

8. Dezember 2025, Stadtrat

Kommunale Wärmeplanung Hansestadt Stendal

Zwischenstandsergebnisse – Bestands- und Potenzialanalyse

Agenda

1

Vorstellung
Projektteam

2

Was ist die
KWP ?

3

Bestands-
analyse

4

Potenzial-
analyse

5

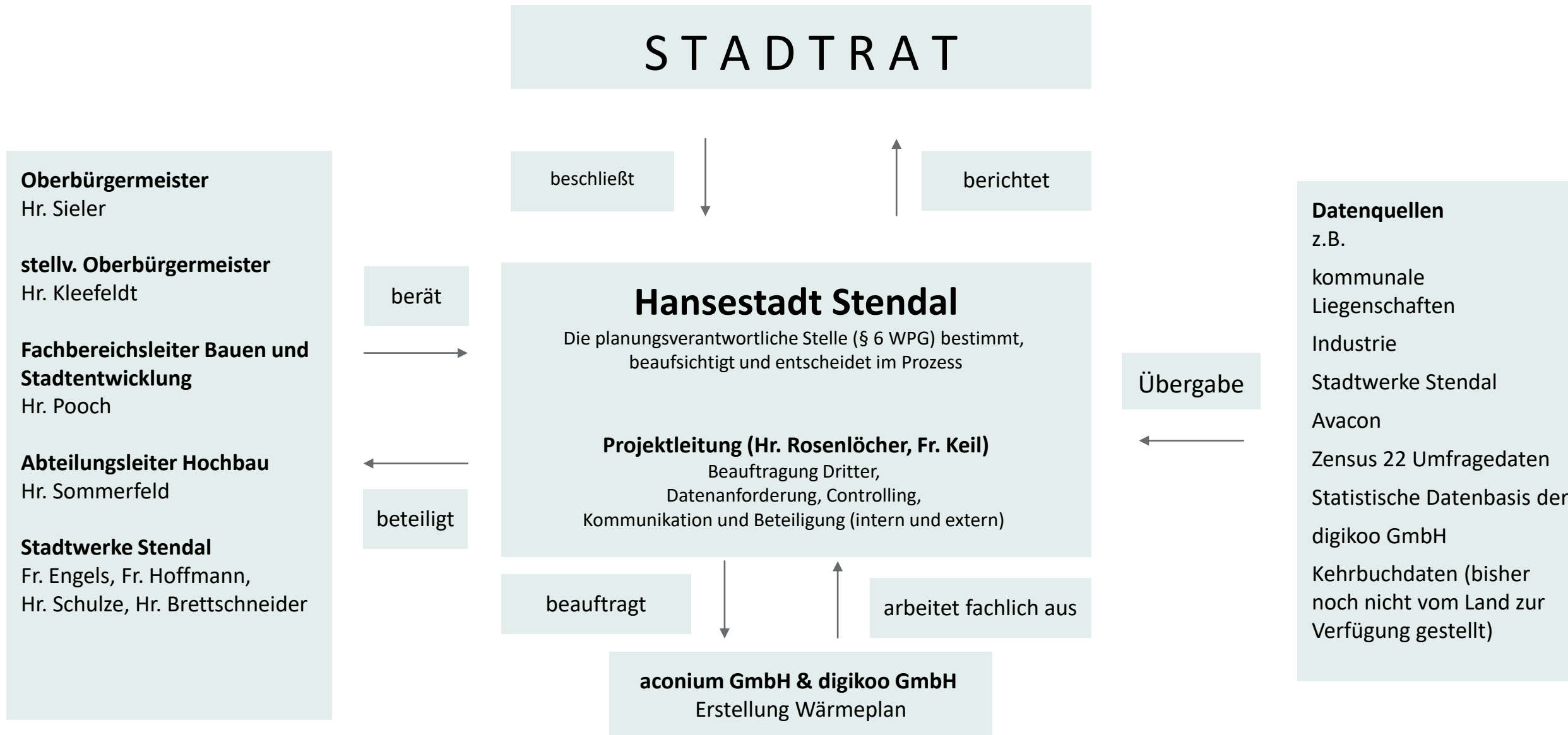
Nächste
Schritte

6

Offene
Fragen



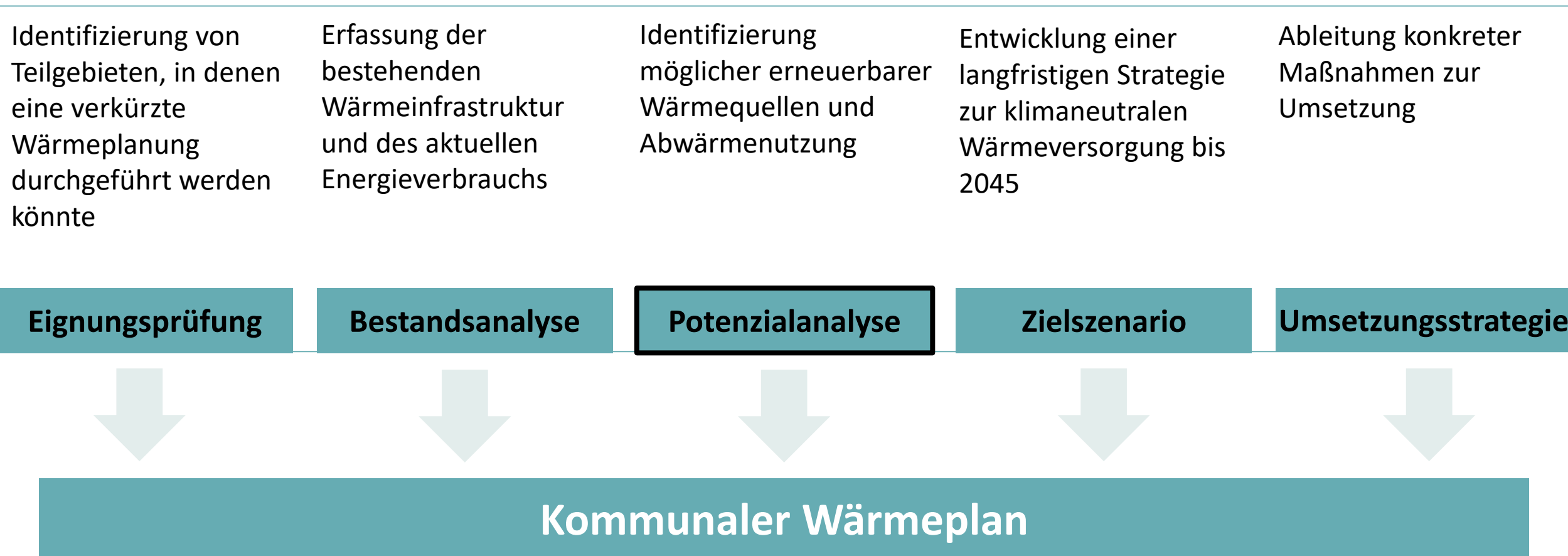
Vorstellung Projektteam





Was ist die Kommunale Wärmeplanung ?

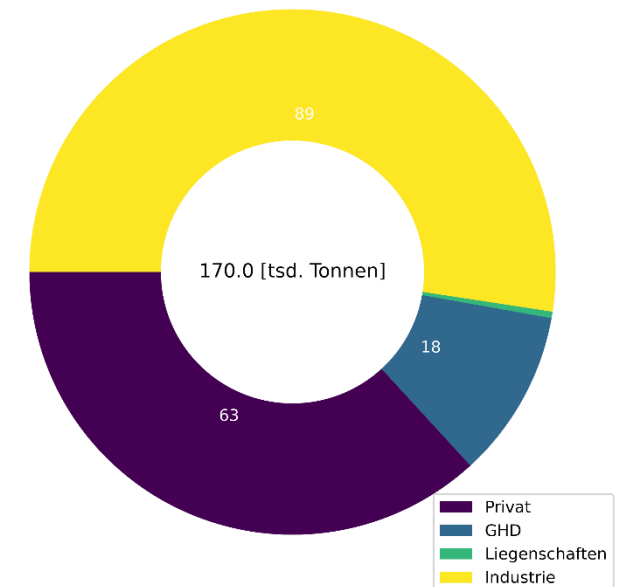
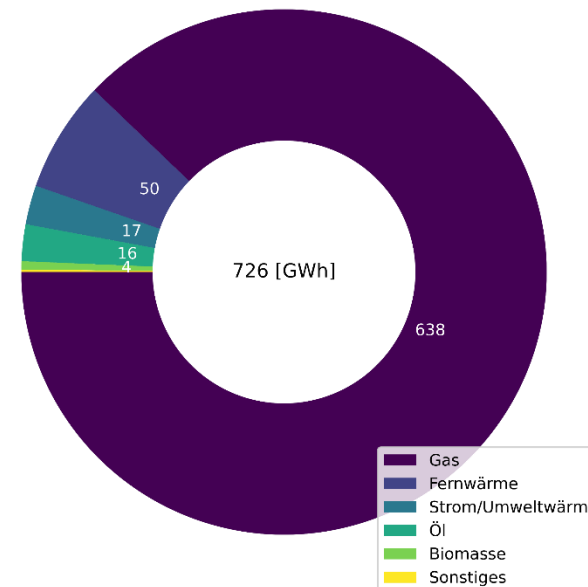
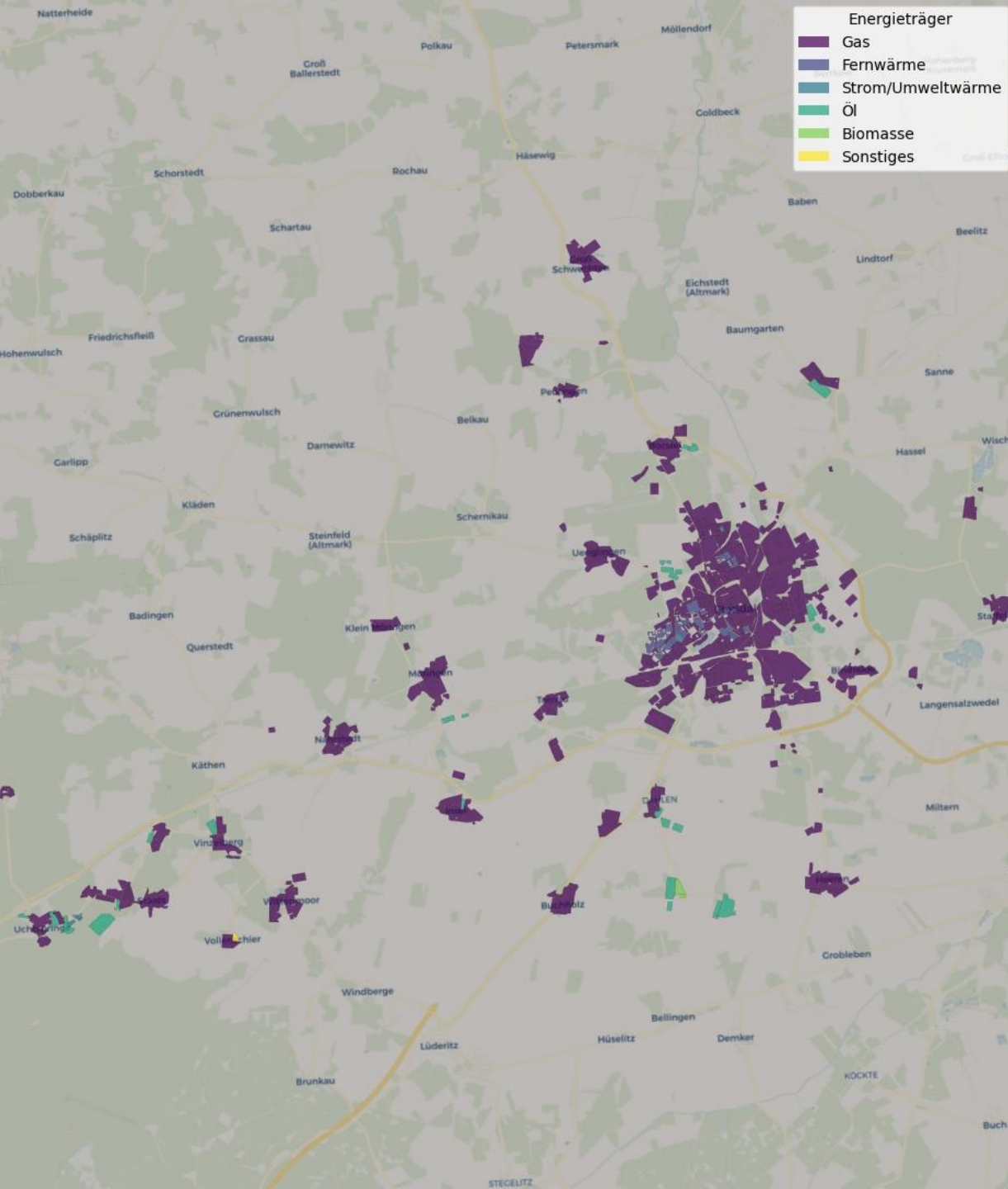
Ablauf





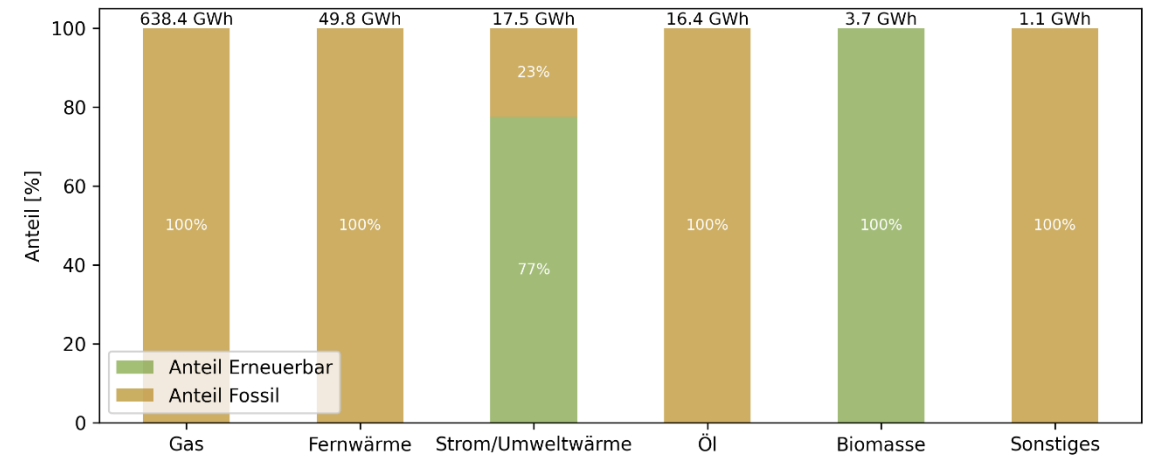
Heiztechnologien und Emissionen

- Gas dominiert als Energieträger im Stadtgebiet
- Im Südwesten der Kernstadt Fernwärme dominant
- In den Außenbezirken dominiert Öl und vereinzelt Strom/Umweltwärme

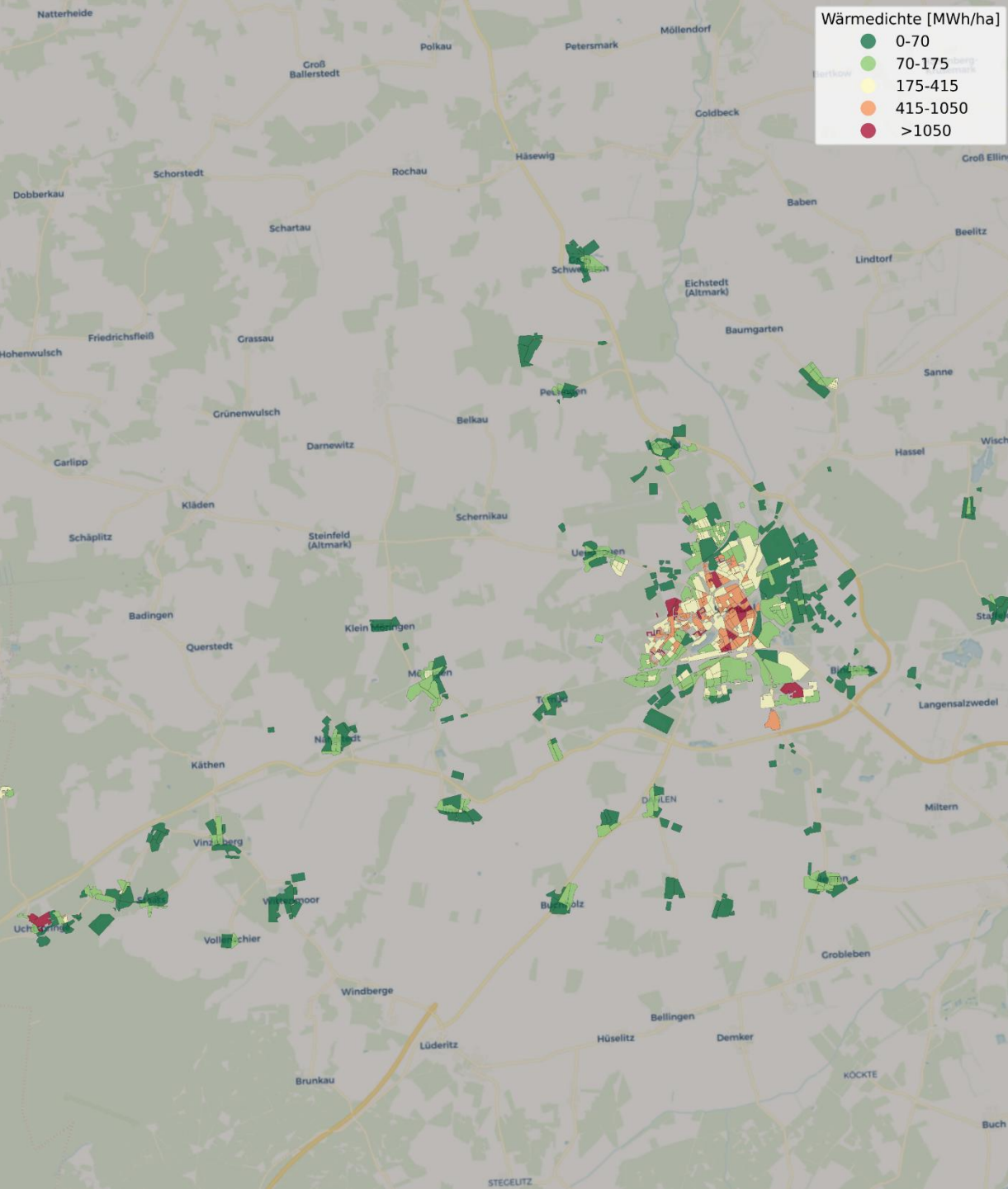


Heiztechnologien und Emissionen

- Strom und Biomasse als erneuerbare Energieträger haben nur einen geringen Anteil an der Deckung des Gesamtwärmebedarfs



Wärmebedarfsdichte



- Innenstadtbereich zeigt hohe Wärmebedarfsdichten (grün/gelb)
- Insbesondere Kernstadt zeigt flächendeckend hohe Bedarfsdichten
- Folgend ist die Eignung für Wärmenetze basierend auf der Wärmedichte angegeben:

Wärmedichte[MWh/ha]	Einschätzung Wärmenetzeignung
0-70	Kein Technisches Potenzial
70-175	Wärmenetz in Neubaugebieten
175-415	Niedertemperatur im Bestand
415-1050	Richtwert konventionelle Wärmenetze im Bestand
> 1050	Hohe Wärmenetzeignung

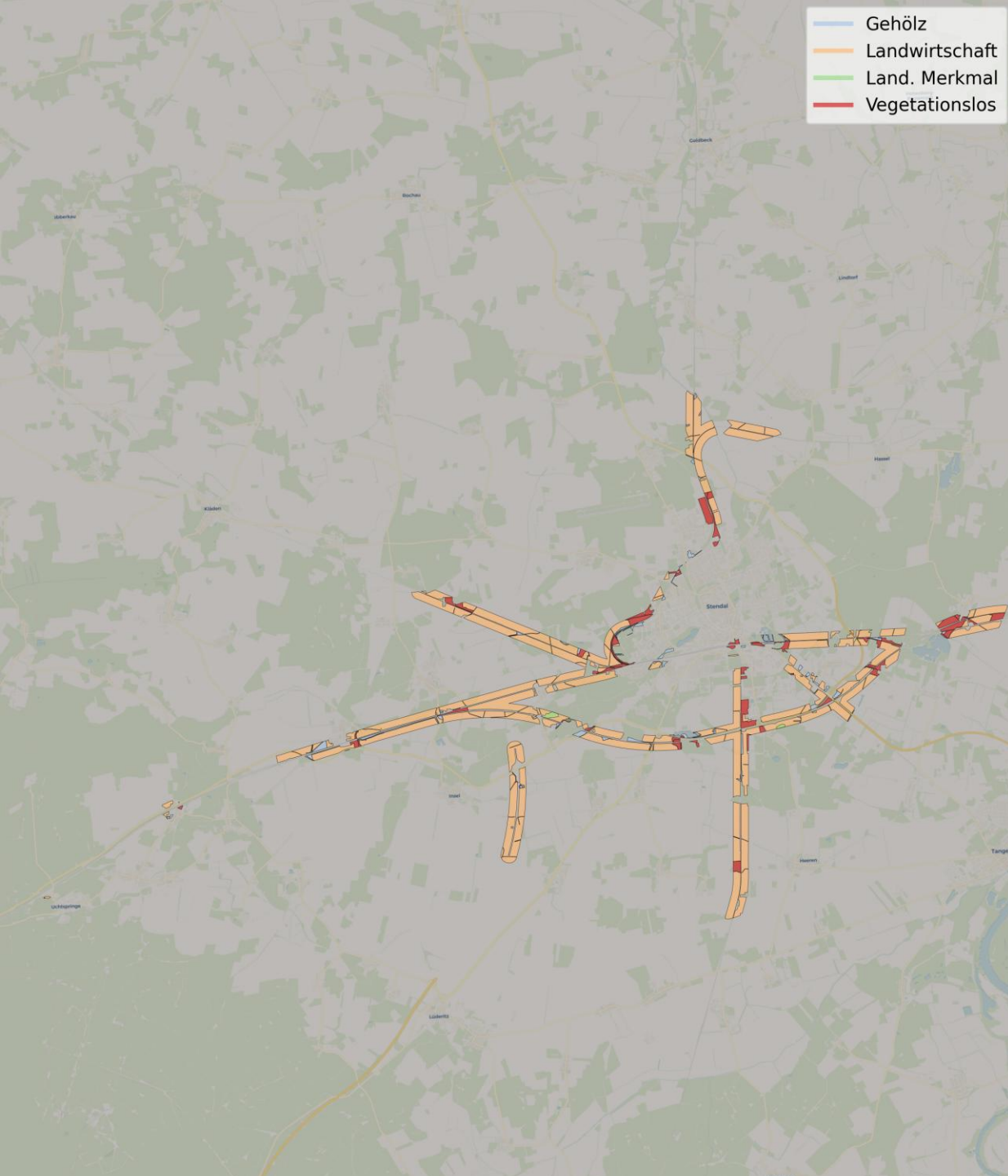
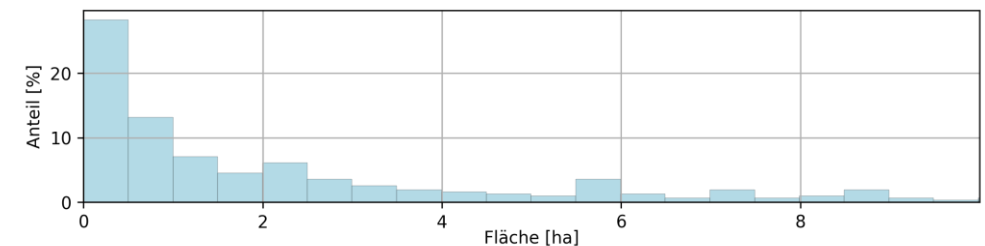
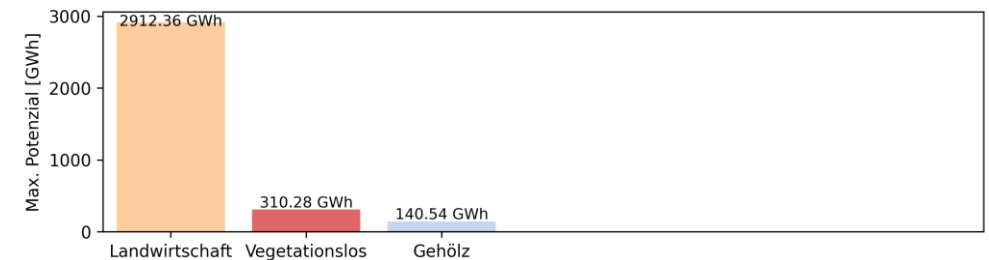


Freiflächen - PV

Gewählte Flächen

Als verfügbare Fläche wurden die nach 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB privilegierten Freiflächen definiert. Diese beinhalten einen 200 m breiten Streifen zu Autobahnen und Schienen. Flächen außerhalb dieser Gebiete wurden nicht berücksichtigt, da diese in Konkurrenz beispielsweise zum Nahrungsmittel- und Biomasseanbau stehen. Außerhalb dieser Streifen ist Agri-PV als mögliche Alternative zu betrachten.

Verteilung der Freiflächen

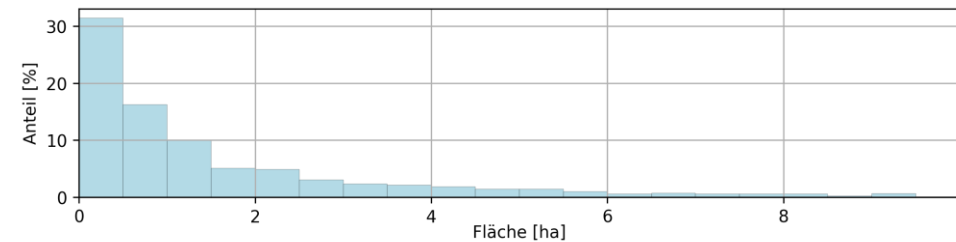
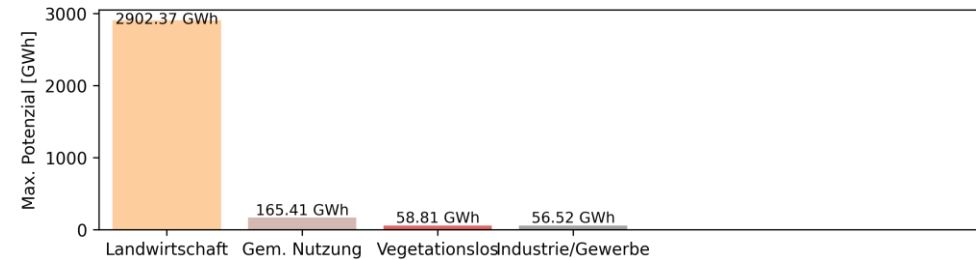


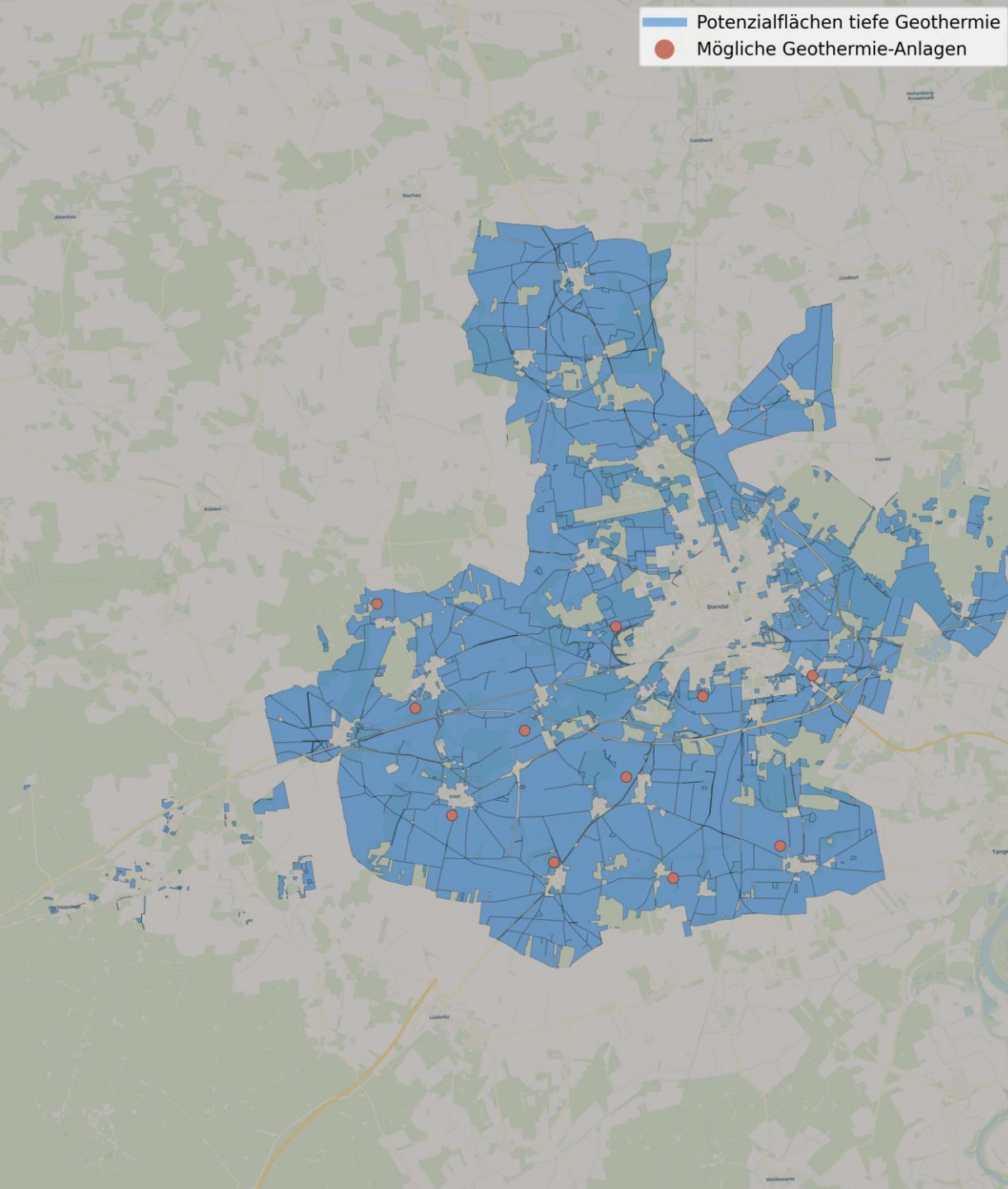
Oberflächennahe Geothermie

Gewählte Flächen

Für die Bestimmung der Potenzialflächen wurde die deutschlandweite Wärmeleitfähigkeit des Bodens als Referenz genommen und Bodenflächen mit einer minimalen mittleren Wärmeleitfähigkeit von 1,5 W/mK ausgewählt. Diese Grundflächen wurden im Anschluss mit nutzbaren Freiflächen verschnitten. Nutzbare Flächen sind hierbei Siedlungsflächen sowie deren unmittelbare Umgebung, da davon ausgegangen wird, dass oberflächennahe Geothermie verbrauchernahe installiert wird.

Verteilung der Freiflächen





Tiefe Geothermie

Erläuterung

Für die Potenzialabschätzung tiefer Geothermie werden Karten der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) verwendet. Diese zeigen Gebiete mit gesicherter Eignung auf Basis von: Petrothermalen Geothermie (heiße Gesteinsschichten) oder Hydrothermalen Geothermie (heißes Fluid). Solche Anlagen eignen sich zur Versorgung von Hochtemperatur-Wärmenetzen und sollten nahe zu Siedlungs- oder Industriegebieten geplant werden. Aufgrund hoher Investitionskosten ist eine hohe jährliche Auslastung (Volllaststunden) erforderlich. Kraft-Wärme-Kopplung die im Sommer strom- und im Winter wärmegeführt sind plus Wärmespeicher sind Lösungsoptionen.

Abschätzung des Potenzials

Tiefe Geothermieanlagen sind bisher als Projekte mit Pilotcharakter insbesondere im Süden Deutschlands errichtet worden. Auch wenn eine grundlegende Eignung im Gebiet vorliegt müssen gezielte Probebohrungen für die Abschätzung der Entzugsleistung genutzt werden. Daher werden für die Abschätzung grobe Richtwerte genutzt. Für petrothermale Anlagen wurde hier eine Anlagenleistung mit 4 MW bzw. bei hydrothermalen Anlagen, durch den verbesserten Wärmeübergang bei Wasser eine Leistung von 8 MW angenommen. Diese Werte können basierend auf lokalen Studien erweitert und validiert werden.

Gesamtpotenzial: 264.0 GWh



