



Bürgerinformationsveranstaltung zur Kommunalen Wärmeplanung

in Seeg



Raphael Reichenberger

Christina Minzl



Sebastian Mootz



AGENDA



VORSTELLUNG DER BETEILIGTEN AKTEURE

VORSTELLUNG

BETEILIGTE AKTEURE

Kommunale Wärmeplanung



Raphael Reichenberger

Christina Minzl



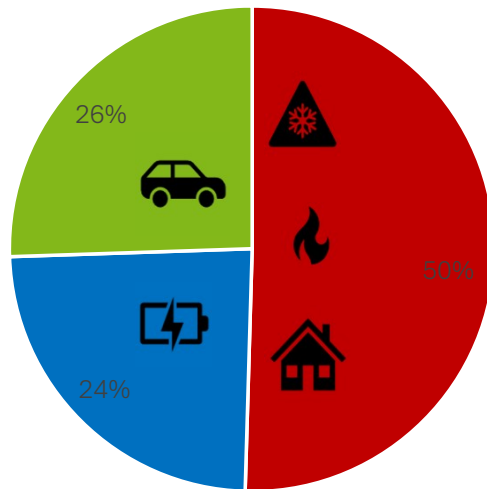
Sebastian Mootz

HINTERGRUND DER KWP

Welches Ziel verfolgt die Kommunale
Wärmeplanung in Deutschland?

ENERGIEVERBRAUCH IN DEUTSCHLAND

NACH STROM, WÄRME SOWIE VERKEHR



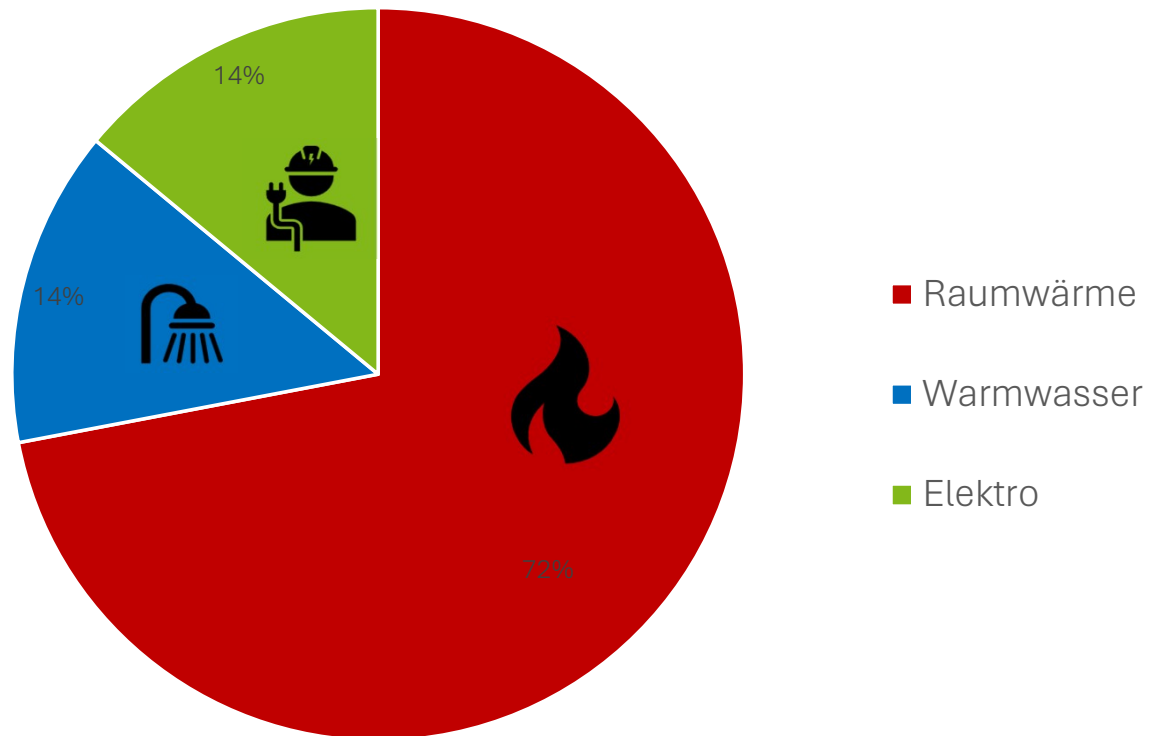
■ Energieverbrauch Wärme und Kälte (ohne Strom)

■ Bruttostromverbrauch

■ Energieverbrauch im Verkehr ohne Strom und Luftverkehr

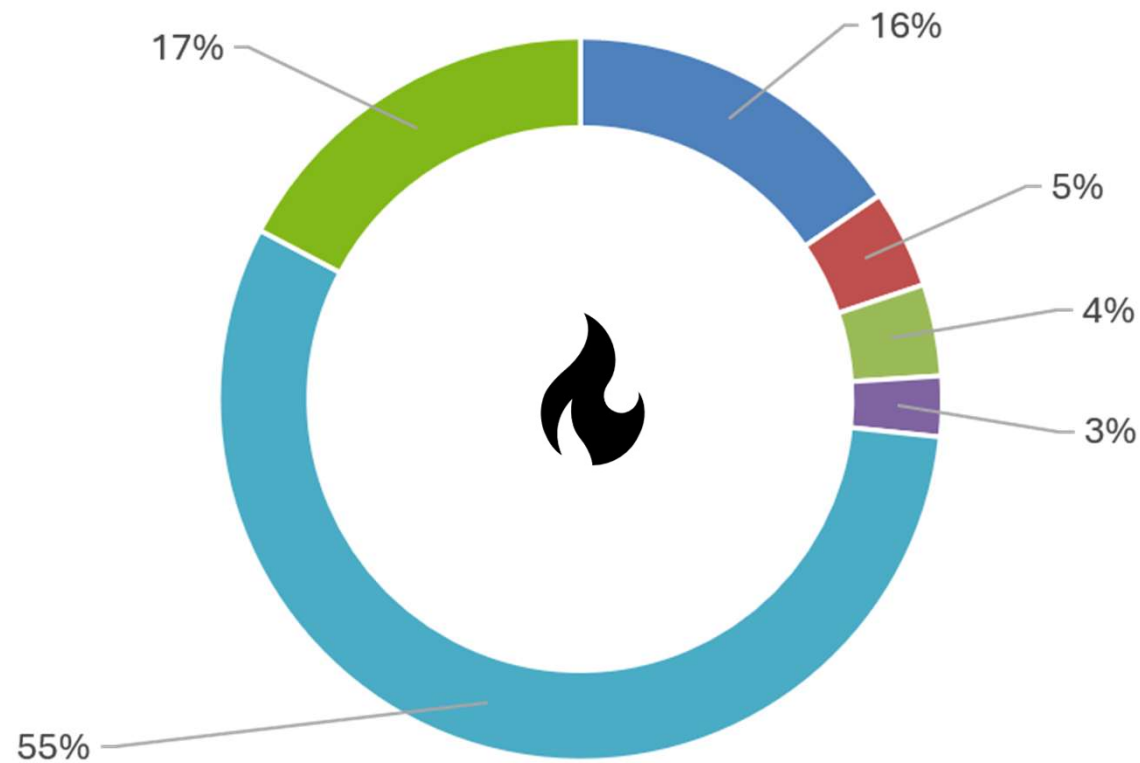
Quelle: Grafiken - Agentur für Erneuerbare Energien

ENERGIEVERBRAUCH EINES DURCHSCHNITTLICHEN HAUSHALTS



Quelle: Energieverbrauch Haushalt | Ø Stromverbrauch

WOMIT WIRD AKTUELL GEHEIZT (STAND 09/25)



■ Fernwärme ■ Wärmepumpen ■ Holzpellets ■ Sonstige (u.a. Kohle, Flüssiggas) ■ Erdgas ■ Heizöl

WAS IST DIE KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG ?

ABLAUFDIAGRAMM KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG



Bestandsanalyse

- › Erhebung der Daten
- › Bestimmung des derzeitigen **Wärmebedarfs** inkl. eingesetzter Energieträger
- › **Räumliche Darstellung** des Bedarfs

Potenzialanalyse

- › Analyse der vorhandenen **Potenziale für Wärme** aus EE, Abwärme aus der Industrie und zur Wärmespeicherung
- › **Räumliche Darstellung** der Potenziale

Zielszenario

- › Einteilung des beplanten Gebiets in **Wärmeversorgungsgebiete**
- › Darstellung der Wärmeversorgungsarten
- › Entwicklung von **Zielszenarien** für die Wärmeversorgungsgebiete

Umsetzungsstrategie

- › Erstellung des **Wärmeplans** und der **Umsetzungsstrategie**
- › **Maßnahmenkatalog**

WAS IST DIE KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG?



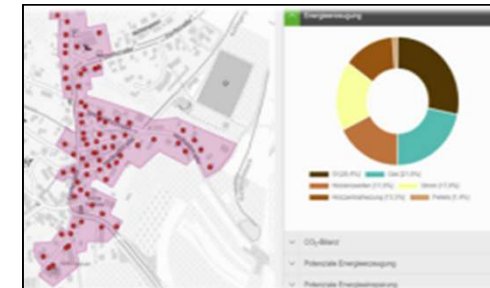
Keine detaillierte Planung

→ Keine Antwort, wann und wo ein Nahwärmenetz entsteht, Fokusgebiete mit Potenzial können mit nachfolgender Machbarkeitsstudie konkretisiert werden



Keine konkrete Antwort für Einzelgebäude

→ Individuelle Heizlösung bei Bedarf mit Energieberater klären



Orientierungs- und Priorisierungshilfe für die weiteren Schritte hin zur klimaneutralen Wärmeversorgung

→ Aufzeigen der Eignung von Wärmeversorgungsoptionen in bestimmten (Teil-)Gebieten



WAS IST DIE KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG?

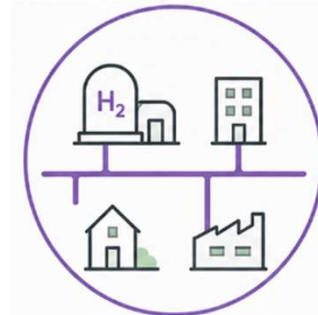
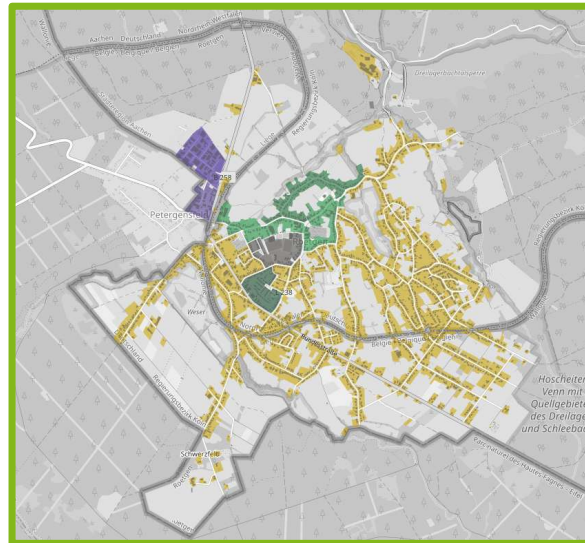
EINTEILUNG DER NETZGEBIETE



Wärmenetzgebiet



Dezentrales
Versorgungsgebiet



Wasserstoffnetzgebiet

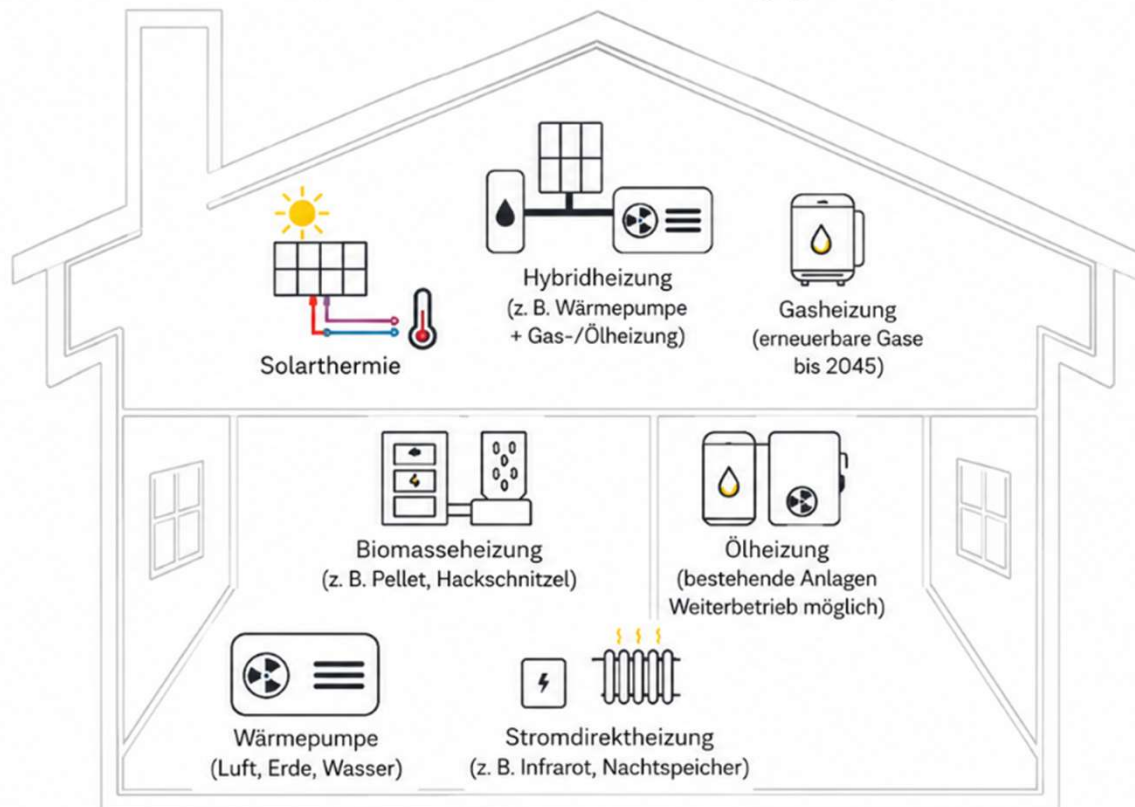


Prüfgebiet

WAS IST DIE KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG?

GIBT HILFESTELLUNG BEI DER AUSWAHL DES RICHTIGEN HEIZSYSTEMS

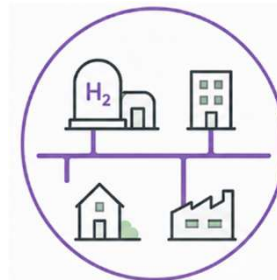
Dezentrale Lösungen (nach Gebäudemodernisierungsgesetz)



Zentrale Lösungen



Wärmenetzgebiet



Wasserstoffnetzgebiet

WAS IST DIE KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG?



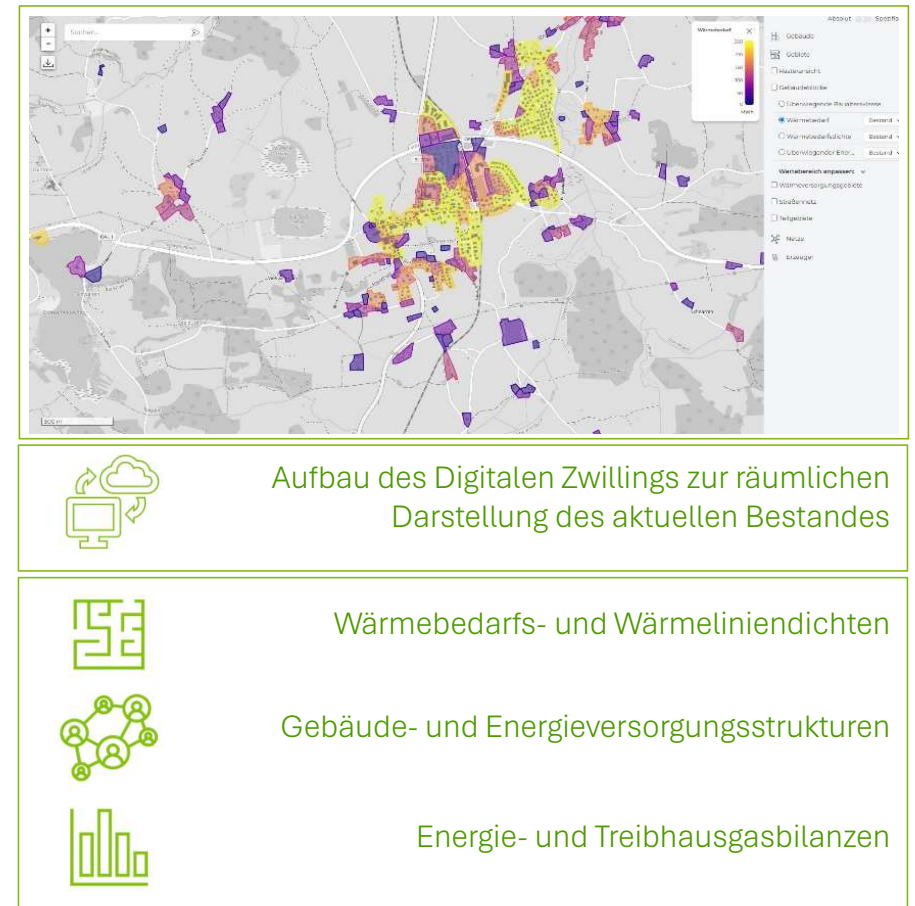
Keine rechtliche Außenwirkung und begründet keine einklagbaren Rechte oder Pflichten (z.B. hinsichtlich Gebietseinteilung oder Anschluss an ein Wärmenetz)



Wird alle 5 Jahre überprüft und bei Bedarf überarbeitet

BESTANDSANALYSE

Vorgehensweise



BESTANDSANALYSE

Jetzt geht es konkret um Seeg

BESTANDSANALYSE

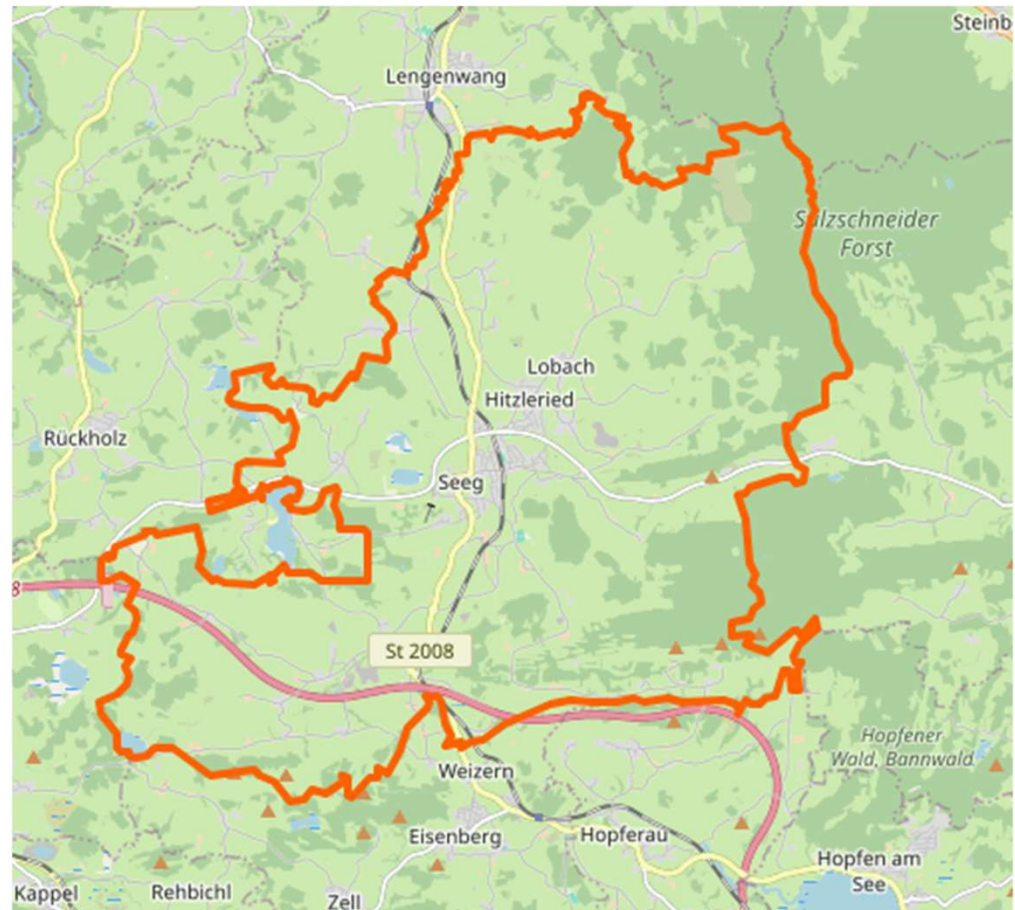
GEBIETSSTRUKTUR

- ca. 3.000 Einwohner
- 50,04 km² Fläche

Die Gemeinde Seeg liegt in der Region Allgäu.

Die Landschaft rund um Seeg ist hügelig mit ausgedehnten Weideflächen, Mooren und vielen kleinen bis mittelgroßen Seen.

Die Gemeinde umfasst 49 Gemeindeteile.



<https://www.openstreetmap.org>

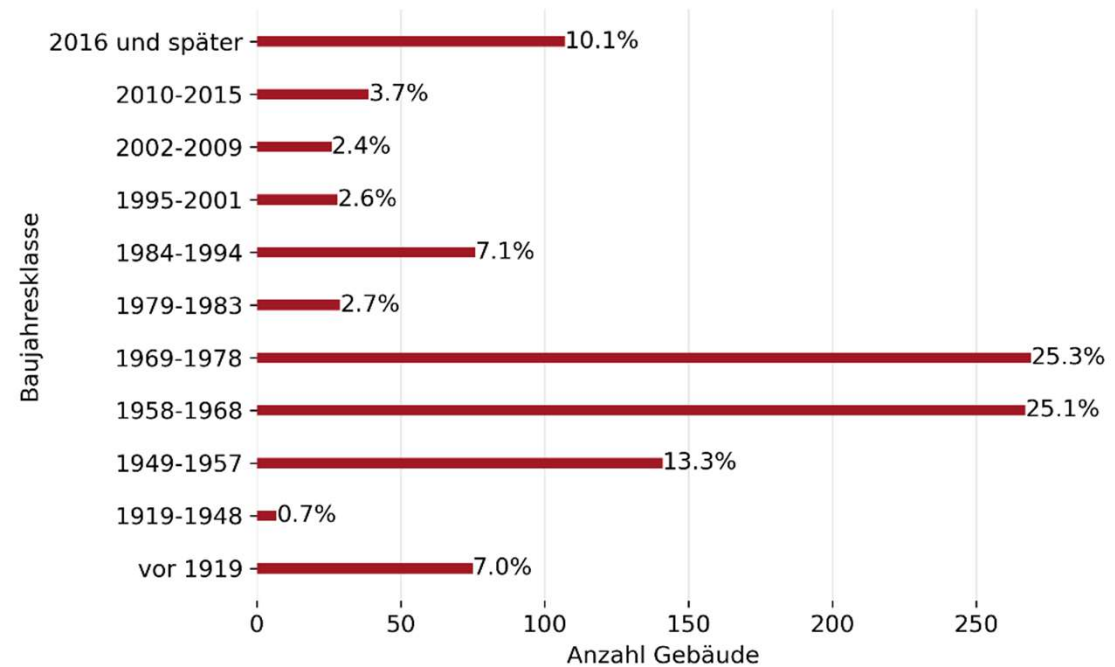
BESTANDSANALYSE

Gebietsstruktur

BESTANDSANALYSE

ÜBERWIEGENDE BAUALTERSKLASSEN

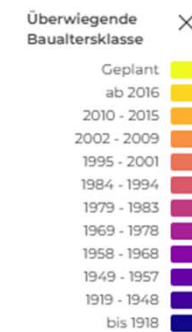
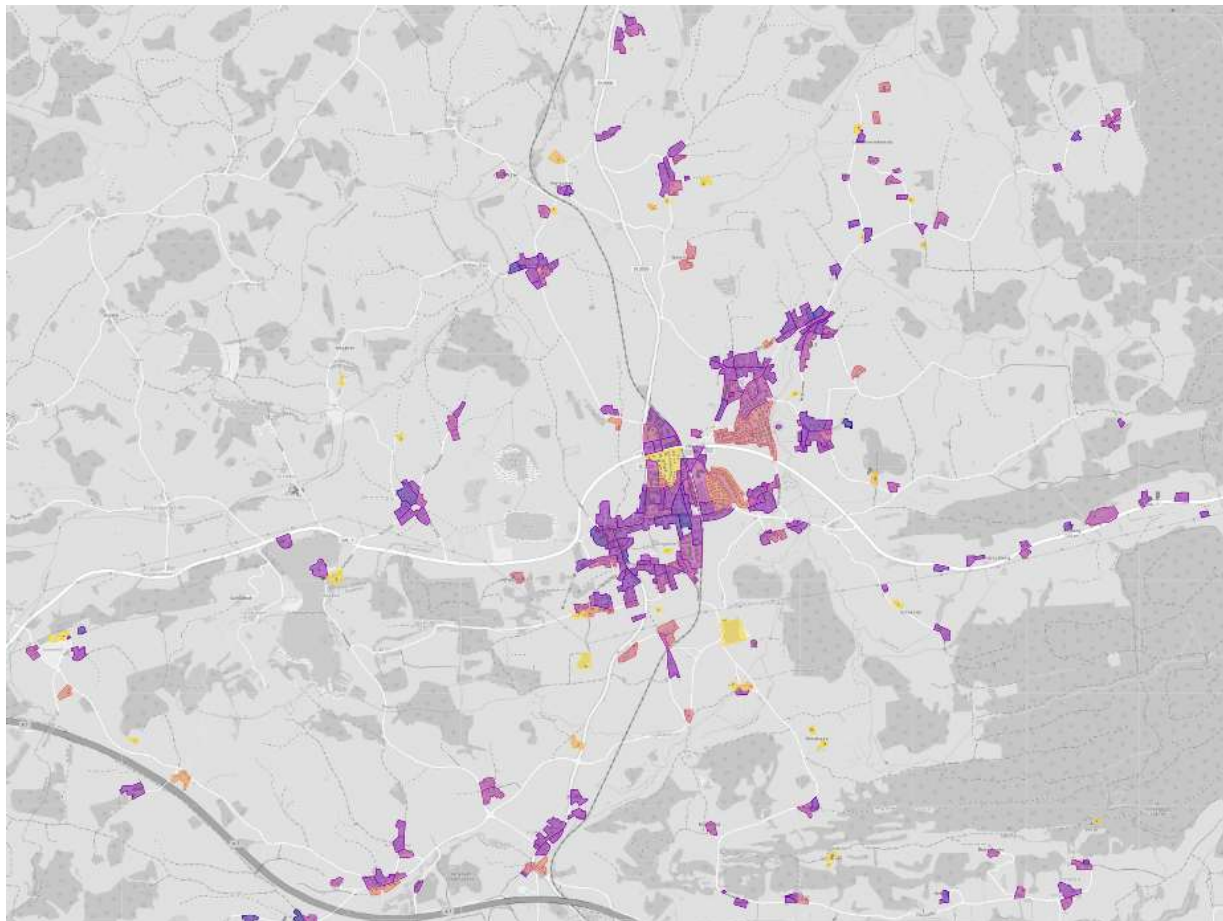
- ca. 72 % der Gebäude sind vor 1979 erbaut worden
- Gebäude, die vor Inkrafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung (1977) genehmigt wurden, verursachen rund zwei Drittel des Energiebedarfs im Gebäudesektor deutschlandweit¹
- ca. 17 % der Gebäude sind 25 Jahre alt oder jünger



¹ BMWK, 2024

BESTANDSANALYSE

ÜBERWIEGENDE BAUALTERSKLASSEN

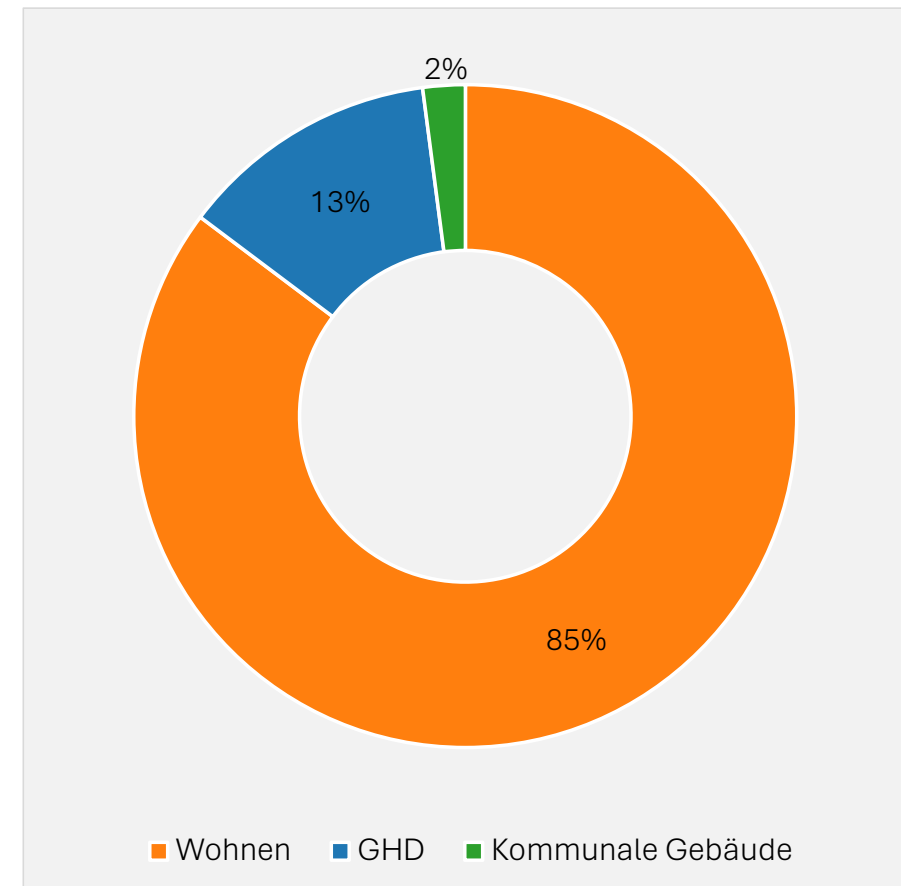


Auszug aus dem heatbeat Digital Twin für Seeg

BESTANDSANALYSE

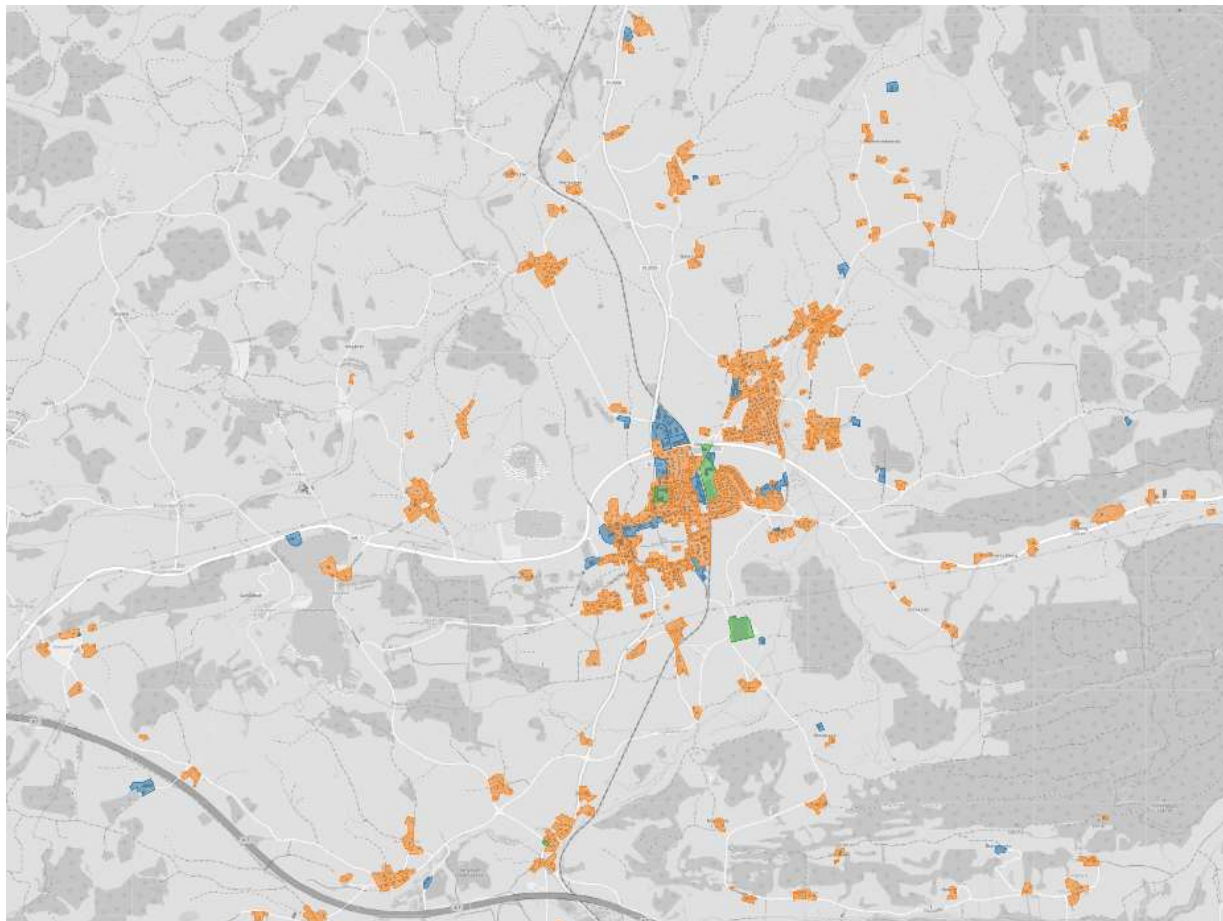
ÜBERWIEGENDE NUTZUNGSART

- Überwiegende Gebäudenutzung:
 - Wohnen
- In den Randbereichen v.a. im Norden ausgelagerte Gewerbegebiete
- Aufteilung nach Gebäudenutzungsart:
 - Wohnen: 85,3 %
 - Industrie & Gewerbe: 12,7 %
 - Kommunal: 2,0 %



BESTANDSANALYSE

ÜBERWIEGENDE NUTZUNGSART



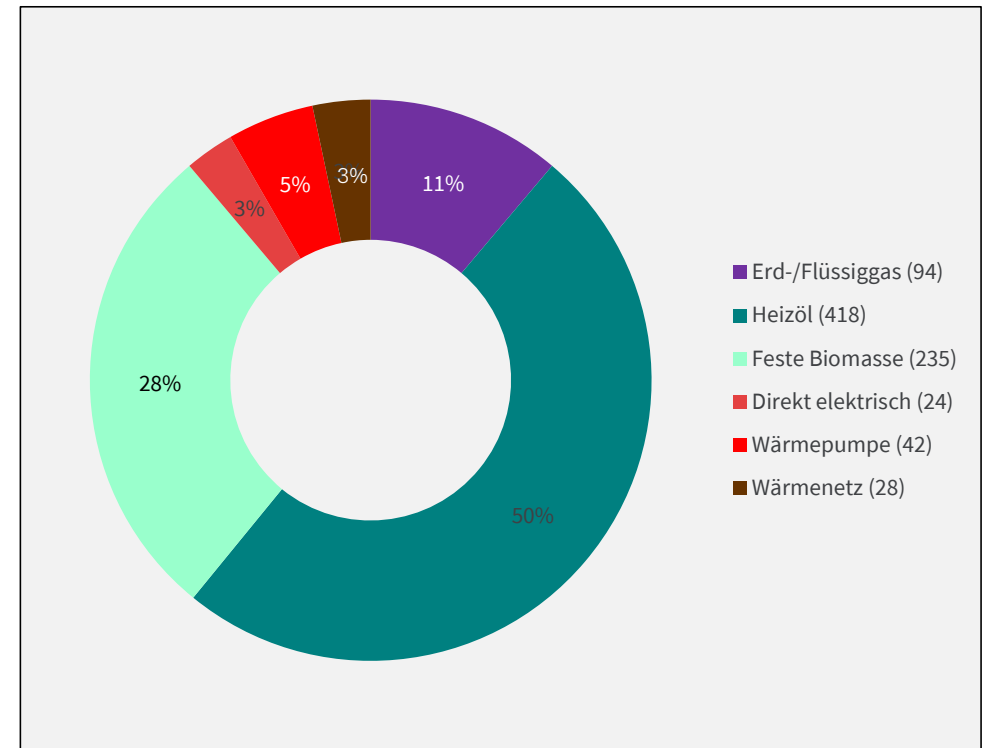
BESTANDSANALYSE

Wärmeversorgung und -bedarfe

BESTANDSANALYSE

WÄRMEVERSORGUNG UND -BEDARFE

- 836 Hauptheizsystemen sind im Betrachtungsgebiet bekannt
- Dominierendes Heizsystem:
 - Ölkessel
- Heizsystemstruktur ist divers
- Fossile Heizsysteme bilden über 60% des Bestands (ohne unbekannte Heizungssysteme)



*: Pellets, HHS und Scheitholz zusammengefasst Exkl. Kaminöfen

BESTANDSANALYSE

ÜBERWIEGENDER HEIZUNGSTYP

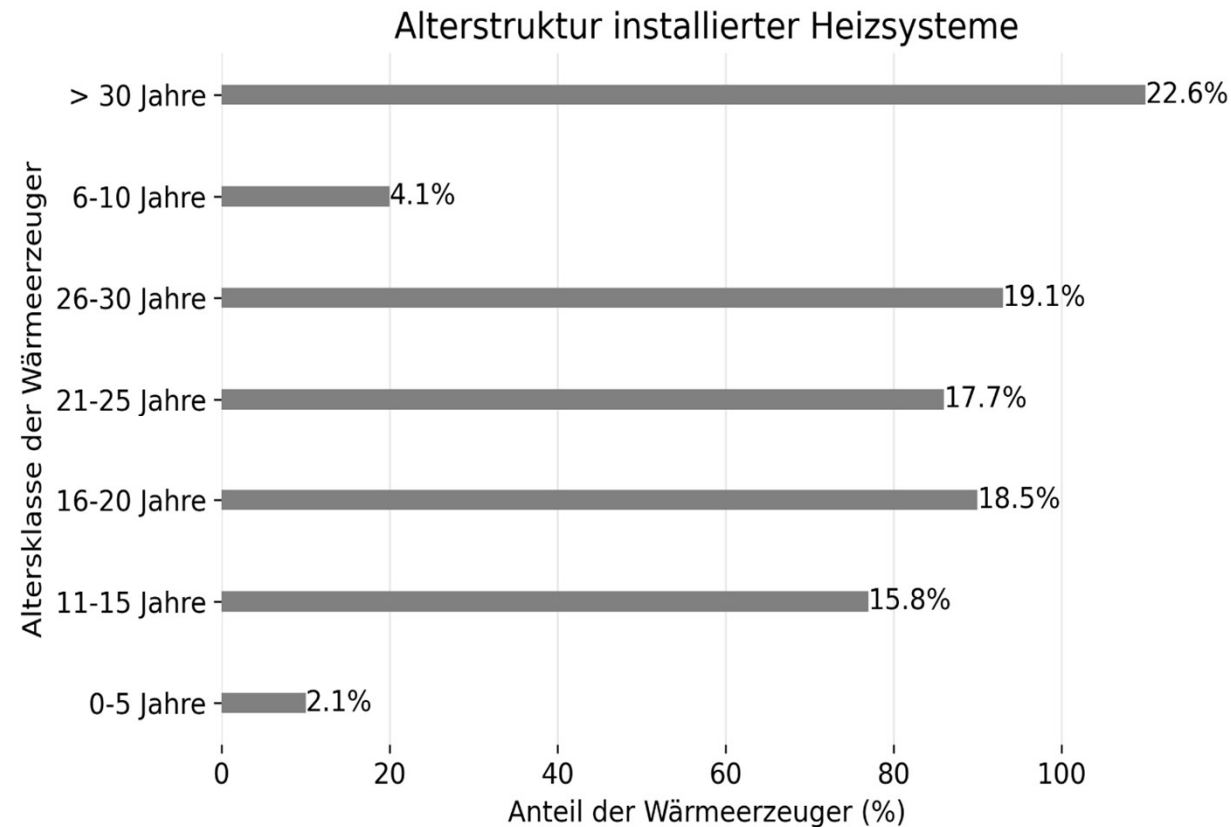


Auszug aus dem heatbeat Digital Twin für Seeg

BESTANDSANALYSE

WÄRMEVERSORGUNG UND -BEDARFE

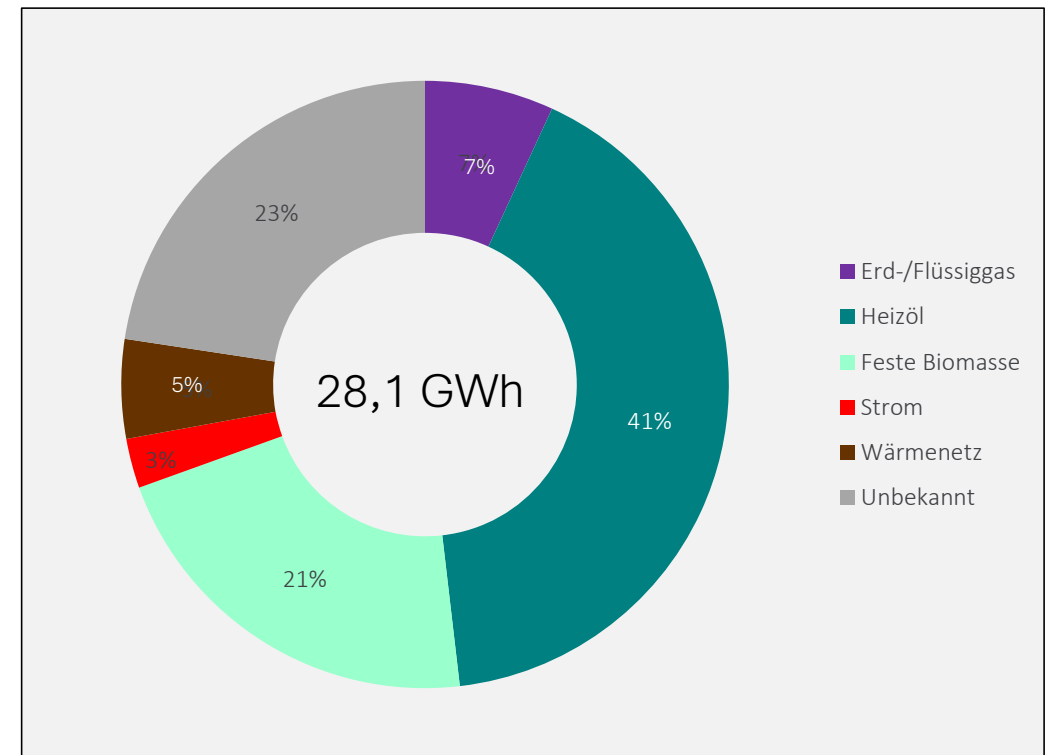
- Ca. 41 % der Heizsysteme sind 20 Jahre alt oder jünger
- Ca. 59 % der Heizsysteme sind älter als 20 Jahre
- Ca. 23 % der Heizsysteme überschreiten bereits die Altersgrenze von 30 Jahren



BESTANDSANALYSE

VERTEILUNG DER ENERGIETRÄGER ZUR DECKUNG DES WÄRMEBEDARFS

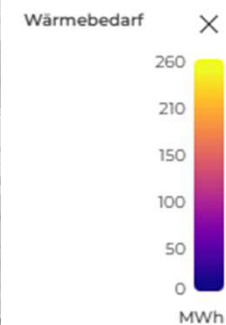
- Fossile Energieträger ca. 48 %
- Potenziell regenerative Energieträger ca. 29 %
- Unbekannte Energieträger* machen ca. 23 % der Wärmebedarfe aus



*Unbekannt: Gebäude, deren Bedarf geschätzt wird, deren Energieträger aber unbekannt ist.

BESTANDSANALYSE

WÄRMEBEDARFSDICHTE IN MWh/ha*a



Auszug aus dem heatbeat Digital Twin für Seeg

BESTANDSANALYSE

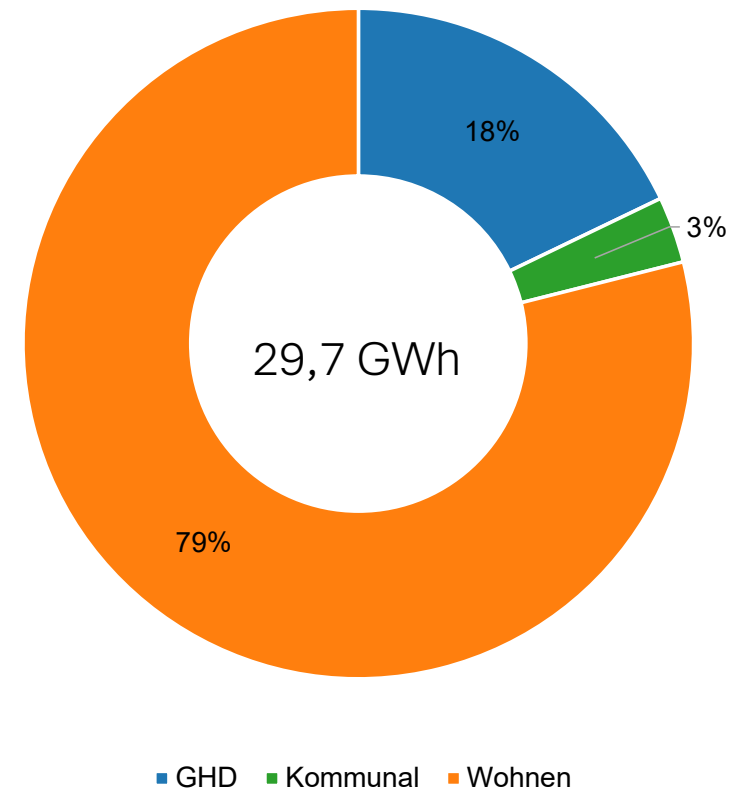
Endenergiebedarf und
Treibhausgasemissionen

BESTANDSANALYSE

ENDENERGIEBEDARF DES WÄRMESEKTORS

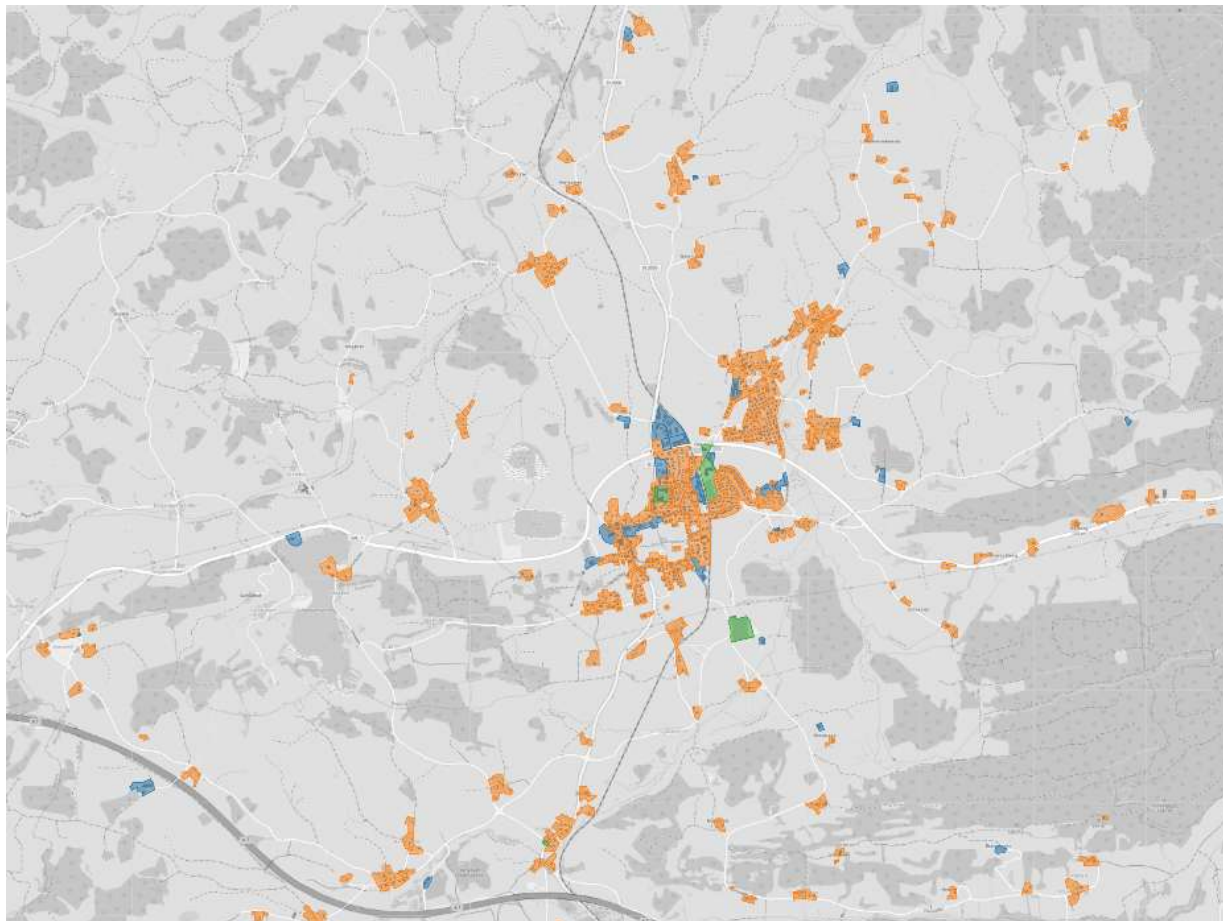
- Der Gesamtenergiebedarf beträgt 29,7 GWh
- Der Sektor Wohnen stellt den dominierenden Anteil am Endenergiebedarf in der Verbandsgemeinde dar
- Der GHD*- und Industriesektor weist den zweitgrößten Anteil am Endenergiebedarf auf
- Die Endenergiebedarfe der kommunalen Gebäude stellen mit 3,2 % nur einen geringen Anteil am gesamten Bedarf dar

- *GHD = Gewerbe, Handel und Dienstleistungen



BESTANDSANALYSE

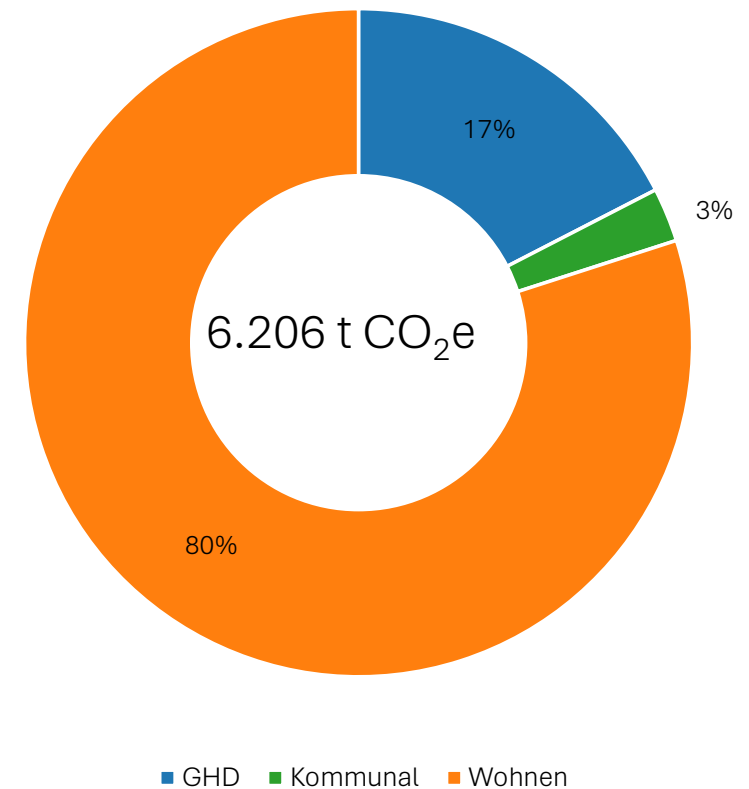
ÜBERWIEGENDE NUTZUNGSART



BESTANDSANALYSE

TREIBHAUSGASEMISSIONEN DES WÄRMESEKTORS

- Gesamte Treibhausgasemissionen 6.206 t CO₂e
- Größter Emittent ist der Wohnsektor, gefolgt von GHD & Industrie (entspricht der Verteilung des Endenergiebedarfes)

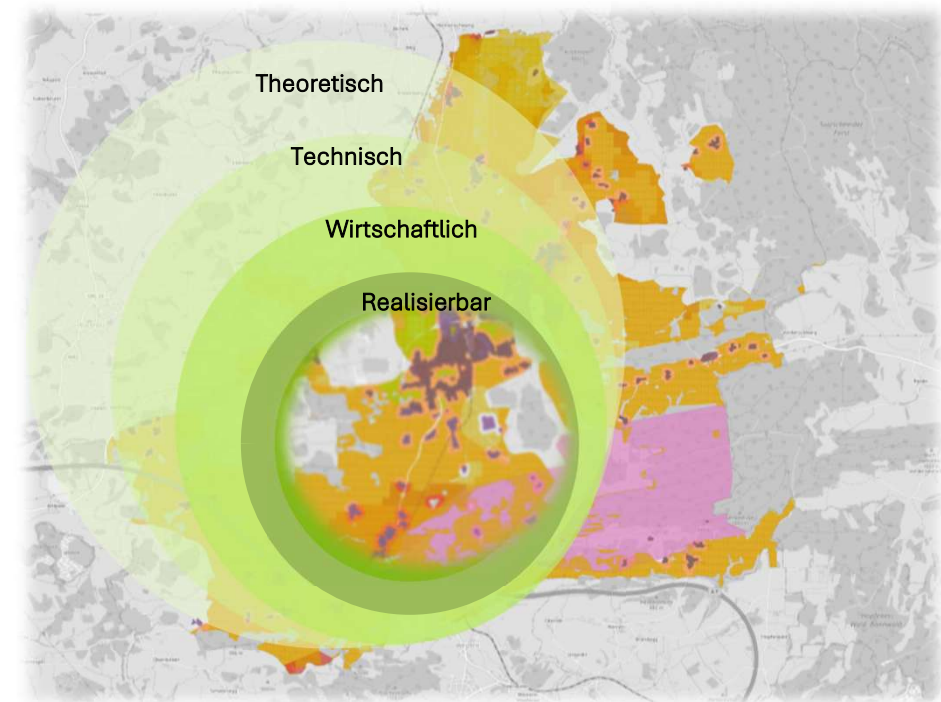


POTENZIALANALYSE

POTENZIALANALYSE

METHODIK

Potenzialanalyse	Theoretische Potenzial: Theoretisch verfügbare Energiemenge auf der gesamten Fläche
	Technisches Potenzial: Technisch erzeugbare Energiemenge
Zielszenario	Wirtschaftliches Potenzial: Wirtschaftlich erzeugbare Energiemenge
	Realisierbares Potenzial: Erzeugbare Energiemenge unter Berücksichtigung sozialer, gesellschaftlicher und weiterer Kriterien



POTENZIALANALYSE

AUSBLICK



Sonden-Geothermie



Grundwasser-Geothermie



Geothermie Kollektoren



Feste Biomasse



Solarthermie



Biogas



Unvermeidbare Abwärme



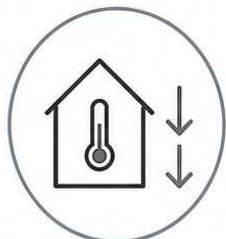
Umweltwärme



Grüner Wasserstoff



Abwasser/Kläranlage



Wärmebedarfsreduktion

Strompotenziale



Windenergie



Photovoltaik

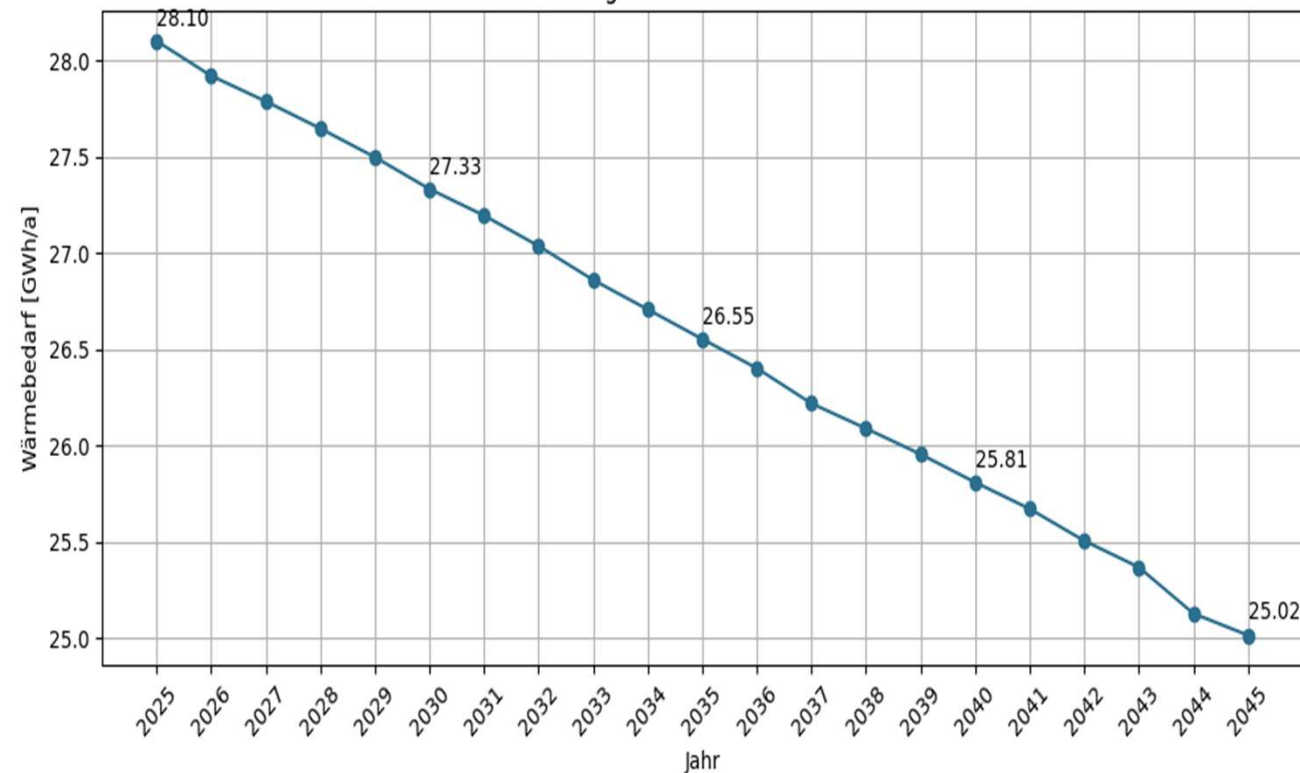
POTENZIALANALYSE

WÄRMEBEDARFSREDUKTION



Wärmebedarfsreduktion

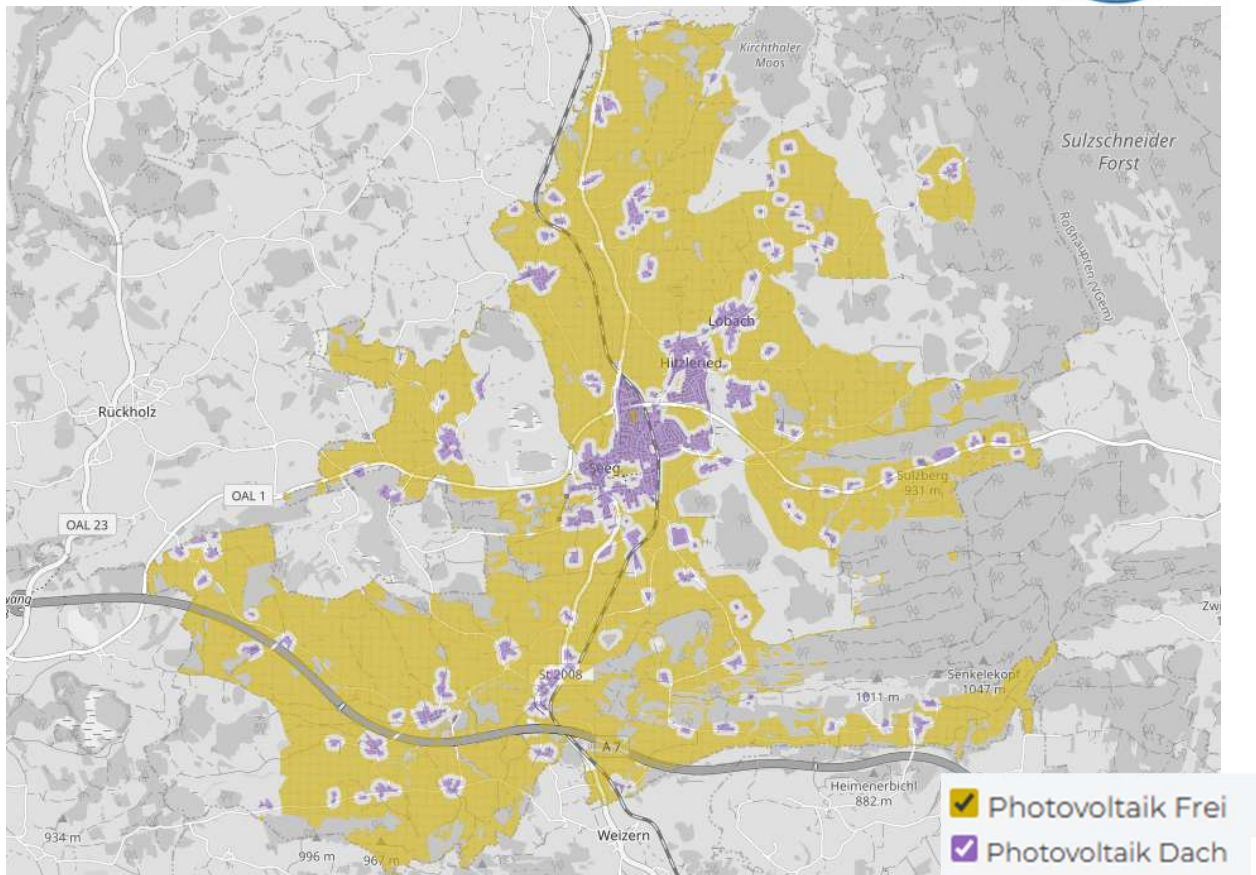
Entwicklung des Wärmebedarfs in GWh



- Theoretische Wärmebedarfsreduktion in Abhängigkeit der angenommenen Sanierungsquote
- Die Ziel-Sanierungsquote für die Gemeinde wurde auf **1,3 %** gesetzt.
- Bei einer angesetzten **Sanierungsquote** von **1,3 %** pro Jahr könnte sich der Wärmebedarf von 28 GWh/a auf 25 GWh/a im Zieljahr 2045 reduzieren

POTENZIALANALYSE

PHOTOVOLTAIK



Auszug Digital Twin | Gemeinde Seeg

Freiflächen Photovoltaik

- Leistung: 2730 MW
- Technisches Potenzial: 2694 GWh_{el}/a

Flächenrestriktionen wurden berücksichtigt. Flächenkonkurrenz nicht berücksichtigt.

Dachflächen Photovoltaik

- Leistung: 22 MW
- Technisches Potenzial: 22 GWh_{el}/a

Daten aus Energieatlas Bayern

POTENZIALANALYSE

SOLARTHERMIE



Auszug Digital Twin | Gemeinde Seeg

Freiflächen Solarthermie (in Nähe von potenzieller Abnahmestruktur)

- Leistung: 239 MW
- Technisches Potenzial: 236 GWh_{th}/a

Flächenrestriktionen wurden berücksichtigt.

Flächenkonkurrenz nicht berücksichtigt.

Dachflächen Solarthermie

- Technisches Potenzial: 3,25 GWh_{th}/a

Daten aus Energieatlas Bayern

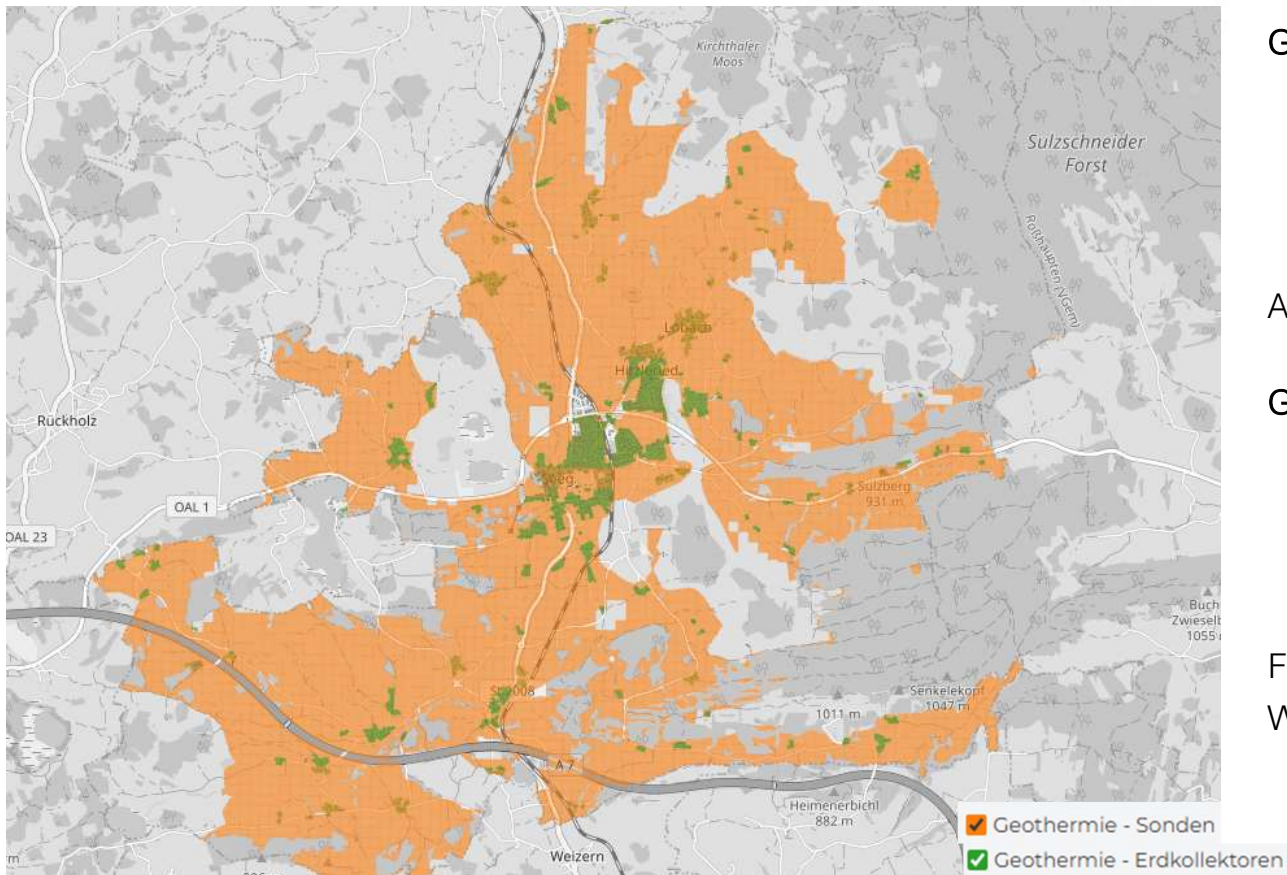
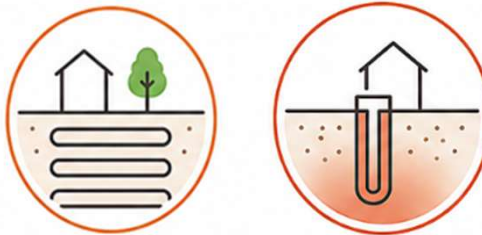
POTENZIALANALYSE

WAS IST GEOTHERMIE



POTENZIALANALYSE

GEOHERMIE



Auszug Digital Twin | Gemeinde Seeg

Geothermie Sonden

- Leistung: 45 MW
- Technisches Potenzial: 112 GWh_{th}/a

Annahme Bohrungen mit 10m Abstand zueinander

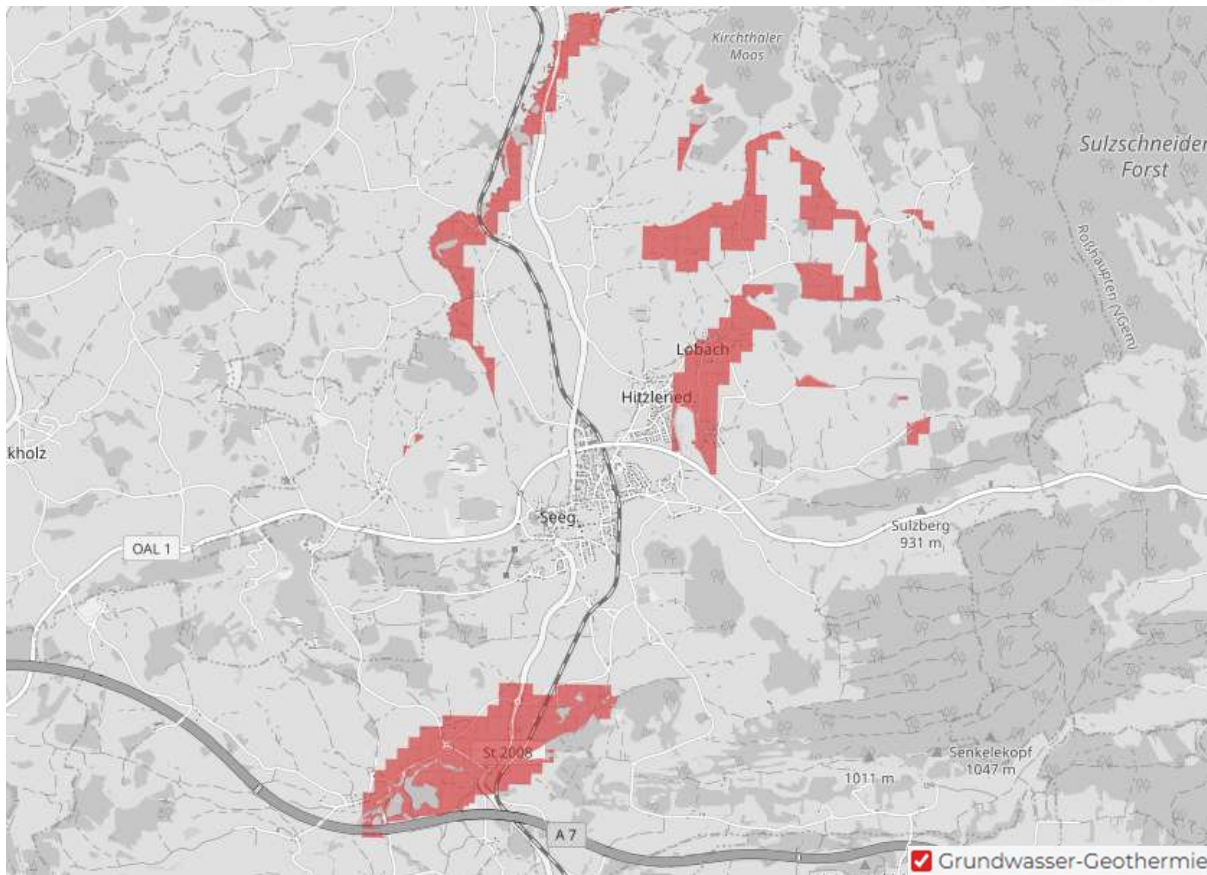
Geothermie Kollektoren

- Leistung: 19 MW
- Technisches Potenzial: 35 GWh_{th}/a

Flächen wurden nach ihrer Entfernung zu geeigneten Wärmenetzgebieten gefiltert

POTENZIALANALYSE

GEOHERMIE



Auszug Digital Twin | Gemeinde Seeg

Geothermie Grundwasser

- Leistung: 31 MW
- Technisches Potenzial: 56 GWh_{th}/a

Annahme Bohrungen mit 10m Abstand zueinander.

Flächen wurden nach ihrer Entfernung zu geeigneten Wärmenetzgebieten gefiltert

POTENZIALANALYSE

KLÄRANLAGE



Auszug Digital Twin | Gemeinde Seeg

Kläranlage

- Technisches Potenzial: $0,59 \text{ GWh}_{\text{th}}/\text{a}$

POTENZIALANALYSE

ABWASSER



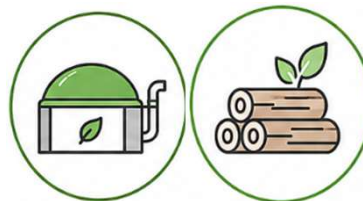
Auszug Digital Twin | Gemeinde Seeg

Abwasser

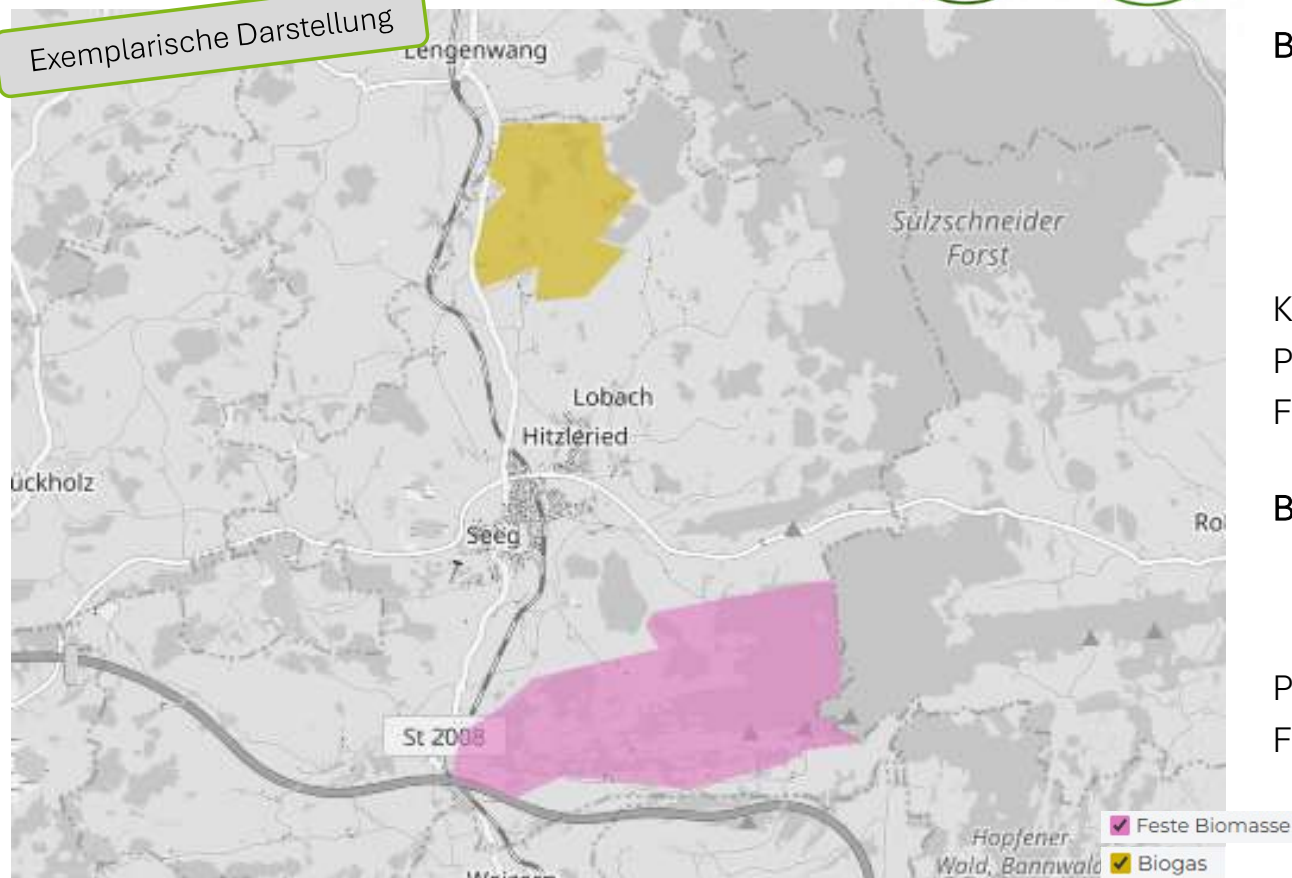
- Keine Potenziale

POTENZIALANALYSE

BIOGAS / BIOMASSE



Exemplarische Darstellung



Auszug Digital Twin | Gemeinde Seeg

Biogas

- Technisches Potenzial: 17,7 GWh_{th}/a
- Technisches Potenzial: 6,23 GWh_{el}/a

Keine Bestandsanlagen vorhanden.

Potenzial aus Energieatlas Bayern

Fläche im Digitalen Zwilling exemplarisch

Biomasse

- Technisches Potenzial: 12,2 GWh_{th}/a

Potenzial aus Energieatlas Bayern

Fläche im Digitalen Zwilling exemplarisch

POTENZIALANALYSE

WINDENERGIEANLAGEN (WEA)



Auszug Digital Twin | Gemeinde Seeg

Windenergieanlagen (WEA)

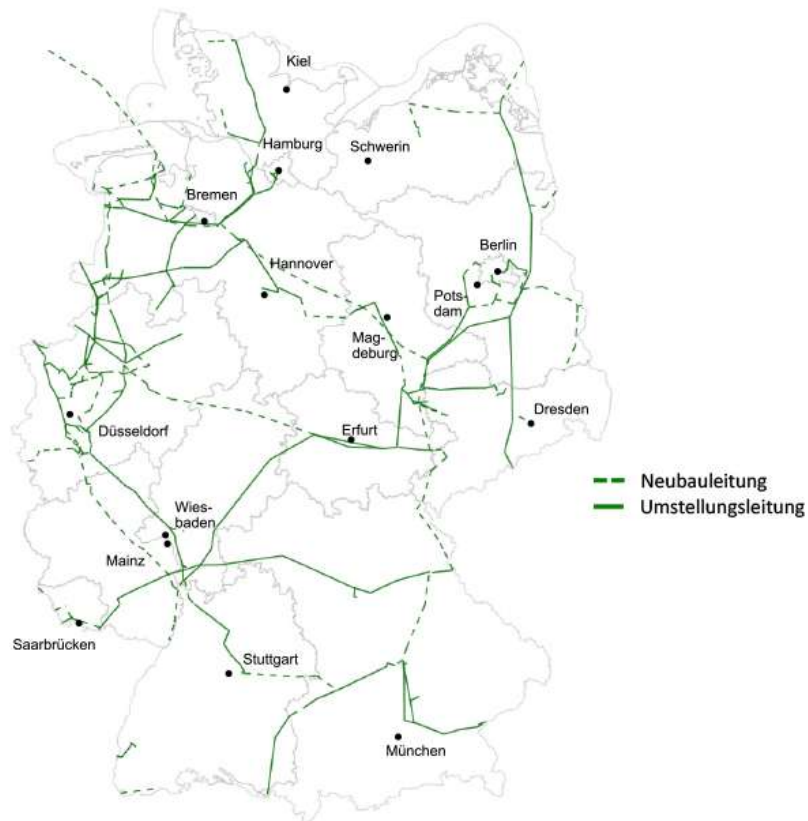
- Keine Potenziale

POTENZIALANALYSE

WASSERSTOFF



Genehmigtes Wasserstoffkernnetz



Wasserstoff

- Genehmigtes Wasserstoffkernnetz verläuft nicht in der Nähe der Gemeinde
- Bisher keine Pläne von EnergieSchwaben bekannt
- Zukünftige Verfügbarkeit hinsichtlich Menge und Preis noch nicht absehbar
- Aktuell keine lokale Wasserstoffproduktion für die Wärmeerzeugung geplant

POTENZIALANALYSE

ABWÄRME / UMWELTWÄRME



Auszug Digital Twin | Gemeinde Seeg

Fließgewässer / Seegewässer

- Keine Potenziale

Abwärme aus der Industrie

- Keine Potenziale

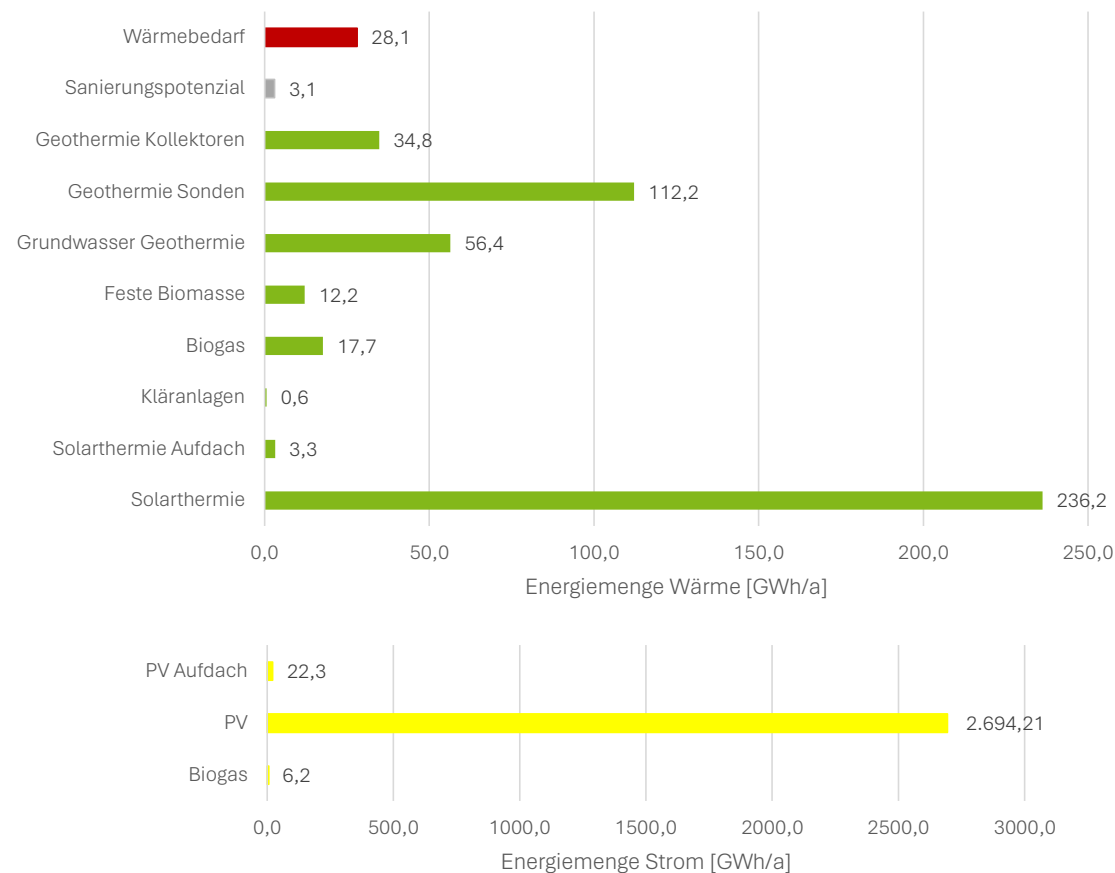
POTENZIALANALYSE

ÜBERSICHT DER POTENZIALE

Das technisch erzeugbare Potenzial für die Wärmebereitstellung übersteigt den benötigten Bedarf deutlich.

Wichtig ist nicht, das gesamte Potenzial auszuschöpfen, sondern geeignete Potenziale künftig einzubinden beispielsweise durch Wärmenetze.

Übersicht der Potenziale



ZIELSZENARIO

Einteilung der Gebiete

WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE

TECHNISCHE EIGNUNG DER ZUKÜNFTIGEN WÄRMEVERSORGUNGSART



Wie kann eine klimaneutrale Wärmeversorgung zukünftig aussehen?

Wichtige Teilschritte zur
Erstellung des Zielszenarios:

Analyse der Wärmebedarfs-
und Wärmelinienichte



Erstbewertung
Wärmeversorgungsgebiete



Untersuchung von Prüfgebieten
auf die Eignung eines
Einzelversorgungs-, Grüne
Gase- oder Wärmenetzgebiet

Aggregation zu Wärmeversorgungsgebieten



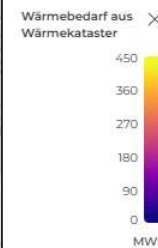
WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE

WÄRMEBEDARFSDICHTE IN MWh/ha*a



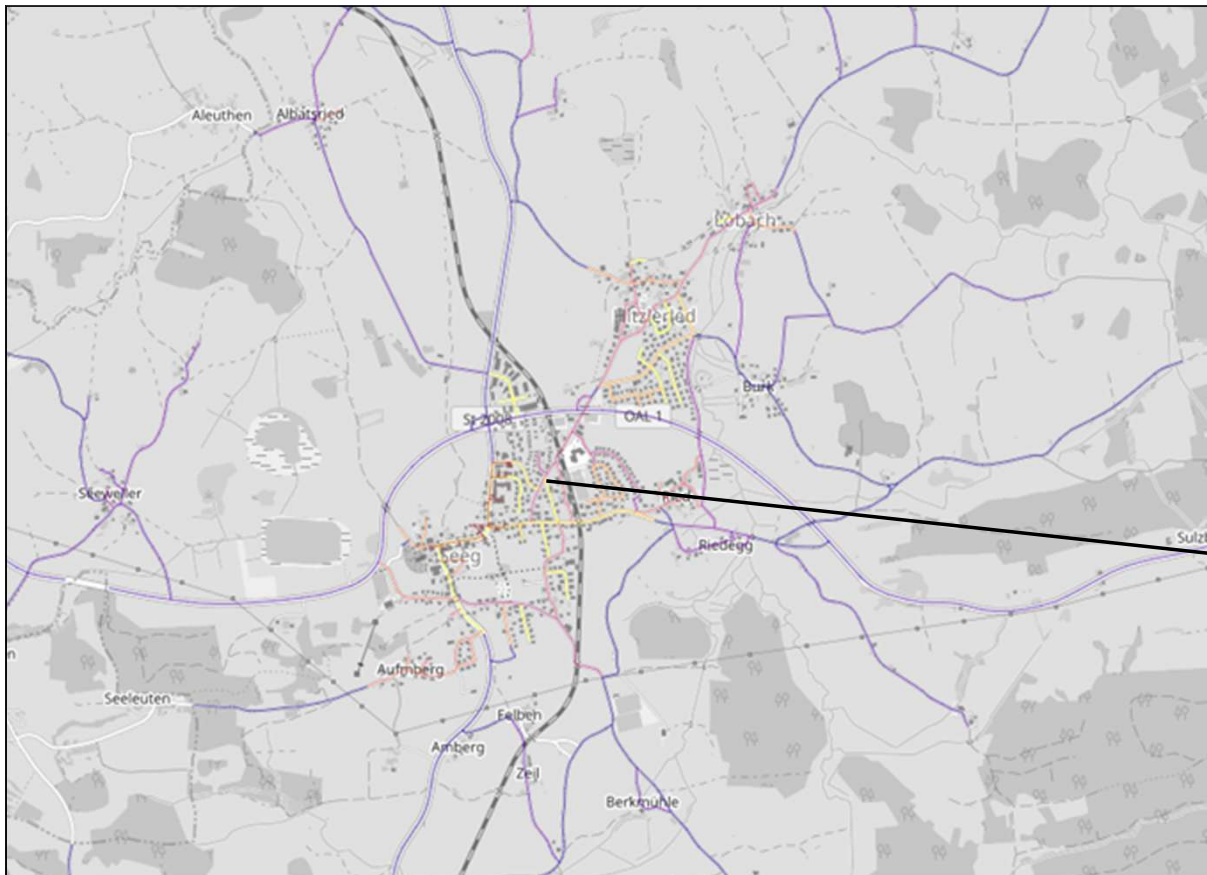
Auszug Digital Twin | Gemeinde Seeg

i Wärmebedarfsdichte
= der gesamte Wärmebedarf
(Raumwärme + Warmwasser)
in einem Gebiet bezogen auf
die Fläche



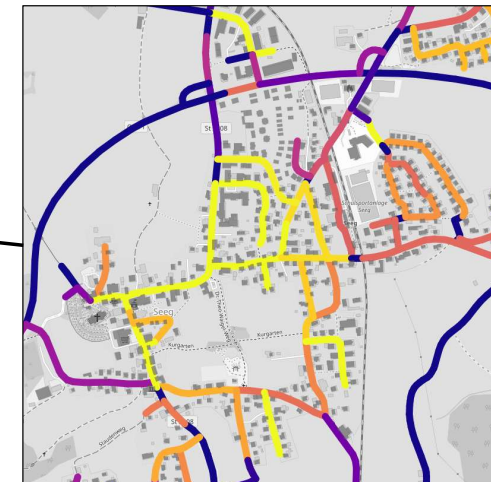
WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE

WÄRMELINIENDICHTE IN MWh/m*a



Auszug Digital Twin | Gemeinde Seeg

i Wärmeliniendichte =
die Wärmemenge pro Jahr, die
entlang einer Trasse (z.B.
Straße oder Leitungsweg) pro
Längeneinheit umgesetzt wird



WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE

TECHNISCHE EIGNUNG DER ZUKÜNFTIGEN WÄRMEVERSORGUNGSART

Für die meisten Bereiche des Ortes sind
Wärmenetze wahrscheinlich bzw. sehr
wahrscheinlich geeignet

■ Sehr wahrscheinlich geeignet

■ Wahrscheinlich geeignet

Analyse der Wärmebedarfs-
und Wärmeliniendichte



Erstbewertung
Wärmeversorgungsgebiete



Untersuchung von
Prüfgebieten auf die
Eignung eines
Einzelversorgungs-, Grüne
Gase- oder
Wärmenetzgebiet

Eignung für Versorgung durch ein Wärmenetz



Auszug aus dem heatbeat Digital Twin für Seeg

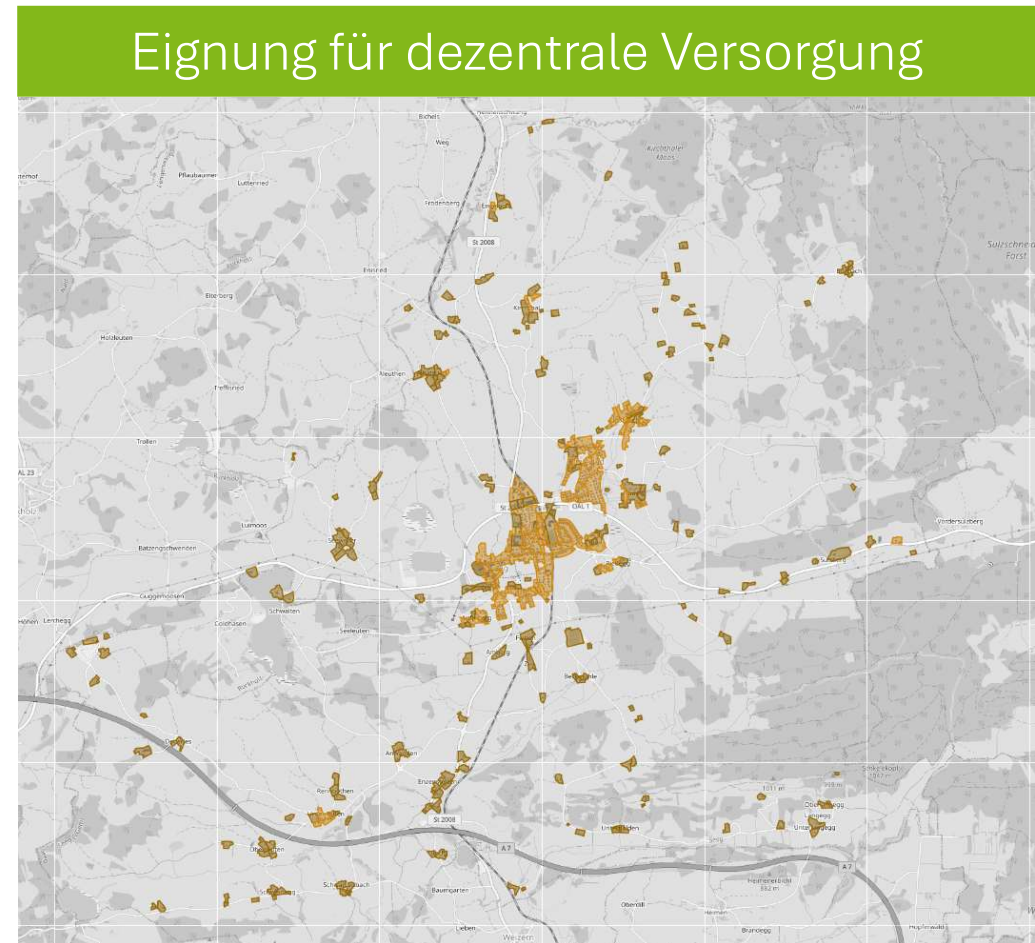
WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE

TECHNISCHE EIGNUNG DER ZUKÜNFTIGEN WÄRMEVERSORGUNGSART

Alle Bereiche der Gemeinde eignen sich sehr wahrscheinlich für die dezentrale Wärmeversorgung mittels Wärmepumpe, Pelletkessel oder sonstige Einzelversorgungslösungen

■ Sehr wahrscheinlich geeignet

■ Wahrscheinlich geeignet



Auszug aus dem heartbeat Digital Twin für Seeg

WÄRMEVERSORGUNGSGEBIETE

TECHNISCHE EIGNUNG DER ZUKÜNFTIGEN WÄRMEVERSORGUNGSART

Nur in Teilen ist die Eignung für Wasserstoff wahrscheinlich

Dadurch ist die Umwidmung des gesamten Gasnetzes in Seeg für Wasserstoff eher unwahrscheinlich

Für eine regenerative Umstellung des Netzes müsste demnach der gesamte Bedarf mit Biomethan gedeckt werden.

■ Sehr wahrscheinlich geeignet

■ Wahrscheinlich geeignet

Analyse der Wärmebedarfs-
und Wärmelinien-dichte

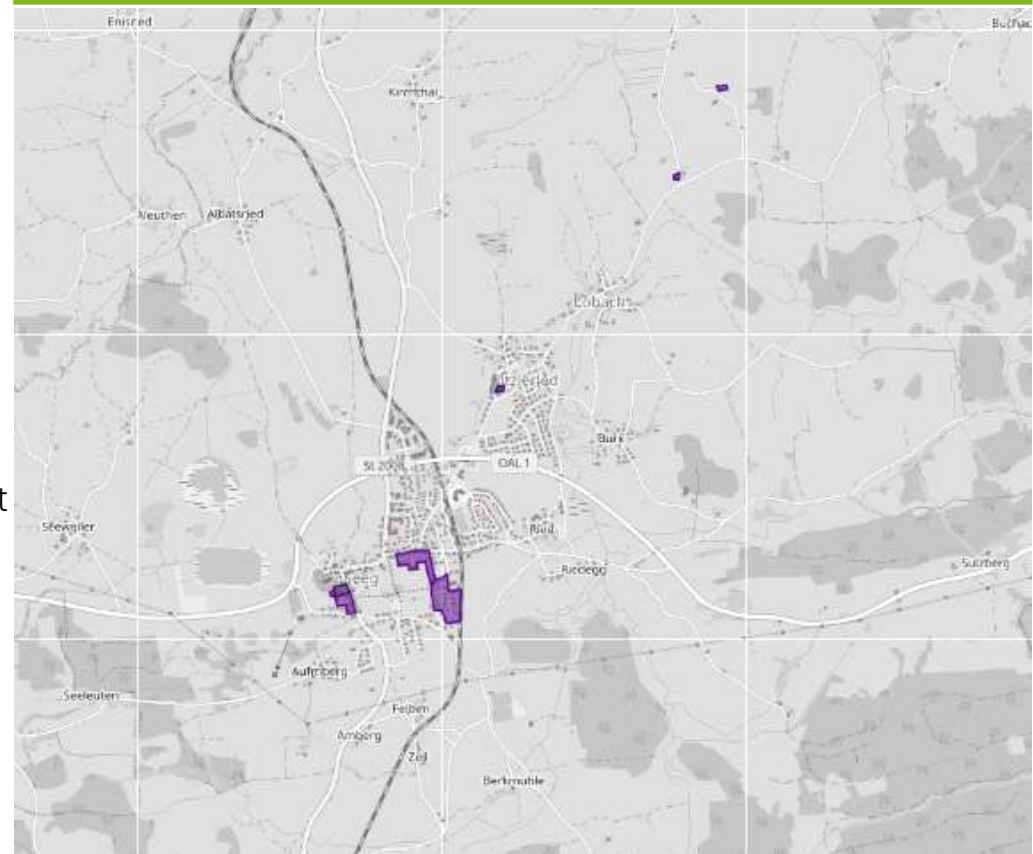


Erstbewertung
Wärmeversorgungsgebiete



Untersuchung von
Prüfgebieten auf die
Eignung eines
Einzelversorgungs-, Grüne
Gase- oder
Wärmenetzgebiet

Eignung für Versorgung mit grünen Gasen



Auszug aus dem heatbeat Digital Twin für Seeg

SZENARIENANALYSE

WÄRMEQUELLEN IM FOKUS

Auf Basis der Potenzialanalyse und der Gegebenheiten wurden folgende Wärmequellen berechnet



Verfügbare Strompotenziale in der Region: PV-Freiflächen

Strombasierte Wärmequellen (Wärmepumpe für die Einzelversorgung, Power-to-Heat Anlagen, Großwärmepumpen für Wärmenetze)

ZIELSZENARIO

ZIELSZENARIO UND TRANSFORMATIONSPFADE

Szenario 1: Wärmenetz „Kern Seeg inkl. Hitzleried“

Szenario 2: Wärmenetz „Ausgeprägt Seeg inkl. Hitzleried“

Szenario 3: Wasserstoff

Szenario 4: Eigenversorgung durch Biomasse & WP

WIRTSCHAFTLICHKEITSBETRACHTUNG

WÄRMENETZE - SEEG

Kernvariante



	Kernvariante
Anzahl Gebäude	51
Netzlänge [m]	2.641
Anschlussleistung [MW]	1
Anschlussleistung inkl. Gleichzeitigkeit [MW]	0,75

Ausgeprägte Variante



	Ausgeprägte Variante
Anzahl Gebäude	153
Netzlänge [m]	8.510
Anschlussleistung [MW]	2,7
Anschlussleistung inkl. Gleichzeitigkeit [MW]	2

WIRTSCHAFTLICHKEITSBETRACHTUNG

WÄRMENETZE - HITZLERIED



	Kernvariante
Anzahl Gebäude	98
Netzlänge [m]	5.303
Anschlussleistung [MW]	1,53
Anschlussleistung inkl. Gleichzeitigkeit [MW]	0,90

ZIELSZENARIO

Zielszenario	Kostenbandbreite [ct/kWh]	Bemerkung
Zielszenario Wärmenetz „Kernort“		
An Wärmenetz angeschlossene Gebäude Hitzleried	0,11 – 0,29 ct/kWh	Für die Wärmenetzgebiete wurden über 100 Wärmenetzvarianten mit einer Anschlussquote von 60 % berechnet. Gebäude, die nicht an ein Wärmenetz angeschlossen sind, werden zu 80 % mit Wärmepumpen und zu 20 % mit Pelletkesseln versorgt.
An Wärmenetz angeschlossene Gebäude Seeg	0,11 – 0,27 ct/kWh	
Versorgung mit Wärmepumpen	0,14 – 0,21 ct/kWh	
Versorgung mit fester Biomasse	0,13 – 0,40 ct/kWh	
Zielszenario Wärmenetz „Gesamtort“		
An Wärmenetz angeschlossene Gebäude Hitzleried	0,11 – 0,29 ct/kWh	Für die Wärmenetzgebiete wurden über 100 Wärmenetzvarianten mit einer Anschlussquote von 60 % berechnet. Gebäude, die nicht an ein Wärmenetz angeschlossen sind, werden zu 80 % mit Wärmepumpen und zu 20 % mit Pelletkesseln versorgt.
An Wärmenetz angeschlossene Gebäude Seeg	0,11 – 0,27 ct/kWh	
Versorgung mit Wärmepumpen	0,14 – 0,21 ct/kWh	
Versorgung mit fester Biomasse	0,13 – 0,40 ct/kWh	
Zielszenario Wasserstoff		
Versorgung mit Wasserstoff	0,17 - 0,41 ct/kWh	80 % der Gasanschlussnehmer entscheiden sich in diesem Szenario für einen Wasserstoffnetzanschluss. Der Rest wird durch Einzelversorgung erfolgen Die Kostenbreite wurde aus der Berechnung von 3 Varianten im Median gebildet
Versorgung mit Wärmepumpen	0,14 – 0,21 ct/kWh	
Versorgung mit fester Biomasse	0,13 – 0,40 ct/kWh	
Zielszenario Eigenversorgung		
Versorgung mit Wärmepumpen	0,14 - 0,21 ct/kWh	Das gesamte Gemeindegebiet wird über zu 80 % mit Wärmepumpen und zu 20 % mit Pelletkesseln versorgt.
Versorgung mit fester Biomasse	0,13 – 0,40 ct/kWh	

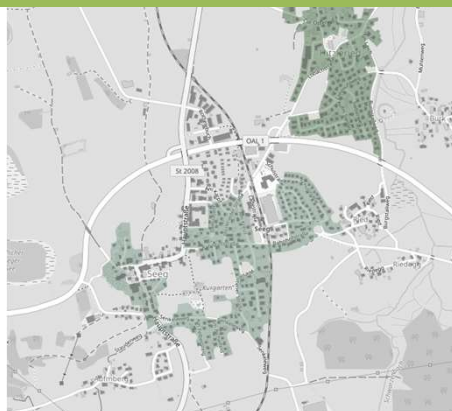
ZIELSZENARIO

BERECHNETE SZENARIEN

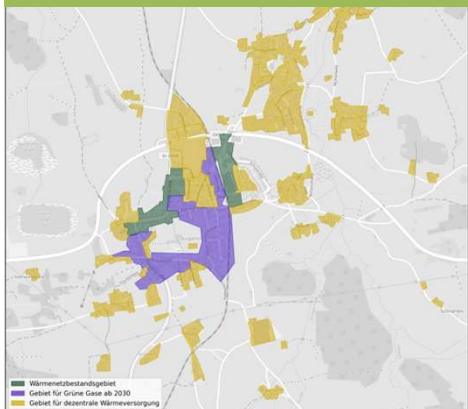
Kern inkl. Hitzleried



Ausgeprägt inkl. Hitzleried



Grüne Gase



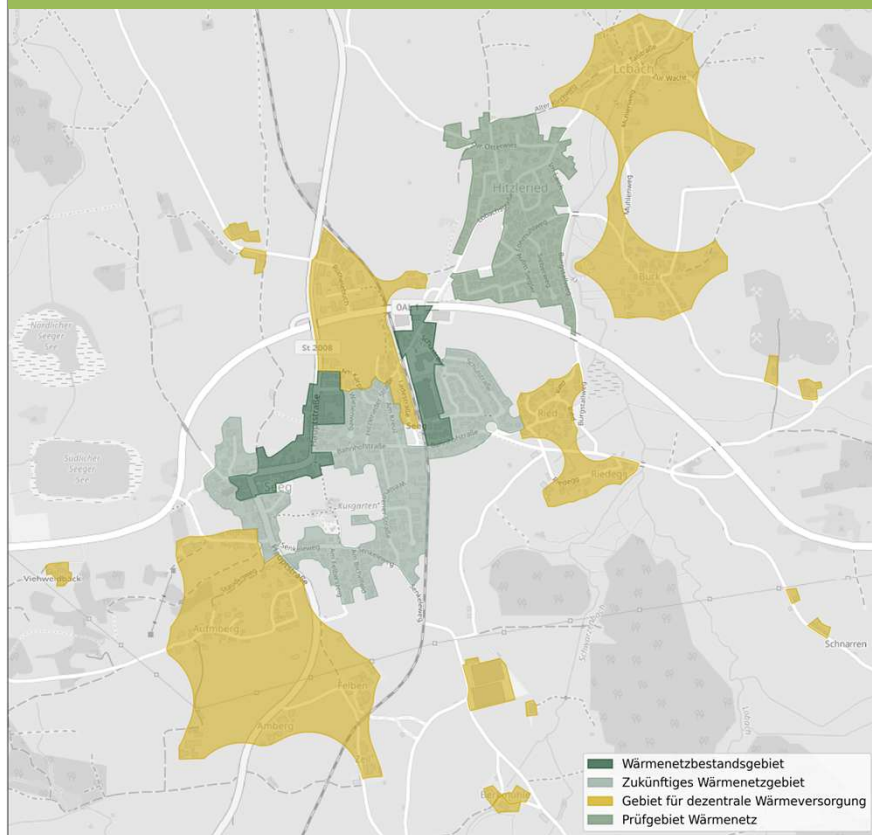
Dezentral



- Das Zielszenario ist das zentrale Ergebnis der kommunalen Wärmeplanung
- Jedem Gebiet wird eine geeignete zukünftige Versorgungsart zugewiesen
- Auf Basis der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung kann abgeschätzt werden, welche Versorgungsart in welchem Gebiet geeignet ist
- Das Grüne Gase Szenario hat sich als das absehbar unwahrscheinlichste Szenario erwiesen
- Wärmenetze sind voraussichtlich in Seeg und Hitzleried wirtschaftlich gegenüber dem dezentralen Szenario. In Hitzleried aber nur genossenschaftlich.

ZIELSZENARIO

Zielszenario



Wärmenetzgebiet genossenschaftlich

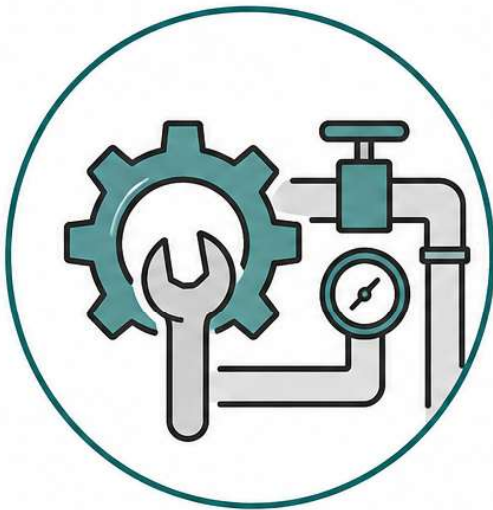
- Neben den Bestandsnetzen wird ein Großteil von Seeg als zukünftiges Wärmenetz ausgewiesen.
- Ob und inwieweit sich die Bestandsnetze erweitern lassen oder ein neues Netz gebaut wird, ist dafür unerheblich und eine Fragestellung bzw. für eine anschließende Machbarkeitsstudie (dafür wären die Netzdimensionen notwendig)
- Hitzleried wird als Gebiet für ein genoss. Wärmenetz ausgewiesen, da die Wirtschaftlichkeit davon abhängt wie hoch das genossenschaftliche Interesse vor Ort ist.
- Die verbleibenden Gebiete werden als dezentrale Versorgungsgebiete ausgewiesen. Auch dort können aber bspw. genossenschaftliche Projekte umgesetzt werden.
- Auch in den Wärmenetzgebieten können sich die Bürger für eine dezentrale Wärmeversorgung wie die Wärmepumpe entscheiden.

UMSETZUNGSSTRATEGIE

Maßnahmen

ZIELSZENARIO

MAßNAHMEN



Technische
Maßnahmen



Organisatorische
Maßnahmen



Kommunikations-
maßnahmen

TECHNISCHE MAßNAHMEN



Maßnahme	Gebiet	Rolle der Kommune	Akteure
Machbarkeit Wärmenetzerweiterung Seeg vorantreiben	Wärmenetzgebiet Seeg	Motivieren Unterstützen	Kommune, andere relevante Akteure (EVU, Genossenschaft, Wärmenetzbetreiber)
Prüfung der Erschließung von lokalen, erneuerbaren Potenzialen zur Wärmeversorgung	Wärmenetzgebiet Seeg	Unterstützen	Kommune, Flächenbesitzer/-pächter
Wärmenetzplanung Hitzleried umsetzen	Wärmenetzgebiet Hitzleried	Motivieren Unterstützen	Kommune, Genossenschaft

TECHNISCHE MAßNAHME



MACHBARKEIT EINES WÄRMENETZES VORANTREIBEN

Kriterium	Beschreibung und Umsetzung							
Beschreibung der Maßnahme	- Auch ohne Betreiber kann eine Machbarkeitsstudie durch die Kommune oder Genossenschaft (oder in Kooperation) beantragt und durchgeführt werden. Ziel ist es die Machbarkeit eines Wärmenetzes eingehend zu prüfen.							
Ausgangslage	- Gebiet mit ausreichend hoher Wärmebedarfsdichte wurde in der kommunalen Wärmeplanung identifiziert.							
Ziele der Maßnahme	- Weiterführende Wärmenetzplanung und Grundlage zur Beantragung von Fördermitteln für die spätere Umsetzung. - Abgeschlossene Machbarkeitsstudie kann bei der Suche nach einem Betreiber hilfreich sein.							
Handlungsschritte	- Durch die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, einen Betreiber motivieren zu können.							
Zielgruppe	- Kommune							
Umsetzungsrelevante Akteure	- Kommune - Energieversorger - Genossenschaft							
Mögliche Hemmnisse	- Lange Bearbeitungszeiten des Antrags durch die BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) - Verantwortlichkeit nicht geklärt (-> Lenkungebene etablieren)							
Priorität	Rolle der Kommune	Umsetzungsbeginn	Dauer der Maßnahme	Kosten	Finanzierung/Förderung	Wirkung	Aufwand	CO2-Minderungspotential
hoch	Steuern, Motivieren	2026	3 – 6 Monate	-	BEW	kurzfristig	gering	hoch

ORGANISATORISCHE MAßNAHMEN



Maßnahme	Gebiet	Rolle der Kommune	Akteure
Genossenschaftliches Wärmenetz konkretisieren und zur Umsetzung führen	Wärmenetzgebiet Hitzleried	Motivieren, Unterstützen	Arbeitskreis, Kommune, Interessenten an einer genossenschaftlichen Teilhabe
Bildung eines Arbeitskreises	Wärmenetzgebiet Seeg	Motivieren, Unterstützen	Kommune, Interessierte Bürger
Gründung einer Genossenschaft / Wahl eines anderen Betreibermodells	Wärmenetzgebiet Seeg	Steuern, Motivieren	Arbeitskreis, Kommune, Interessenten an einer genossenschaftlichen Teilhabe
Einbindung öffentlicher Liegenschaften (als Ankerkunden)	Wärmenetzgebiet Seeg	Steuern, Motivieren	Kommune, Arbeitskreis
Klärung der Finanzierung	Wärmenetzgebiet Seeg	Motivieren	Kommune, Arbeitskreis
Regelmäßiges Monitoring und Prüfung des Wärmeplans	Allgemein	Steuern	Kommune
Entwicklung übergeordnete Kampagne zur Wärmewende	Allgemein	Motivieren	Kommune, evtl. Medienpartner
Bildung eines Arbeitskreises Wärmewende	Allgemein	Motivieren	Kommune, Arbeitskreis Engagierte Bürgerinnen und Bürger

MAßNAHME KOMMUNIKATION



Maßnahme	Gebiet	Rolle der Kommune	Akteure
Einbindung von Energieberatungsangeboten	Allgemein	Motivieren	Kommune, Arbeitskreis Energieagentur eza!
Durchführung von Informationskampagnen	Allgemein	Motivieren	Kommune
Akquirierung potenzieller Anschlussnehmer für Wärmenetzanschluss	Wärmenetzgebiet	Steuern Motivieren	Kommune, Arbeitskreis
Dialog mit möglichen Wärmenetzbetreibern	Wärmnetzgebiet Seeg	Steuern Motivieren	Kommune, Arbeitskreis

AUSBLICK UND DIE NÄCHSTEN SCHRITTE

Für die erfolgreiche Umsetzung der Wärmeplanung braucht es **klare Zuständigkeiten**, verbindliche Zeitpläne und eine möglichst enge Zusammenarbeit aller relevanten Akteure: Von der **Kommune** über **regionale Energieversorgungsunternehmen**, **lokale Unternehmen** und ggf. zu beauftragende Planungsbüros bis hin zu den **Einwohnerinnen und Einwohner**.

Mit den über den Wärmeplan eingeleiteten Schritten ist Seeg jedoch gut aufgestellt, um den Weg in eine **klimaneutrale und zukunftsichere Wärmeversorgung** konsequent weiterzugehen.

- Auslegung des Kommunalen Wärmeplans für **vier Wochen**
- Anschließend: **zweiwöchige Frist** zur Einarbeitung von Anträgen und Änderungen
- Danach: **Beschluss des Kommunalen Wärmeplans** durch die zuständigen Gremien

FRAGEN UND IDEEN

zur zukünftigen Wärmeversorgung
in Seeg