



Kommunale Wärmeplanung

ILE Ilzer Land – Teil Ringelai



Klimaneutrale Wärmeversorgung

Ziel ist ein **Fahrplan** für eine **wirtschaftliche und nachhaltige** Wärmeversorgung im gesamten Gemeindegebiet – auf Basis erneuerbarer Energien.

- Bürgerinnen und Bürger erhalten einen klaren Überblick über verfügbare Wärme-Lösungen in ihrer Umgebung.
- Konkrete Handlungsfelder für die Kommune: Energie einsparen und Wärmeinfrastruktur auf erneuerbare Energien umstellen.

Einordnung der Kommunalen Wärmeplanung

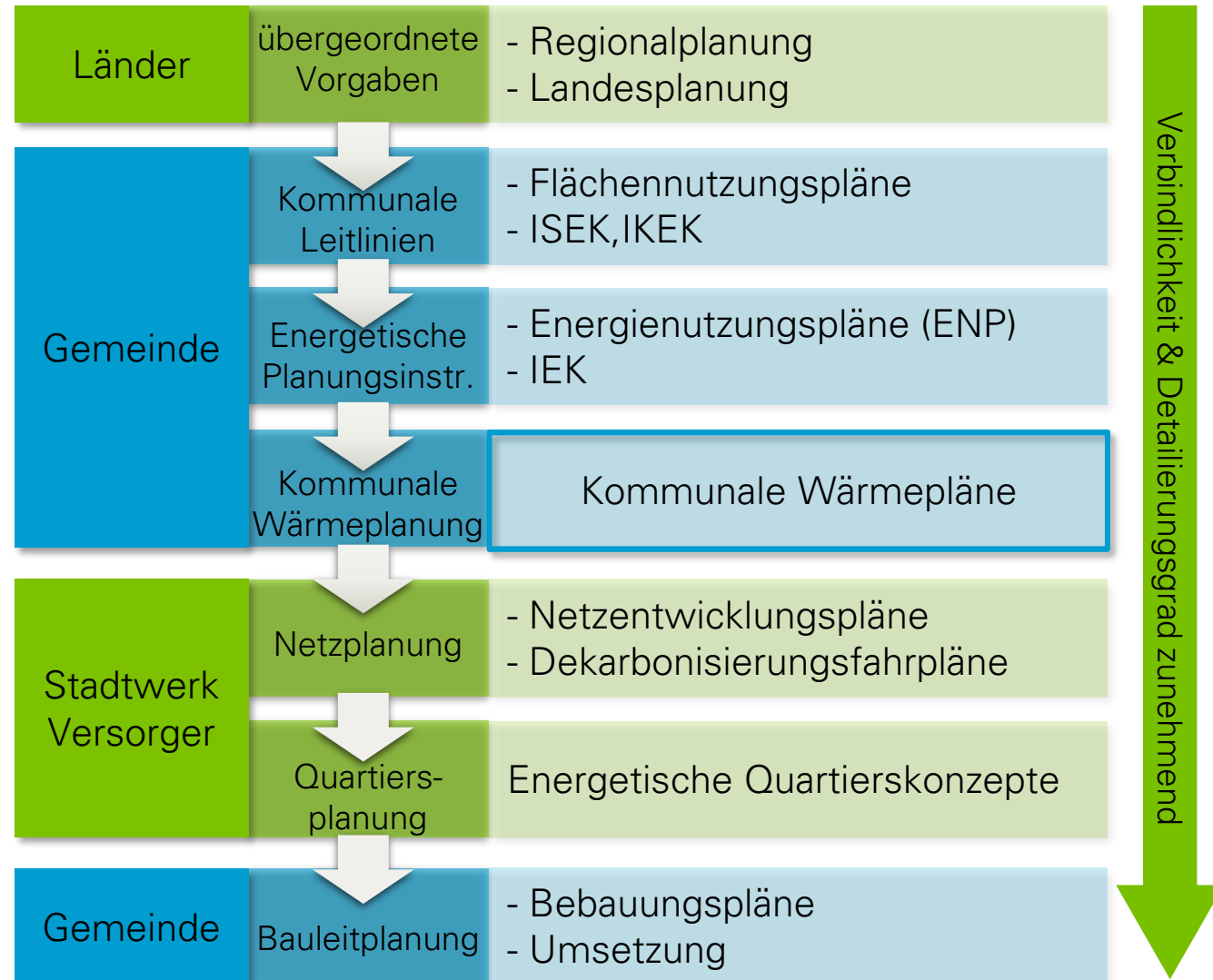


Erwartungshaltung

Die kommunale Wärmeplanung dient vorrangig als Orientierungsrahmen für die langfristige Wärmewende.

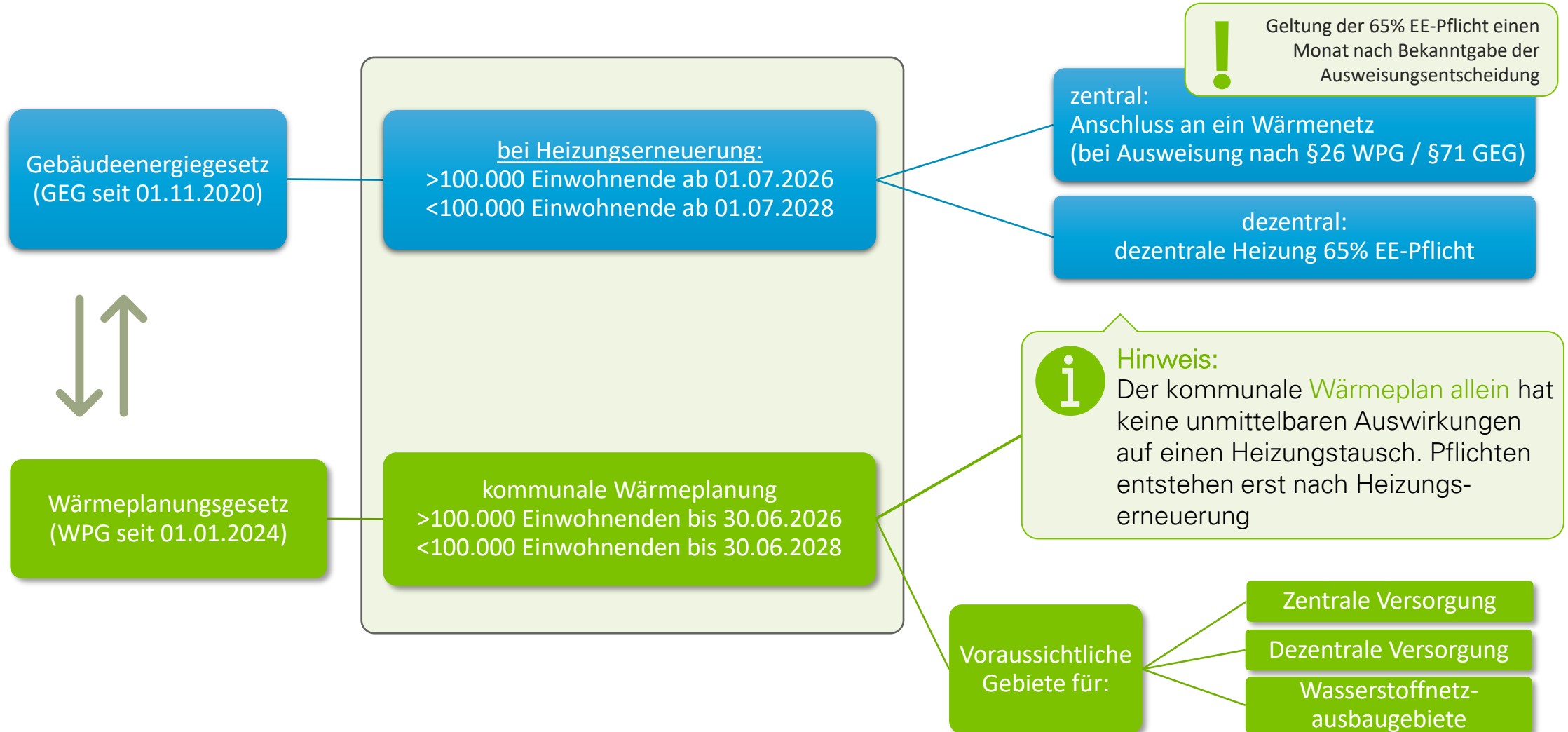
Was leistet Wärmeplanung nicht?

- Ausbaugarantien für dargestellte Eignungsgebiete für Wärmenetze, Wasserstoffnetze, dezentrale Einzellösungen
- Anschluss und Termin Garantien an mögliche Netze
- Beschluss und Durchführung aller vorgeschlagenen Maßnahmen
- Garantie für die vorläufig geschätzten Kosten der Wärmeversorgung



Wärmeplanungsgesetz und Gebäudeenergiegesetz

Die Pflichten nach Wärmeplanung





Kosten der CO₂-Abgaben steigen

- 2025: ca. 55 €/t
- 2026: ca. 65 €/t



Ab 2027: CO₂-Preisbildung über europäischen Emissionshandel

- Bis 2030: ca. 95 - 141 €/t (Prognose Ariadne-Analyse)
- Bis 2040: ca. 175 - 309 €/t (Prognose Ariadne-Analyse)



Kostenentwicklung

- Fossile Energie: stark steigend (ab 2027)
- Wärmepumpe: gleichbleibend / leicht steigend
- Biomasse: gleichbleibend / leicht steigend

Kostenbeispiel

Fall: 4.000 l/a
Heizölverbrauch

Mehrkosten:

- 2030: mind. 317 €/a
- 2035: mind. 804 €/a
- 2040: mind. 1.163 €/a



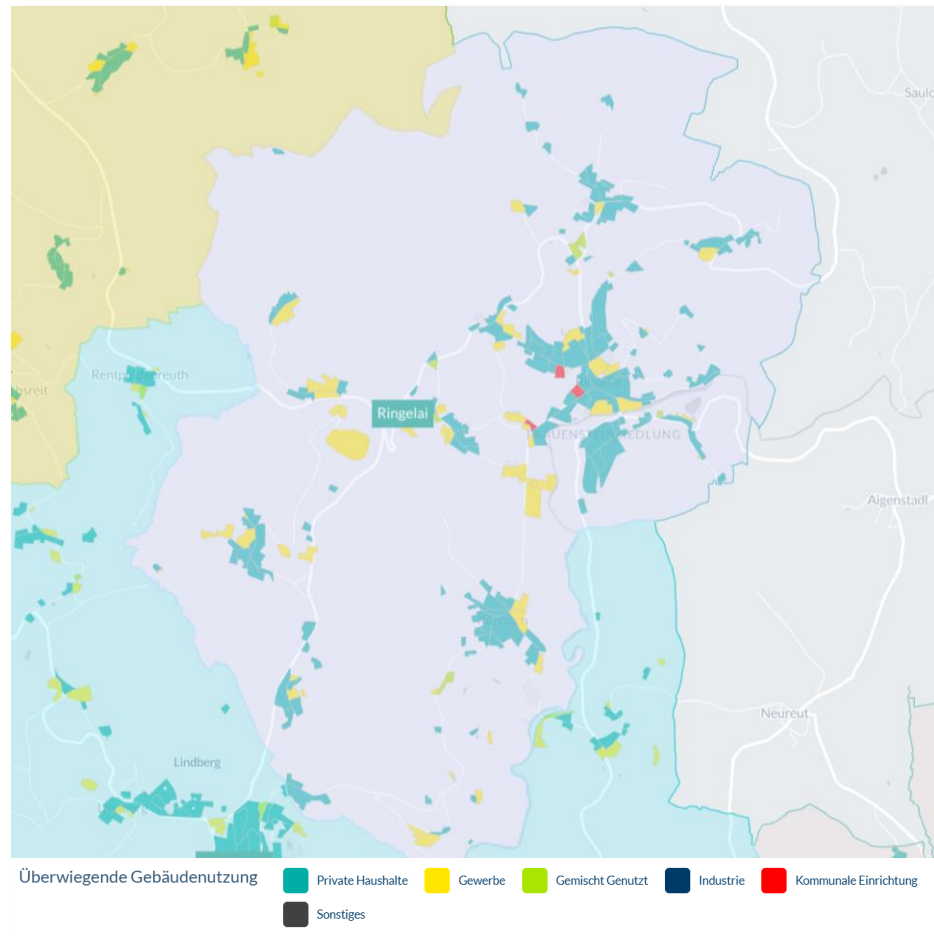
1.

Bestandsanalyse

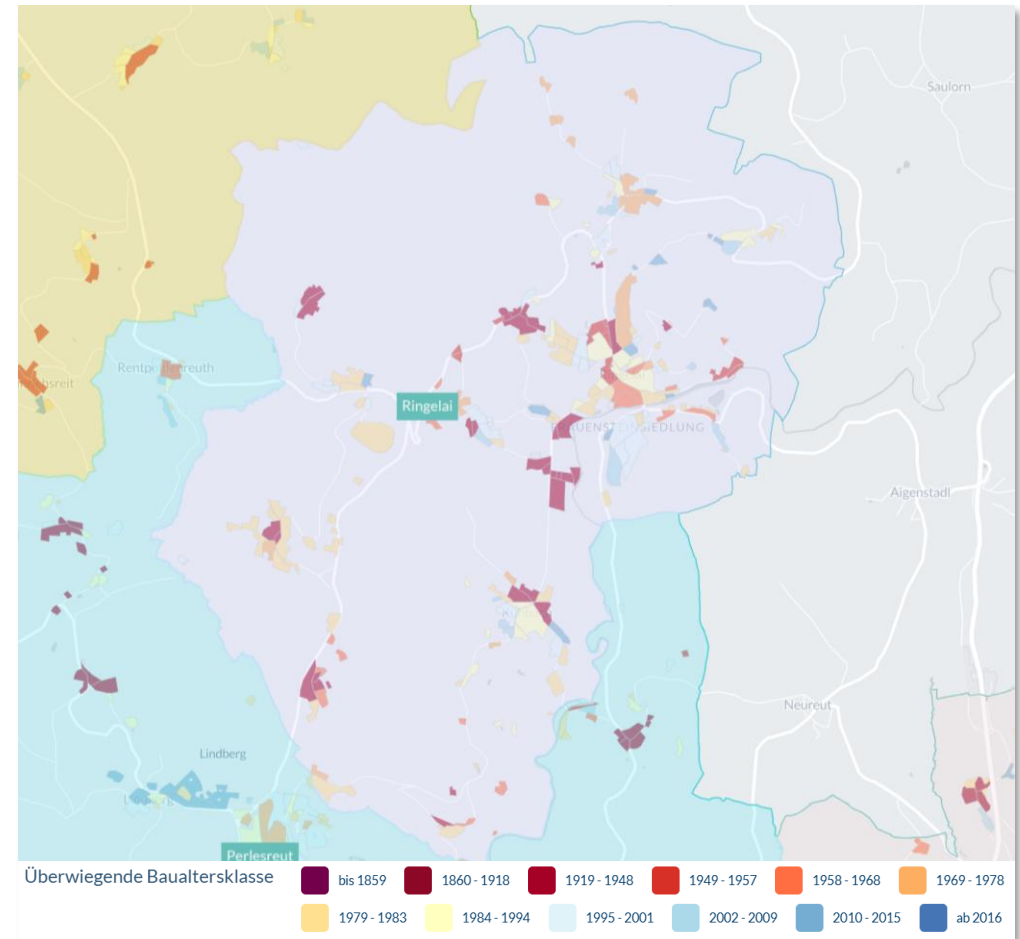
Ringelai



Gebäudetypen

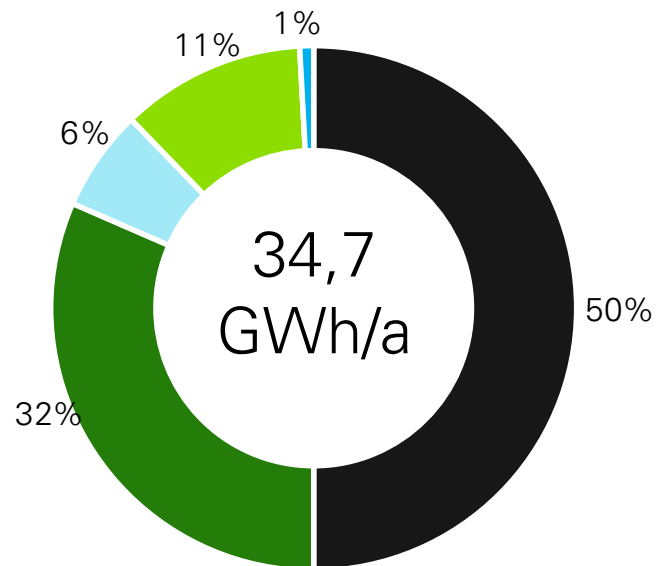


Baualtersklassen



Ringelai

Wärmebedarf nach Versorgungsart



■ Gas ■ Heizöl ■ Biomasse ■ Strom ■ Fernwärme ■ Sonstige

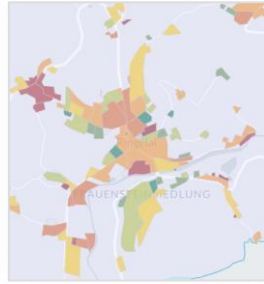
Versorgungsart	34,7 GWh/a
Heizöl	17,6 GWh/a
Biomasse(Holz)	11,1 GWh/a
Fernwärme	3,5 GWh/a
Wärmepumpen & Strom	2,2 GWh/a
Sonstige	0,3 GWh/a

Ringelai

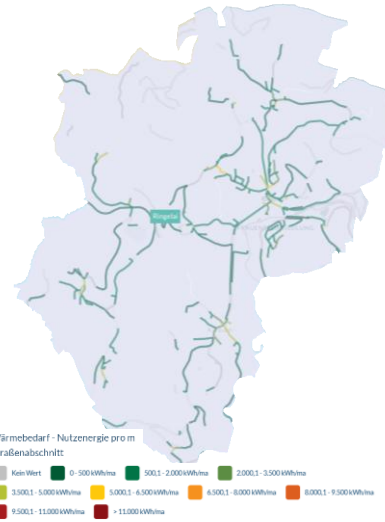
Wärmebedarf



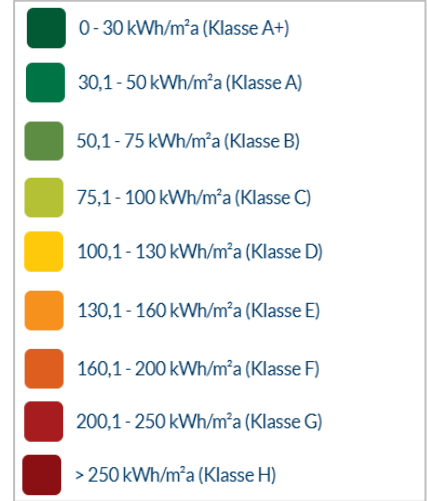
Wärmebedarf – kWh/m²:



Wärmelinienichte:



Wärmebedarf - Nutzenergie pro m²
Gebäudenutzfläche



Einschätzung der Eignung zur
Errichtung von Wärmenetzen

Kein Technisches Potenzial
Empfehlung von Wärmenetzen in Neubaubereichen
Empfehlung für Niedertemperaturnetze im Bestand

→ Gebiete mit Wärmenetzeignung vorhanden



Wärmedichte

Die Wärmedichte beschreibt den spezifischen Wärmebedarf je Fläche. Sie zeigt auf, wie konzentriert der Wärmebedarf in einem bestimmten Gebiet ist und dient als wichtiger Indikator für die Eignung von Wärmenetzen.

Wärmeliniendichte

Die Wärmeliniendichte ist der jährliche Wärmebedarf bezogen auf die Länge eines geplanten oder bestehenden Wärmenetzes. Sie ist entscheidend für die wirtschaftliche Bewertung von Wärmenetzvorhaben. Je höher die Wärmeliniendichte, desto wirtschaftlicher kann ein Netz betrieben werden.

Wärmebelegungsdichte

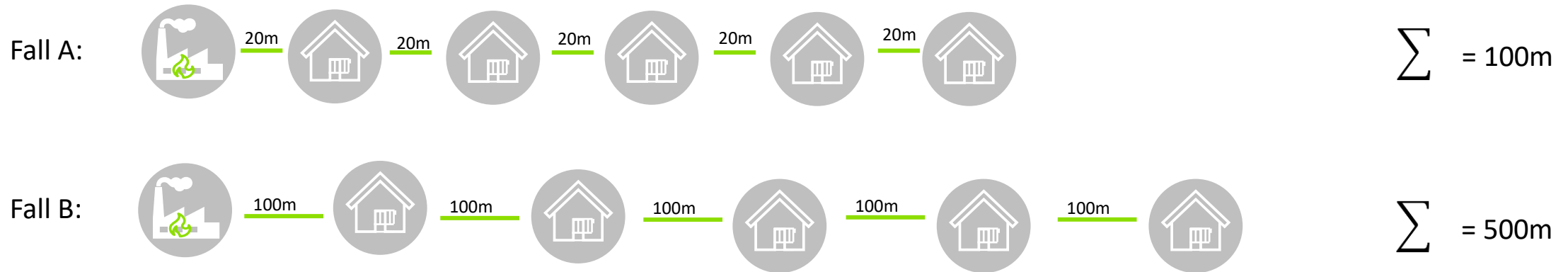
Die Wärmebelegungsdichte gibt an, wie viele potenzielle Wärmeabnehmer (z. B. Gebäude oder Haushalte) pro Netzlängeneinheit vorhanden sind. Sie ist ein Maß für die "Besiedelung" eines Wärmenetzes mit Kunden und beeinflusst die Planung sowie die Betriebskosten eines Netzes.

Bestandsanalyse



Eignungsgebiet Wärmenetz: Wärmebelegungsdichte

Kriterium Wärmebelegungsdichte



Fall A:

- 5 Abnehmer á 30.000kWh/a = 150.000 kWh/a
- 5 Trassenabschnitte á 20m = 100m Trassenlänge
- Spezifische Wärmebelegungsdichte = 1.500 kWh/Trm*a

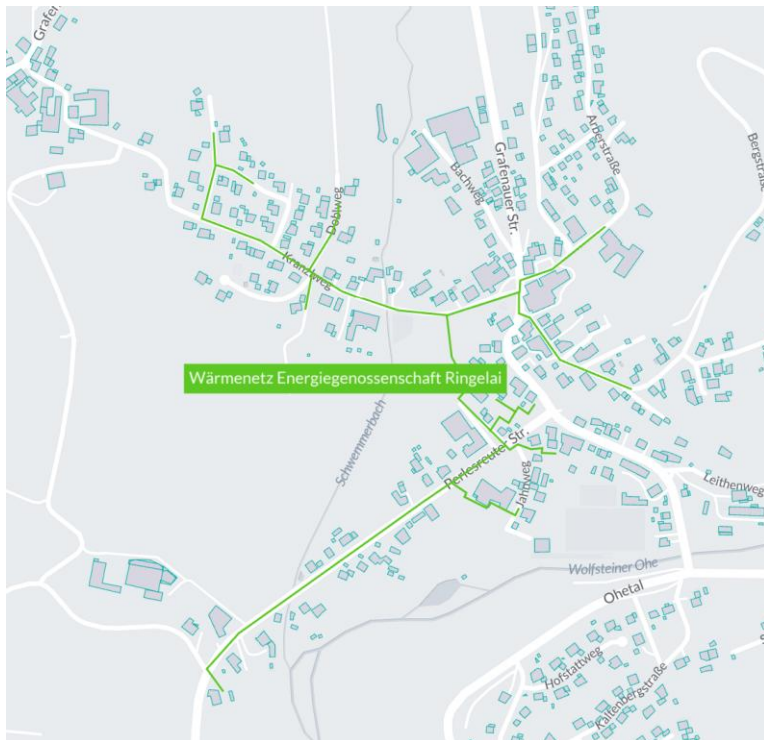
Fall B:

- 5 Abnehmer á 30.000kWh/a = 150.000 kWh/a
- 5 Trassenabschnitte á 1000m = 500m Trassenlänge
- Spezifische Wärmebelegungsdichte = 300 kWh/Trm*a

→ Bei gleichem Wärmebedarf und zunehmender Trassenlänge sinkt die Wärmebelegungsdichte und die Wirtschaftlichkeit des Wärmeverbunds nimmt ab.



Wärmeinfrastruktur



Details Wärmenetze

NW – Ortskern

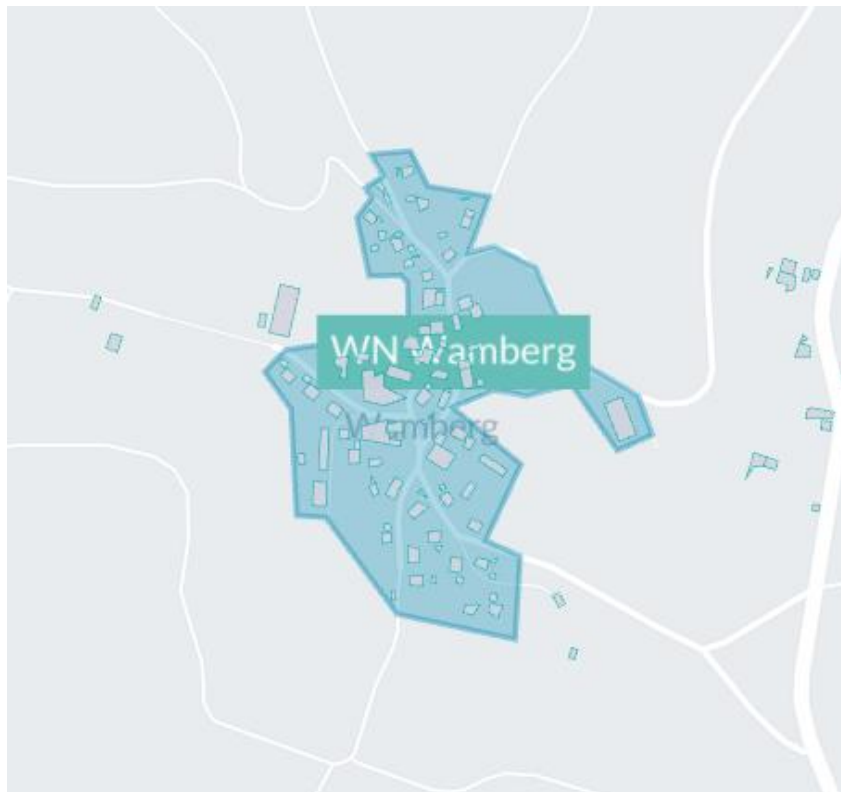
- Inbetriebnahme: 2008
- Trassenlänge: 2,6 km
- Anschlüsse: 60

NW – Wamberg

- Inbetriebnahme: k. A.
- Trassenlänge: k. A.
- Anschlüsse: k. A.



Wärmeinfrastruktur



Details Wärmenetze

NW – Ortskern

- Inbetriebnahme: 2008
- Trassenlänge: 2,6 km
- Anschlüsse: 60

NW – Wamberg

- Inbetriebnahme: k. A.
- Trassenlänge: k. A.
- Anschlüsse: k. A.

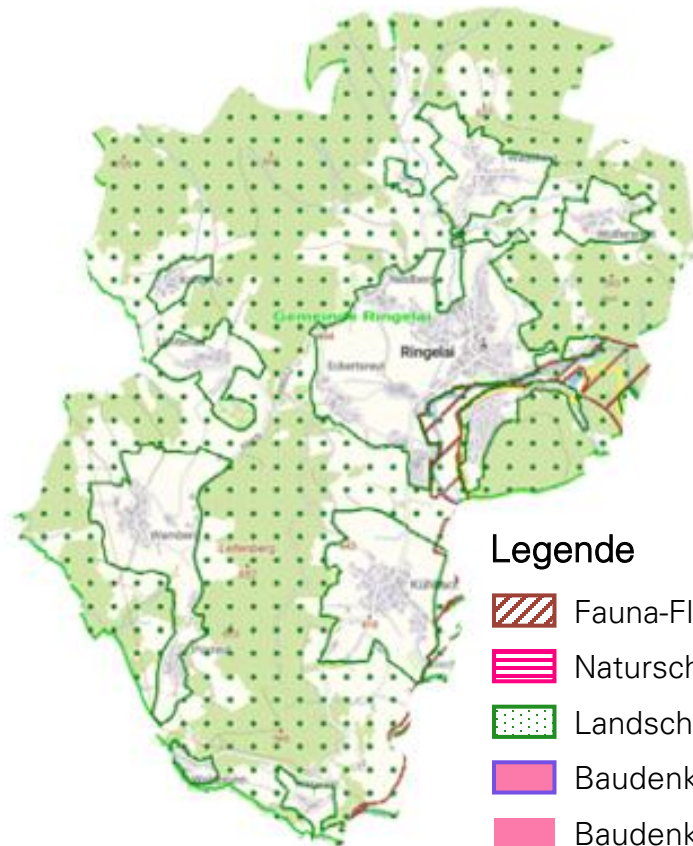


2.






Potenzialanalyse

Potenzialanalyse



Restriktionsflächen

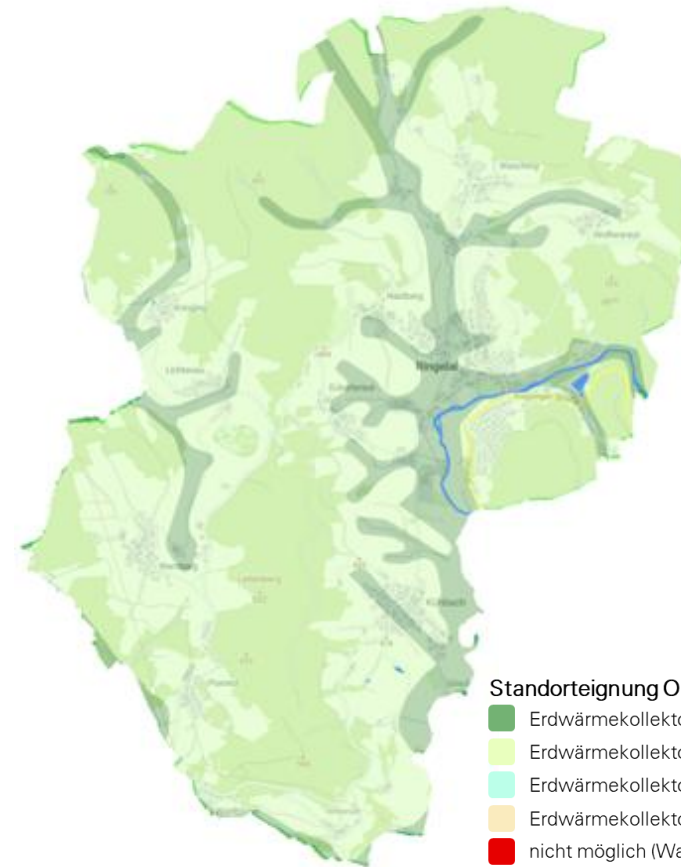
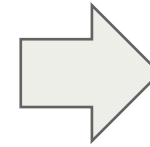


Legende







-  Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
-  Naturschutzgebiet
-  Landschaftsschutzgebiet
-  Baudenkmal (Benehmen nicht hergestellt)
-  Baudenkmal (Benehmen hergestellt)

Trinkwasserschutzgebiete

-  festgesetzt
-  planreif



Standorteignung Oberflächennahe Geothermie

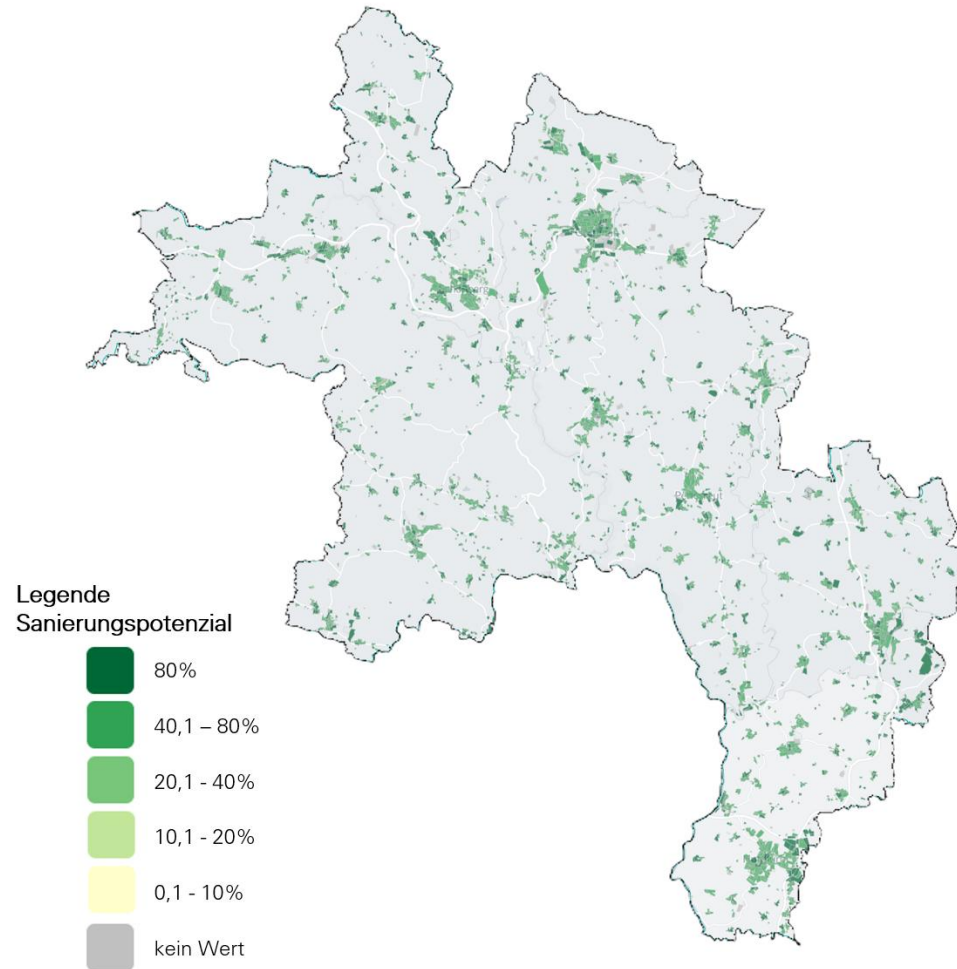
-  Erdwärmekollektoren, oberflächennahe Geothermie
-  Erdwärmekollektoren, -sonden und Grundwasserwärmepumpe
-  Erdwärmekollektoren, -sonden
-  Erdwärmekollektoren
-  nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
-  nicht möglich (Gewässer)

Potenzialanalyse

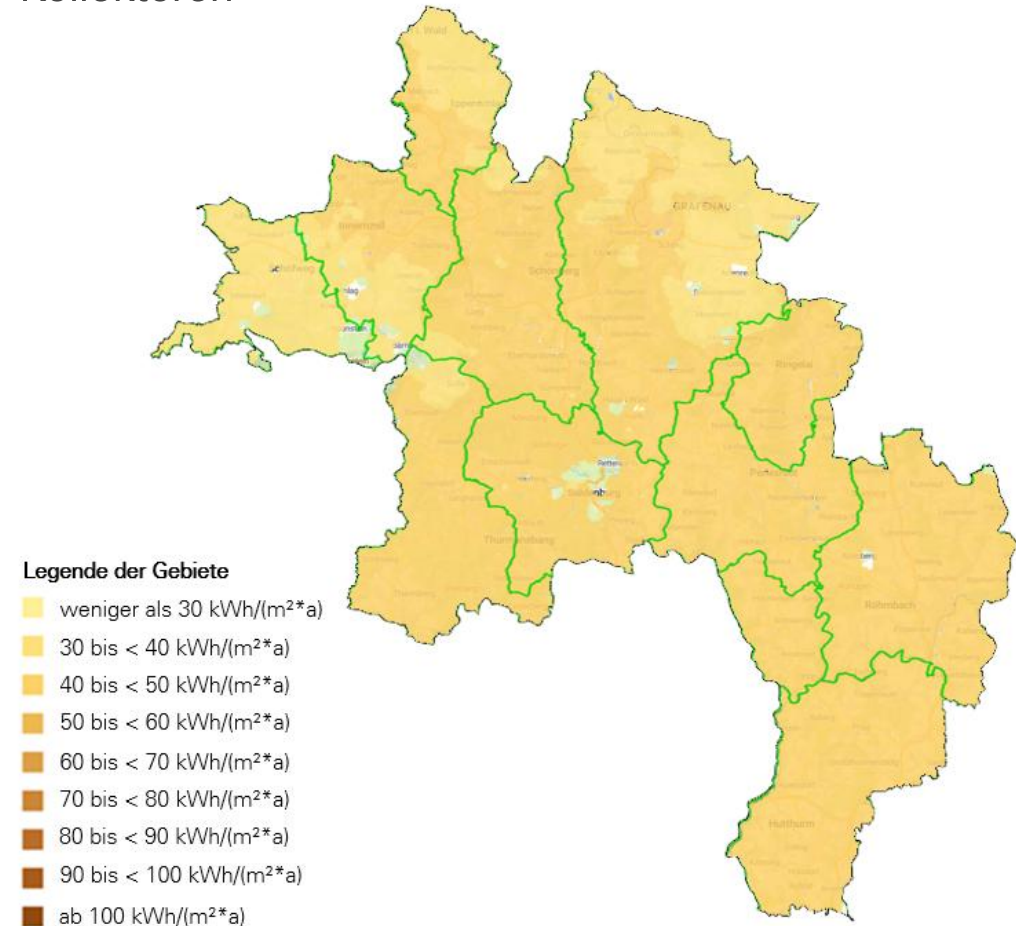
Sanierungs- und Geothermiepotezial



Sanierungspotenzial



Oberflächennahes Geothermiepotezial - Kollektoren



Potenzialanalyse

Grundwasser- und Solares Wärmepotenzial



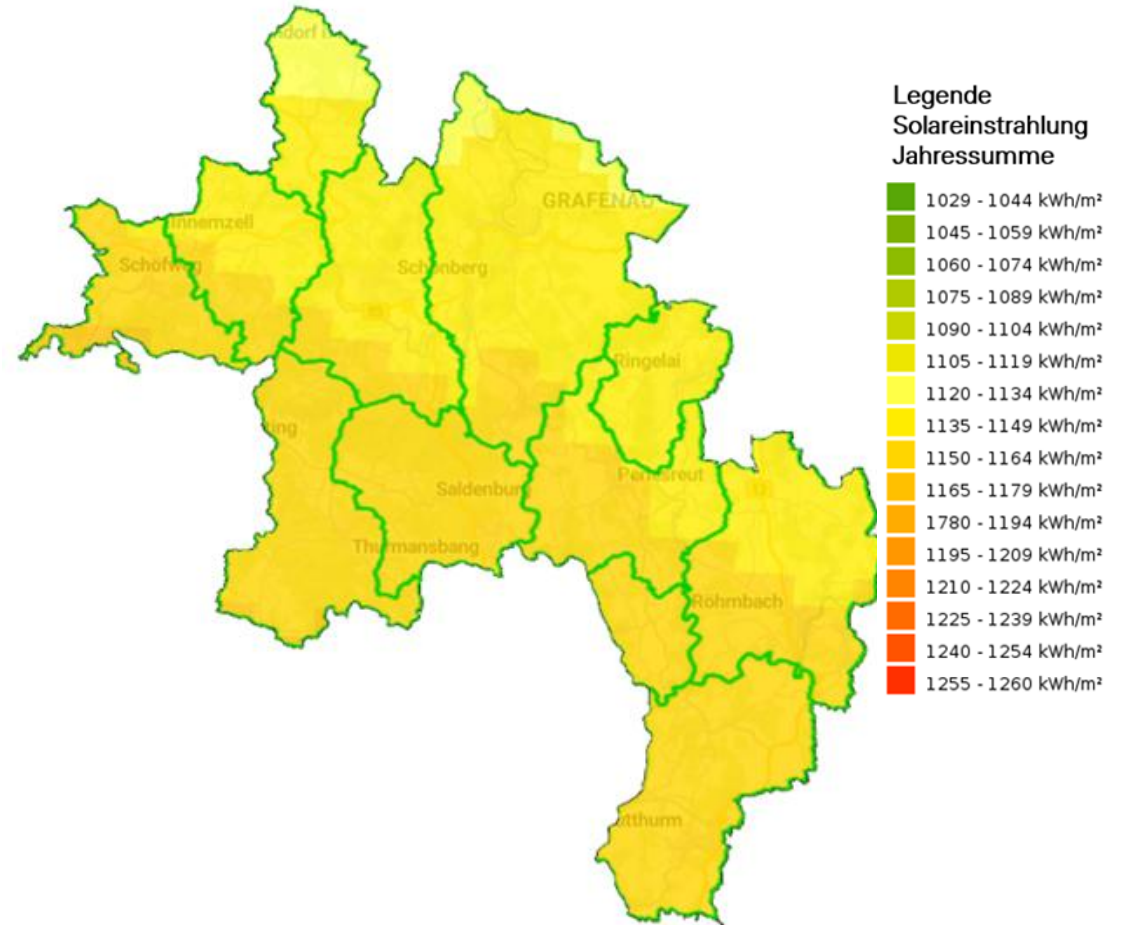
Grundwasser-Wärmepotenzial



Grundwasserwärmepumpen sind:

- möglich
- möglich (bedarf aber einer Einzelfallprüfung durch die Fachbehörde)
- möglich (Moorgebiet - bedarf einer Einzelfallprüfung)
- nicht möglich (Moorgebiet)
- nicht möglich (hydrogeologisch und geologisch oder wasserwirtschaftlich kritisch)
- nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
- nicht möglich (Gewässer)

Solares Wärmepotenzial



Legende Solareinstrahlung Jahressumme

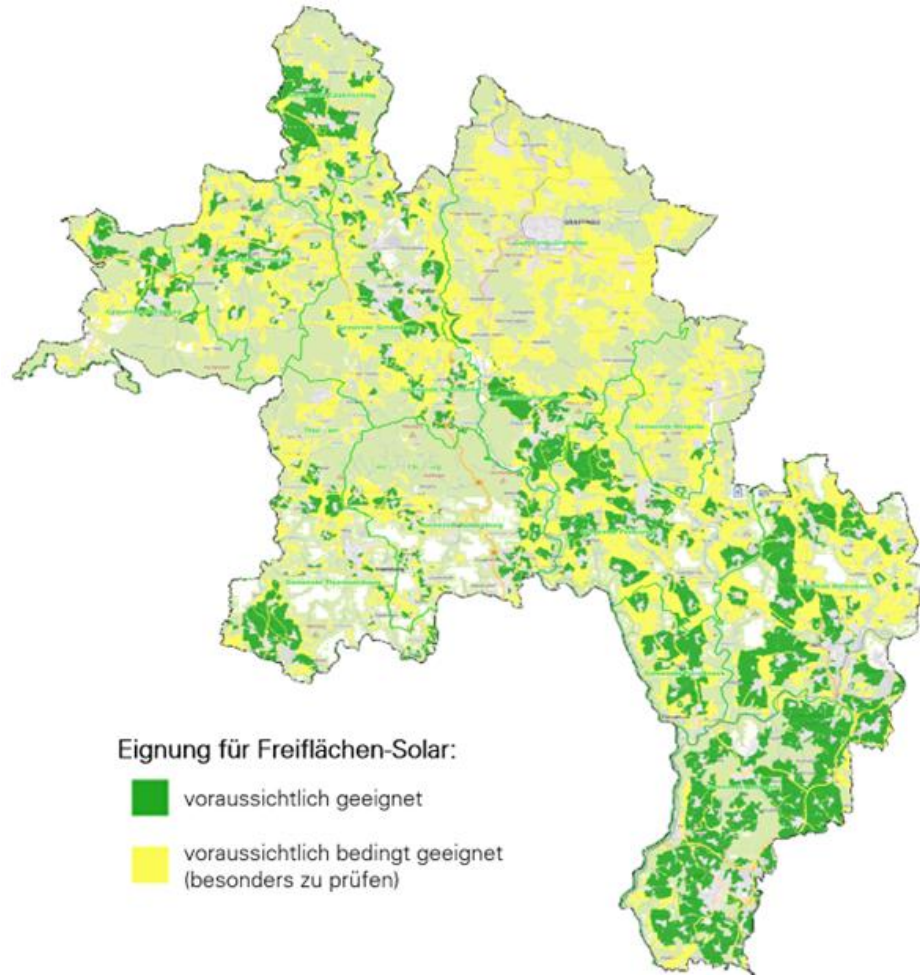
- 1029 - 1044 kWh/m²
- 1045 - 1059 kWh/m²
- 1060 - 1074 kWh/m²
- 1075 - 1089 kWh/m²
- 1090 - 1104 kWh/m²
- 1105 - 1119 kWh/m²
- 1120 - 1134 kWh/m²
- 1135 - 1149 kWh/m²
- 1150 - 1164 kWh/m²
- 1165 - 1179 kWh/m²
- 1780 - 1194 kWh/m²
- 1195 - 1209 kWh/m²
- 1210 - 1224 kWh/m²
- 1225 - 1239 kWh/m²
- 1240 - 1254 kWh/m²
- 1255 - 1260 kWh/m²

Potenzialanalyse

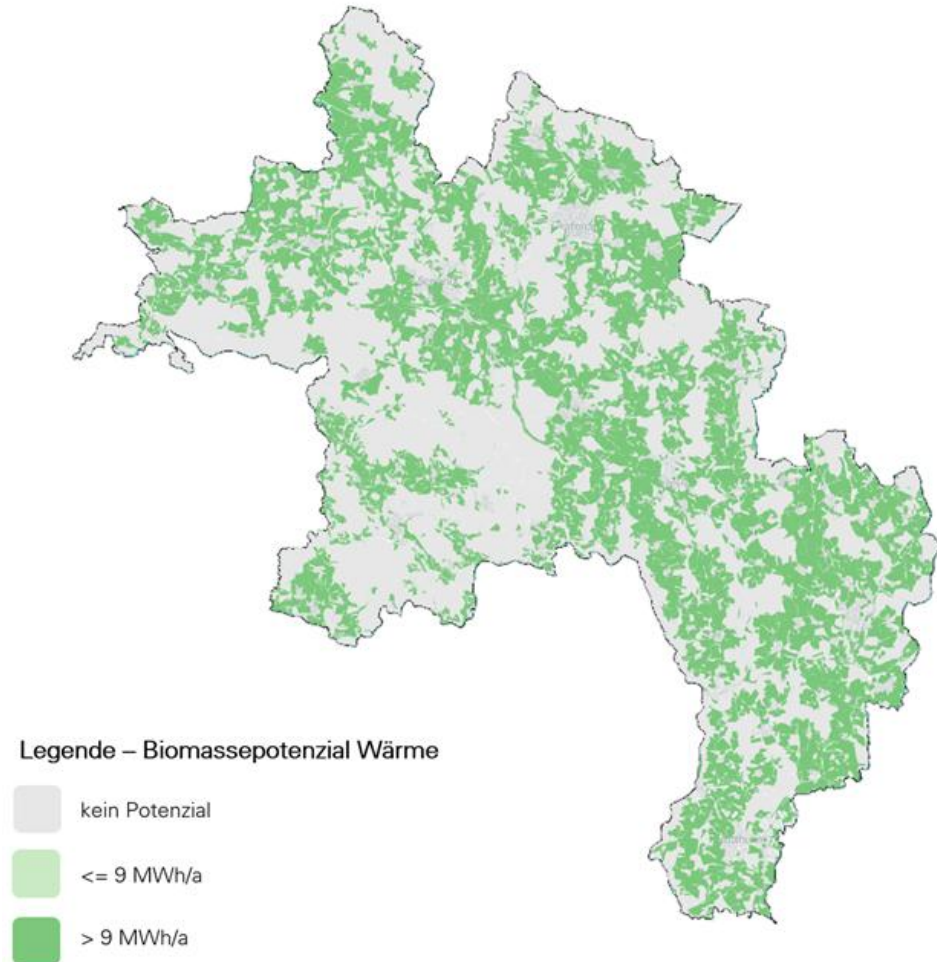
Solarthermieeignung und Biomassepotenzial



Solarthermie – Eignung (Freiflächen)



Biomassepotenzial

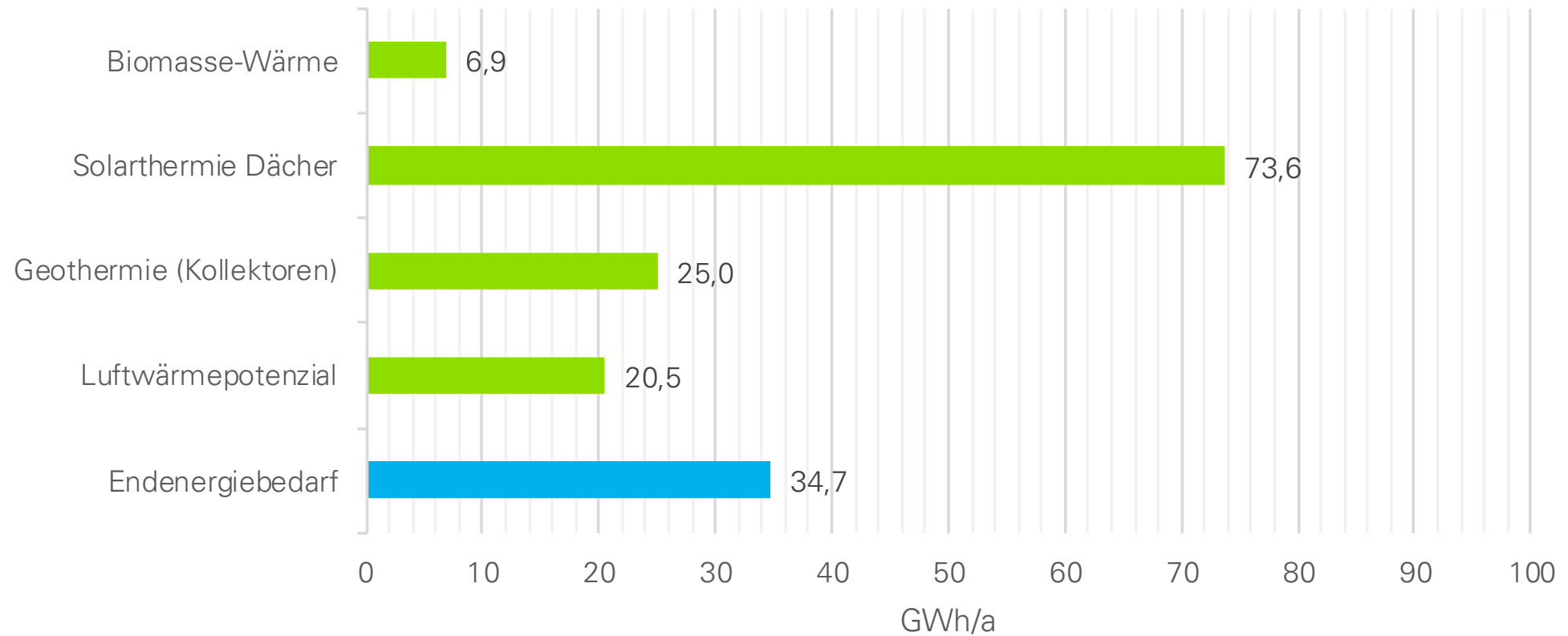


Potenzialanalyse

Potenziale zur Wärmeerzeugung



Ringelai





3.

Zielszenario

Eignungsgebiete

Gebietseinteilung



Ringelai

Erweiterung des Bestandswärmenetz
bis 2035



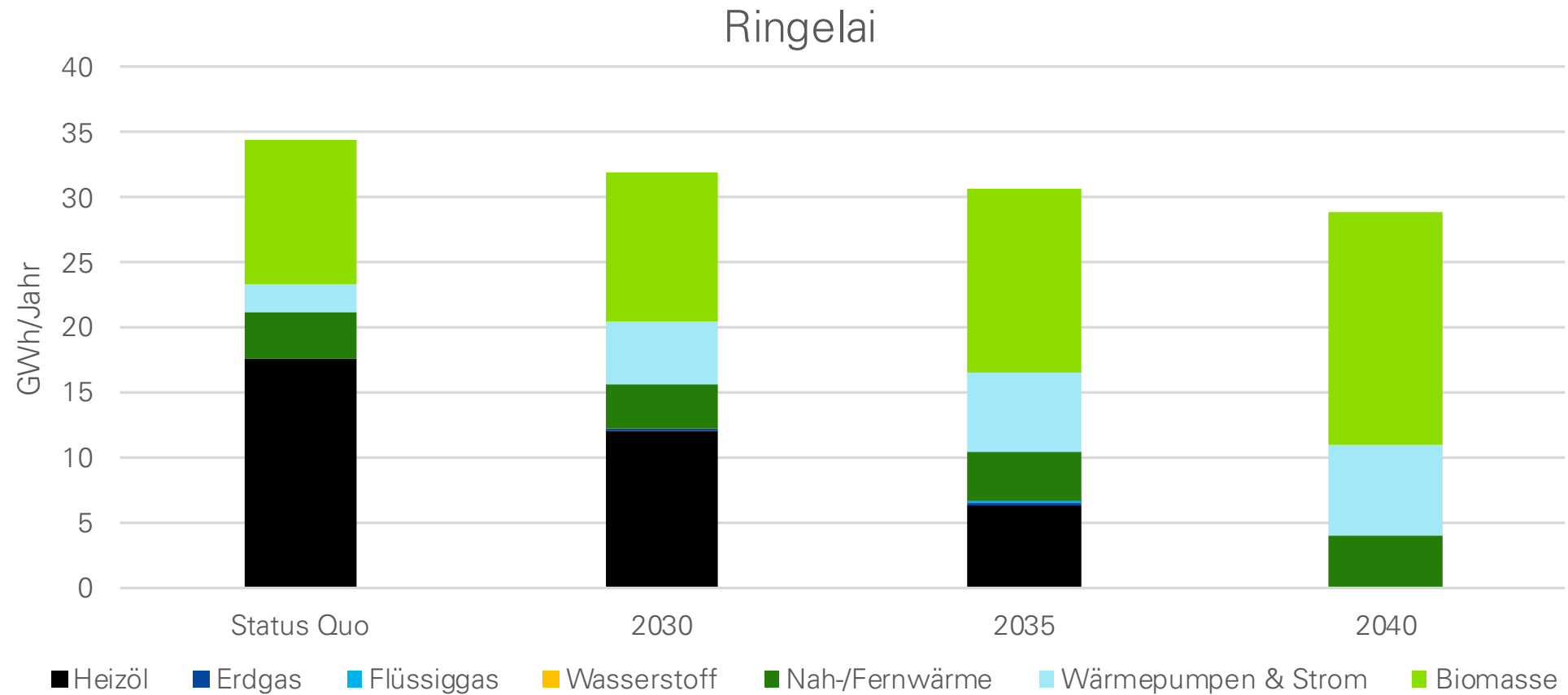
Wamberg

Erweiterung des Bestandswärmenetz
bis 2030



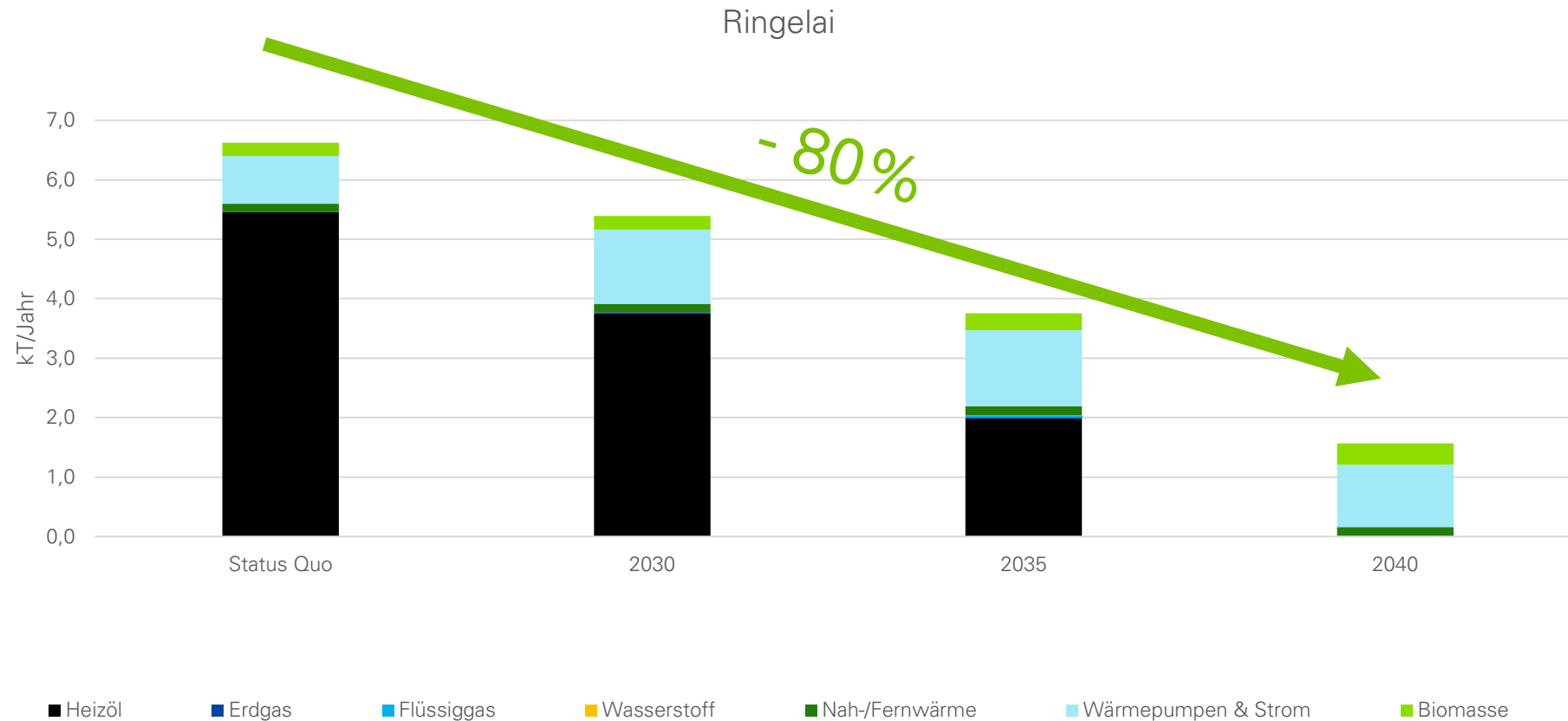
Auswertung des Zielszenarios

Wärmeversorgungsarten über die Stützjahre



Auswertung des Zielszenarios

Entwicklung der Treibhausgasemissionen

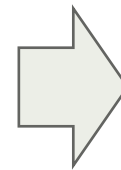
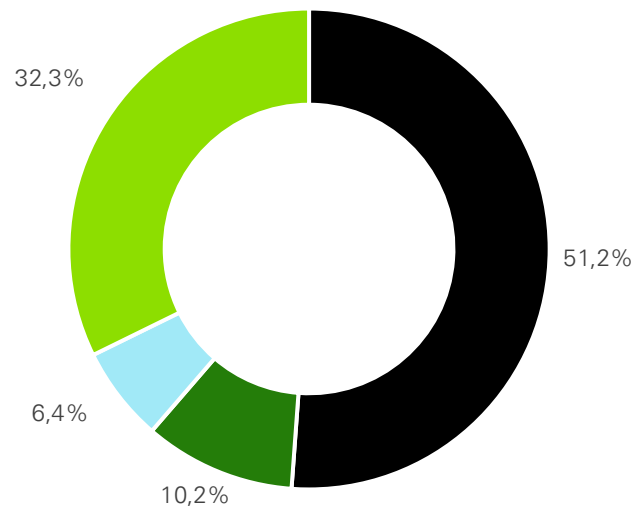


Auswertung des Zielszenarios

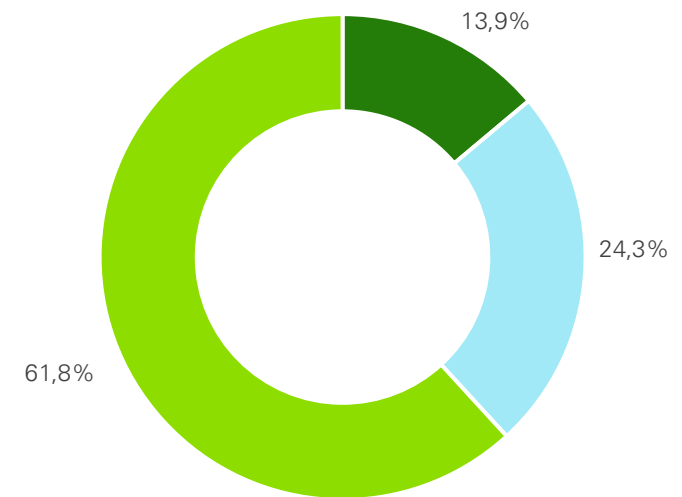
Energiemix



Status Quo



2040



■ Heizöl ■ Erdgas ■ Flüssiggas ■ Wasserstoff ■ Nah-/Fernwärme ■ Wärmepumpe & Strom (inkl. Umweltwärme) ■ Biomasse



4.

Umsetzungsmaßnahmen

Kommunale Wärmeplanung Ringelai



Möglicher Maßnahmenplan (übergeordnet)

Maßnahme	Stützjahr
Einrichtung Beratungsangebot für Sanierungen mit Fokus auf dezentrale Gebiete	Ab Jetzt
Einrichtung einer Arbeitsgruppe Wärmewende	Ab Jetzt
Kooperationsgespräche mit Großverbrauchern	Ab Jetzt
Potenzialanalyse zur Nutzung regionaler Biomasse	Ab 2027
Untersuchung der Eignung für Grundwasserwärme	Ab 2028
Beratung zur Gründung von Energiegenossenschaften	Ab 2028
Untersuchung lokaler Stromerzeugung für die Wärmepumpenoffensive	Ab 2029
Machbarkeitsstudie zur Erweiterung/Nachverdichtung des Bestandswärmenetzes in Wamberg	Bis 2030
Flächenanalyse und Sicherung für großflächige Solarthermie	Ab 2030
Bau kleiner Nahwärmenetze in dezentralen Gebieten	Ab 2030
Prüfung der Verwendung saisonaler Wärmespeicher	Ab 2035
Machbarkeitsstudie zur Erweiterung/Nachverdichtung des Bestandswärmenetzes (Genossenschaftliches Netz)	Bis 2035



5.

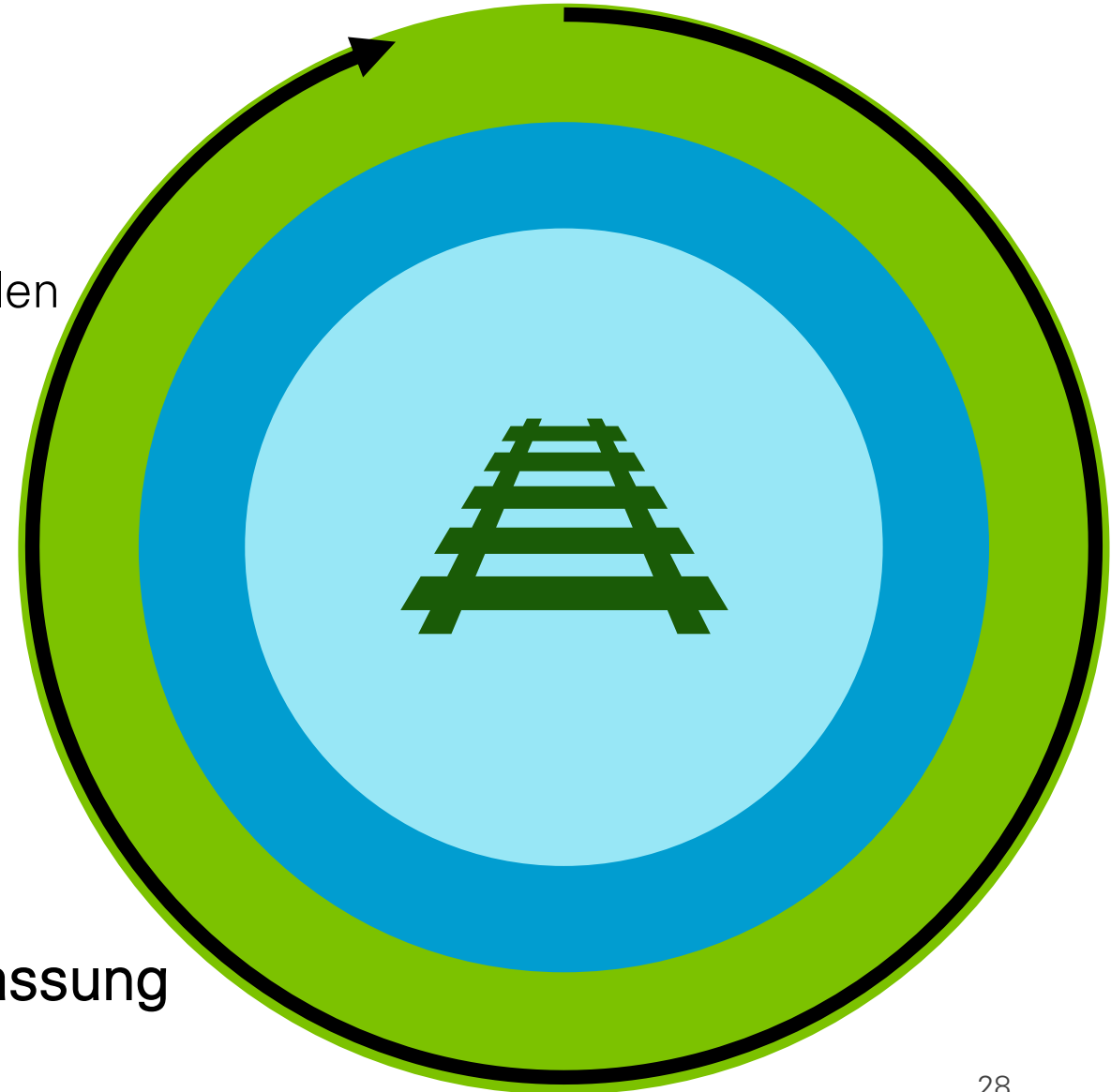
Verstetigungsstrategie



1. Beteiligung weiterdenken
2. Unterstützung über zentrale Services sicherstellen
3. Transparenz und Kommunikation
4. Fortschreibung frühzeitig organisieren
(mind. alle 5 Jahre)

Ein Wärmeplan lebt

- durch Beteiligung und regelmäßige Anpassung





6.

Handlungsempfehlungen

Wichtige Stichtage für Hauseigentümer



Heizungstausch (Kommune \leq 100.000 EW)

Fall 1: Heizungstausch vor 30.06.2028

Bestandsheizungen

Der Einbau fossiler Heizungen (Gas/Öl) grundsätzlich möglich, auch wenn diese Heizung nicht 65% Erneuerbaren Anteil erfüllt.

ABER: Es gelten Quoten für EE*-Einsatz

- ab 01.01.2029: **15% EE**
- ab 01.01.2035: **30% EE**
- ab 01.01.2040: **60% EE**

Eine Beratung vor dem Einbau einer Gas- oder Ölheizung ist ratsam.

Fall 2: Heizungstausch nach 01.07.2028

Heizungserneuerung

Sollte eine Heizung nach Frist erneuert werden, so gilt grundsätzlich, dass mind. 65% Erneuerbare Energien eingesetzt werden müssen.

Hinweis: Frühere Geltung möglich, wenn die Kommune ein Gebiet ausweist (Wärme- oder H₂-Netzausbau) – dann gilt die 65%-Pflicht 1 Monat nach Bekanntgabe.

- Dies ist von Seiten der Verwaltung nicht beabsichtigt.

Neubau

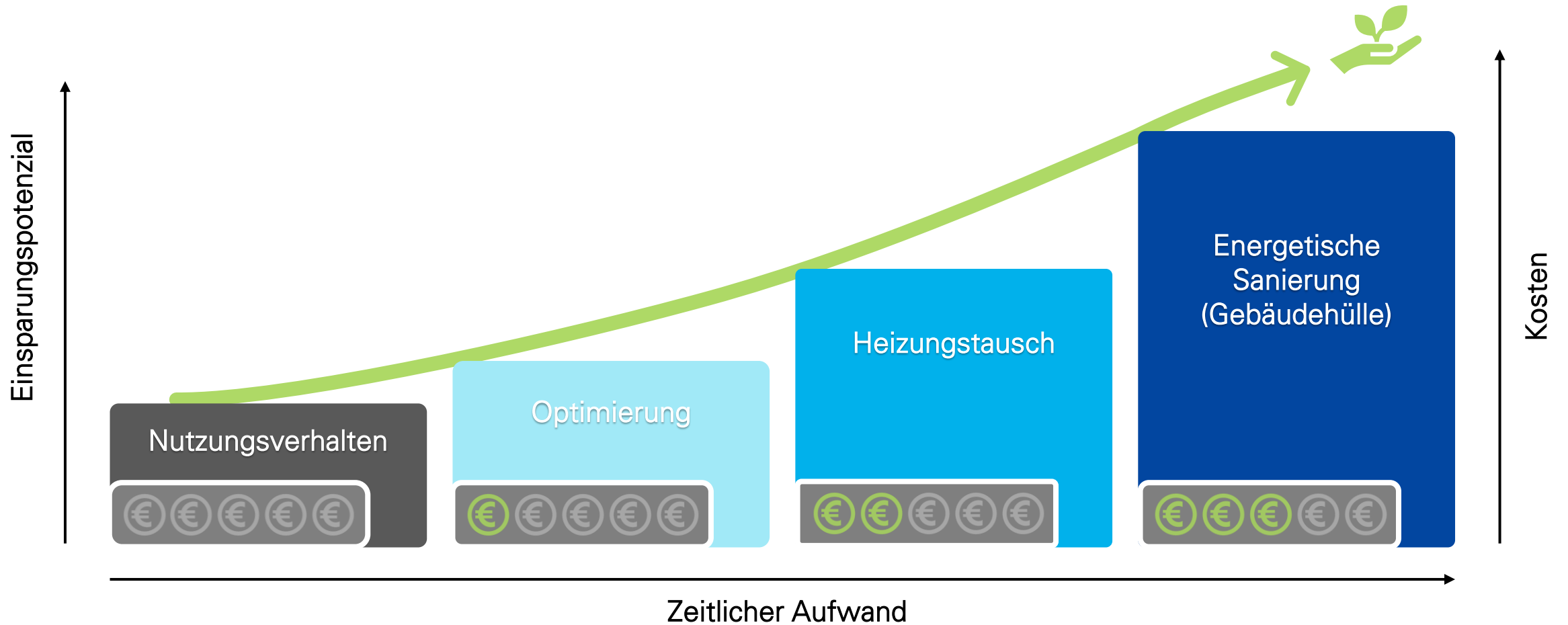
Neubau: Bauantrag nach 01.01.2024 -> 65% EE-Pflicht

Damit gilt die 65%-Regel bereits unabhängig von der kommunalen Wärmeplanung.

* EE: Erneuerbare Energien

Handlungsvorschläge für Privatpersonen

Sanierung





1. Schritt: Analyse des Bestands

- Bestimmung des exakten IST-Zustands
 - Wie heize ich?
 - Wo habe ich große Wärmeverluste?
 - Welche Maßnahmen zur Verbesserung gibt es?

2. Schritt: Energetische Sanierung

- Energetische Sanierung
 - Ziel: Senkung des Heizbedarfs
 - Gebäudehülle
 - Heizungs austausch
 - Einsatz erneuerbarer Energien
 - auch schrittweise möglich



Tipp: Nehmen Sie Kontakt zu einem Energieberater auf und lassen sich ein individuelles gefördertes Sanierungskonzept erstellen.
[BAFA - Sanierung Wohngebäude](#)



Kumpfmühler Straße 3, 93047 Regensburg

Tel. 0941 / 462 947-35

info@luxgreen.de

www.luxgreen.de

Ihre Ansprechpartner:

Matthias Trauner, matthias.trauner@luxgreen.de

Luisa Kupillas, luisa.kupillas@luxgreen.de