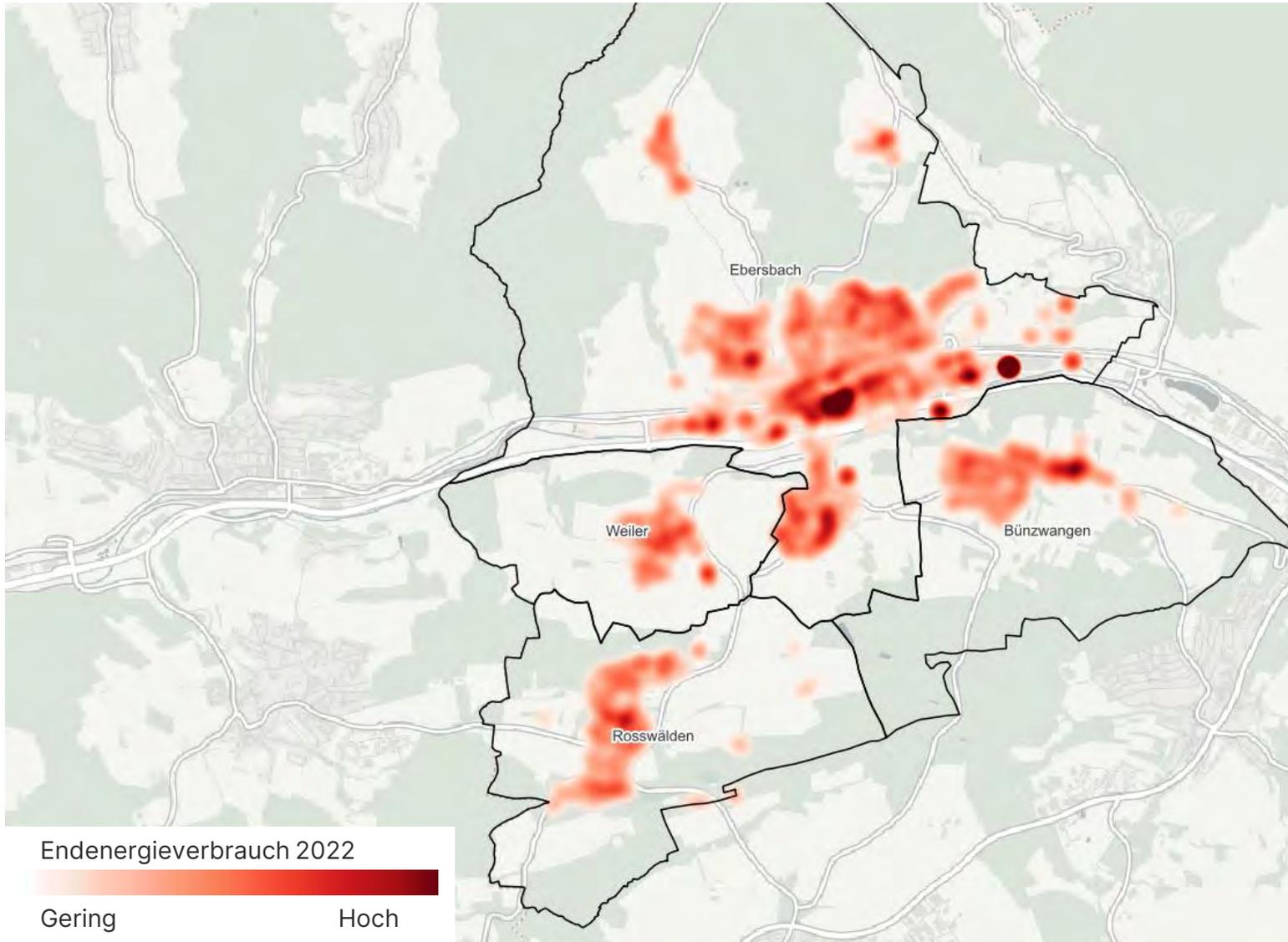
davon	GWh/a	t CO ₂
Erdgas	57 (35 %)	13.250
Heizöl	63,5 (39 %)	19.750

~ 33.000 tCO₂/a
(2,6 t/EW)



Abfluss Finanzmittel
13.600.000 €/a
(1.050 €/(EW*a))

Preisannahme 07/2022: Erdgas 100 €/MWh, Heizöl 125 €/MWh



Endenergieverbrauch 2022



Bestandsanalyse

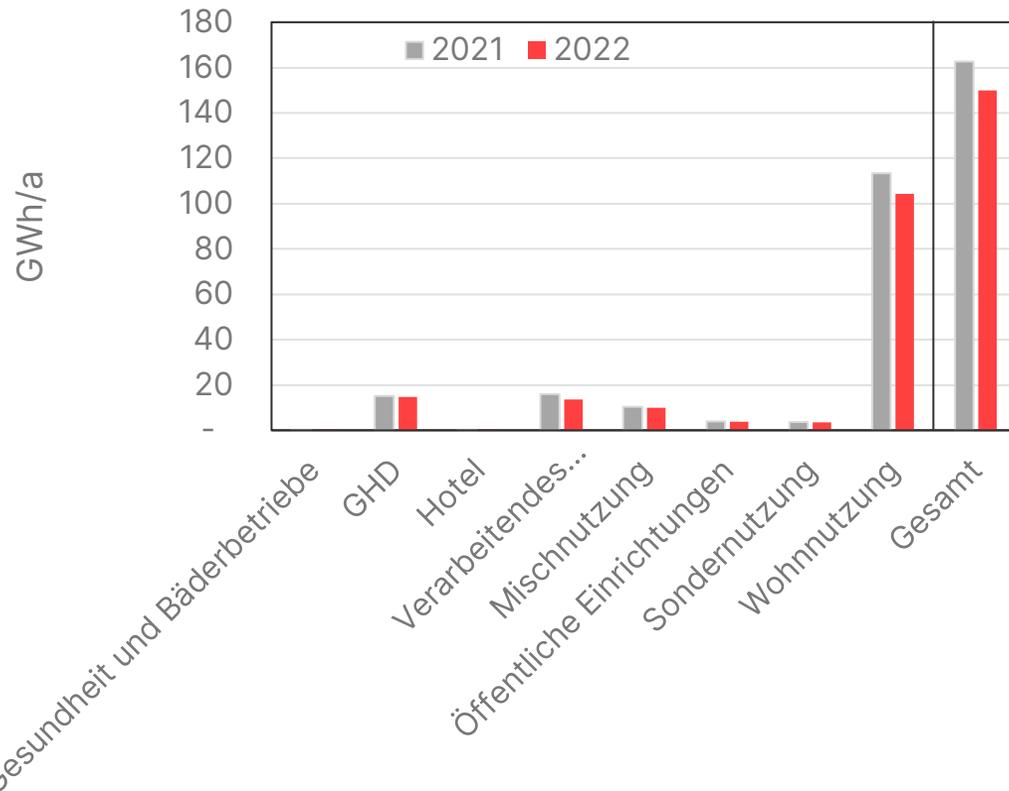
Ergebnisüberblick Ebersbach



Wärmebedarf (2021 und 2022)

Ebersbach:

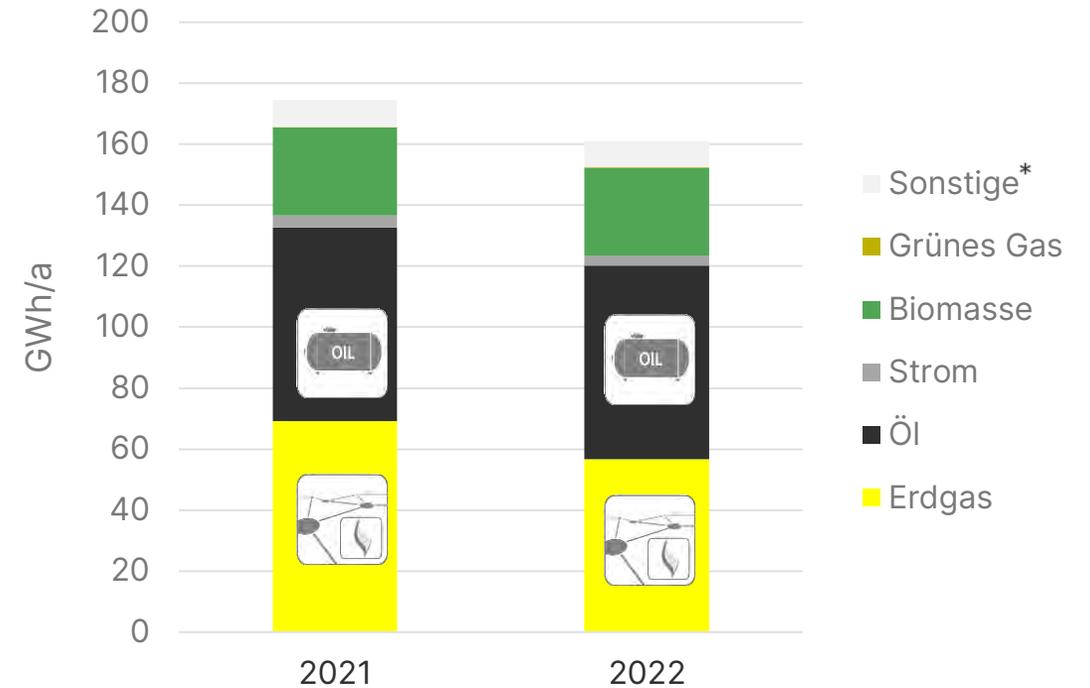
2021: 163 GWh/a
2022: 150 GWh/a



Endenergie nach Energieträgern (2021 und 2022)

Ebersbach:

2021: 174 GWh/a 19 % EE
2022: 161 GWh/a 20 % EE



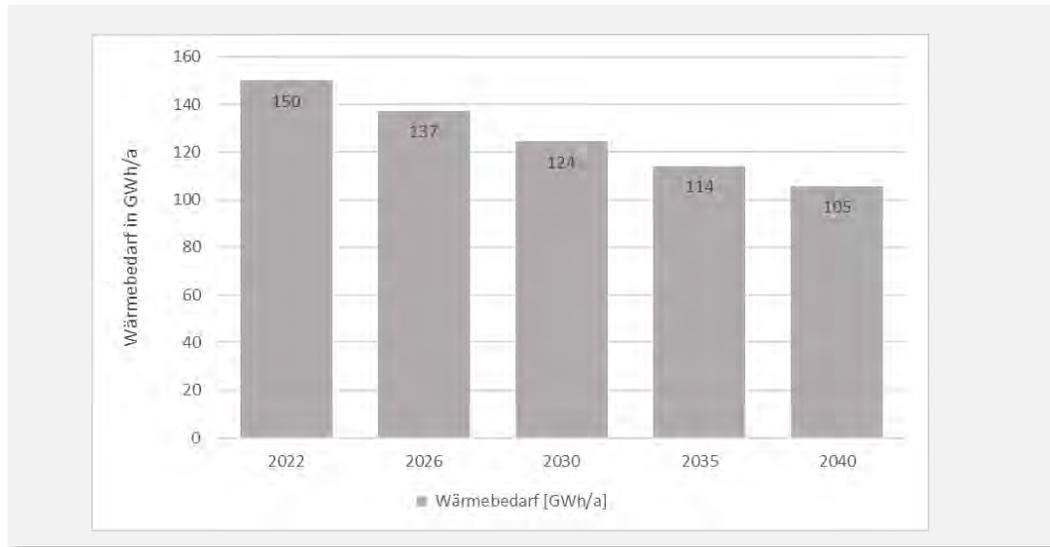
* Einschließlich Umweltwärme



- Nutzen/ Informationsgewinn
- Welche Einsparpotenziale existieren?
- Räumliche Analyse der erneuerbaren Energien je Cluster
- Mögliche Anteile zur Wärmedeckung

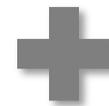


Reduktion des Wärmeenergiebedarfs



Lokal verortete erneuerbare Energien

- Flusswasser
- Abwasser
- Geothermie-Sonden
- Solarthermie
- Biomasse
- Geothermie-Kollektoren
- Abwärme aus Industrie und Gewerbe
- Außenluft
- Grundwasser



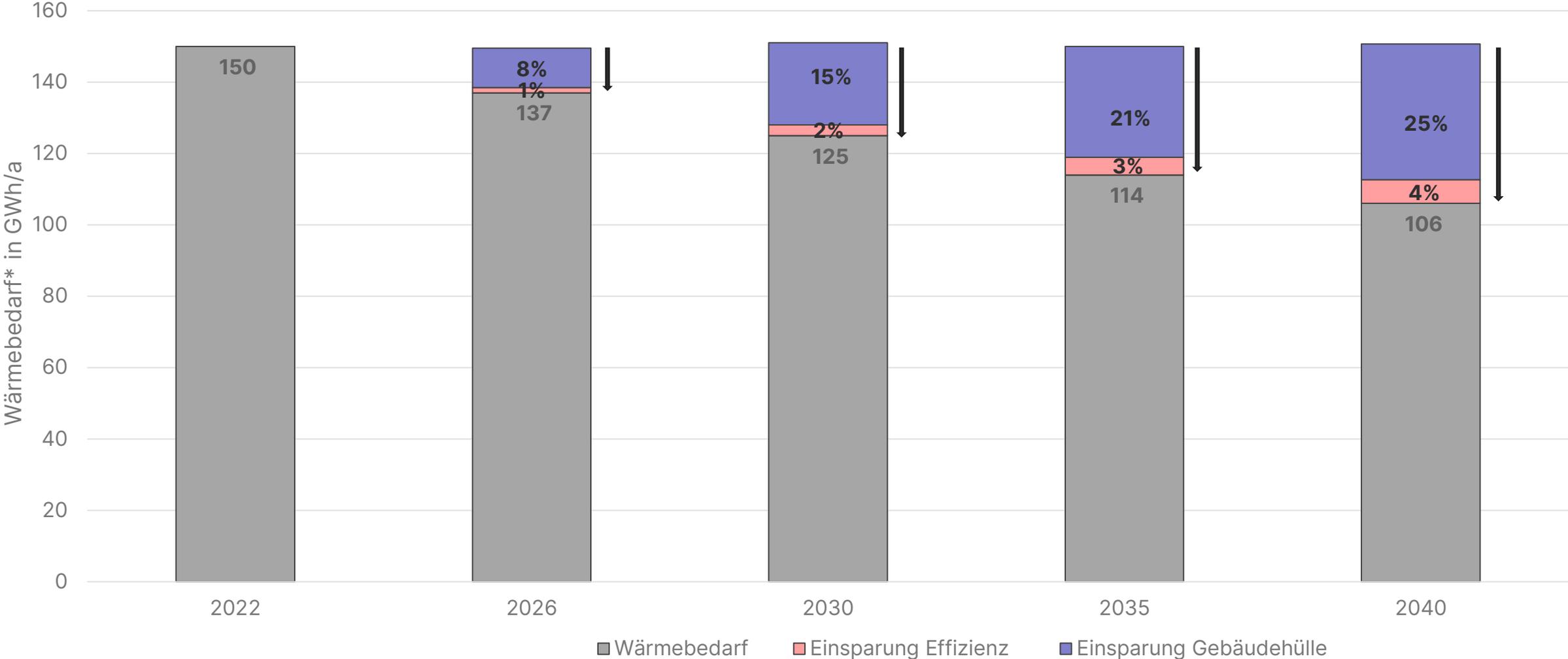
Beide Bestandteile notwendig!

Potenzialanalyse Gebäudeenergieeffizienz



Potenzialanalyse

Szenario 1 - Entwicklung Wärmebedarf gesamt



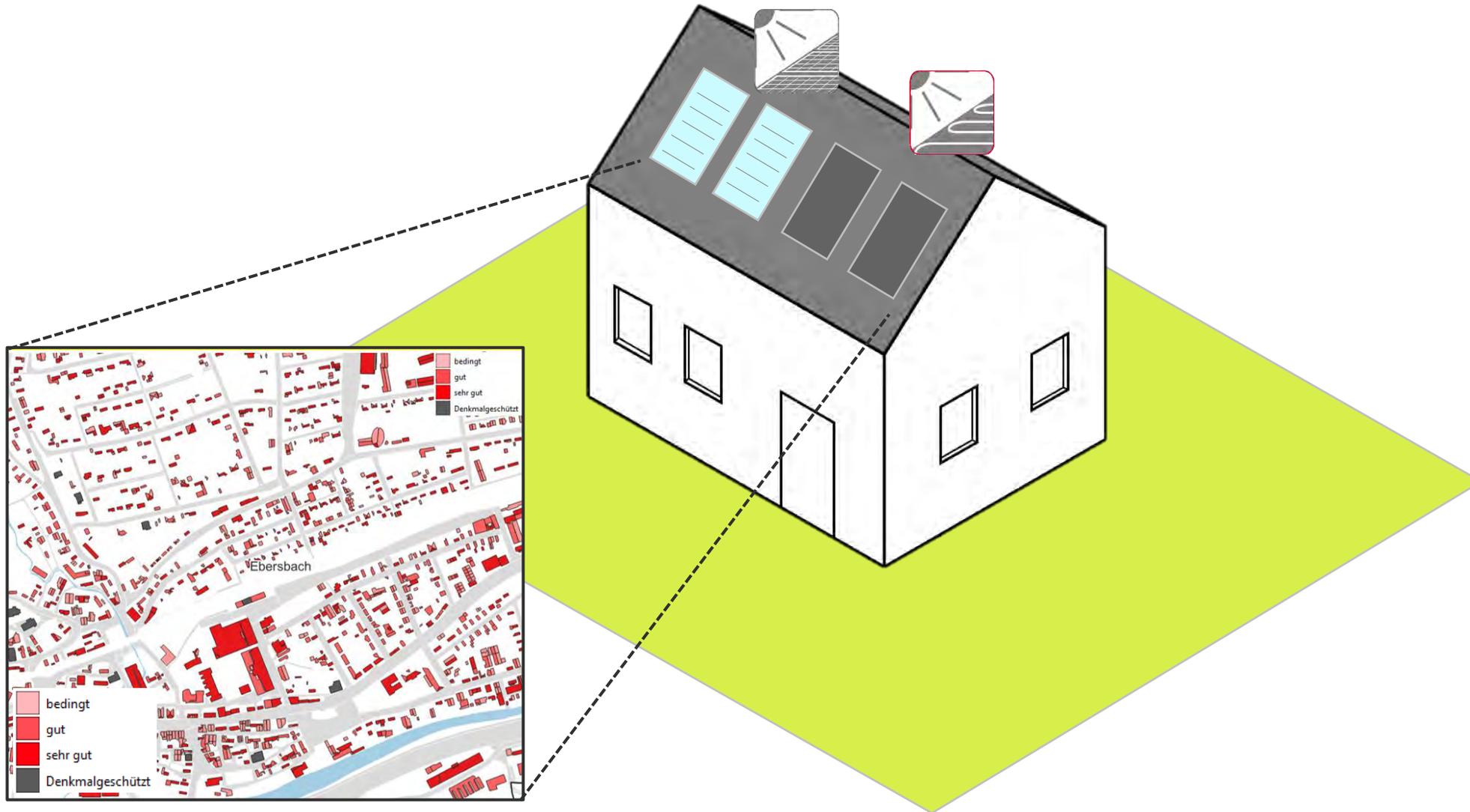
* Erzeugernutzenergieabgabe

Potenzialanalyse Erneuerbare Energien



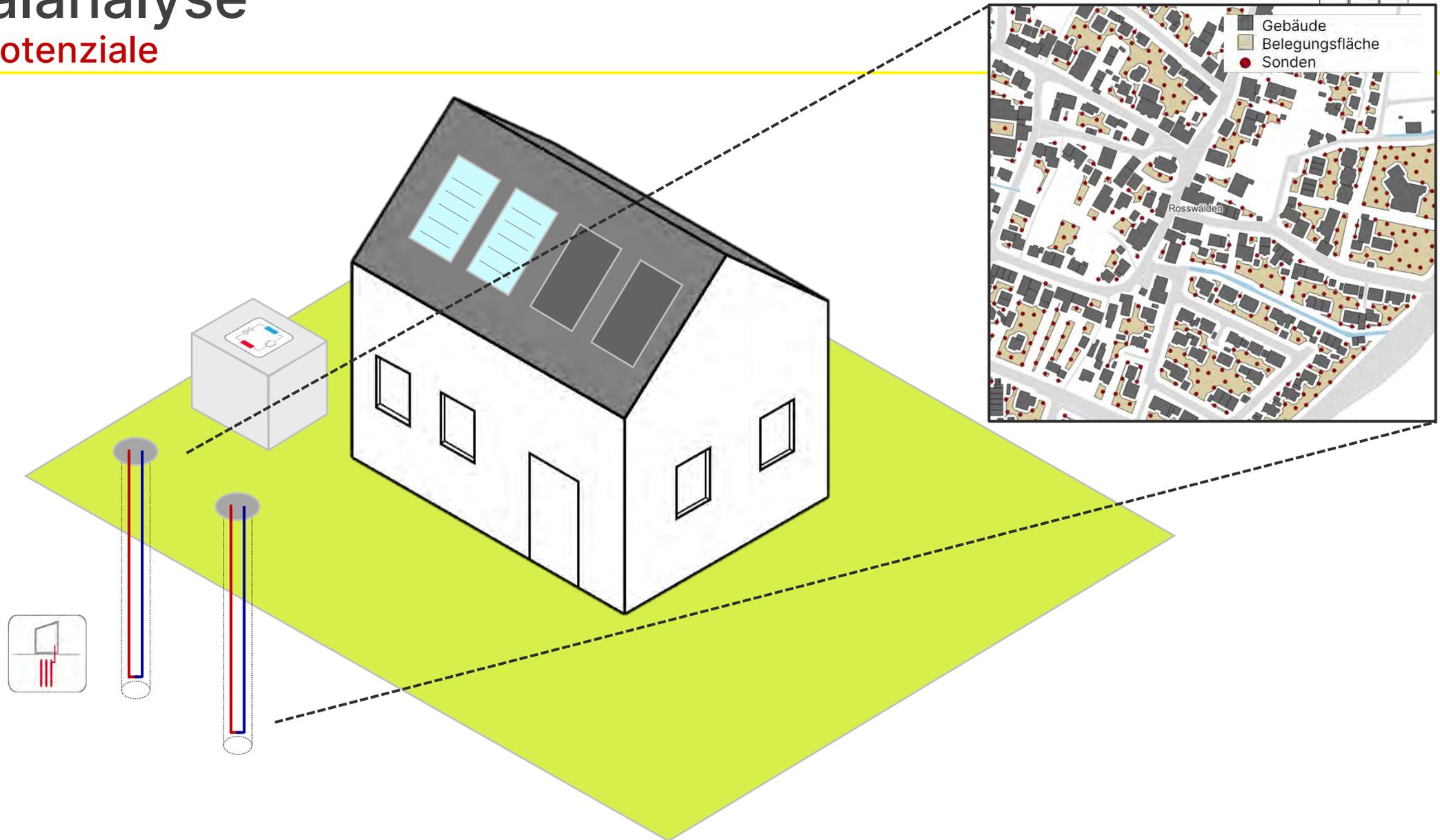
Potenzialanalyse

Dezentrale Potenziale



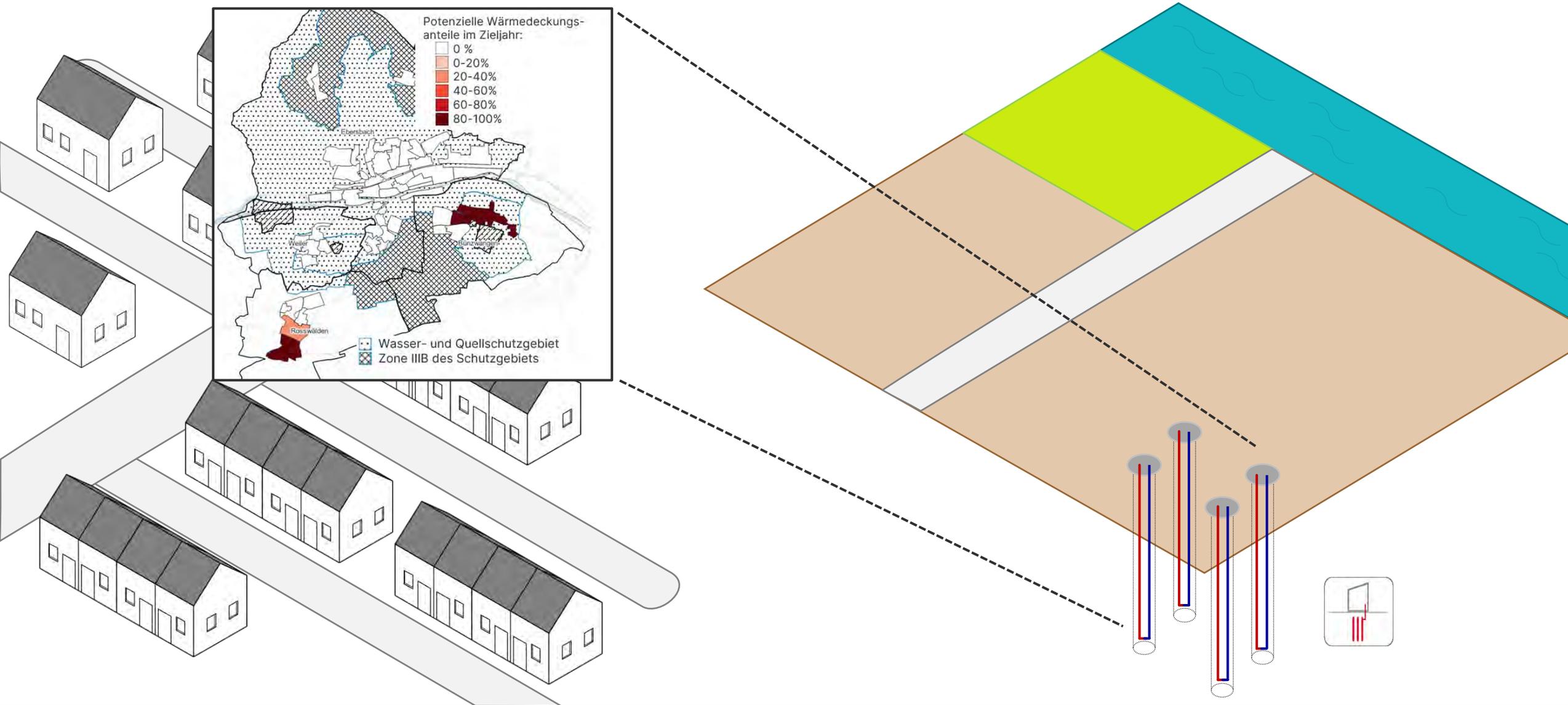
Potenzialanalyse

Dezentrale Potenziale



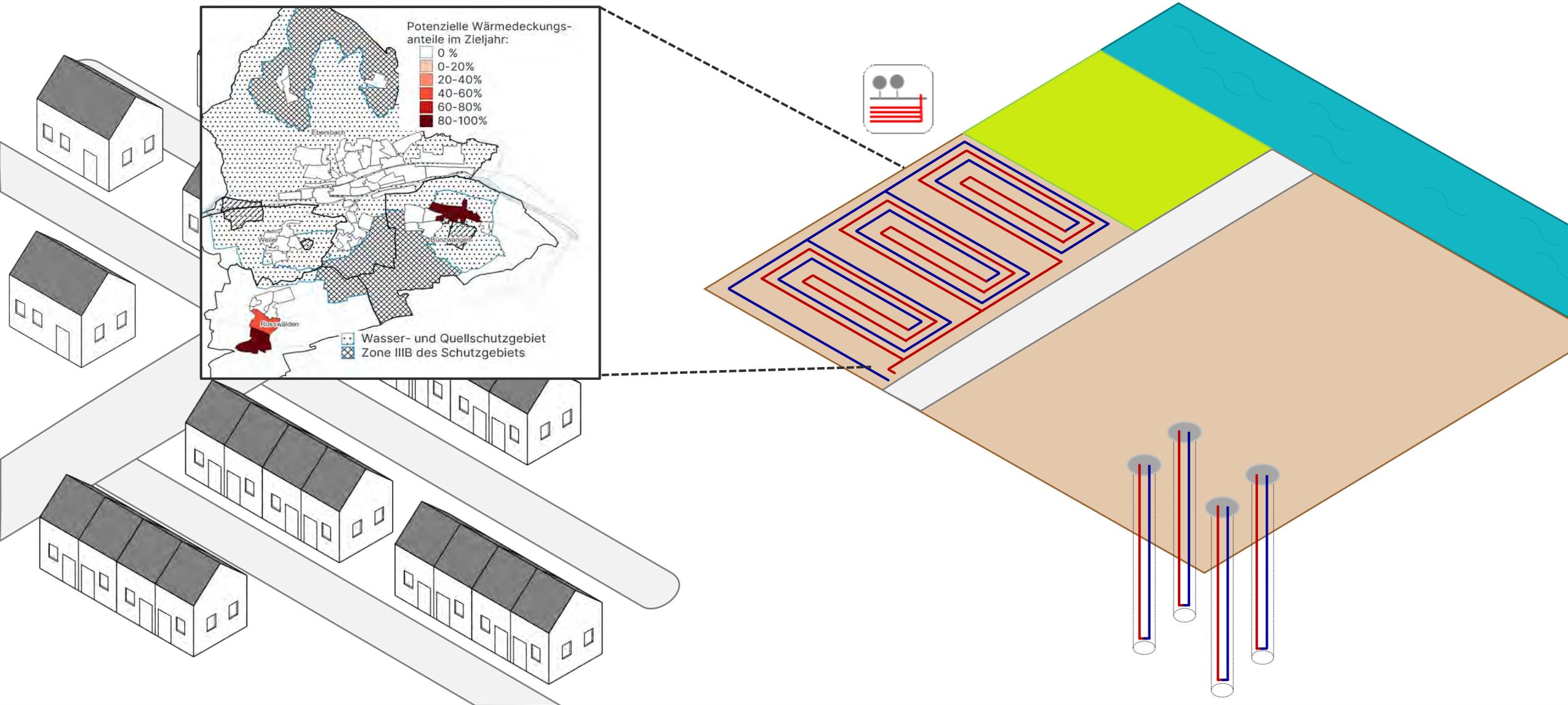
Potenzialanalyse

Zentrale Potenziale



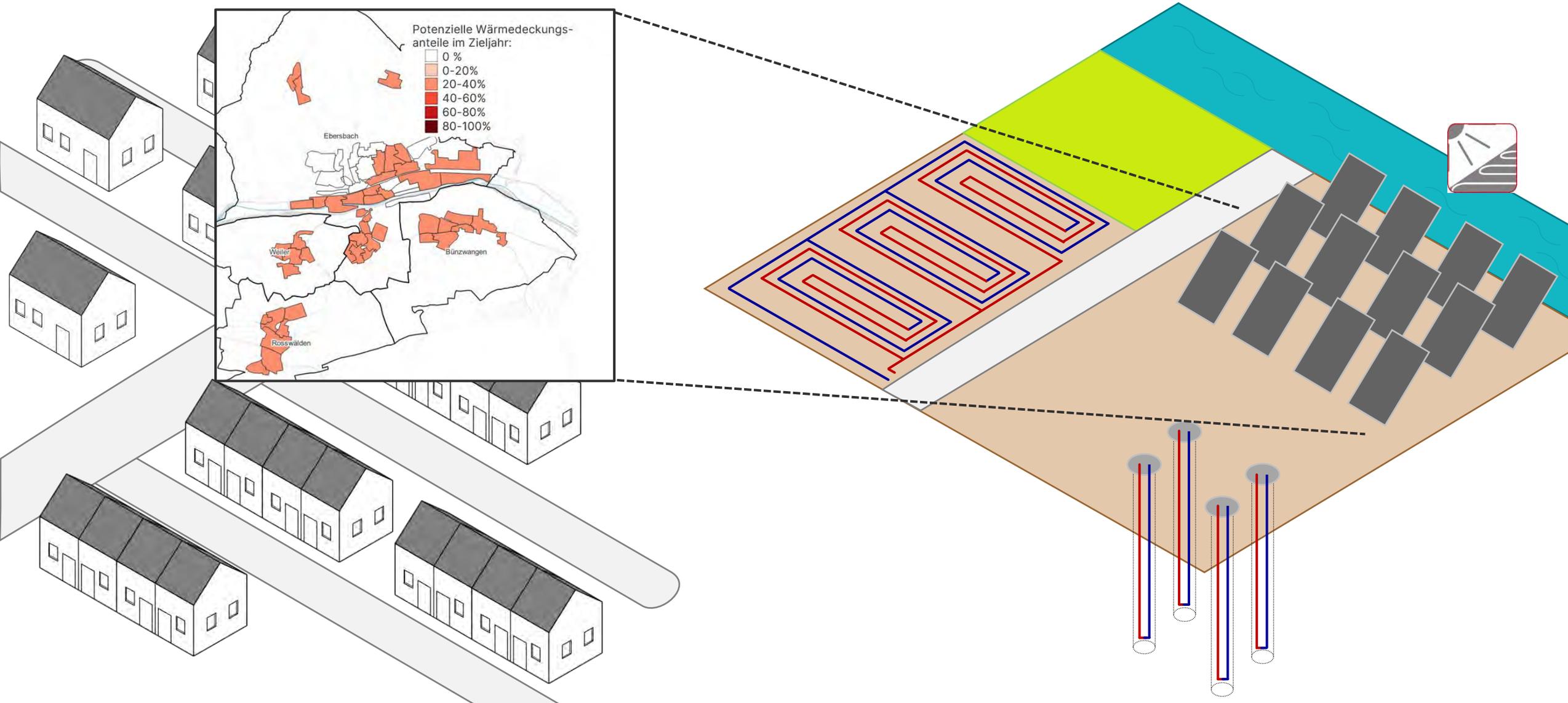
Potenzialanalyse

Zentrale Potenziale



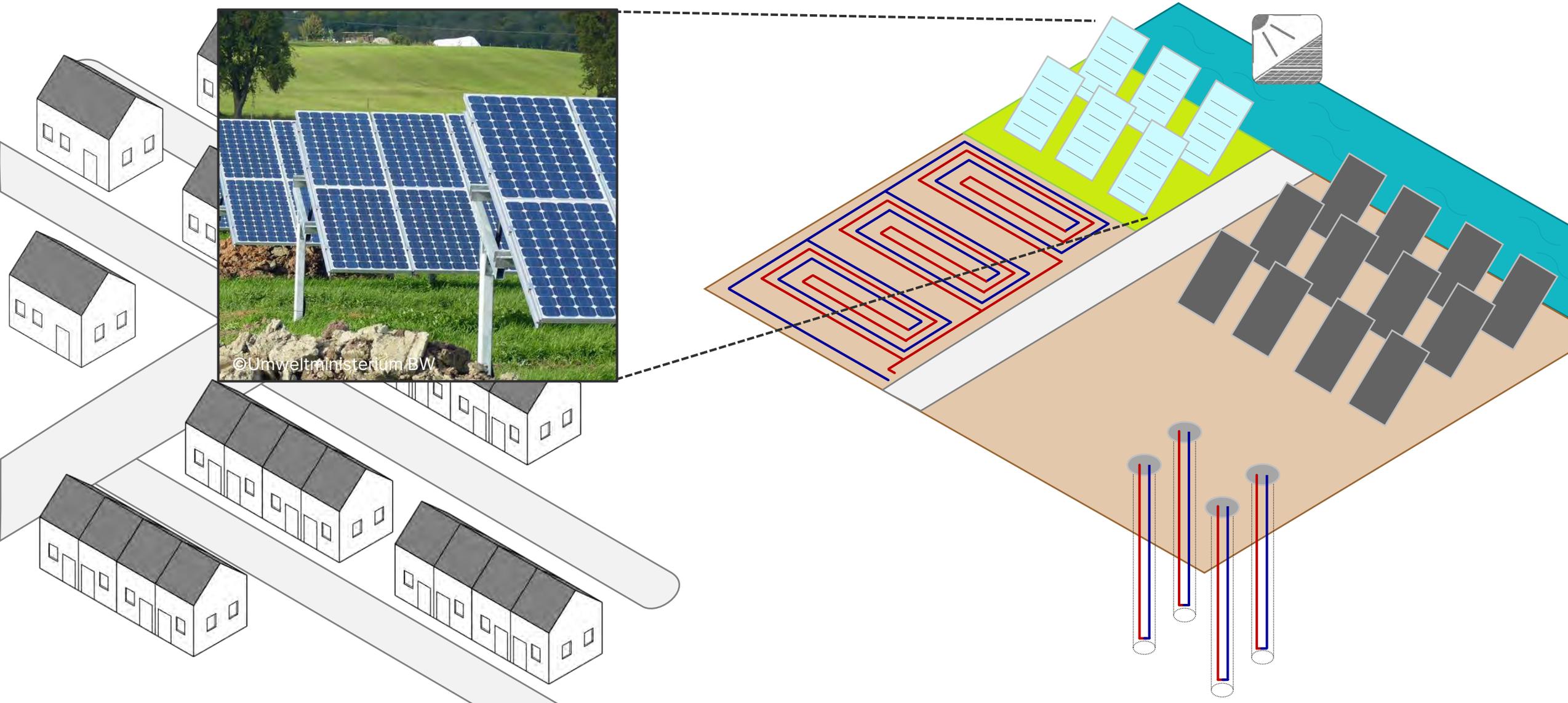
Potenzialanalyse

Zentrale Potenziale



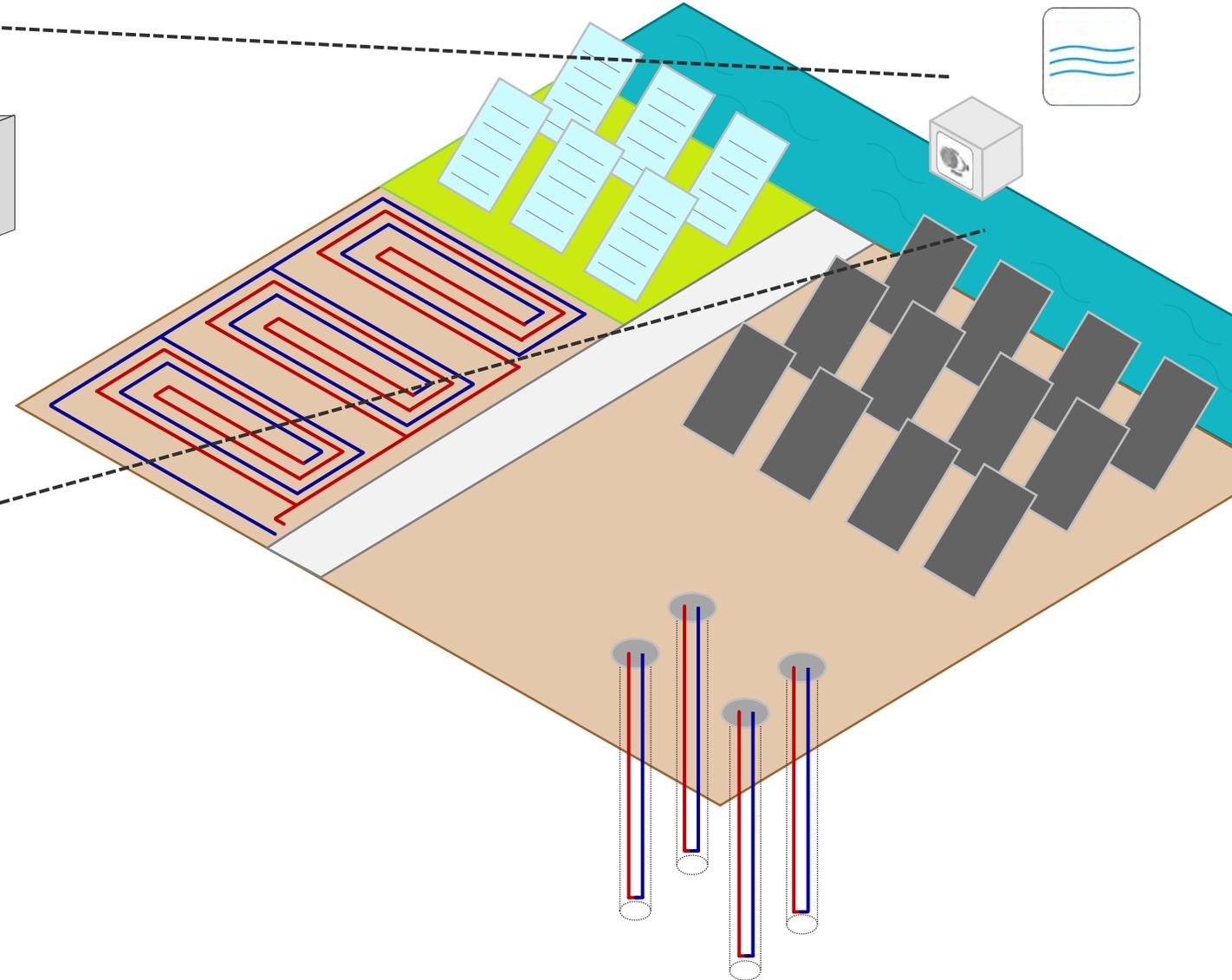
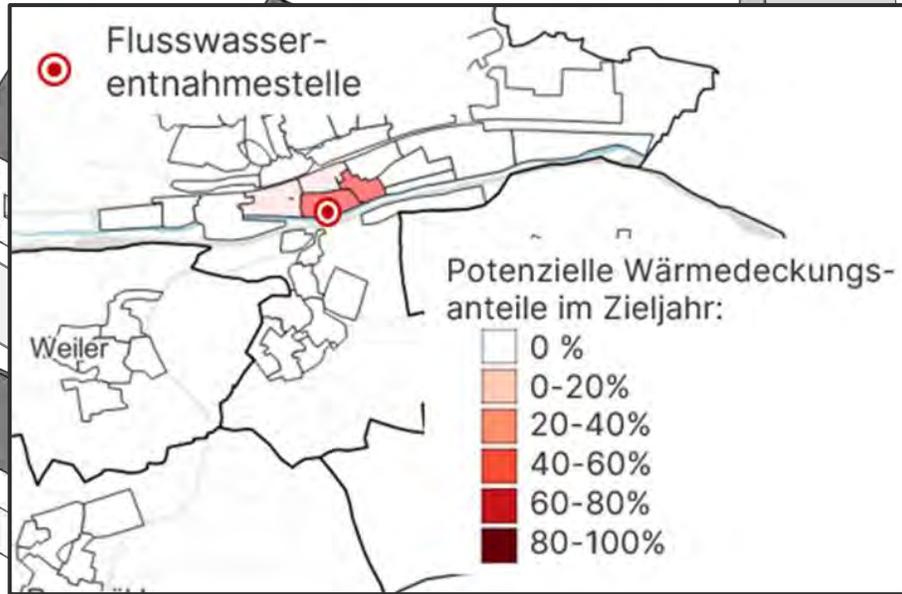
Potenzialanalyse

Zentrale Potenziale



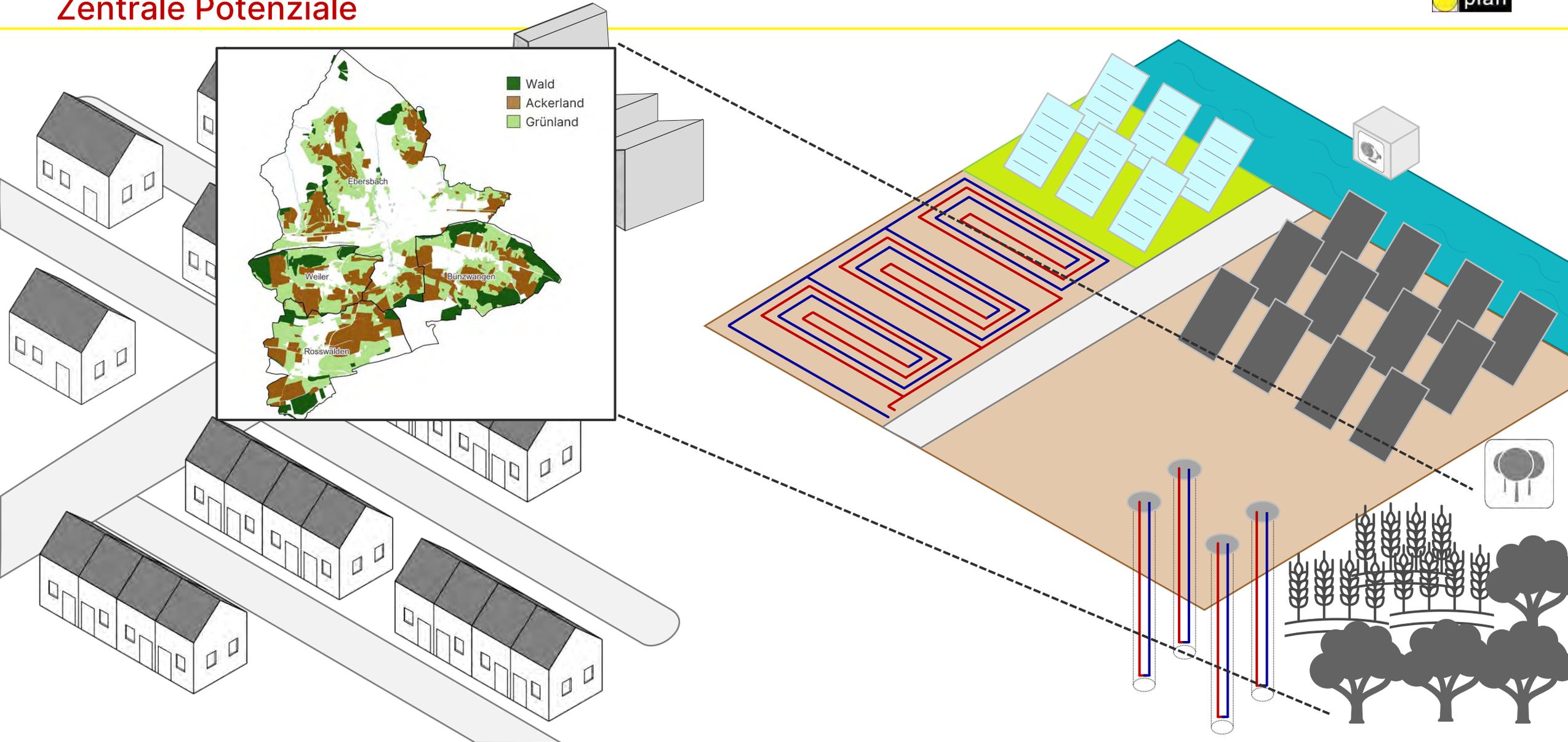
Potenzialanalyse

Zentrale Potenziale



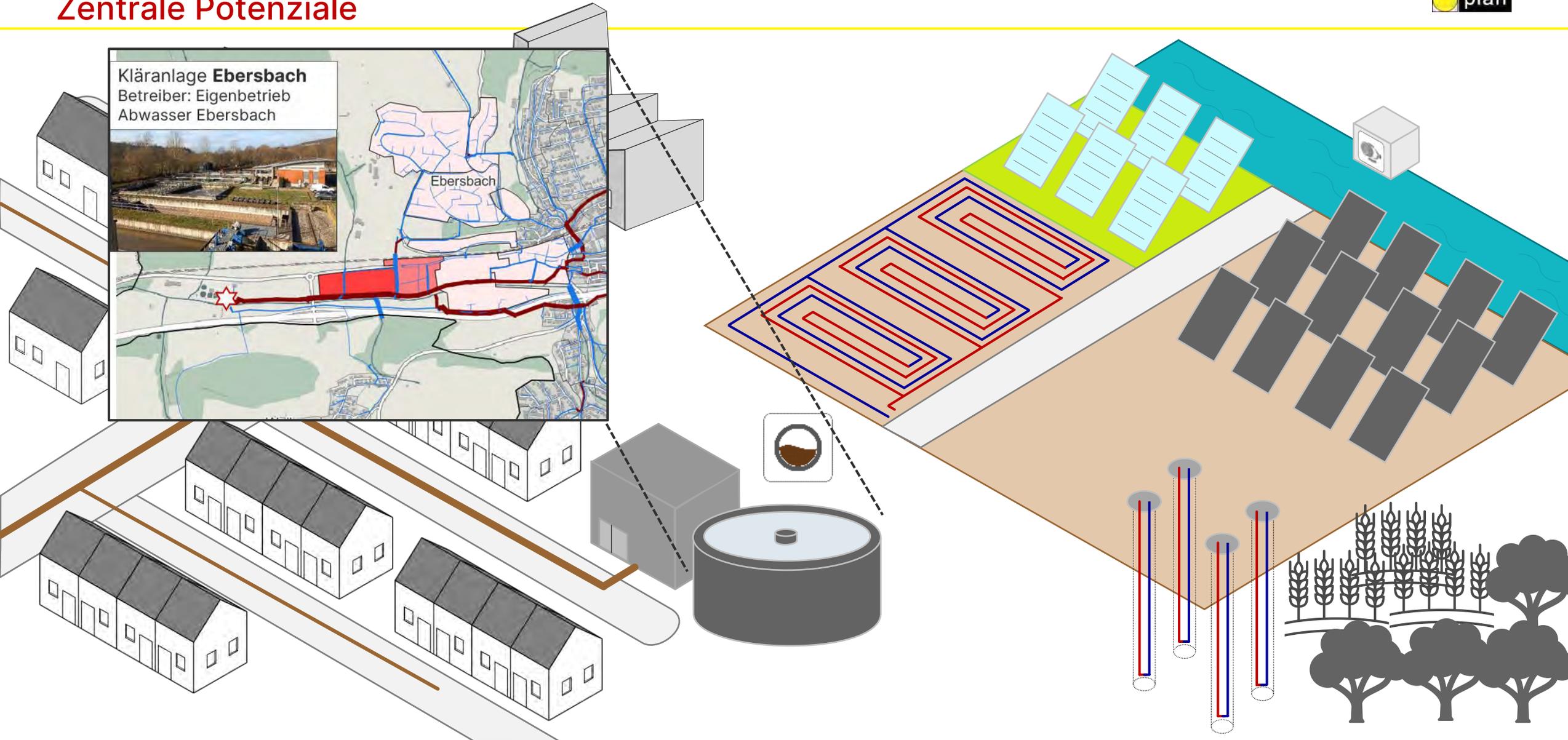
Potenzialanalyse

Zentrale Potenziale



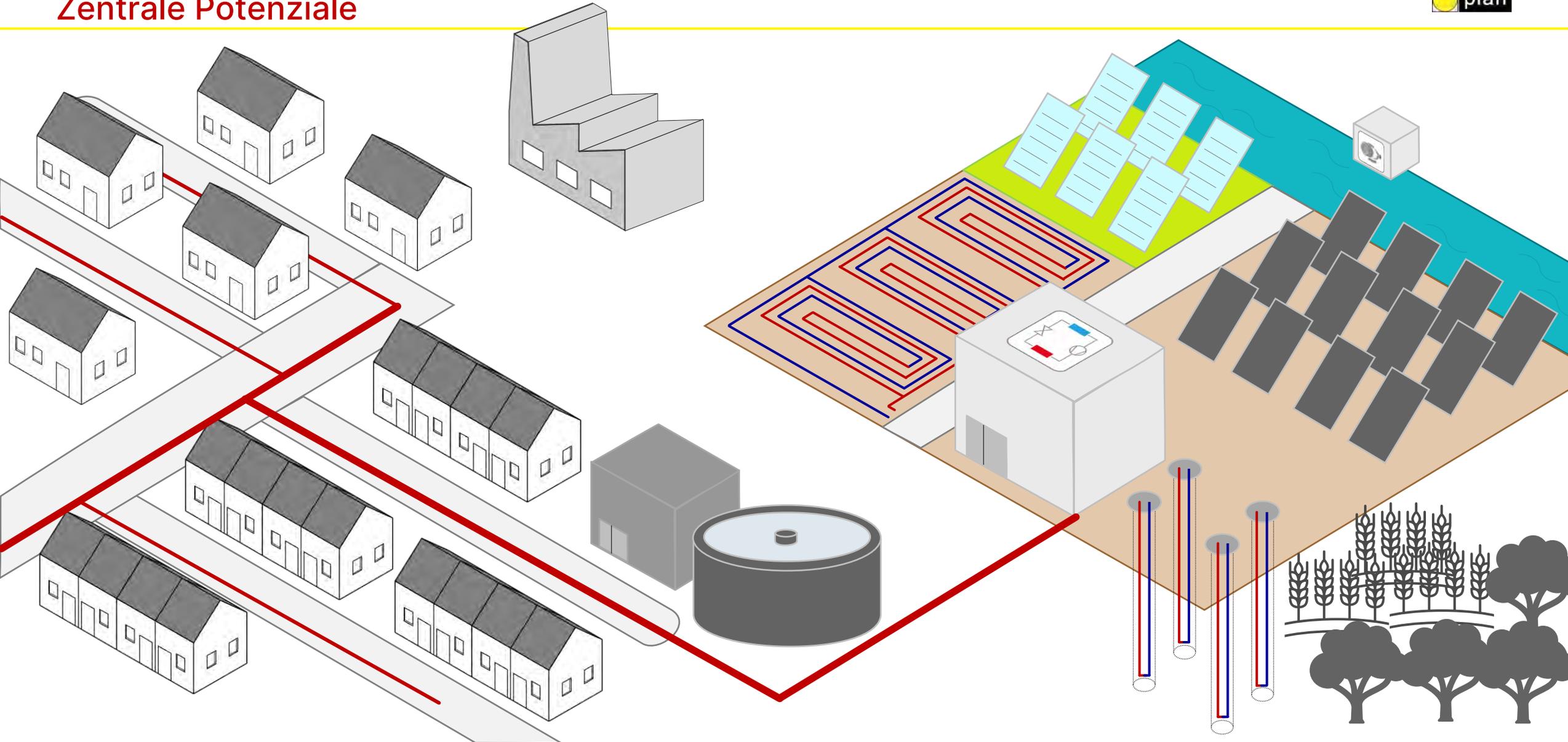
Potenzialanalyse

Zentrale Potenziale



Potenzialanalyse

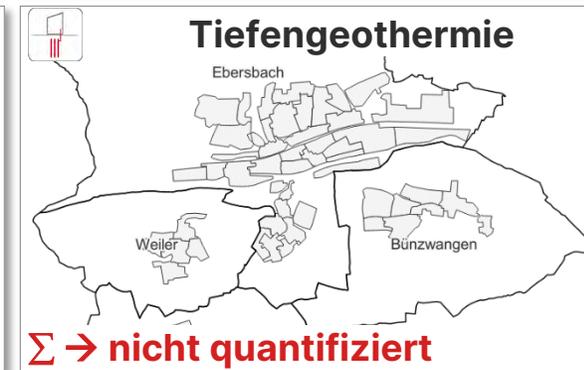
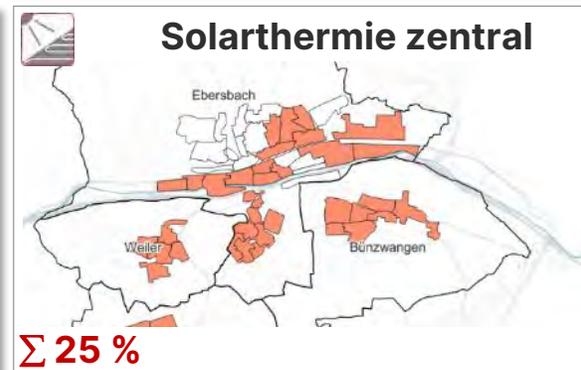
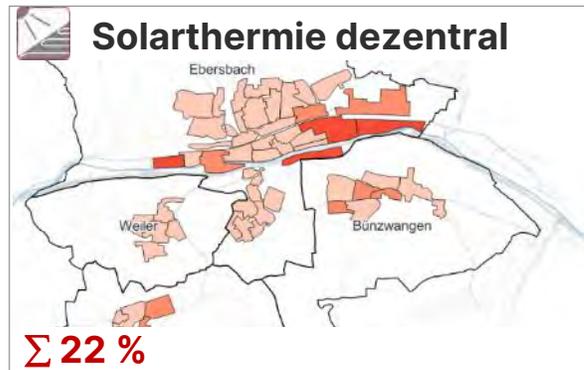
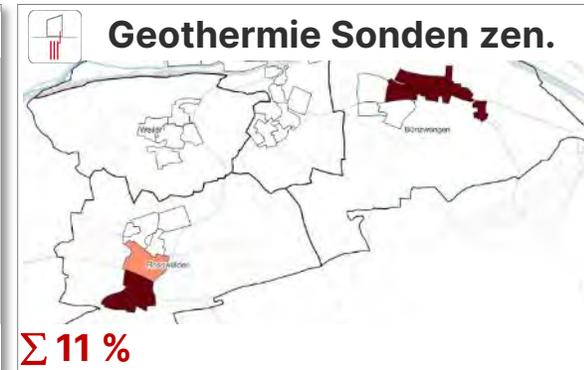
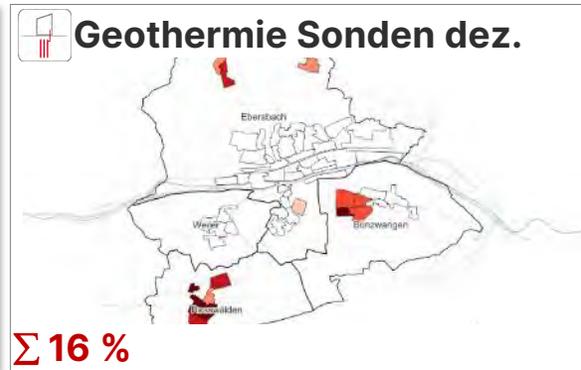
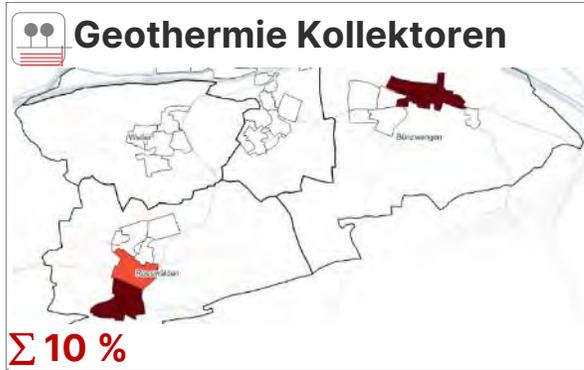
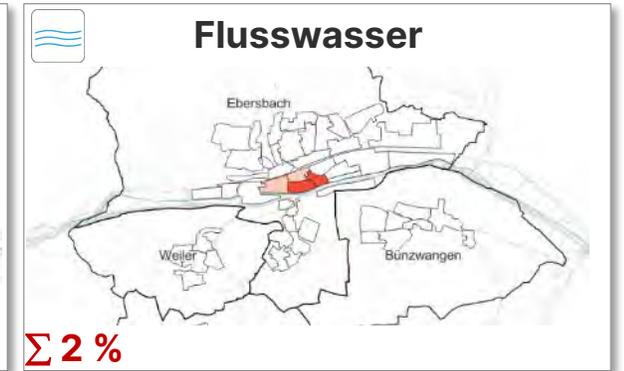
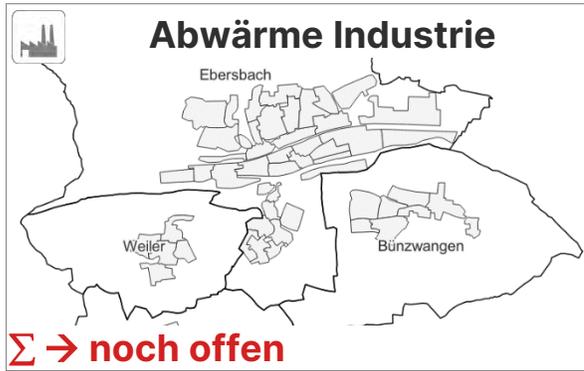
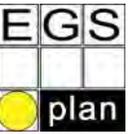
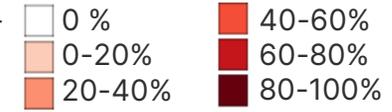
Zentrale Potenziale



Potenzialanalyse

Zusammenfassung visualisiert

Potenzielle Wärmedeckungsanteile im Zieljahr:



Weiter notwendig:

- Außenluft
- Biomasse
- Dekarbonisierung Bestandswärmenetze
- Grünes Gas

Ausblick Zielszenario

Klimaneutrales Szenario 2040



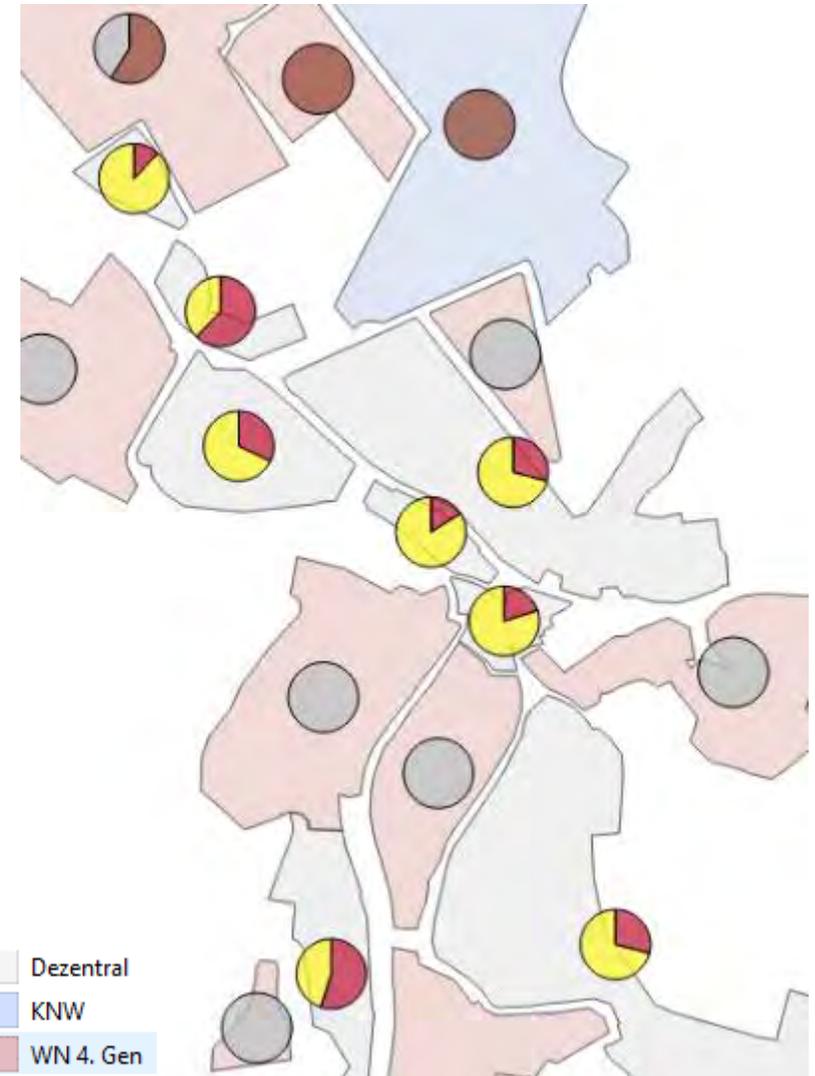
Wie kann eine klimaneutrale Wärmeversorgung 2040 aussehen?



Wie sieht der Transformationspfad aus?

Ergebnis

- **Clusterebene** – Aussage zu Versorgungssystem und Nutzung von Energieträgern
 - Relevante Information für Bürger, Gewerbe, Wohnungsbauunternehmen
- **Kommune** – Darstellung der Gesamtemissionen und clusterübergreifenden Versorgungsstrukturen
 - Controlling und Datenbankexport zum Regierungspräsidium



Ausblick Maßnahmen

Abschluss kommunale Wärmeplanung

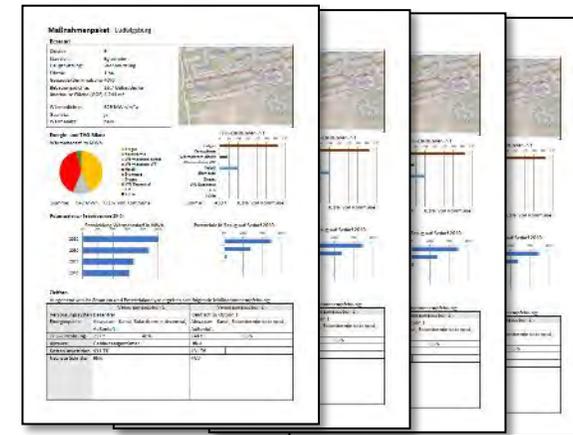
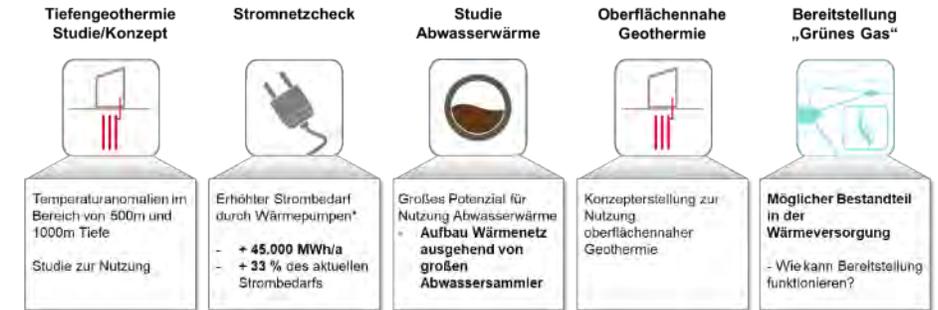
Fünf Maßnahmen

Mindestens **fünf Maßnahmen** benennen für die **Umsetzung innerhalb der nächsten fünf Jahre**

Maßnahmenkatalog und Bericht

Steckbrief je Cluster für die gesamte Kommune

- Mindestens eine Maßnahme zur klimaneutralen Wärmeversorgung
- Ausweisung nächste Schritte
- Ökologische Auswirkungen der Maßnahme
- Ökonomische Auswirkungen der Maßnahme



Kommunale Instrumente nutzen:
Was soll umgesetzt werden?
Beschlüsse zu Maßnahmen, Haushalt etc.

Wesentliche Akteure



- Gemeinderat/Lokalpolitik
(3 Präsentationen **inkl. Beschlussfassung**)
- Kommunale Verwaltung (JF)
- Energieunternehmen (z.T. in JF)
- Wirtschaftsunternehmen
(Großverbraucherbefragung, WS Wohnungsbau)

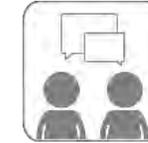
- *Regelmäßige Information*
- *Teilnahme an JF*
- *Maßnahmenabstimmung*

Öffentliche Bekanntmachung

Akteursanalyse

Veröffentlichung der KWP

Bürgerschaft



- Bürger:innen
 - Gebäudeeigentümer:innen
 - Energiekund:innen
 - Interessierte
 - Engagierte
- *Regelmäßige Information*
- *Informationsveranstaltung*
- *Kommunikation der Ergebnisse*

Pflicht zur Öffentlichkeitsbeteiligung → § 27 KlimaG BW / § 7 WPG





Ingenieure aus Leidenschaft



Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart

+49 711 99 007-5
info@egs-plan.de
www.egs-plan.de