

Dudenhofen



Hanhofen



Harthausen



Römerberg



Verbandsgemeinde

**Römerberg-
Dudenhofen**

**Unsere Wärme,
unsere Verantwortung**

Kommunale Wärmeplanung VG Römerberg-Dudenhofen

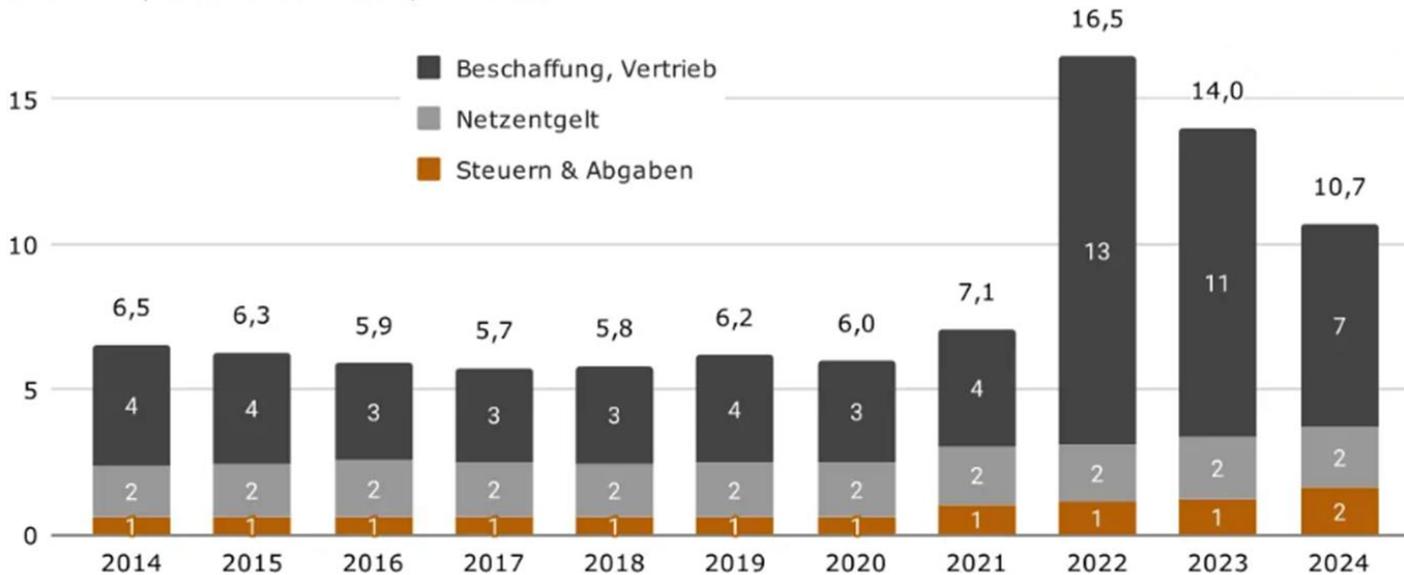
1. Öffentlichkeitsveranstaltung
07.05.2025

Einführung

Gedanken und Einflüsse

Gaspreisentwicklung für deutsche Endverbraucher

in €Cents pro kWh nach Einzelposten inkl. MwSt



Quelle: BDEW (2024)

Ukraine Konflikt

„Gaskrise“

Preisanstieg
Preisvolatilität

Verfügbarkeit der Energie?

Unabhängigkeit

Gesetze und Fristen

Frage nach der
Technologieoffenheit

**CO2 und
Klimaschutz**

Zustand und Art des Heizsystems

Zustand Gebäude

Umwelt

Verkauf / Kauf / Umbau / Sanierung

Fördermittel

**Welche Möglichkeiten
habe ich?**

**Zukünftige
Generationen**

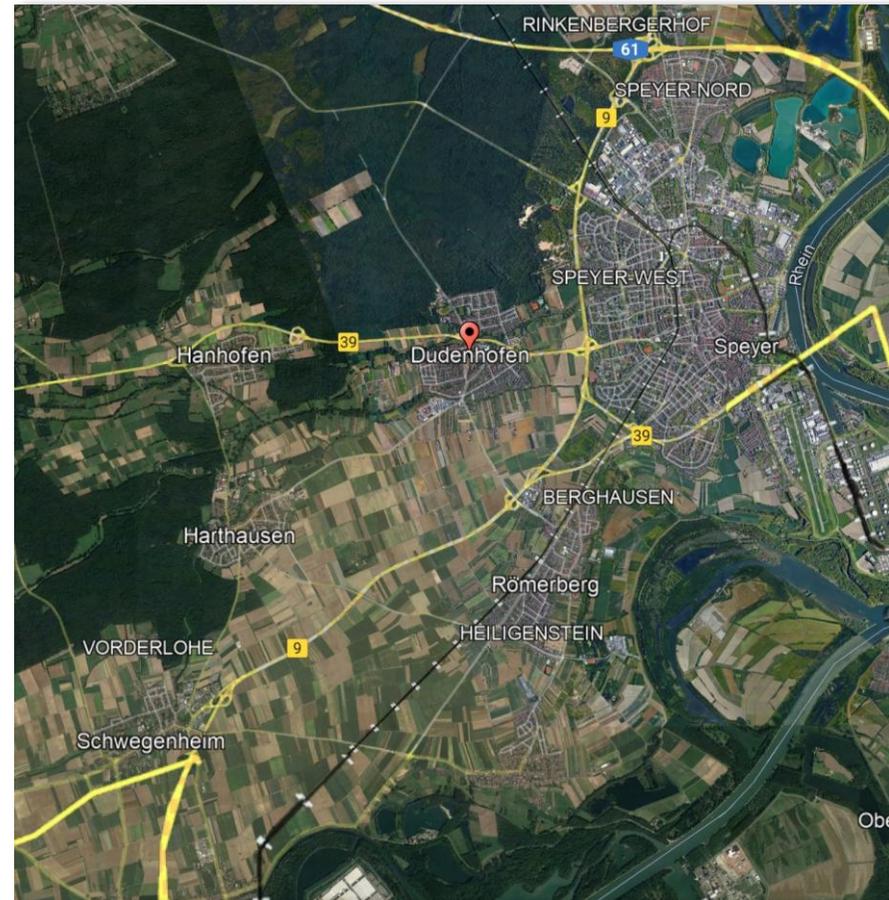
Persönliche Situation ...

Kosten einer Alternative Wann will/muss ich handeln?

Neue Möglichkeiten / Gemeinschaftliche Lösung



Kommunale Wärmeplanung (KWP) = „Über den Grundstücksrand hinaus denken“



**Betrachtung der VG RD
Fläche ca. 55 km²**

Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Grundsätzliches

Ziel: Nachhaltige, effiziente und treibhausgasneutrale Wärmeversorgung in der Verbandsgemeinde Römerberg-Dudenhofen gewährleisten bis 2040



- Orientierungshilfe für die Wärmeversorgung (Möglichkeiten)
 - **Wo sind Wärmenetz möglich? (Ortsteile, Quartiere)**
 - **Ist mein Haus in einem potenziellen Wärmenetz oder Wasserstoffnetz Gebiet?**
 - **Benötige ich eine Individuallösung/Einzelversorgung?**



- **Strategisches Instrument der Kommune**
 - KWP hilft bei Koordination von Infrastrukturmaßnahmen, Nutzung Synergien bei Bau- und Sanierungsmaßnahmen
 - KWP ist Grundlage für Bauleitplanung, Bebauungspläne, z.B. gezielte Vorgaben für Neubaugebiete

Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Grundsätzliches

Achtung: Kommunale Wärmeplanung richtig einordnen,
Gleiche Erwartungshaltung



■ Wärmeplan ist kein Bauplan für Wärmenetze

- Machbarkeitsstudie zur Vertiefung der Planung
- Weitere Fach-, Genehmigungs- und Ausführungsplanung, Ausschreibungen, Vergabe
- Bearbeitung der Finanzierung und Förderung, Vertragsabschlüsse mit Bürgern
- Bau und Inbetriebnahme

■ Wärmeplan ist Keine Entscheidungshilfe für die persönliche Heizlösung

- Weiterhin erforderlich: Individuelle Bewertung der Voraussetzungen und Berücksichtigung der eigenen persönlichen Situation
- Empfehlung Hilfe durch persönliche Energieberatung
- Z.B. „Welche Heizung passt zu mir?“ – Verbraucherzentrale

Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Rechtliche Anforderungen

Klimaschutzgesetz (KSG)

2045 → 100% Klimaneutralität*

Anteil Wärme ca. 54 % am
Endenergieverbrauch in
Deutschland (= ca. 1.280 Mrd. kWh)

Schrittweise Umstellung der
Wärmeerzeugung auf Erneuerbare
Energieträger (EE)

- Senkung der CO₂-Emissionen
- Steigerung der Energieautarkie / Unabhängigkeit
- Veränderungen = Regionale/Lokale Wertschöpfung
- Stabilisierung der Wärmepreise

*Klimaneutralität bereits **bis 2040** gemäß
§3 (1) Landesklimaschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LKlimaG RLP)

Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Rechtliche Anforderungen

- **Novelle Gebäudeenergiegesetz (GEG 2024)**
 - Zentrales Regelwerk für den Energieeinsatz in Gebäuden und Heizungen
 - Z.B. **Neu eingebaute Heizungen mind. 65% erneuerbare Energien (EE)** nutzen
- **Wärmeplanungsgesetz (WPG 2024)**
 - Wärmenetzbetreiber müssen Ihre Netze bis 2030 zu mind. 30% und bis 2040 mind. 80% aus erneuerbaren Energien oder Abwärme speisen, ab 2040 klimaneutral sein
 - **Regelwerk für den Ablauf und die Anforderungen der Kommunalen Wärmeplanung**
 - KWP ist eine **rechtlich unverbindliche, strategische Fachplanung**.
Rechtsverbindlichkeit entsteht dann, wenn die Kommune z.B. in einem Ratsbeschluss ein Gebiet als Neu- oder Ausbaugebiet für ein Wärmenetz oder Wasserstoffnetz ausweist.
- Entwurf Landesgesetz RLP Ausführungsgesetz zum Wärmeplanungsgesetz (AGWPG) im April 2025 im Landtag

Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Rechtliche Anforderungen

Wärmeplanungsgesetz (WPG) seit 01.01.2024

- **Kommunen < 100.000 Einwohner müssen bis 30.06.2028 einen kommunalen Wärmeplan erarbeitet haben**
- Wärmepläne legen fest, wo Wärmenetze tiefer untersucht werden oder dezentrale Lösungen sinnvoller sind
- Der Kommunale Wärmeplan der VGRD wird die gesetzlichen Anforderungen erfüllen
- In Wärmenetzgebieten gilt 1 Monat nach Ausweisung des Wärmeplans, bei einem Heizungstausch die 65% EE Regelung des GEG
 - **Keine sofortige Pflicht zum Tausch der Heizungsanlage / Übergangsfristen bei Bestandsanlagen (z.B. Weiterbetrieb bei Funktionsfähigkeit oder Reparatur bis 2045)**

Je früher die Kommunale Wärmeplanung erfolgt,
desto eher Klarheit darüber wo ein Wärmenetz sinnvoll ist
= Bessere Entscheidungsgrundlage für alle Bürger:innen

Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Ablauf

- Februar 2025 Start mit Lenkungskreis

1. Bestandsanalyse

Bewertung des aktuellen Wärmebedarfs und Wärmeversorgung

2. Potenzialanalyse

Identifizierung von Wärmeerzeugungspotenzialen

3. Zielszenario 2040

Zonierung, Bildung von Maßnahmen, Entwicklung einer Vision für die Wärmeversorgung der Zukunft

4. Umsetzungsstrategie

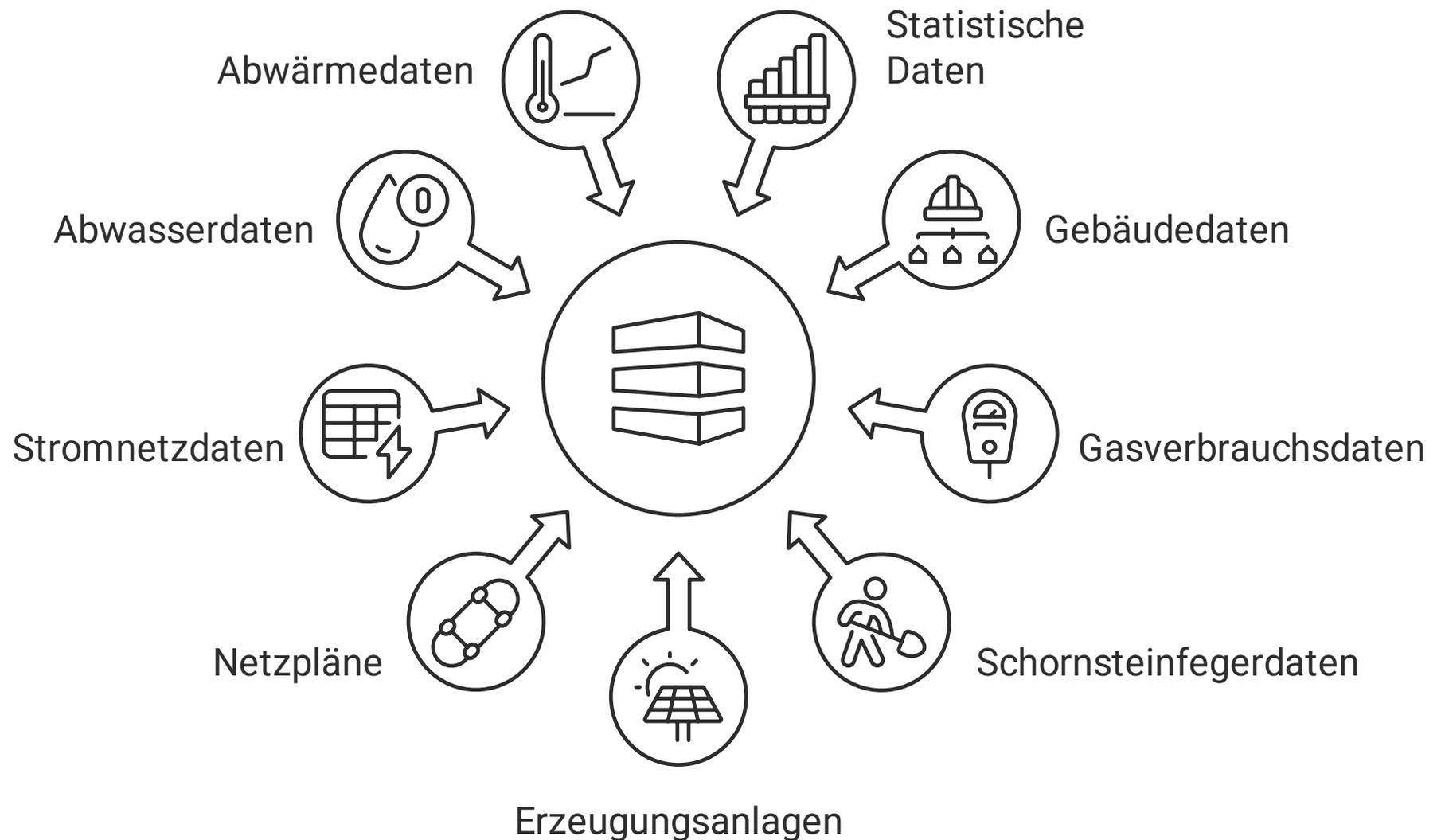
Planung der Schritte zur Erreichung des Zielszenarios

- Dezember 2025 Beschluss Wärmeplan – Fortschreibung alle 5 Jahre

Ergebnisse Bestandsanalyse

Ergebnisse Bestandsanalyse

Datenauswertung / Digitaler Zwilling



Ergebnisse Bestandsanalyse

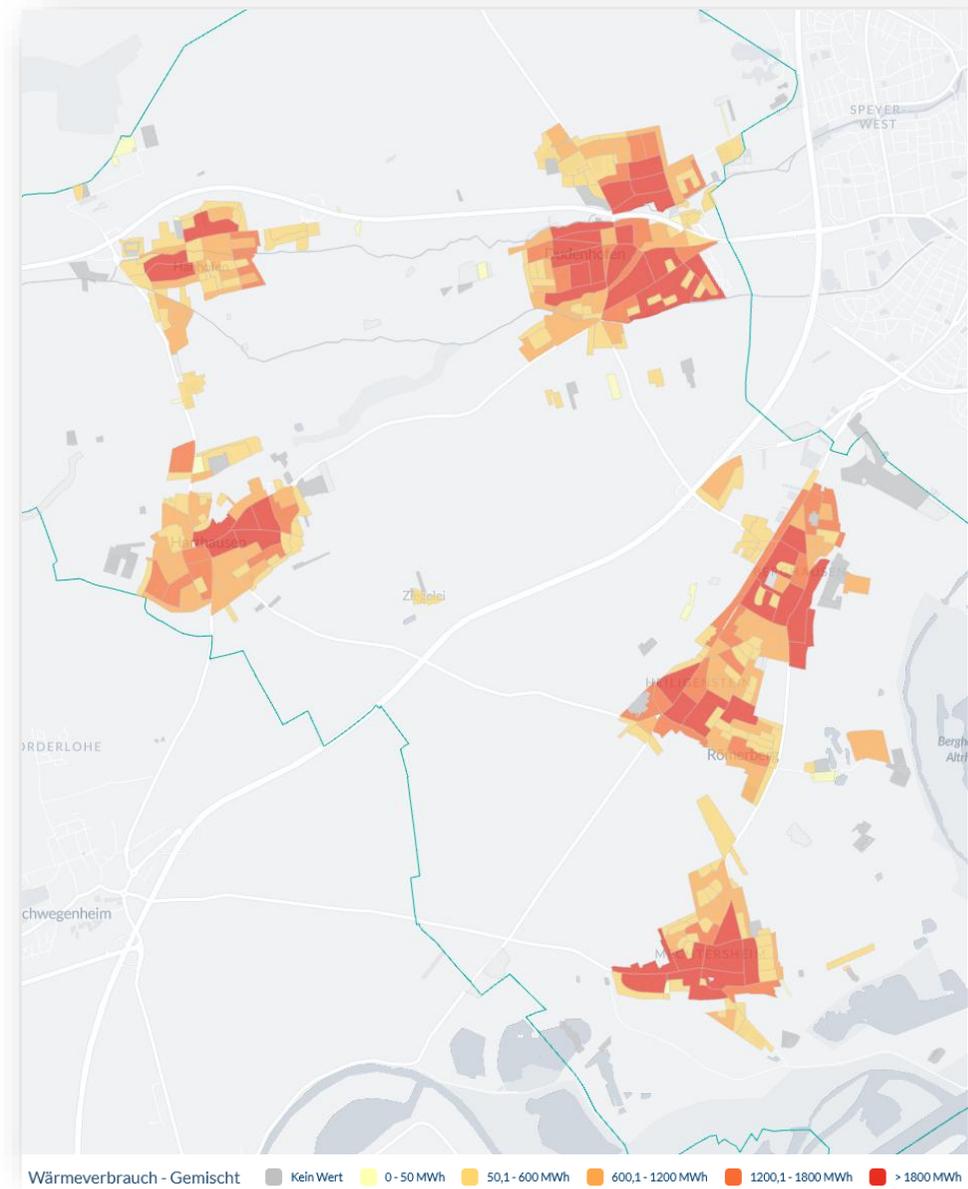
Wärme- und Treibhausgasbilanz

Wärmebedarf

- 293 GWh/a
 - Ca. 13,3 MWh/a je Einwohner
- Entspricht ca. dem Durchschnitt in Deutschland

Treibhausgasbilanz (Wärme)

- 78.400 t CO₂-äq./a
 - Ca. 3,54 t/a je Einwohner
- Liegt leicht über dem deutschen Durchschnitt



Ergebnisse Bestandsanalyse

Erneuerbare Energien zur Stromerzeugung

Stand 2024

Photovoltaik

- Anzahl: 2.244
- Leistung: 21 MW_p

Windkraft

- Anzahl: 3
- Leistung: 6 Mw_{el}

Wasserkraft

- Anzahl: 1
- Leistung: 20 kW_{el}



Ergebnisse Bestandsanalyse

Kalte Nahwärme – Harthausen

- Neubaugebiet „Südlicher Wooggraben – Teilbereich Ost“
- Inbetriebnahme 2021
- Erdwärmesondenfeld
- Ca. 30 Haushalte angeschlossen



Ergebnisse Bestandsanalyse

Zusammenfassung



Energieträgermix

Ca. 97 % der Wärmezeugung ist fossil.



Gebäudestruktur

Ca. 82 % sind private Haushalte.



Baualterstruktur

Ca. 64 % der Gebäude wurden vor 1984 errichtet.



Alter der Heizsysteme

Ca. 64 % der Heizsysteme sind älter als 15 Jahre.



Sanierungsstand

Nur ca. 4 % der Gebäude sind energetisch vollsaniert.

Ergebnisse Potenzialanalyse

Ergebnisse Potenzialanalyse

Sanierungspotenzial

Vollsaniert (4%)

Teilsaniert (62 %)

Unsaniert (34 %)

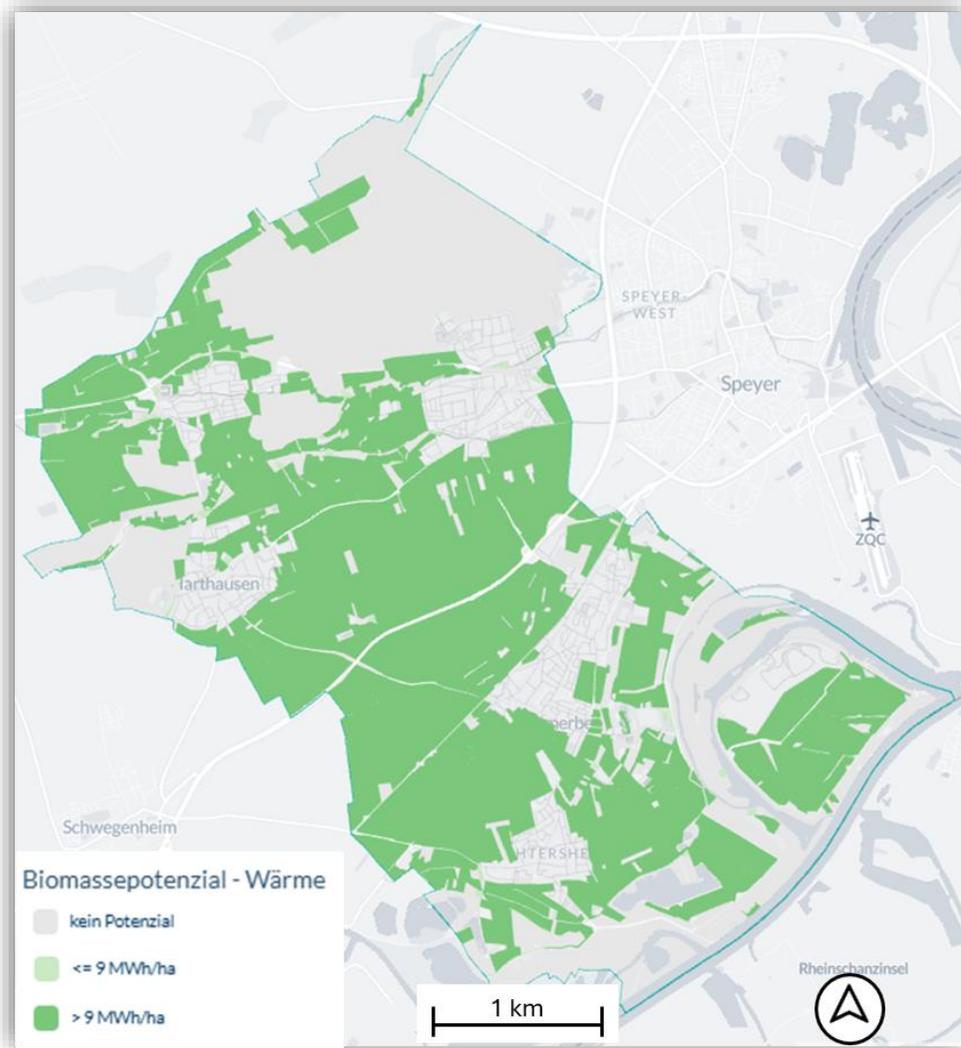
- Wärmebedarf 293 GWh/a (Aktuell)
Wärmebedarf 78 GWh /a (Nach max. Sanierung GEG Standard)
→ 215 GWh/a Theoretisches Einsparungspotenzial
- Annahme: Sanierungsquote 1 % pro Jahr bis 2040
Wärmebedarf 263 GWh (Mit 1 % Sanierung)

Vorteile einer Sanierung

- Verringerung des Wärmebedarfs → Energiekosteneinsparung
- Wertsteigerung der Immobilie
- Komfortgewinn im Winter und Sommer

Ergebnisse Potenzialanalyse

Biomassenpotenzial (1) – Biogas



- Kartographisch: Theoretisches Potenzial von 38 GWh/a für Wärmeerzeugung aus Biogas
- Akteursgespräche:
 - Gebiet ist prädestiniert für Gemüsebau
 - Ackerbau (Getreide, Mais, etc.) wird nur für Fruchtfolge angebaut und Ernterückstände sollen auf dem Feld verbleiben für Humusaufbau
 - Wirtschaftliche Rahmenbedingungen für Biomasse schwierig durch höhere Erlöse aus dem Sonderkulturanbau
- **Realisierbares Potenzial für Wärmenetze mit 0 GWh/a angenommen**

Ergebnisse Potenzialanalyse

Biomassenpotenzial (2) – Feste Biomasse



- Theoretisches Potenzial ist vorhanden für Wärmeerzeugung
 - Waldfläche gesamt ca. 930 ha
- Akteursgespräche:
 - Wald im Oberrheingraben durch Dürre und Hitze zukünftig stark gefährdet
 - Holzeinschlag in 10-15 Jahren für thermische Verwertung unsicher
 - Keine garantierte Liefermengen für Holz zur Wärmeerzeugung für Wärmenetze
- **Realisierbares Potenzial für Wärmenetze mit 0 GWh/a angenommen**

Ergebnisse Potenzialanalyse

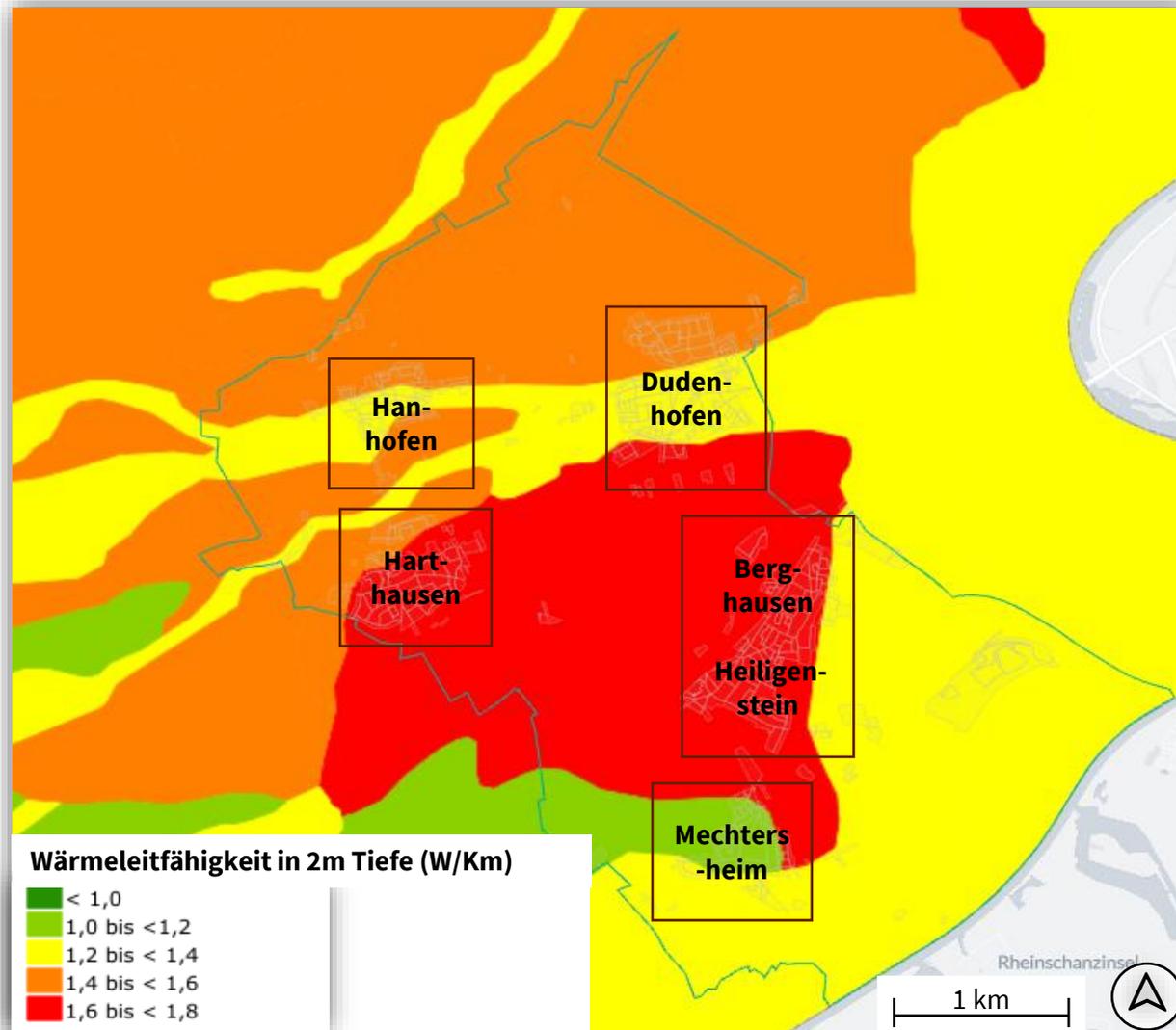
Biomassenpotenzial (3) – Grünschnitt

- Auswertung der Daten zum Grünschnittabfall in der VG
- Grünschnittabfall 1.560 t/a
- Potenzial stark abhängig von der Feuchtigkeit des Grünschnitts
- Annahmen: Wärmeerzeugung in einem Heizwerk durch Grünschnitt

Technisches Potenzial für Wärmenetze ca. 2,4 – 6,3 GWh/a

Ergebnisse Potenzialanalyse

Oberflächennahe Geothermie – Erdwärmekollektoren

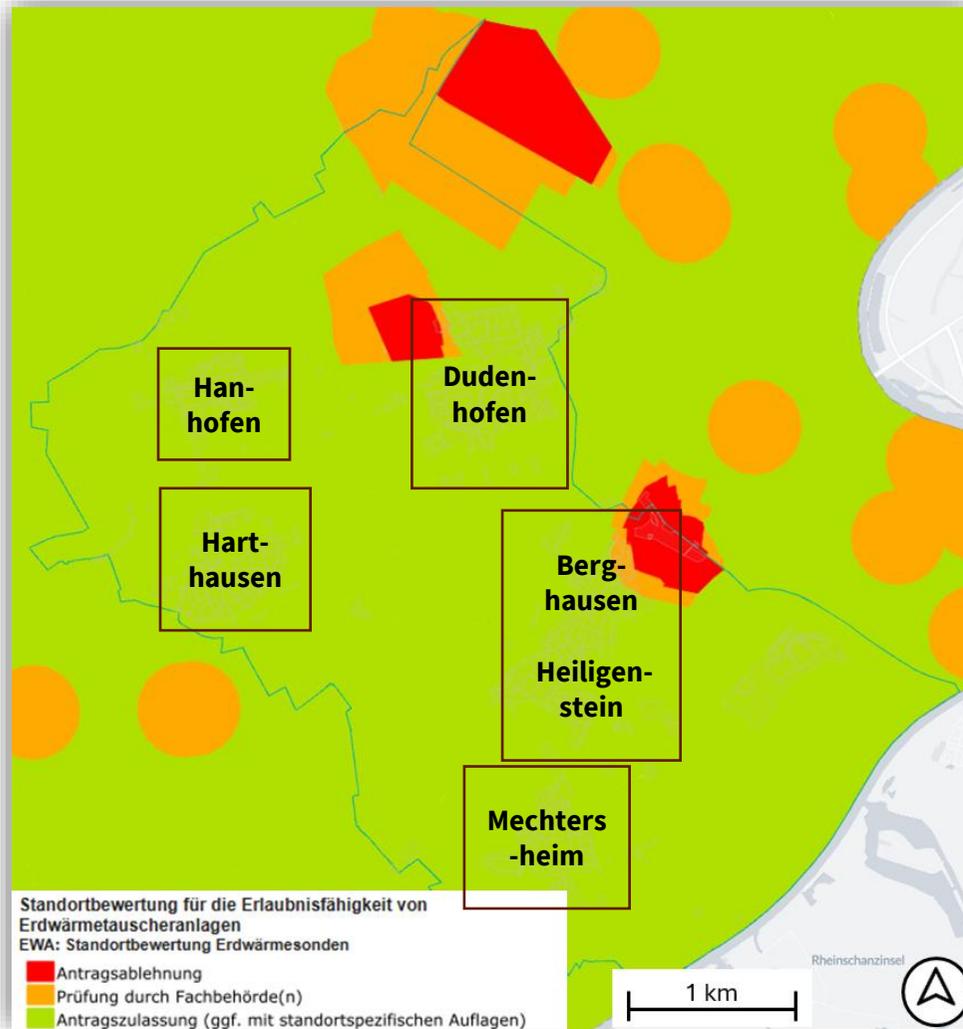


- Mittleres bis hohes Potenzial in der Verbandsgemeinde
- **Vorteil:** Keine Genehmigungsverfahren
- **Nachteil:** Hoher Flächenbedarf ca. 35 W/m²
- **Eignung:** Vor allem interessant im Bereich der Einfamilienhäuser (EFH) bei ausreichender freier, nicht bebauter Fläche

Quelle: https://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&resource=layer&layout=tabs&id=54367
(01.04.2025)

Ergebnisse Potenzialanalyse

Oberflächennahe Geothermie – Erdwärmesonden



- Antrag für Erdwärmesonde (EWS) nur in Trinkwasserschutzgebieten problematisch
- Eine 80 m Sonde inklusive Wärmepumpe erreicht ca. 6 kW_{th}
- **Eignung:** Für EFH und kalte Nahwärme gut geeignet
- Potenzial vorhanden. Wirtschaftlichkeit abhängig von nötigem Temperaturniveau

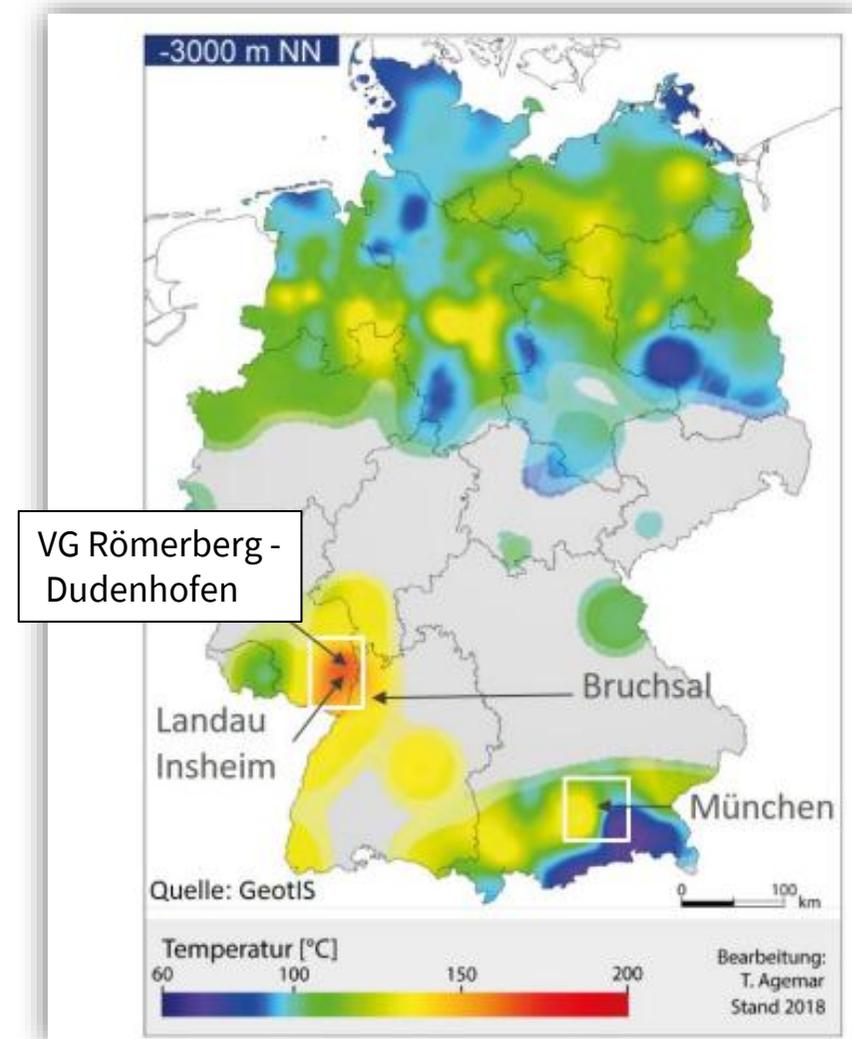
Quelle: https://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&resource=layer&layout=tabs&id=71117
(01.04.2025)

Ergebnisse Potenzialanalyse

Tiefengeothermie

- **Tiefengeothermisches Potenzial:**
Ideale Bedingungen im Oberrheingraben für Tiefengeothermie
- Stadtwerke Speyer und Schifferstadt planen gemeinsam ein Tiefengeothermie-Projekt (Geopfalz)
- Geplant sind Bohrungen in Tiefen von 3.000 bis 4.000 Metern zur Förderung von heißem Thermalwasser
- Aktueller Stand: Standortsuche für das Geothermiekraftwerk/Probebohrung

→ **Erfolgreiche Probebohrung geben weitere Erkenntnisse für Bewertung des Potenzials**



Quelle: <https://www.sw-schifferstadt.de/de/Aktuelles/Stadtwerke-Schifferstadt-und-Speyer-informieren-ueber-Geothermie/20220521-Geothermie-Buergerinfo-fuer-Webseite.pdf> (01.04.2025)

Ergebnisse Potenzialanalyse

Kläranlage Römerberg

- 580.000 m³/a Klarwasserabfluss bei durchschnittlich 15,5 °C
- Technisches Potenzial in Kombination mit Wärmepumpe ca. 5,3 GWh_{th}/a
- Weite Entfernung zu Mechtersheim



Ergebnisse Potenzialanalyse

Flusswärmepumpe

- Wintertemperatur Rheinwasser ca. 4 bis 9 °C
- Technisches Potenzial vorhanden und skalierbar
- Wirtschaftliche Erschließung nur wenn mit ausreichend Wärmebedarf verknüpft werden kann
- **Zu beachten:** BNatSchG § 23 Naturschutzgebiete



Ergebnisse Potenzialanalyse

Kläranlage Hanhofen und Abwasserpumpwerk Harthausen

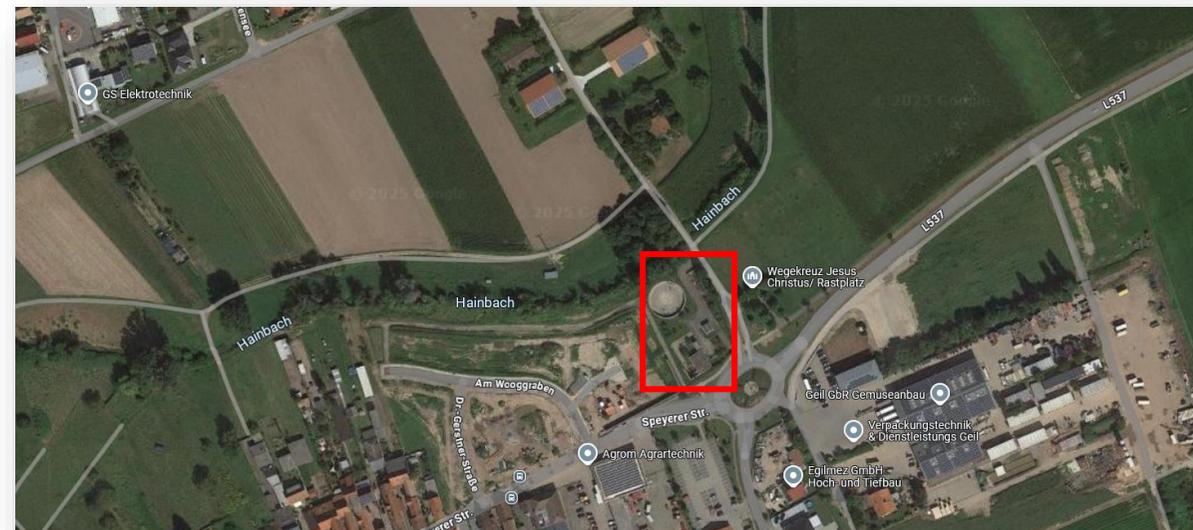
Kläranlage Hanhofen

- 190.000 m³/a Klarwasserabfluss bei durchschnittlich 16,5 °C
- Technisches Potenzial in Kombination mit Wärmepumpe ca. 1,9 GWh_{th}/a



Abwasserpumpwerk Harthausen

- 290.000 m³/a Klarwasserabfluss bei durchschnittlich 15,5 °C
- Technisches Potenzial in Kombination mit Wärmepumpe ca. 2,9 GWh_{th}/a



Ergebnisse Potenzialanalyse

Wasserwerk Dudenhofen

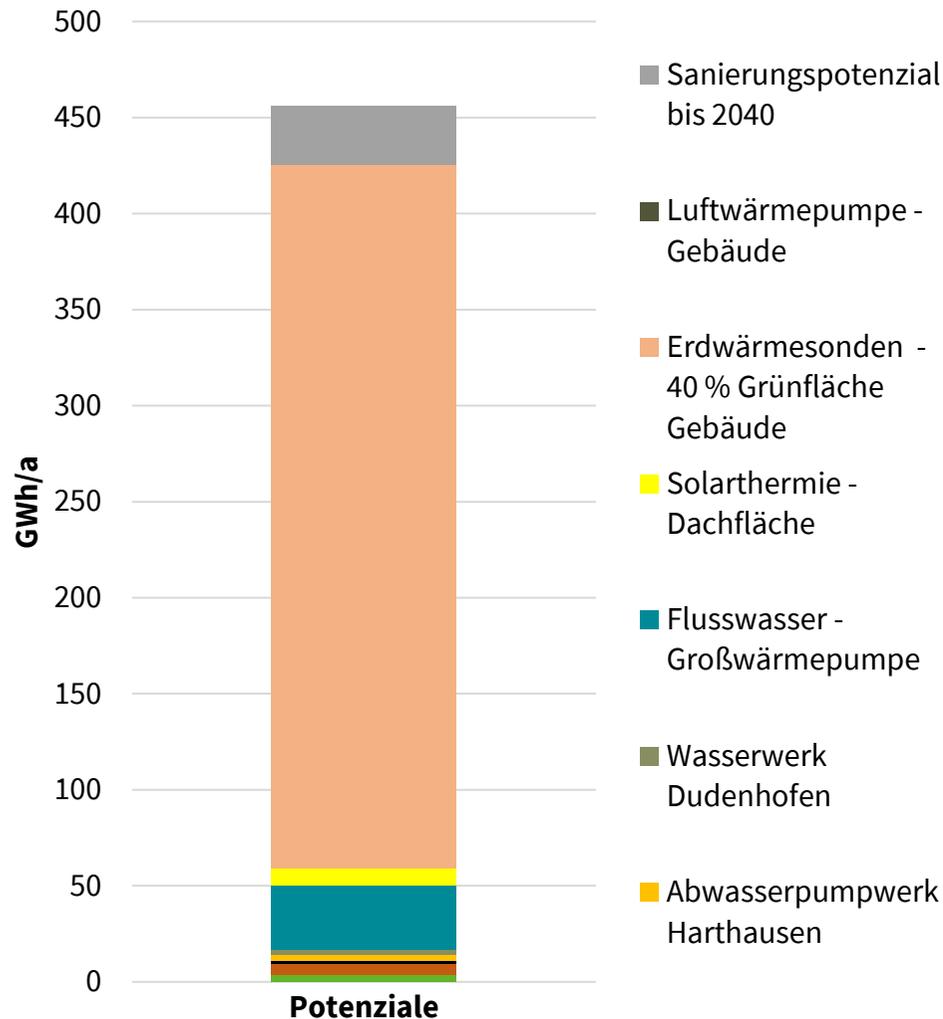
- Gemittelte Temperatur 10 °C
- Geförderte Wassermenge ca. 250.000 m³/a
- Technisches Potenzial in Kombination mit Wärmepumpe ca. 2,4 GWh_{th}/a



Ergebnisse Potenzialanalyse

Zusammenfassung

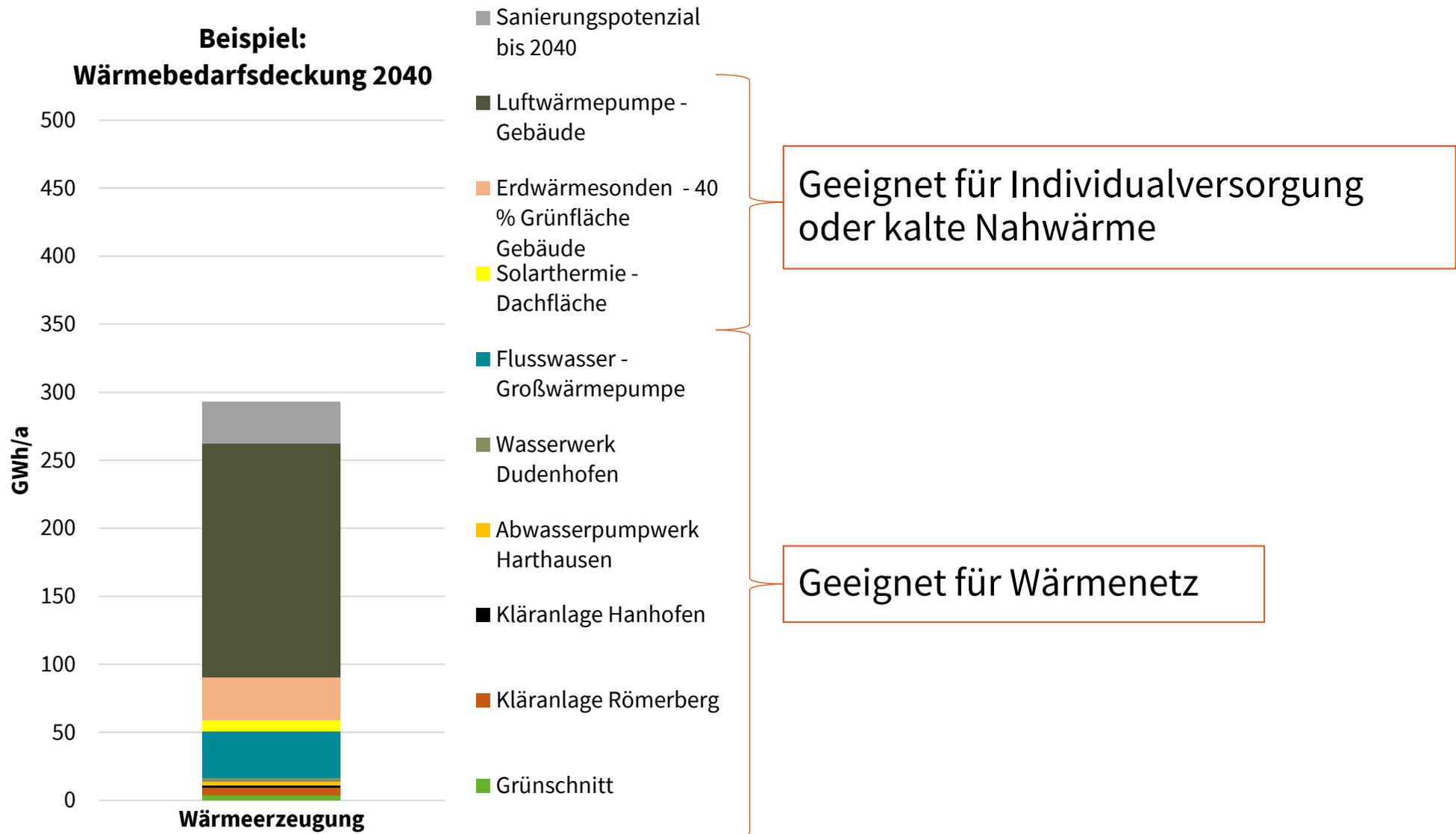
Identifizierte Potenziale



- 1 % Sanierungsquote pro Jahr (30 GWh/a Wärmeeinsparung)
- Prognostizierter Wärmebedarf 2040 263 GWh/a
- Luftwärmepumpe mit „unendlichem“ Quellpotenzial
- Potenziale für Wärmenetz beträgt ca. 50 GWh/a
- Restbedarf kann über Individuallösung oder kalte Nahwärme gedeckt

Ergebnisse Potenzialanalyse

Bewertung



Ausblick nächste Schritte

Eignungsgebiete identifizieren

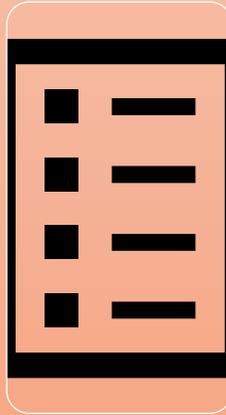
Bedarfe mit Potenzialen verknüpfen

Szenarien entwickeln und vergleichen

Zielszenario 2040 festlegen

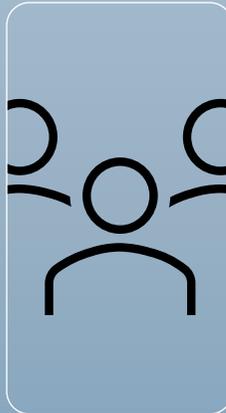
Umsetzungsstrategie/Maßnahmenkatalog
zur Erreichung des Zielszenarios erstellen

Nächste Termine



Veröffentlichung des Wärmeplans

- Ca. 09.10.2025
- 30-tägige Offenlage
- Internetseite VGRD und Bauamt (Rathaus Römerberg)



Öffentlichkeitsveranstaltung

- 05.11.2025 18 Uhr
- Festhalle Dudenhofen

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit



**Wir übernehmen Verantwortung
für Menschen, Technik und Projekte!**