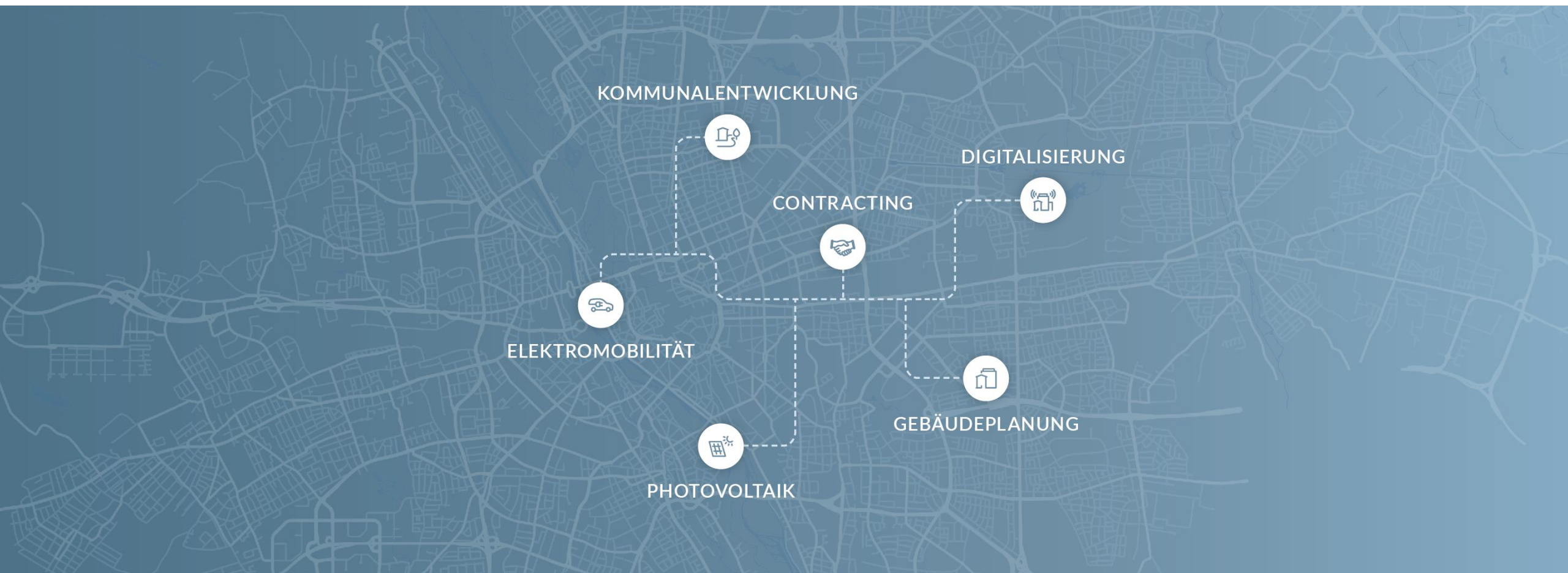


ENERGIELENKER PROJECTS GMBH

KWP ILE ALPSEE GRÜNTEN - ZWISCHENERGEBNISSE BURGBERG - 06.10.2025



WAS KÖNNEN SIE VON DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG ERWARTEN?

Was ist die kommunale Wärmeplanung?

- ▶ ein **strategisches (informelles) Konzept**, zur Weichenstellung für die Wärmewende vor Ort und **Grundlage für strategische Entscheidungen** zur Transformation der Wärmeerzeugung
- ▶ Sie soll die **Planungs- und Investitionssicherheit** für eine Kommune erhöhen

Was ist nicht Teil der kommunalen Wärmeplanung?

- ▶ Keine Detailplanung für einzelne Versorgungslösungen
- ▶ Keine Quartierslösungen
- ▶ Keine Bewertung der Machbarkeit
- ▶ Keine Lösungen für Einzelgebäude

Welche Auswirkungen hat die kommunale Wärmeplanung?

- ▶ **Keine rechtlich verbindliche Außenwirkung** und begründet auch keine einklagbaren Rechte oder Pflichten
- ▶ **Keine direkten Auswirkungen auf Fristen des GEG**

Umsetzungsfrist für Kommunen 10.000 - 100.000 Einwohnenden: 30. Juni 2028

- **Die Kommunen der ILE Alpsee Grünten kann zeitlichen Vorsprung zur Umsetzung der Maßnahmen im Wärmebereich nutzen**

BEDEUTUNG DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG

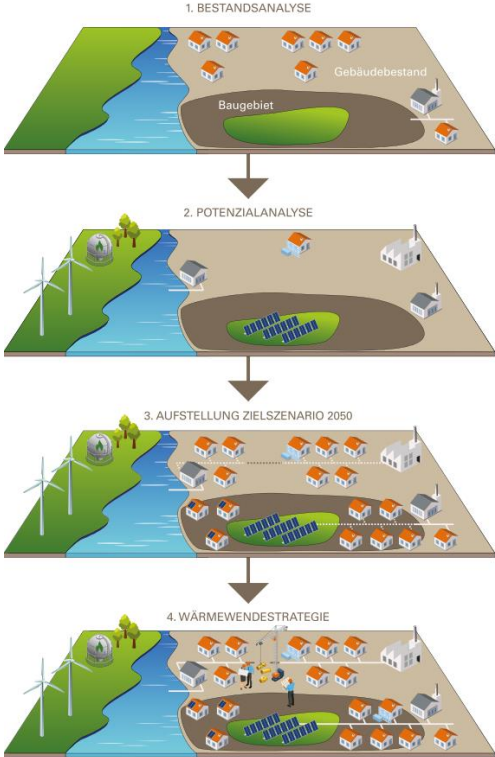
▶ **Nutzbare Ergebnisse**

- ▶ Ist-Aufnahme der Wärmeinfrastruktur und der Wärmeverbräuche
- ▶ Energie- & THG-Bilanz
- ▶ Aufzeigen von Potenzialen für erneuerbare Energien und unvermeidbarer Abwärme
- ▶ Zielszenarien zur Erreichung der THG-Neutralität
- ▶ Vorschläge für voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete
 - ▶ Wärmenetze
 - ▶ Dezentral
 - ▶ H₂
 - ▶ Prüfgebiete
- ▶ Maßnahmenvorschläge und Zeithorizont zur Umsetzung

→ Die Wärmeplanung liefert eine **erste Orientierungsgrundlage für die Wärmewende vor Ort**

DIE PHASEN DER KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

VORGEHENSWEISE



Quelle: Leitfaden kommunale Wärmeplanung, KEA-BW

1 Datenerhebung und Bestandsanalyse

2 Potenzialanalyse

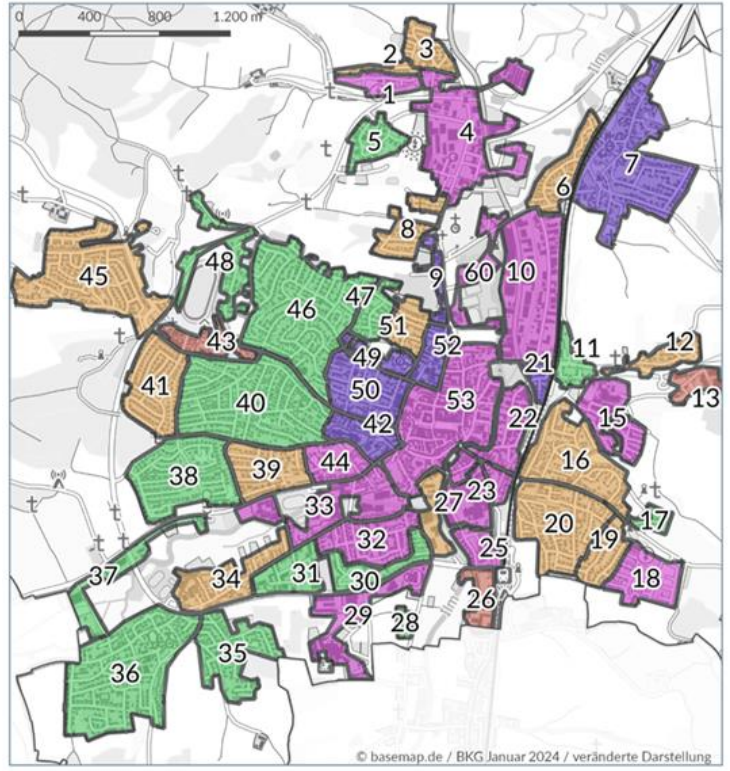
3 Szenarien und Handlungsoptionen

4 Wärmewende-Strategie

Umsetzungs-konzept

Projektmanagement

Akteursbeteiligung



LEGENDE

Einordnung Teilgebiete

- Wärmenetzverdichtung
- Wärmenetzausbau
- Wärmenetzprüfung
- Dezentral
- Prüfgebiet

Kommunale Wärmeplanung

energielenker

Datum: 18.05.2024
Kürzel: EZ
Datenquellen: Wärmeplan

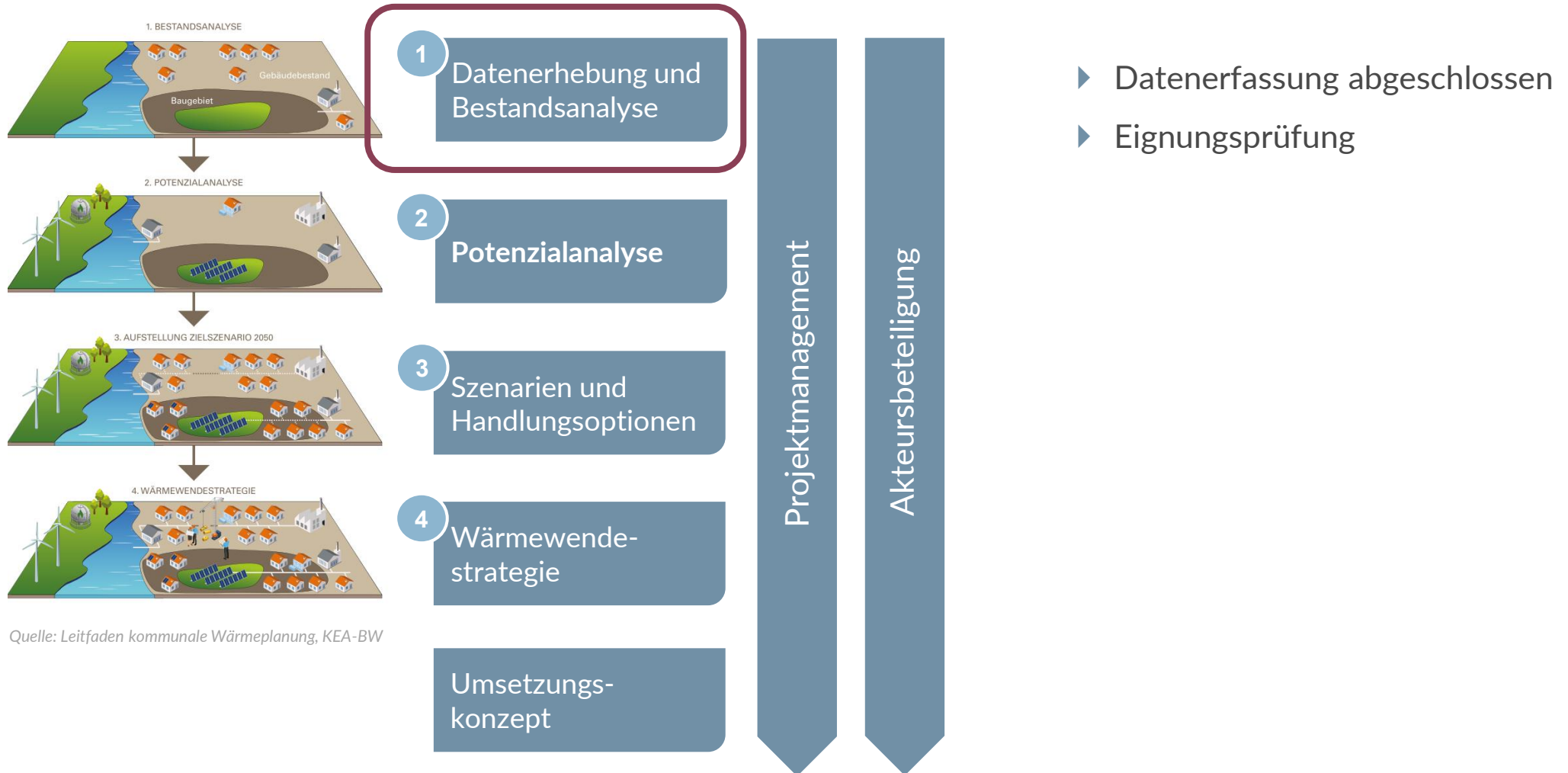
ZEITPLAN

AKTUELLER STAND

Kommunale Wärmeplanung												
Projektmonat	2025									2026		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Projektmanagement & Kommunikation												
Projektteam												
Lenkungskreis (Vor Ort)						02.09					LK	
Politik / Gremien (Vor-Ort oder digital)							ZE					AV
Akteursbeteiligung								WS		WS		
Öffentlichkeitsarbeit (gigital / vor Ort)	V			V			V			TÖB		AV
Erstellung kommunaler Wärmeplan												
Bestandsanalyse												
Eignungsprüfung												
Potenzialanalyse												
Zielszenario & Gebietsausweisung												
Maßnahmen und Fokusgebiete												
Controlling-, Verstetigungs- und Kommunikationsstrategie												
Ergebnisdarstellung												

DIE PHASEN DER KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

VORGEHENSWEISE

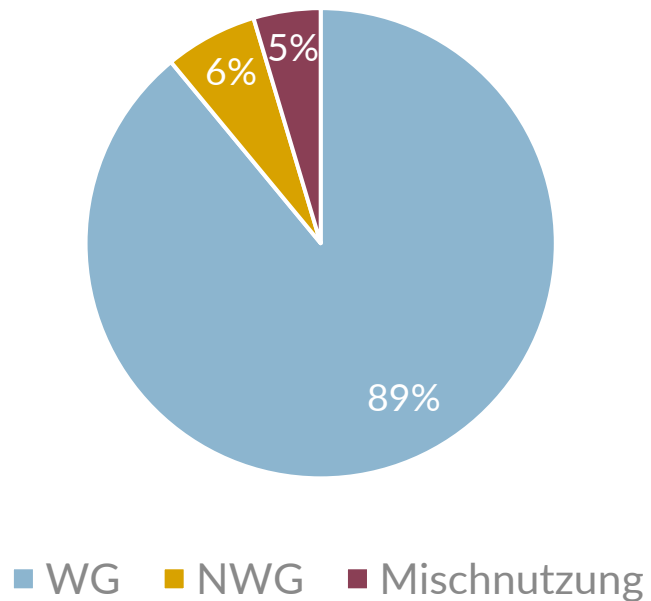


UMFRAGEERGEBNISSE I

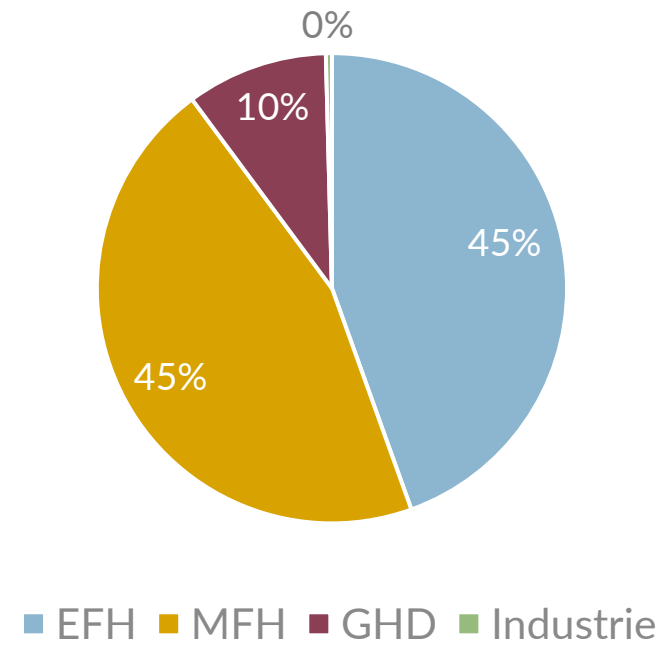
AUSWERTUNG FÜR BURGBERG

- ▶ Anzahl auswertbarer Fragebögen: **456**
- ▶ Mittleres Baualter: 1974

Gebäudetyp



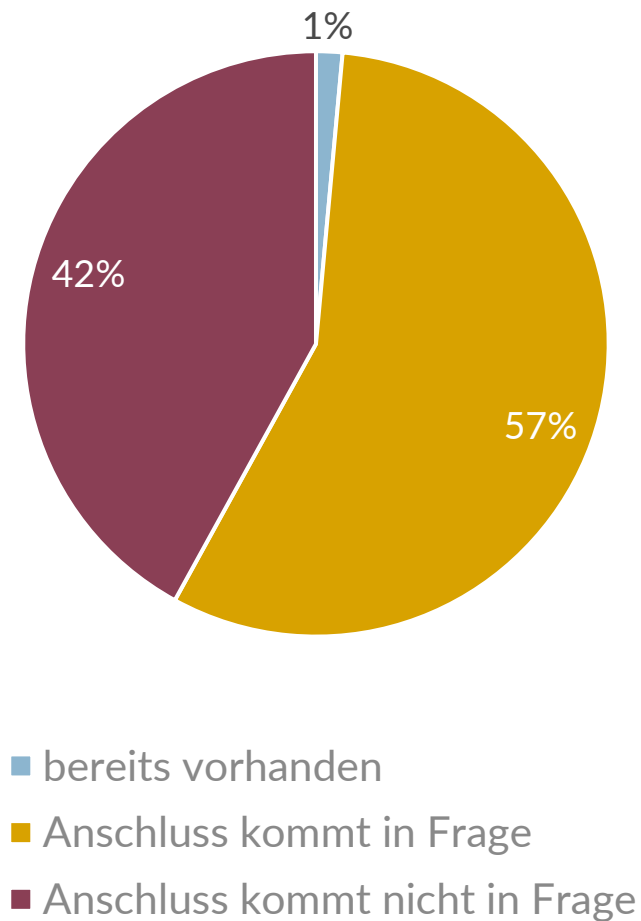
Gebäudenutzung



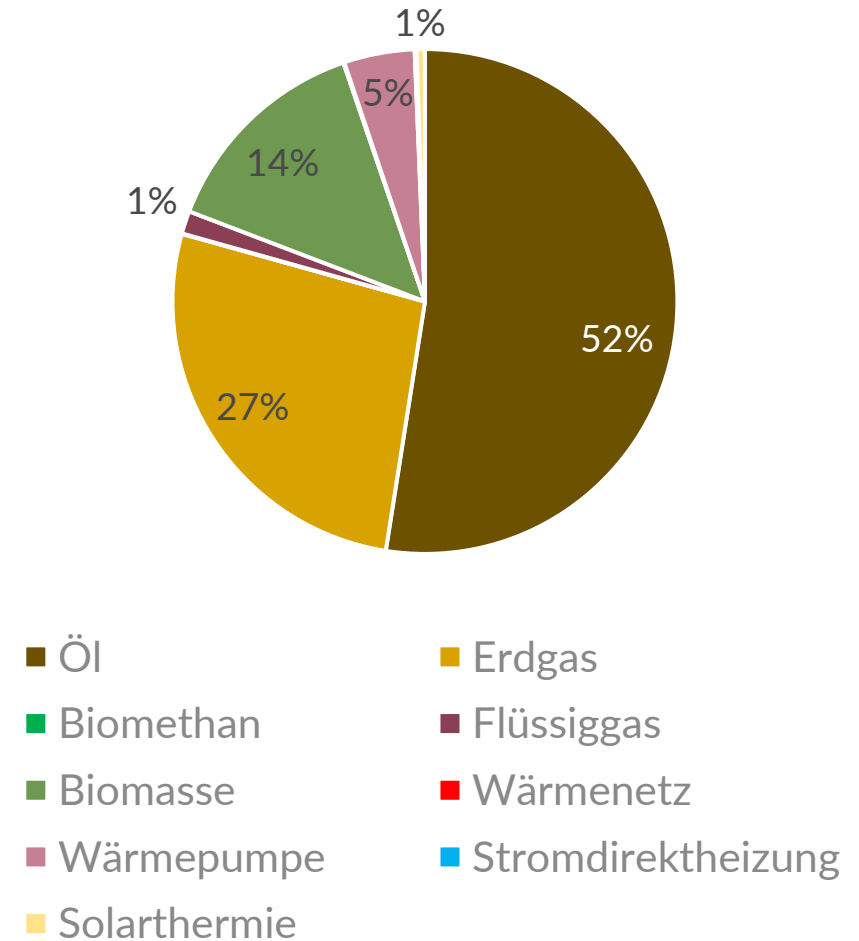
UMFRAGEERGEBNISSE II

AUSWERTUNG FÜR BURGBERG

Anschluss an ein Wärmenetz

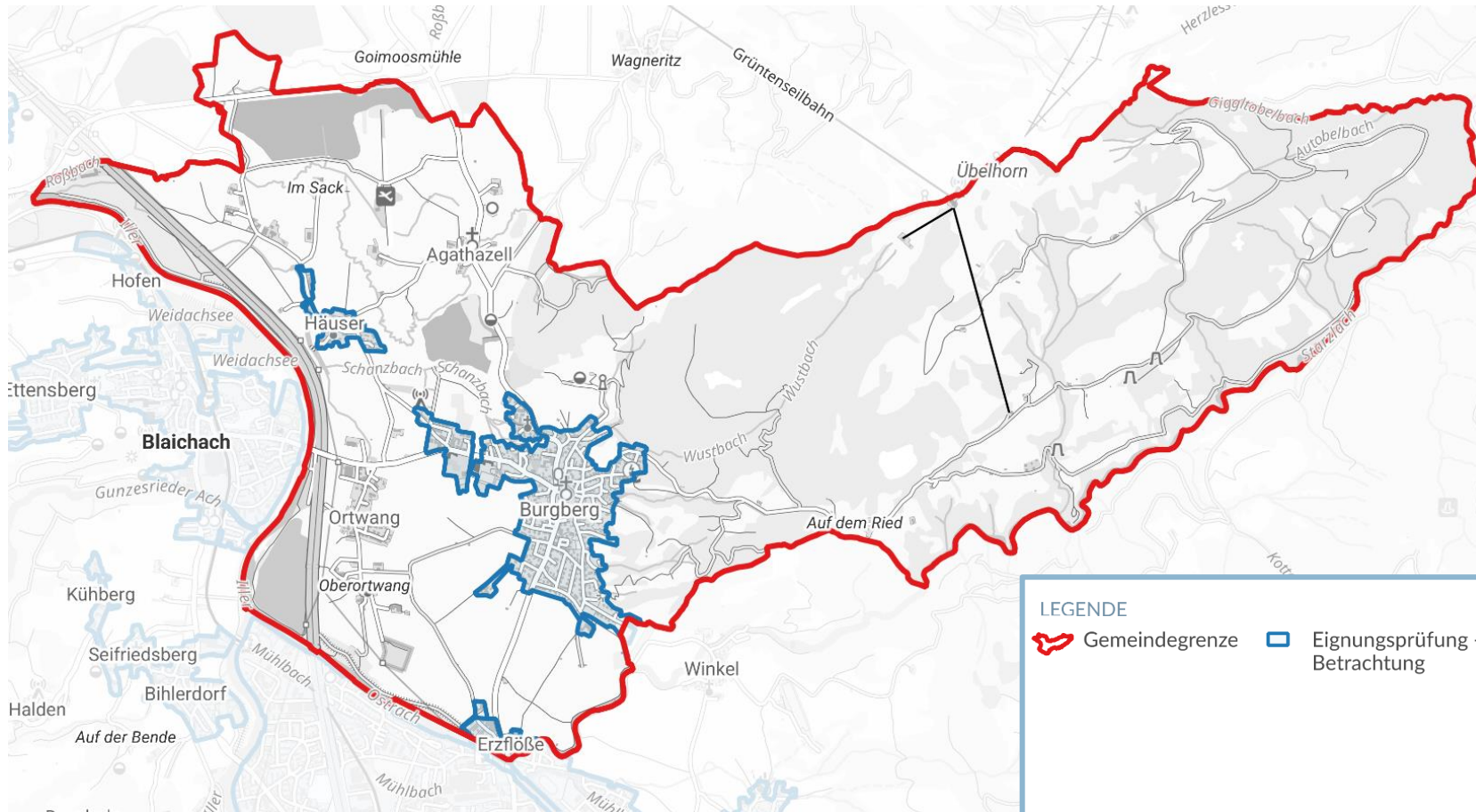


Energieträgerverteilung bezogen auf die Verbräuche



EIGNUNGSPRÜFUNG

EIGNUNGSPRÜFUNG NACH § 14 WPG



LEGENDE

- Gemeindegrenze
- Eignungsprüfung - Gebiete zur tiefergehenden Betrachtung

KWP ILE Alpsee-Grünten - Burgberg

Eignungsprüfung

0 0,5 1 km

energielenker
Für Klima und Zukunft

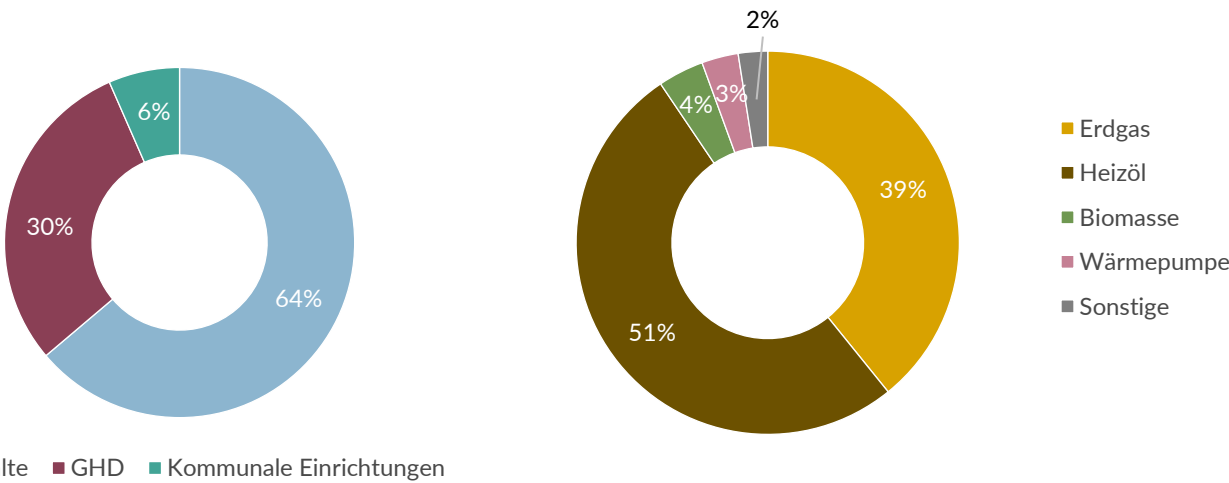
Datum: September 2025
Kürzel: MP
Datenquellen: OpenData BY

ZWISCHENSTAND ERGEBNISSE BESTANDSANALYSE

ENERGIE- & THG-BILANZ

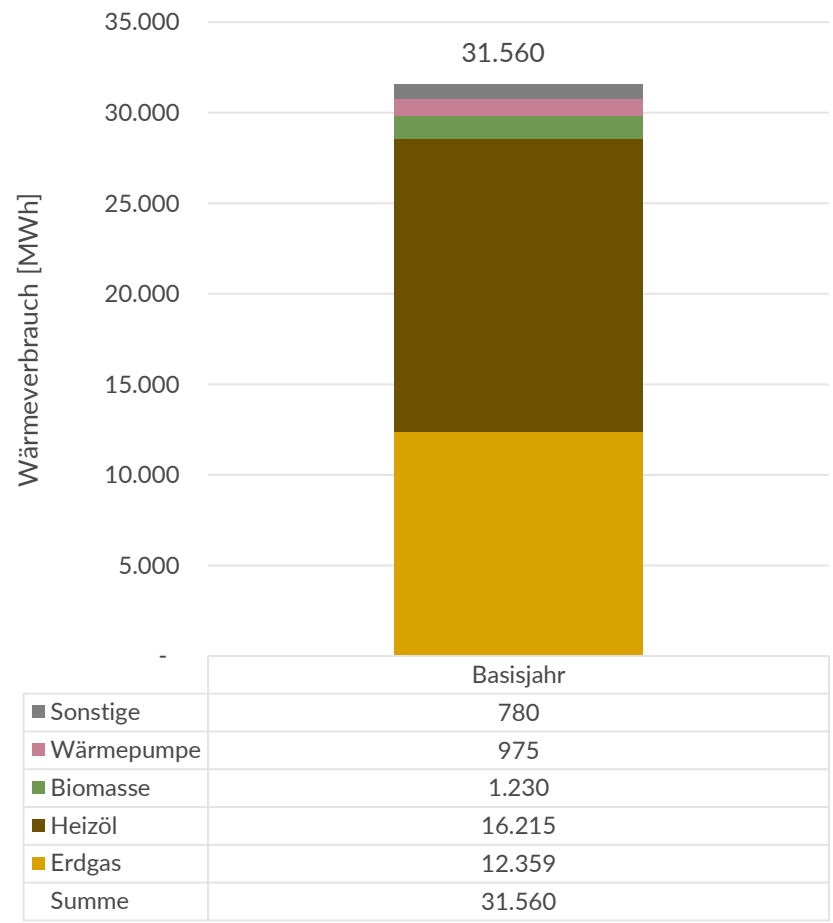
► Datengrundlage

- Energieversorgerdaten (Gas: 2024; WP: 2024)
- Umfrageergebnisse (2025)
- Wärmebedarfsberechnungen
- ZENSUS (2022)
- ...



90 % fossile Energien

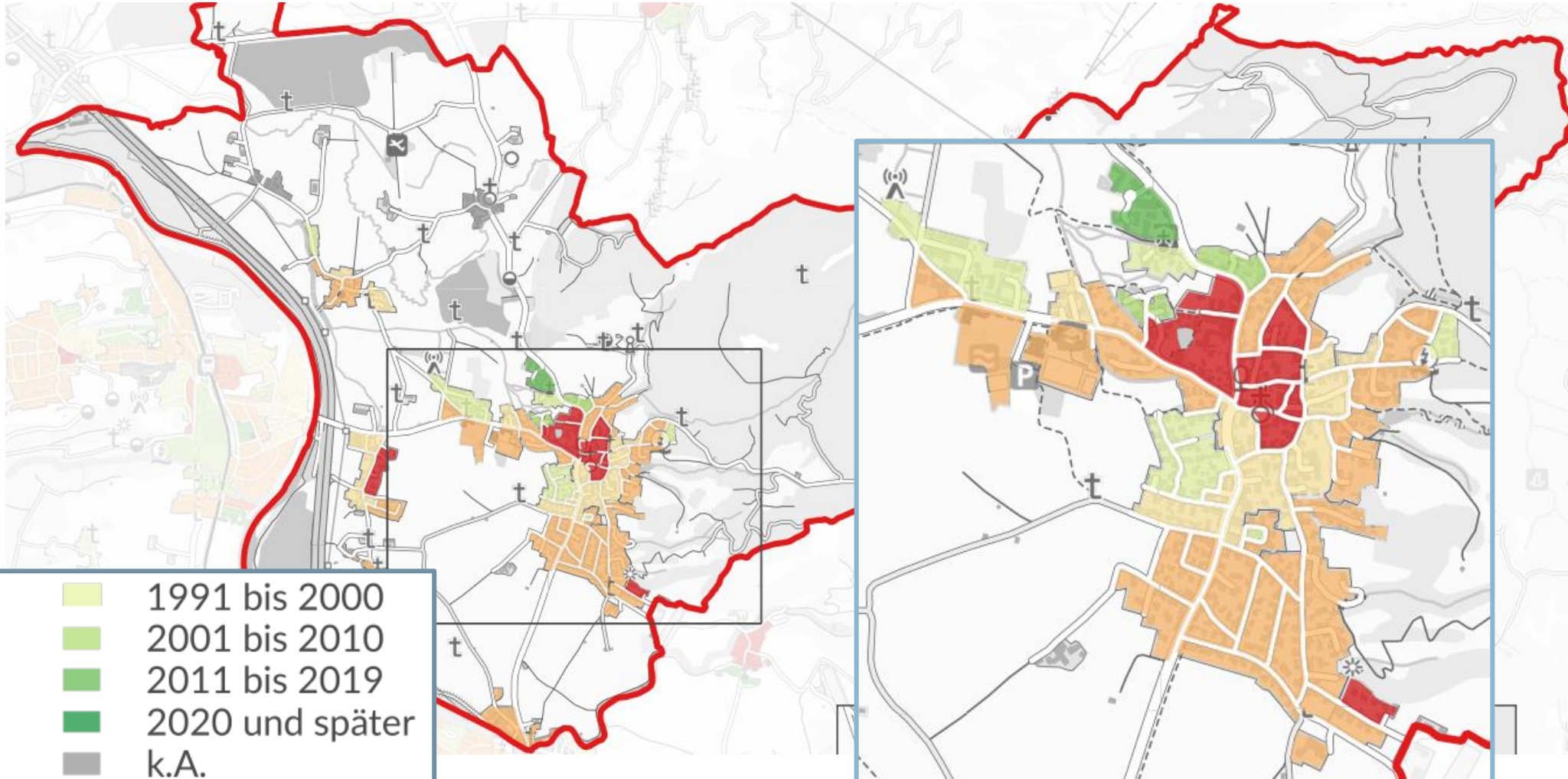
Wärmeverbrauch gesamt nach Energieträgern



ZWISCHENSTAND ERGEBNISSE BESTANDSANALYSE

ÜBERWIEGENDE BAUALTERSKLASSEN

- ▶ Erstellung in Klassen in Anlehnung an IWU-Baualtersklassen
- ▶ Datengrundlage
 - ▶ ZENSUS
 - ▶ Umfrageergebnisse

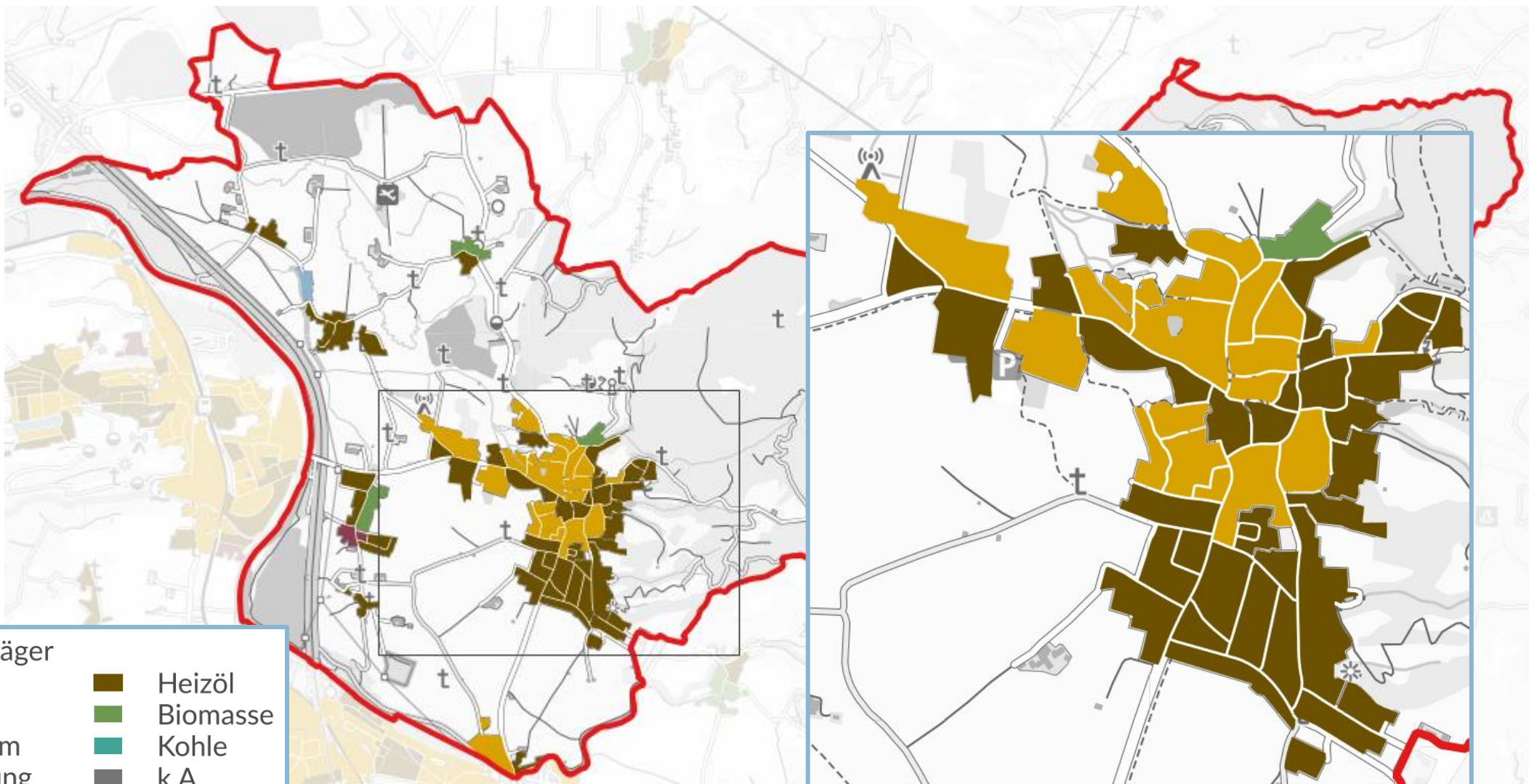


ZWISCHENSTAND ERGEBNISSE

ÜBERWIEGENDER ENERGIETRÄGER

Datengrundlage

- ▶ ZENSUS
- ▶ Umfrageergebnisse

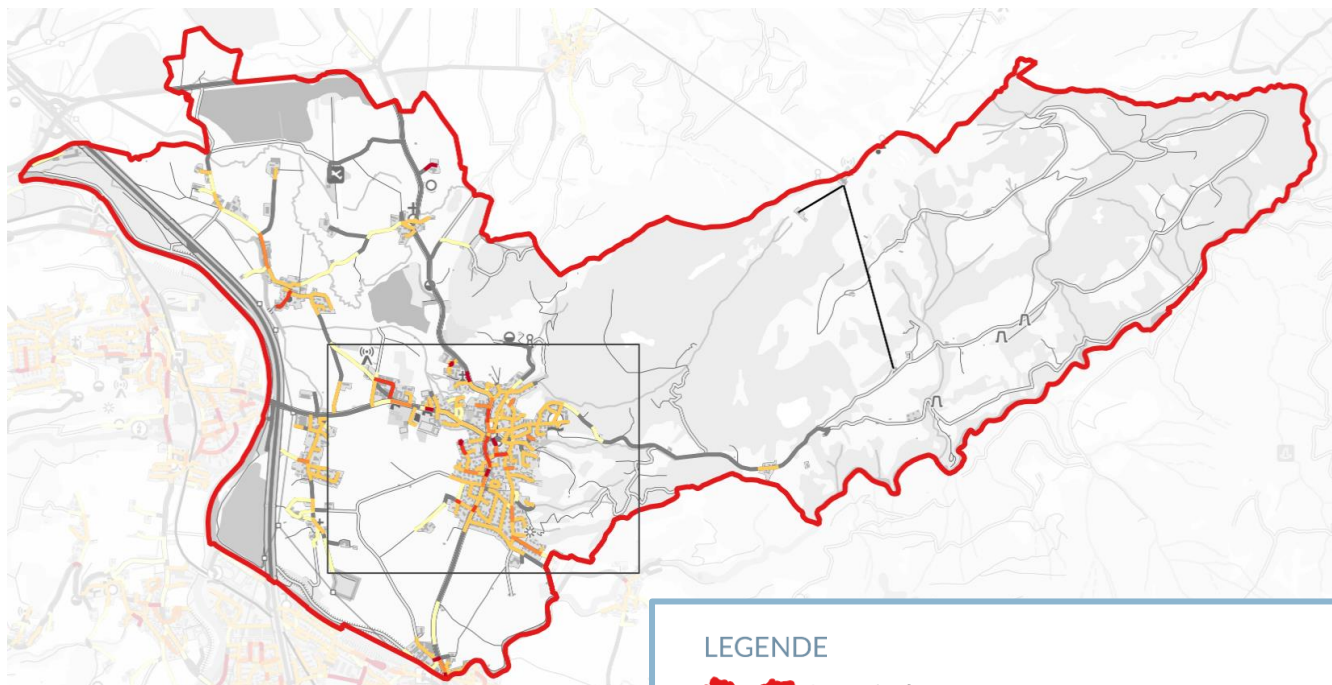


Überwiegender Energieträger

■ Erdgas	■ Heizöl
■ Fernwärme	■ Biomasse
■ Wärmepumpenstrom	■ Kohle
■ Nachtspeicherheizung	■ k.A.

ZWISCHENSTAND ERGEBNISSE BESTANDSANALYSE

WÄRMELINIENDICHTE



LEGENDE



Gemeindegrenze

Wärmelinien-dichte

< 0,5

0,5 < 2,5

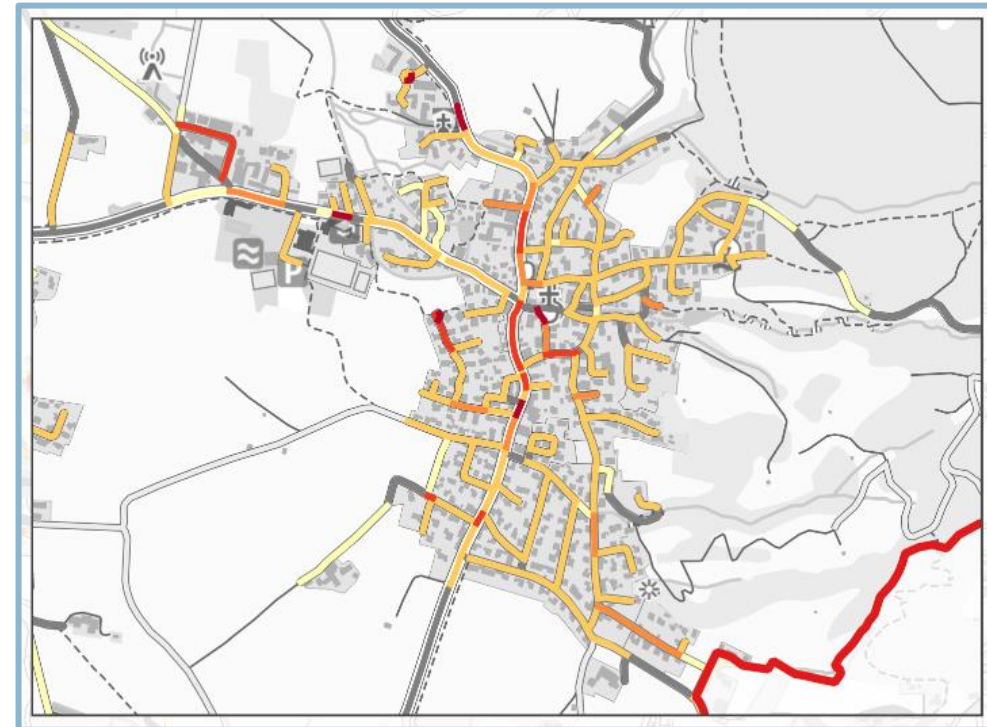
2,5 < 3,5

3,5 < 5

> 5

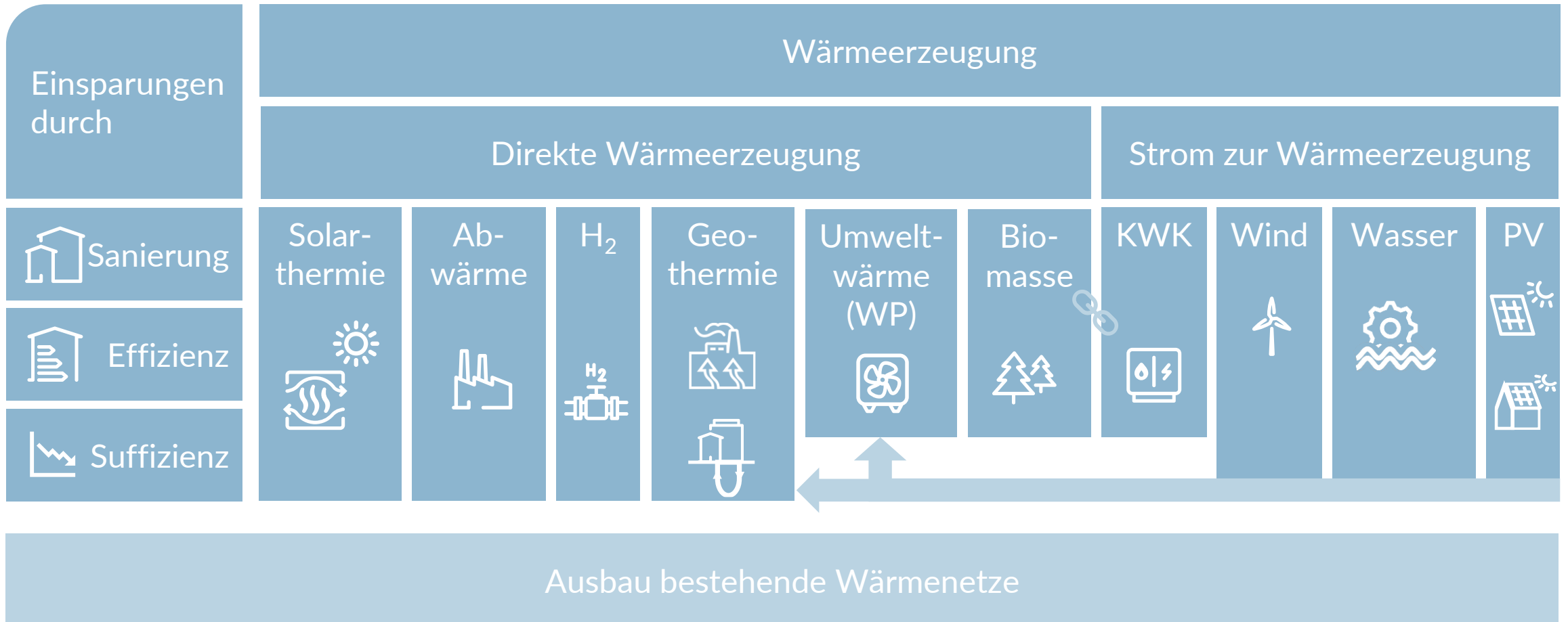
k.A.

Energiemenge pro Meter
Straßenabschnitt (in
MWh/m)



POTENZIALANALYSE

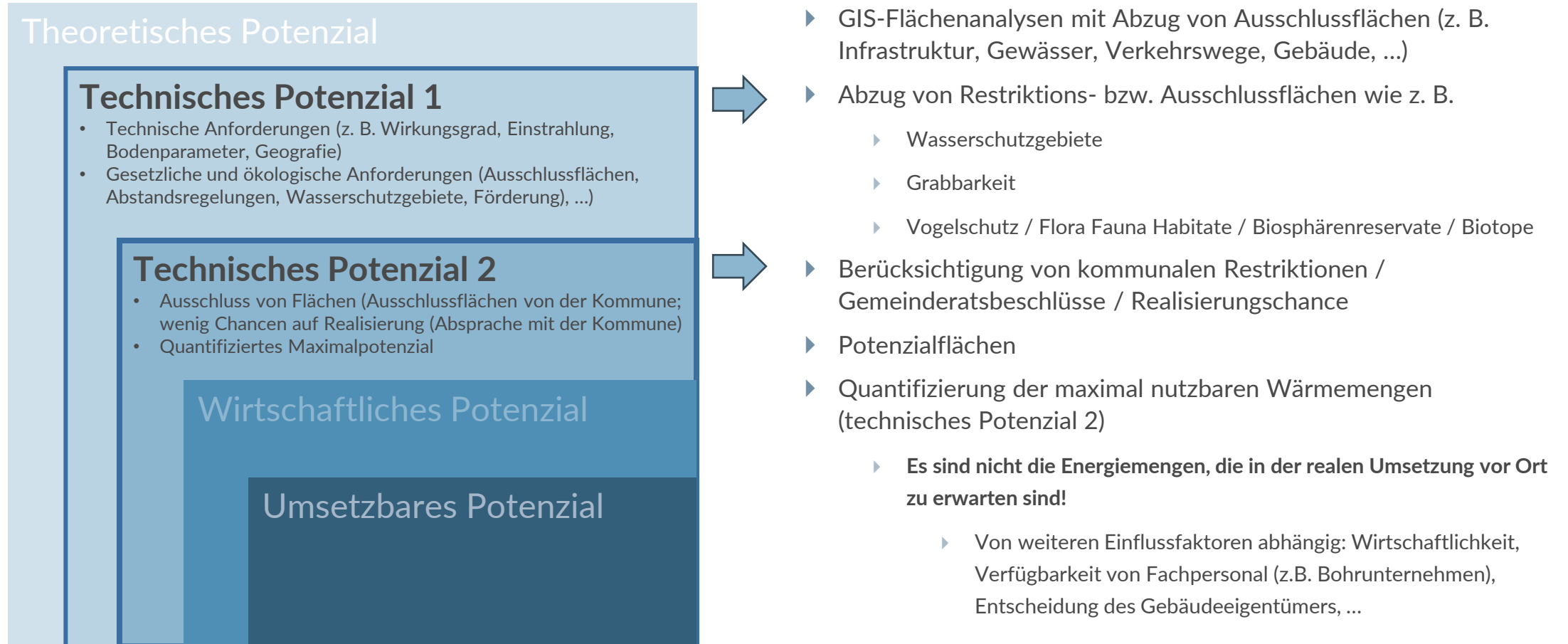
ÜBERSICHT



POTENZIALANALYSE - EINORDNUNG DER POTENZIALE

POTENZIALARTEN

VORGEHEN

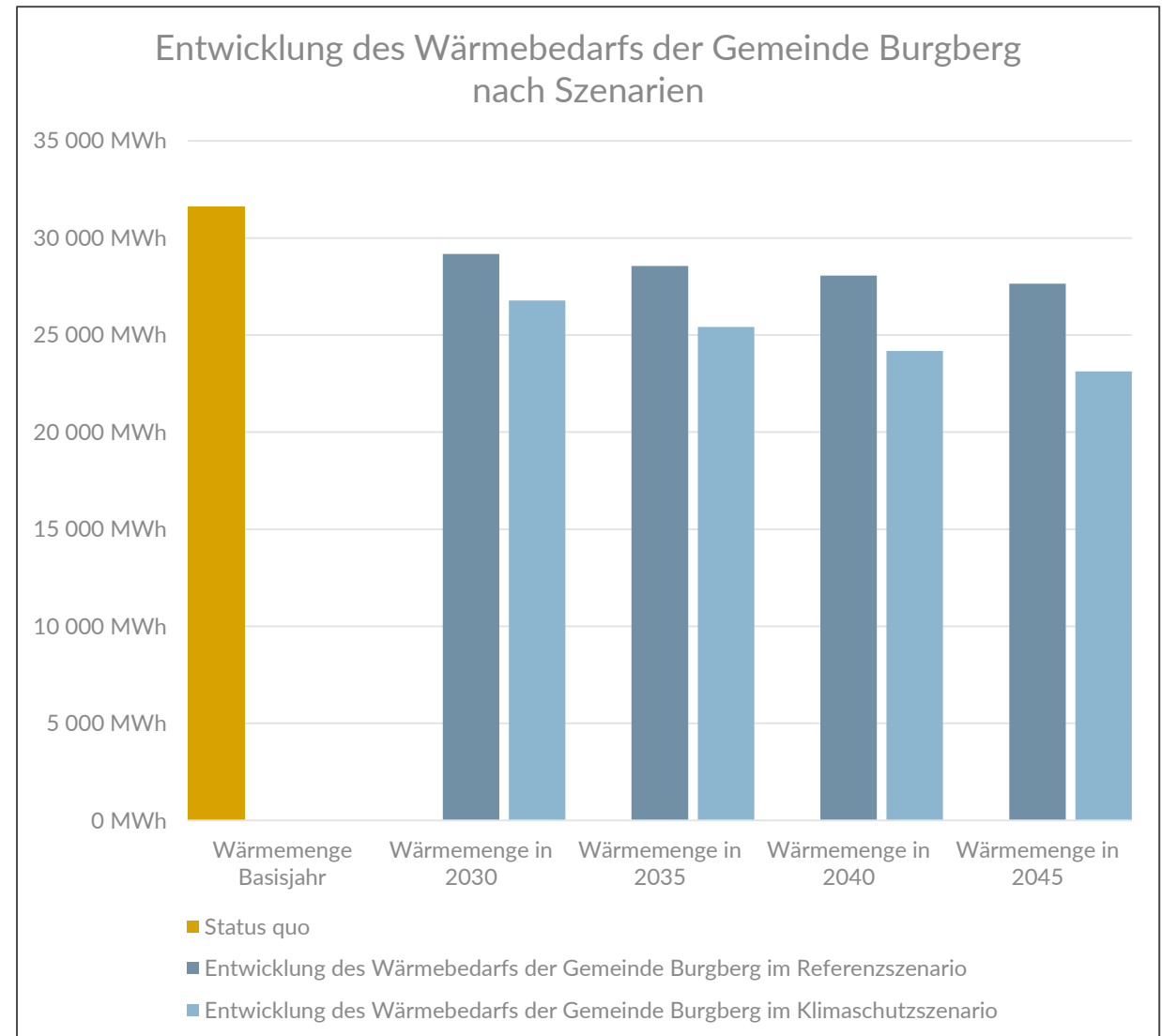




ENERGIEEINSPARUNGEN

SANIERUNGSPOTENZIAL

- ▶ Vergleich des aktuellen spezifischen Energieverbrauchs mit Referenzwerten auf Basis von Gebäudetyp und Baualtersklasse
- ▶ Zuweisung von möglichen Einsparungen durch Sanierung auf Basis von Gebäudetyp und Baualtersklasse
- ▶ Auswahl der zu sanierenden Gebäude nach dem größten Einsparpotenzial, da höchster wirtschaftliche Anreiz für Gebäudesanierung
- ▶ **Referenzszenario:** feste Sanierungsquote von 0,8 % sanierter Gebäude pro Jahr, geringe Sanierungstiefe
- ▶ **Klimaschutzszenario:** variabel aufsteigenden Sanierungsquote von 0,8 % bis 2,8 % im Zieljahr, hohe Sanierungstiefe



WASSERSTOFF

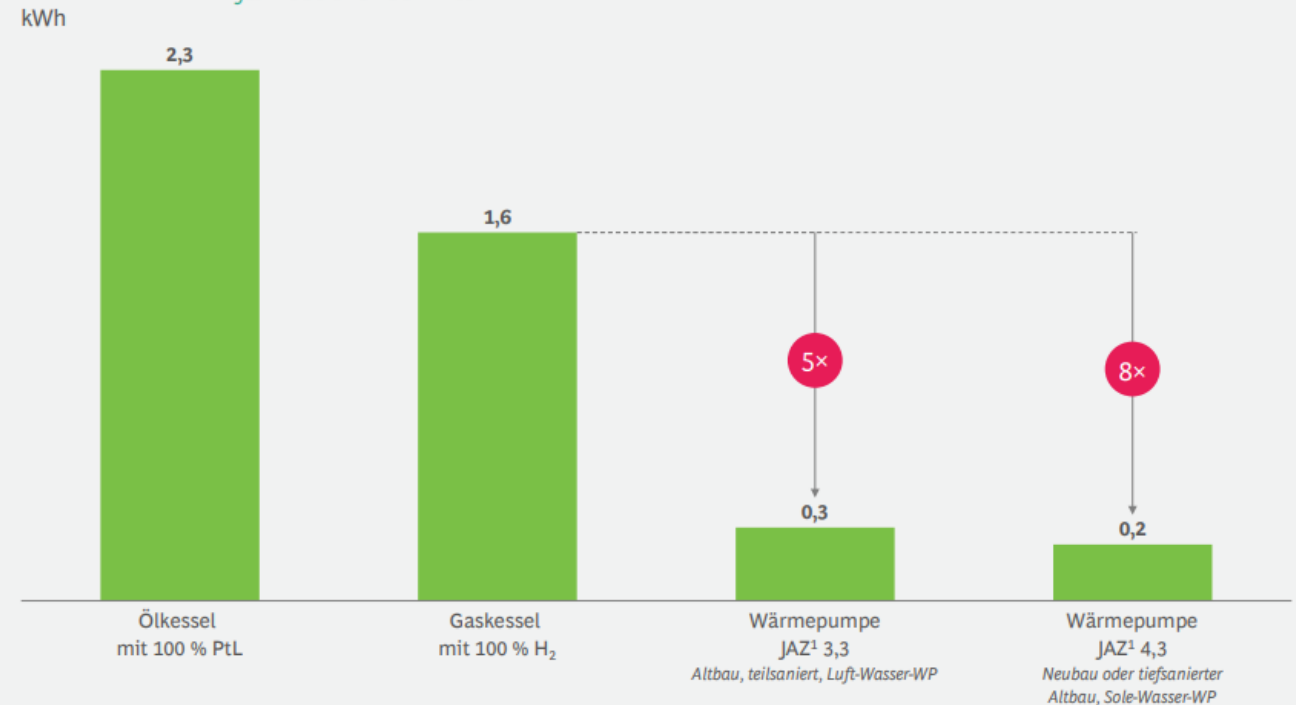
HERAUSFORDERUNGEN

- ▶ Wirkungsgrad
 - ▶ 5-8x besseren Wirkungsgrad mit Wärmepumpen gegenüber Gaskessel mit H₂
- ▶ Verfügbarkeit von genügend erneuerbarem Strom zur Herstellung von H₂ für einen flächendeckenden Einsatz aller Gebäude mit Gasanschlüssen unwahrscheinlich
 - ▶ Bevorzugte Nutzung für Industrie mit hohen Prozesstemperaturen
- ▶ Voraussichtlich hohe Kosten für H₂ zur Wärmeversorgung in Zukunft
- ▶ H₂-ready Gasheizungen notwendig

H₂

5- bis 8-facher Strombedarf von grünem H₂ vs. Wärmepumpen

ABBILDUNG 70 | Strombedarf für 1 kWh Raumwärme- und Warmwasserbereitstellung im Jahresdurchschnitt



1. JAZ = Jahresarbeitszahl

Anmerkung: Annahmen: 67 % Elektrolysewirkungsgrad (Heizwert), 43 % PtL-Wirkungsgrad (Heizwert), 4 % Stromnetzverluste bei WP, 2 % bei PtL und H₂, 96 % Kesselwirkungsgrade. Die Implikationen für die Bereitstellung gesicherter Leistung im Stromsystem sowie für die Anforderungen der Wärmepumpen hinsichtlich Lastverschiebung zum Zeitpunkt der Höchstlast und bei „Dunkelflaute“ werden in Kapitel 10 beschrieben

Quelle: BCG-Analyse

Quelle: 2021, BDI, Klimapfade 2.0 - Ein Wirtschaftsprogramm für Klima und Zukunft



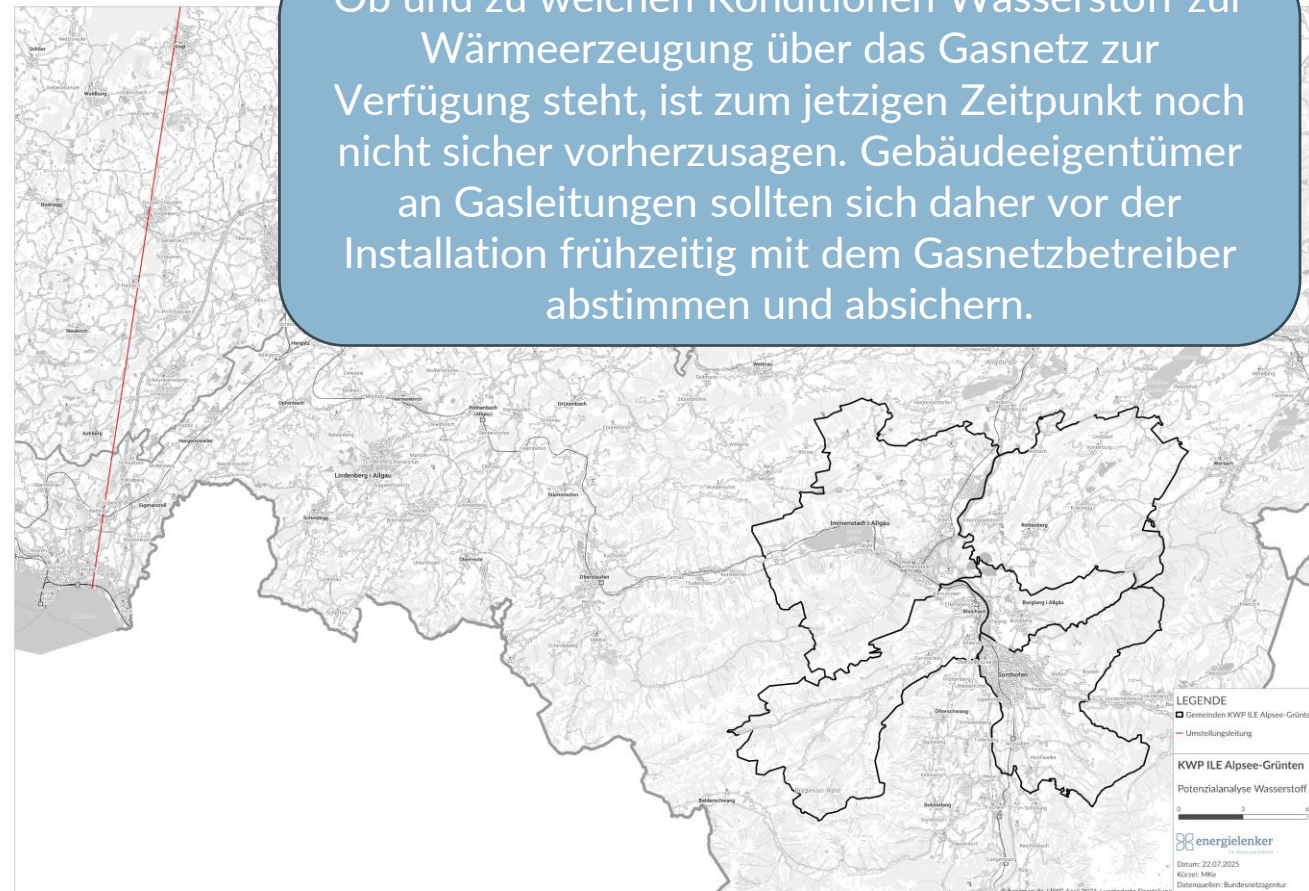
WASSERSTOFF

AKTEURSGESPRÄCH GASNETZBETREIBER

- ▶ Ca. 95 % des Verteilnetzes der Schwaben Netz GmbH gelten als H₂-ready
- ▶ Keine Methanisierungsanlage bzw. Elektrolyseur in Region vorhanden oder geplant!
- ▶ Anbindung der Region an das überregionale H₂-Kernnetz derzeit nicht absehbar
- ▶ In der ILE Alpsee Grünten ist – nach aktuellem Stand des Gasnetztransformationsplans – nicht mit einer Umstellung des Gasnetzes auf 100 % Wasserstoff vor 2040 zu rechnen
- ▶ Information bezüglich konkreter industrieller Wasserstoffbedarfe in der Region liegen zum aktuellen Stand nicht vor!

Derzeit kein Potenzial für H₂-Nutzung & -Erzeugung!

Ob und zu welchen Konditionen Wasserstoff zur Wärmeerzeugung über das Gasnetz zur Verfügung steht, ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht sicher vorherzusagen. Gebäudeeigentümer an Gasleitungen sollten sich daher vor der Installation frühzeitig mit dem Gasnetzbetreiber abstimmen und absichern.



OBERFLÄCHENNAHE GEOTHERMIE

ERDWÄRMESONDEN

- **Bohrtiefenbegrenzung:** ca. 60 m anhand Tiefen bestehender Bohrungen angesetzt [Telefonat Wasserwirtschaftsamt]

Flächenart	Potenzialfläche	Möglicher Wärmeertrag über Wärmepumpen
Siedlungsfläche	20 ha	31 GWh/a
Landwirtschaftliche Flächen im Umkreis der Siedlungsgebiete	249,5 ha	387 GWh /a

Potenzial vorhanden!


Potenzialflächen für Wärmenetze

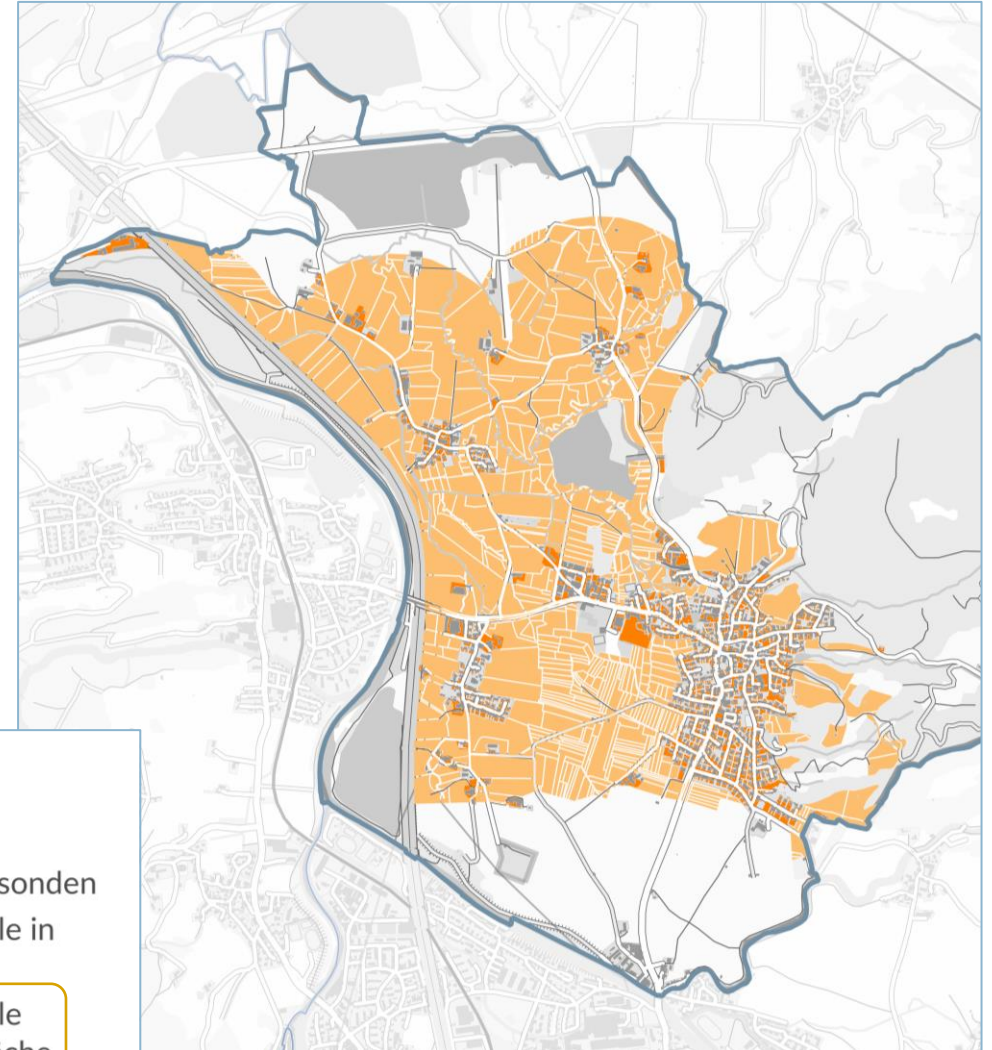
LEGENDE

 Gemeindegrenze

Potenzialflächen für Erdwärmesonden

 Erdwärmesondenpotenziale in der Siedlungsfläche

 Erdwärmesondenpotenziale außerhalb der Siedlungsfläche



OBERFLÄCHENNAHE GEOTHERMIE

ERDWÄRMEKOLLEKTOREN

Flächenart	Potenzialfläche	Möglicher Wärmeertrag über Wärmepumpen
Siedlungsfläche	4,7 ha	2 GWh /a
Landwirtschaftliche Flächen im Umkreis der Siedlungsgebiete	316 ha	128 GWh /a


Potenzial vorhanden!


Potenzialflächen für Wärmenetze

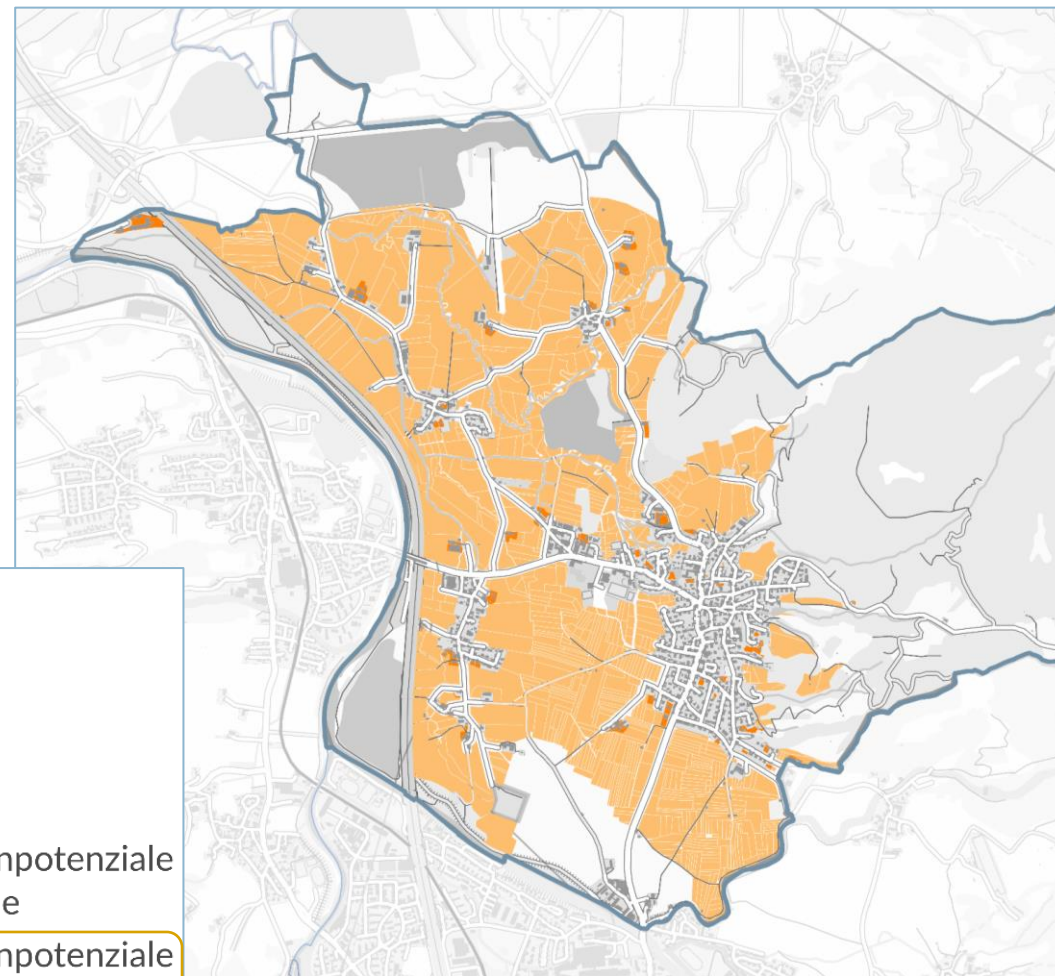
LEGENDE

 Gemeindegrenze

Potenzialflächen für
Erdwärmekollektoren

 Erdwärmekollektorenpotenziale
in der Siedlungsfläche

 Erdwärmekollektorenpotenziale
außerhalb der Siedlungsfläche




OBERFLÄCHENNAHE GEOTHERMIE

GRUNDWASSERBRUNNEN


Potenzial vorhanden!


Potenzialflächen für Wärmenetze

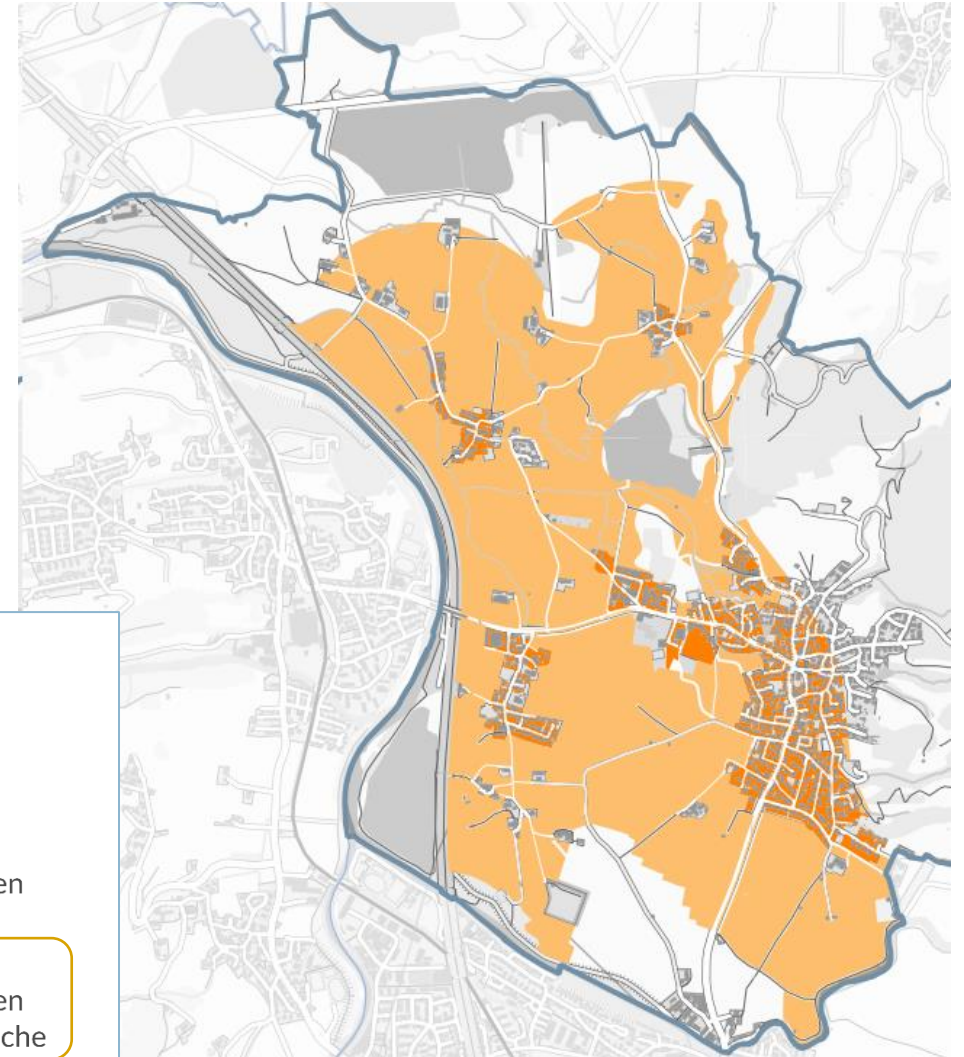
LEGENDE

 Gemeindegrenze

Potenzialflächen für
Grundwasserwärmepumpen

 Potenziale für
Grundwasserwärmepumpen
in der Siedlungsfläche

 Potenziale für
Grundwasserwärmepumpen
außerhalb der Siedlungsfläche





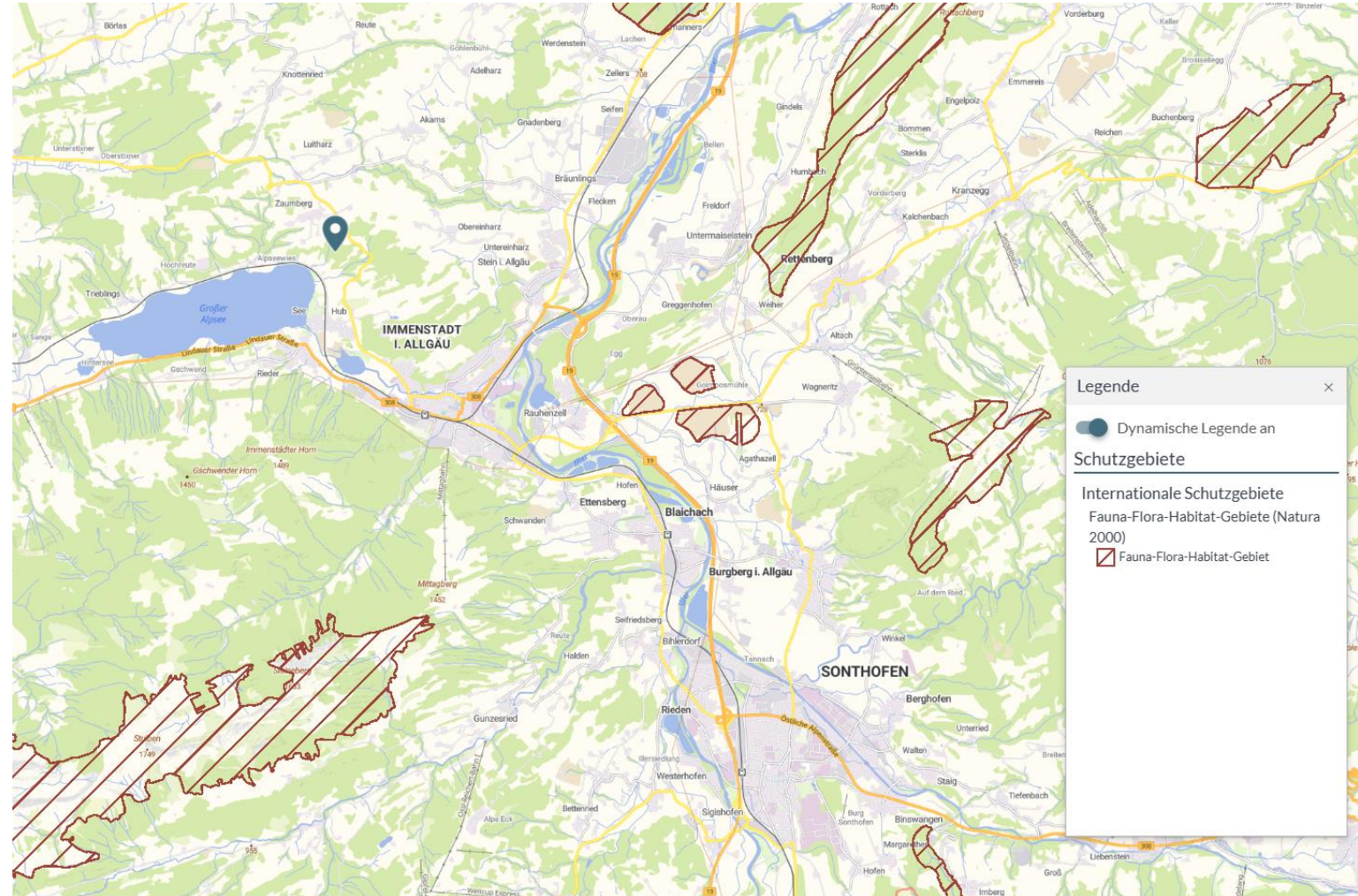
WÄRME AUS FLIEßGEWÄSSERN – ILLER

UMWELT-, NATUR- ARTENSCHUTZBELANGE

Umwelt-, Natur- Artenschutzbelange

- ▶ FFH-Gebiete
 - ▶ Umsetzung von Wärmepumpen nur mit positiver Umweltverträglichkeitsprüfung möglich
- ▶ Naturschutzgebiete
 - ▶ Umsetzung von Wärmepumpen nur mit Sondergenehmigung

Keine grundlegenden Einschränkungen für die Siedlungsgebiete der Verbandsgemeinden!





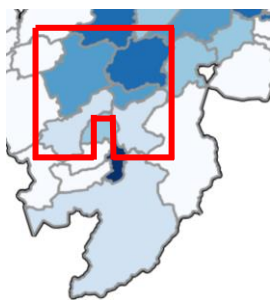
WÄRME AUS FLIEßGEWÄSSERN – ILLER

INFORMATIONEN AUS STUDIE IN BAYERN

- ▶ Grundsätzliches Potenzial in Verbandsgemeinden vorhanden [2024, FfE, Wärmepumpen an Fließgewässern]



- ▶ Theoretischer Deckungsgrad am Wärmebedarf im Januar ($\Delta T=1,5$ K) in den Verbandsgemeinden: 25% - 75% [2024, FfE, Wärmepumpen an Fließgewässern]



0%
 bis 25%
 25% - 50%
 50% - 75%
 75% - 100%
 über 100%

Deckungsgrad (Januar)	Kommune
50 - 75%	Burgberg
bis 25%	Blaichach
bis 25%	Sonthofen
50 - 75%	Immenstadt
75% - 100%	Rettenberg

Potenzial nach
Studie vorhanden

WEITERE INFORMATIONEN

- ▶ BEW Studie Blaichach: **Grundsätzliches Nutzungspotenzial Iller** (Potenzial aus Grundwasserwärmepumpen jedoch als höher eingeschätzt)
- ▶ Wassertemperaturen (Messstation Sonthofen)
 - ▶ 2024: 0,9°C – 17,9°C
 - ▶ 2023: 1,3 °C – 18,1 °C
 - ▶ 2010 – 2025: 0,1 °C – 19,7 °C
 - ▶ Einsatzgrenze:
 - ▶ **Wärmepumpe voraussichtlich nicht ganzjährig nutzbar!** -
→ Temperatur Iller 7960 h (ca. 330 Tage) im Jahr über 3 °C
[BEW – Modul 1, Gemeinde Blaichach, 2024]

Aufgrund der Entfernung der Siedlungsgebiete in Burgberg zur Iller, der Wärmelinindichten der Ortsteile und der Trennung durch die B19 ist eine Nutzung des Potenzials nur im Ortsteil Häuser (höhere Wärmelinindichten) möglicherweise relevant. Detaillierte Untersuchung könnte über Machbarkeitsstudie erfolgen!



WÄRME AUS ABWASSER - KLÄRANLAGE (ZULAUF + ABLAUF)

INFORMATIONEN ABWASSERVERBAND OBERE ILLER

Abwassertemperaturen

- ▶ unter 8 °C bis max. 16 °C → Ø 11 - 12 °C (ca. 3 K unter Mittelwert vergleichbarer Kläranlagen) → alpiner Einfluss / Schmelzwasser im Winter und Frühling

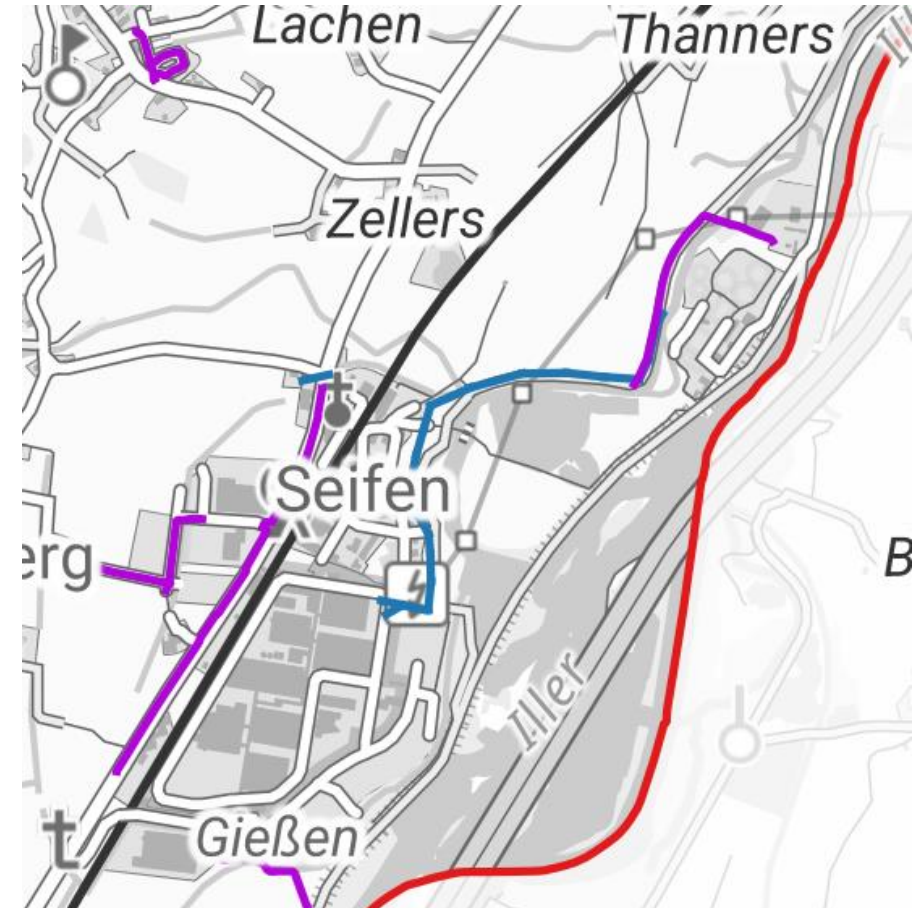
Zusätzliche Abkühlung vor der Kläranlage

- ▶ Beeinträchtigung der biologischen Reinigungsstufe (Mikroorganismen)
- ▶ Anstieg Stromverbrauch (Belüftung) & Betriebskosten

Fehlende Voraussetzungen für wirtschaftliche Nutzung

- ▶ Keine effiziente und wirtschaftlich tragfähige Nutzung von Abwasserwärme (keine großen, dicht besiedelte und urban geprägte Einzugsgebiete, in denen kontinuierlich ausreichend warmes Abwasser anfällt!)

Kein Potenzial für
Abwasserwärmenutzung in
der ILE Alpsee Grünten!



LEGENDE



Gemeindegrenze



Leitungen > 800 mm



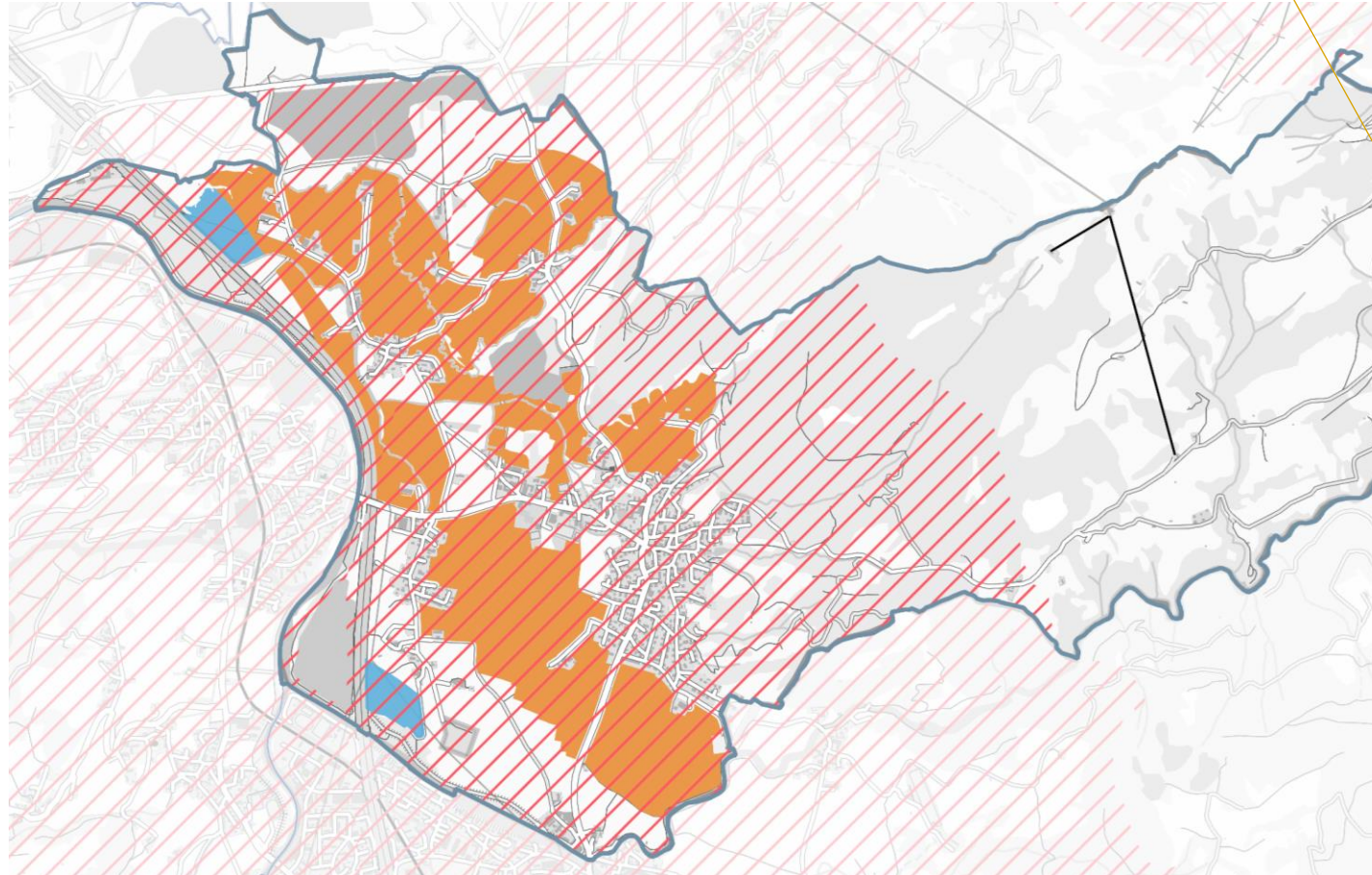
Druckleitungen

SOLARTHERMIE

FREIFLÄCHEN-SOLARTHERMIE

- ▶ Nur landwirtschaftliche Flächen
- ▶ Berücksichtigung von Ausschlussflächen (z.B. Alpenzone A, Vogelschutz, FFH, ...)
- ▶ Mindestfläche von 5 ha
- ▶ § 37 EEG-Förderkulisse: Freiflächen im 500 m Korridor neben Autobahnen und Bahnschienen
- ▶ § 35 BauGB: Freiflächen im 200 m Privilegierung Korridor neben Autobahnen und zweispurigen Bahnschienen


Potenzialflächen für Wärmenetze




LEGENDE


 Gemeindegrenze

Alpenplan

 Zone A: Erschließung nach raumordnerischer Einzelfallprüfung - siehe LEP 2.3.4

Potenzialflächen für Solarthermie

 Freiflächensolarthermiepoteziale außerhalb des Siedlungsbereiches

 Geringe Realisierungschance (Flächenkonkurrenz zu PV im EEG-Korridor)

KWP ILE Alpsee-Grünten

Potenzialflächen für Freiflächen-Solarthermie (Burgberg)

0 0,5 1 km

 **energielenker**
Für Klima und Zukunft

Datum: September 2025

Kürzel: PG

Datenquellen:

Bayerische Vermessungsverwaltung -

www.geodaten.bayern.de

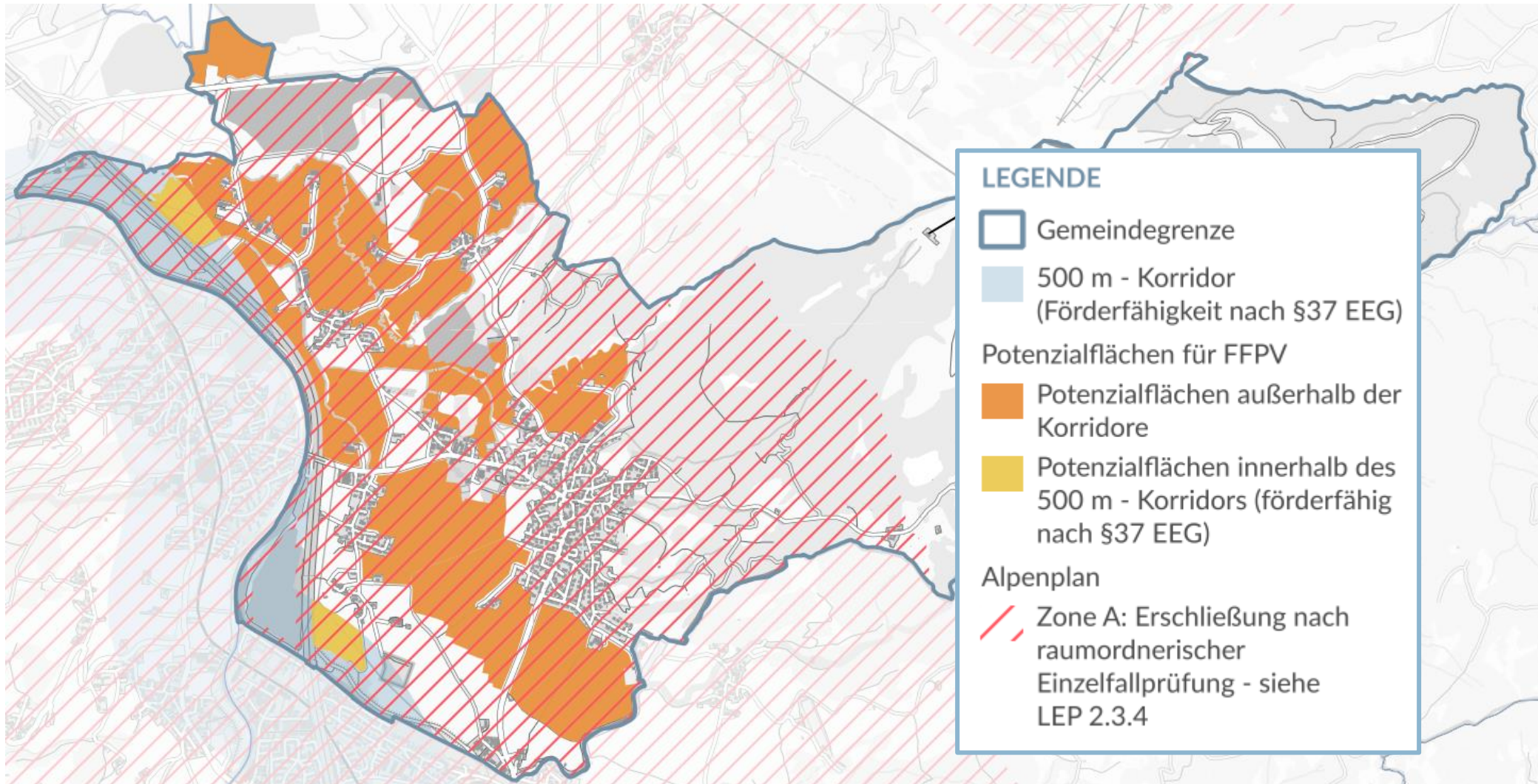
CC BY-ND 4.0

LfU Bayern

PHOTOVOLTAIK

FREIFLÄCHEN-PV

- ▶ Nur landwirtschaftliche Flächen
- ▶ Berücksichtigung von Ausschlussflächen (z.B. Alpenzone A, Vogelschutz, FFH, ...)
- ▶ Mindestfläche von 5 ha
- ▶ § 37 EEG-Förderkulisse: Freiflächen im 500 m Korridor neben Autobahnen und Bahnschienen
- ▶ § 35 BauGB: Freiflächen im 200 m Privilegierung Korridor neben Autobahnen und zweispurigen Bahnschienen



WEITERE BETRACHTETE POTENZIALE

WÄRMEERZEUGUNG



Biomasse

Feste Biomasse: Im Gemeindegebiet entsteht aus den Waldflächen ein Biomassepotenzial von ca. 3,3 GWh pro Jahr.

Biogas: Auf Basis der Akteursgespräche konnte kein Potenzial zur Biogas-/Biomethan-Erzeugung im Gemeindegebiet festgestellt werden.



Umweltwärme Luft

Umweltwärme Luft: Luft-Wasser-Wärmepumpen sind aufgrund der Umweltbedingungen grundsätzlich überall in Deutschland einsetzbar. Es wird daher davon ausgegangen, dass das technische Potenzial zur Nutzung von Luft-Wasser-Wärmepumpen unendlich ist. Eine sinnvolle Nutzung auf dem Grundstück und in dem Gebäude ist im Einzelfall zu prüfen.



Tiefe Geothermie

Tiefe Geothermie: Aufgrund der Lage kein Potenzial im Gemeindegebiet. [Energie-Atlas Bayern]



Abwärme

Abwärme: Trocknungsgenossenschaft Oberallgäu in Burgberg (insgesamt 8 GWh/a)

=> Nur von April bis Oktober und nicht kontinuierlich nutzbar (Produktion stark witterungsabhängig)! Abwärmemenge weder planbar noch technisch oder wirtschaftlich nutzbar.

STROMERZEUGUNG FÜR DIE WÄRMENUTZUNG



Wind

Windenergie: Keine Vorrangflächen des Regionalplans zum aktuellen Stand im Gemeindegebiet ausgewiesen, daher kein Potenzial angenommen.



Wasser

Wasserkraft: Das bestehende Potenzial zur Stromerzeugung mit Wasserkraft wird bereits vollständig ausgenutzt. [ILEK 2024] → aktuell werden durch das Ing. Büro Koch aus Kempten die Potenziale für Wasserkraft detailliert untersucht. Potenziale könnten nur noch bei der „Starzlach“ sein → Ergebnis noch ausstehend

ENERGIELENKER NEWSLETTER

BLEIBEN SIE MIT UNS IN KONTAKT

Energiegeladene Lektüre gesucht?
Erfahren Sie mehr über Produktneuheiten, aktuelle
Fördermöglichkeiten, Praxisbeispiele u.v.m.

Abonnieren Sie jetzt unseren Newsletter, der viermal
im Jahr erscheint!



Folgen Sie uns auf Social Media:



VIELEN DANK FÜR IHR VERTRAUEN!

TEILEN SIE IHRE ERFAHRUNGEN MIT UNS

Liebe Kundin, lieber Kunde,

mit Ihrem Auftrag haben Sie einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Energiewende geleistet. Sie sind zufrieden mit uns und unseren Leistungen? Dann hinterlassen Sie uns gerne eine positive **Bewertung auf Google**. Ihre Bewertung hilft uns nicht nur dabei, unsere Leistungen weiterzuentwickeln und zu verbessern, sondern unterstützt auch andere Kunden bei der Wahl des richtigen Geschäftspartners.

Wir freuen uns über Ihr Feedback!



Hier geht's direkt zur
[Google-Bewertungsseite](#)



GESTALTEN SIE MIT!

Für Klima und Zukunft

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!