



Gemeinde Weil

Kommunaler Wärmeplan

Abschlussbericht – Entwurf zur Veröffentlichung –

LEW
RIWA

 *Weil*
Gemeinde

Impressum

Dieses Dokument wurde im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung der Gemeinde Weil im Auftrag der Gemeinde Weil vom Projektteam der Lechwerke AG und Riwa GmbH erstellt.

Auftraggeber

Gemeinde Weil
Landsberger Straße 15
86947 Weil
08195 9313-0
08195 9313-30
info@weil.de

Projektteam und Herausgeber

Lechwerke AG
Schaezlerstraße 3
86150 Augsburg

RIWA GmbH
Zwingerstr. 2
87435 Kempten

netCADservice GmbH
Industriestr. 6
83395 Freilassing

Autoren

Gemeinde Weil: Markus Wittlinger; Lechwerke: Sebastian Sperner; Riwa/netCADservice: Klaus Gottschalk

Stand:

13. März 2026

Bildnachweis Deckblatt:

Der Urheber ist die Gemeinde Weil.

Lesehinweis:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im vorliegenden Bericht bei Personenbezeichnungen in der Regel die maskuline Form verwendet. Diese schließt jedoch gleichermaßen die feminine Form mit ein. Die Leserinnen und Leser werden dafür um Verständnis gebeten.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Vorwort

Verehrte Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, dass Sie sich für den vorliegenden kommunalen Wärmeplan interessieren und möchten Ihnen einleitend kurz die Historie zur Entstehung darlegen und welche Vorteile sich hieraus ergeben.

Durch die gesetzliche Verpflichtung seit 01.01.2024 gilt die Maßgabe für alle Kommunen, sich dem Thema der Möglichkeiten für die Wärmeversorgung der Zukunft zu widmen und die Planung fachlich umzusetzen. Wir haben uns bereits frühzeitig für die detaillierte Variante mit 90%-iger Bundesförderung, ergänzt durch weitere Landesmittel für administrativen Aufwand entschieden.

Als Zielvorgabe wurde im Wärmeplanungsgesetz (WPG) festgehalten, sich von den fossilen Brennstoffen, wie Gas oder Öl nachhaltig zu lösen und eigene „Wärmeinseln“ mit regenerativen Energien zu betreiben, wie es sie z.B. schon im kleineren Rahmen an manchen Stellen als Nah- oder Fernwärmenetz bei uns gibt.

Anhand zahlreicher Daten und Bestandsanalysen, die aus verschiedenen Quellen wie z.B. Kkehrbuchdaten der Kaminkehrer stammen, konnte ein umfassendes Bild über die vorhandene Infrastruktur unseres Gemeindegebiets im Wärmesektor gezeichnet werden.

Um Angebot und Nachfrage aufeinander abzustimmen, wurden mehrere öffentliche Treffen mit den großen örtlichen Akteuren in Person von Wärmenetzbetreibern als auch größeren Verbrauchern veranstaltet.

Schließlich wurden verschiedene Gebiete genauer beleuchtet, die für eine Versorgung durch ein Wärmenetz mit grüner Energie geeignet sind oder eher eine autonome Lösung sinnvoller erscheint.

Bitte blättern Sie gerne durch diesen Wärmeplan, um die nun identifizierten Versorgungsverhältnisse als auch Handlungsoptionen in Ihrem Wohnviertel kennenzulernen, insbesondere wenn bei Ihnen ein Heizungswechsel in absehbarer Zeit ansteht.

Durch die inzwischen bereits gestartete Machbarkeitsstudie knüpfen wir nahtlos an die kommunale Wärmeplanung an und wollen von den vorliegenden Ergebnissen profitieren und darauf aufbauen (bisher ausschließlich für den Ortsteil Weil).

Wir glauben mit dieser Planung ein Instrument an die Hand zu bekommen, um die Wärmetransformation bis 2045 gemeinsam mit Ihnen auf den weiteren Weg zu bringen, regenerative Energien noch stärker zu etablieren sowie eine Perspektive für die Wärmeversorgung Ihrer Wohn- oder Gewerberäume zu vermitteln.

Allen Beteiligten sagen wir ein herzliches Dankeschön und freuen uns gemeinsam mit Ihnen über die gewonnenen Erkenntnisse

Herzlichst,

**Ihr Bürgermeister
Christian Bolz**



Inhalt

1	Zusammenfassung.....	6
1.1	Bestandsanalyse.....	6
1.2	Potenzialanalyse.....	6
1.3	Zielszenario.....	6
1.4	Maßnahmen und Umsetzung.....	6
2	Einleitung.....	7
3	Besonderheit Kommune.....	7
4	Bestandsanalyse.....	7
4.1	Datenerhebung.....	8
4.2	Ergebnis der Bestandsanalyse Gebäude.....	8
4.3	Ergebnis der Bestandsanalyse Wärmebedarf.....	10
4.4	Ergebnis der Bestandsanalyse Wärmequellen.....	11
4.5	Heizsysteme und Wärmenetze.....	12
4.6	Treibhausgasemissionen.....	13
5	Potenzialanalyse.....	15
5.1	Potenziale zur Wärmeerzeugung.....	17
5.1.1	Abwärme - Industrie und Gewerbe.....	19
5.1.2	Biogas & Klärgas.....	19
5.1.3	Biomasse fest.....	19
5.1.4	Oberflächennahe Geothermie / Grundwasserwärmepumpen.....	20
5.1.5	Tiefe Geothermie.....	25
5.1.6	Photovoltaik dezentral.....	26
5.1.7	Photovoltaik zentral.....	27
5.1.8	Solarthermie.....	27
5.1.9	Außenluft.....	27
5.2	Potenziale zur Stromerzeugung.....	28
5.3	Potenzial zur Wärmespeicherung.....	28
5.4	Potenziale zur Wärmebedarfsreduktion.....	29
5.4.1	Potenzial zur Verbesserung des Gebäudebestands und Senkung des Wärmebedarf von 0,7% jährlich (derzeitig erreichte Sanierungsquote).....	30
5.4.2	Potenzial zur Verbesserung des Gebäudebestands und Senkung des Wärmebedarf von 1,5% jährlich (Sanierungsquote für Zielszenario).....	31
5.4.3	Potenzial zur Verbesserung des Gebäudebestands und Senkung des Wärmebedarf von 2% jährlich (potenziell erreichbare Sanierungsquote).....	32
6	Akteurs- und Öffentlichkeitsbeteiligung.....	33
7	Voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete.....	34
7.1	Methodik und Einordnung.....	34
7.2	Voraussichtliche Wärmenetzversorgungsgebiete.....	36
7.3	Voraussichtlich dezentrale Wärmeversorgungsgebiete.....	37
7.4	Wasserstoffversorgungsgebiet.....	38
7.5	Prüfgebiet.....	38
7.6	Kostenprognosen.....	38

8	Zukünftige Wärmeversorgung.....	39
8.1	Zukünftiger Wärmebedarf	39
8.2	Zukünftige Heizsysteme und Treibhausgasemissionen.....	39
8.3	Einschränkungen bei der Erreichung des Zielszenarios	40
9	Umsetzungsstrategie.....	41
9.1	Maßnahmen.....	41
9.2	Fokusgebiete.....	41
9.3	Fokusgebiet 1: Pestenacker.....	42
9.4	Fokusgebiet 2: Weil, südl. Gemeindeteil	43
9.5	Fokusgebiet 3: Weil, nördl. Gemeindeteil	44
9.6	Fokusgebiet 4: Weil, mittl. Gemeindeteil.....	45
9.7	Fokusgebiet 5: Geretshausen.....	46
9.8	Fokusgebiet Klein- und Nachbarschafts-Wärmenetz	47
9.9	Umsetzungskonzept.....	48
9.10	Finanzierung und Fördermöglichkeiten	48
10	Fortschreibung des Wärmeplans	50
10.1	Verstetigungskonzept.....	50
10.2	Controllingkonzept.....	50
11	Fazit	52
12	Abkürzungsverzeichnis	53
13	Literaturverzeichnis	55
14	Abbildungsverzeichnis.....	56
15	Tabellenverzeichnis	56
	Anhang 1: Ergänzende Grafiken	57
	Ergänzende Grafiken zur Bestandsanalyse	57
	Ergänzende Grafiken zur Potenzialanalyse	63
	Anhang 2: Clustersteckbriefe / Teilgebiets-Daten	65
	Anhang 3: Übersicht der Maßnahmen	91

Projektteam

Auftraggeber



Die **Gemeinde Weil** zählt mit ihren 4.032 Einwohnern auf einer Fläche von ca. 45 km² zu den Vorreitern in der Wärmeplanung und setzt sich aktiv für eine nachhaltige Energienutzung ein. Bereits seit vielen Jahren engagiert sich die Gemeinde für die Umstellung auf erneuerbare Energien und die Reduzierung von CO₂-Emissionen. Die kommunale Wärmeplanung in Weil ist ein weiterer wichtiger Schritt zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung. Die Gemeinde legt dabei die politischen Rahmenbedingungen fest und trifft strategische Entscheidungen, um eine nachhaltige und klimafreundliche Wärmeversorgung zu gewährleisten. Durch ihr Engagement und ihre aktive Beteiligung an der Wärmeplanung leistet die Gemeinde Weil einen wertvollen Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz.

Auftragnehmer



Die **Lechwerke AG** unterstützt Kommunen und Gemeindewerke bei der kommunalen Wärmeplanung und damit verbundenen Anforderungen. Die LEW-Gruppe ist einer der größten, regionalen Energieversorger im Südwesten Bayerns. Mit der LEW-Gruppe haben Kunden einen erfahrenen und zukunftsorientierten Energiedienstleister an ihrer Seite. Eine umweltschonende, nachhaltige und vor allem wirtschaftliche Energieversorgung der Kunden ist hierbei das oberste Ziel. Die LEW sieht sich als regionaler Energieversorger in der Verantwortung, ihren Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele zu leisten und setzt auf grüne, regionale und digitale Lösungen. Die LEW verbindet mit den Gemeinden und Städten in ihrer Region seit über 120 Jahren eine enge Partnerschaft, eine Zusammenarbeit mit LEW zeichnet sich durch ein entsprechend starkes Partnernetzwerk aus, das es ermöglicht, verschiedene Akteure einzubeziehen und gemeinsam an Lösungen zu arbeiten.



Die **RIWA GmbH** ist GIS-Branchenführer in Bayern. Mit innovativen Produkten aus dem Bereich Geoinformationssysteme, kommunale Fachverfahren, Fach-Apps und Digitale Zwillinge sowie mit umfangreichen Dienstleistungen bietet sie den Kunden aus dem öffentlichen Umfeld und der freien Wirtschaft täglich einen Mehrwert.

Die **netCADservice GmbH** bietet Leistungen im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung: Bereitstellung Auswertungssoftware flexRM, Bestandsanalyse / Erstellung Wärmekataster, Potenzialanalyse (Einsparungen, Erneuerbare Energien, Abwärme), Strategien und Maßnahmen, Verstehtigungsstrategie, Controlling-Konzept

Die **Smart Solutions Management Consulting** unterstützt bei Leistungen im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung: Projektmanagement, Akteursbeteiligung, Öffentlichkeitsarbeit / Veranstaltungen, Kommunikationsstrategie

1 Zusammenfassung

Im Folgenden wird eine zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Inhalte des kommunalen Wärmeplans gegeben. Sie umfasst die zentralen Ergebnisse der Bestands- und Potenzialanalyse, die Ableitung voraussichtlicher Wärmeversorgungsgebiete, die darauf aufbauenden Maßnahmen und strategischen Umsetzungsschritte.

1.1 Bestandsanalyse

Im Projektgebiet Weil wurden insgesamt 1.350 Gebäude analysiert. Insgesamt werden zur Deckung des Wärmebedarfs 46,4 GWh Endenergie benötigt, wobei der Wohnsektor mit ca. 90% den höchsten Anteil aufweist. Der Energiemix ist stark von fossilen Brennstoffen geprägt: Heizöl ist mit ca. 58% des Gesamtverbrauchs der dominierende Energieträger, Flüssiggas deckt ca. 7% des Wärmebedarfs ab. Nachwachsende Rohstoffe wie Holz und Holzpellets machen einen nicht unwesentlichen Anteil von ca. 18% am Wärmeverbrauch aus, gefolgt von ca. 9% aus dem Bereich Solar, Geothermie und Wärmepumpen.

Es sind 9 kleinere Wärmenetze bekannt, die insgesamt ca. 40 Liegenschaften versorgen.

Die Gebäude stammen überwiegend aus dem Ende des letzten Jahrhunderts (1960–2000), ca. 70% der Gebäude sind 25 Jahre und älter. Die durch den Wärmesektor verursachten Treibhausgasemissionen belaufen sich auf 9.122 tCO₂e pro Jahr. Der Wohnbereich ist mit 81 % der Emissionen der zentrale Sektor für Einsparmaßnahmen.

1.2 Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse zeigt umfangreiche technische Möglichkeiten zur klimaneutralen Wärmeerzeugung auf. Im Fokus steht das technisch nutzbare Potenzial, das unter Berücksichtigung geltenden Planungs- und Genehmigungsrechts (z. B. Ausschluss von Naturschutzgebieten) abgeschätzt wurde.

Das Biogaspotenzial mit ca. 8,96 GWh/a für die Wärmeerzeugung macht ein wesentliches Potenzial aus, das durch ein Potenzial von ca. 9,56 GWh/a aus fester Biomasse (Holz) ergänzt wird.

Die Potenziale aus oberflächennaher Geothermie, können bilanziell zwar nicht quantifiziert werden, da dies immer von Einzelfallprüfungen der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten abhängt, aber sowohl Grundwasserwärmepumpen als auch Erdkollektoren stellen gute Möglichkeiten dar, die teilweise schon genutzt werden.

1.3 Zielszenario

Das Zielszenario trifft keine verbindlichen Vorgaben zur Wärmeerzeugungstechnologie, sondern bildet die strategische Basis für den Infrastrukturausbau.

Geht man von einer erreichbaren Sanierungsquote von 1,5% pro Jahr aus, ergibt sich im Zieljahr 2045 eine mögliche Reduktion des Wärmebedarfs auf ca. 33,3 GWh/a. Somit könnten aus den beiden nachwachsenden Potenzialen Biogas und feste Biomasse ca. 50% des Wärmebedarfs gedeckt werden. Bilanziell betrachtet kann der verbleibende Rest gut durch die Potenziale aus Solarthermie (dezentral ca. 3,2 GWh/a, zentral nicht quantifizierbar) sowie Wärmepumpen, gespeist aus oberflächennaher Geothermie und Außenluft, gedeckt werden. Die noch nicht ausgeschöpften Möglichkeiten der PV-Anlagen (Ausbaugrad dezentraler PV-Anlagen 2023 ca. 27%) ergänzen diese Potenziale sinnvoll.

Da sich ein Großteil der Cluster mindestens wahrscheinlich für die Realisierung von Wärmenetzen eignet, stellt auch der Aus- bzw. Aufbau von Wärmenetzen einen wichtigen Baustein der Wärmewende dar. Ausreichende Potenziale für die Versorgungsmöglichkeiten aus Biogas und fester Biomasse stellen die Grundlage für die Umsetzungsmaßnahmen dar.

1.4 Maßnahmen und Umsetzung

Die Umsetzungsstrategie der kommunalen Wärmeplanung bildet die zentrale Verbindung zwischen der Analysephase und der konkreten Realisierung einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung in Weil. Sie enthält einen Zeitplan sowie die Zuweisung von Verantwortlichkeiten und basiert auf den Ergebnissen der Potenzialanalyse, Akteursbeteiligungen sowie der Gemeindeverwaltung. Im Rahmen der Strategie wurden insgesamt 14 Maßnahmen entwickelt, die sowohl technische als auch unterstützende Maßnahmen umfassen. Dazu zählen beispielsweise die Entwicklung von Wärmeversorgungsnetzen in der Gemeinde, sowie übergeordnete Maßnahmen wie die Etablierung eines kommunalen Beratungsangebots zu dezentralen

Wärmeversorgungslösungen oder die Integration des Wärmeplans in die Gemeindeverwaltung. Diese Maßnahmen sind georeferenziert, mit Kennzahlen versehen und bilden den Kern des Wärmeplans. Eine Übersicht dazu liefert Anhang 3. Darüber hinaus wurden fünf Fokusgebiete definiert, in denen gezielt Maßnahmen zur Wärmewende vorangetrieben werden.

2 Einleitung

Das Wärmeplanungsgesetz (WPG) ist am 01.01.2024 in Kraft getreten. Zusammen mit dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) und der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) und Wärmenetze (BEW) soll in Deutschland bis 2045 ein klimaneutral beheizter und sanierter Gebäudebestand erreicht werden. Das WPG verpflichtet Kommunen mit weniger als 100.000 Einwohnern bis zum Ablauf des 30. Juni 2028 zur Erstellung eines kommunalen Wärmeplans, so auch die Gemeinde Weil mit einer Einwohnerzahl von 4.032 Einwohnern. Ein Wärmeplan ist ein strategisches Planungsinstrument, das sich auf den Wärmesektor konzentriert. Er beinhaltet eine detaillierte Auseinandersetzung mit der Ausgangslage und den lokalen Potenzialen einer Region und enthält einen individuellen Maßnahmenkatalog, um die Wärmeversorgung effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Obwohl ein Wärmeplan keine rechtliche Außenwirkung hat, dient er als Grundlage für nachfolgende Detailplanungen, um die Umsetzung konkreter Maßnahmen zu ermöglichen und den Wärmesektor zielgerichtet zu entwickeln und die Energieeffizienz zu verbessern. Kommunale Wärmepläne sind zwischen den Energie- und Klimaschutzkonzepten der Städte und Gemeinden und den Netzentwicklungs- und Transformationsplänen der Energieversorgungsunternehmen einzuordnen.

3 Besonderheit Kommune

In den vergangenen Jahren hat sich gezeigt, dass Deutschland eine treibhausgasneutrale und gleichzeitig sichere und kostengünstige Energieversorgung benötigt, um dem fortschreitenden Klimawandel entgegenzuwirken. Die Gemeinde Weil hat darauf aufbauend als eine der ersten Kommunen die Kommunale Wärmeplanung (KWP) in Auftrag gegeben, um weitere bestehende Potenziale und treibhausgasneutrale Versorgungsoptionen für die Wärmewende zu analysieren. Im Rahmen der KWP wurden energetische Potenziale, Strategien und Maßnahmen identifiziert, die in den kommenden Jahren umgesetzt werden müssen, um die Wärmewende voranzutreiben. Das Ziel der Wärmeplanung der Gemeinde Weil ist es, bis zum Jahr 2045 Klimaneutralität zu erreichen, was den aktuellen Vorgaben nach GEG und WPG entspricht. Darüber hinaus ist die Gemeinde Weil bereits aktiv in das Thema Wärmenetz-Planung bzw. Machbarkeitsstudie eingestiegen und hat diese parallel zur kommunalen Wärmeplanung begonnen. Für beide Maßnahmen werden die Förderungen des Bundes in Anspruch genommen.

4 Bestandsanalyse

Die Bestandsanalyse liefert wichtige Informationen über die aktuelle Situation der Wärmeversorgung in einer Gemeinde oder Region. In Abbildung 1 ist der anschließend erklärte Ablauf übersichtlich zusammengefasst.

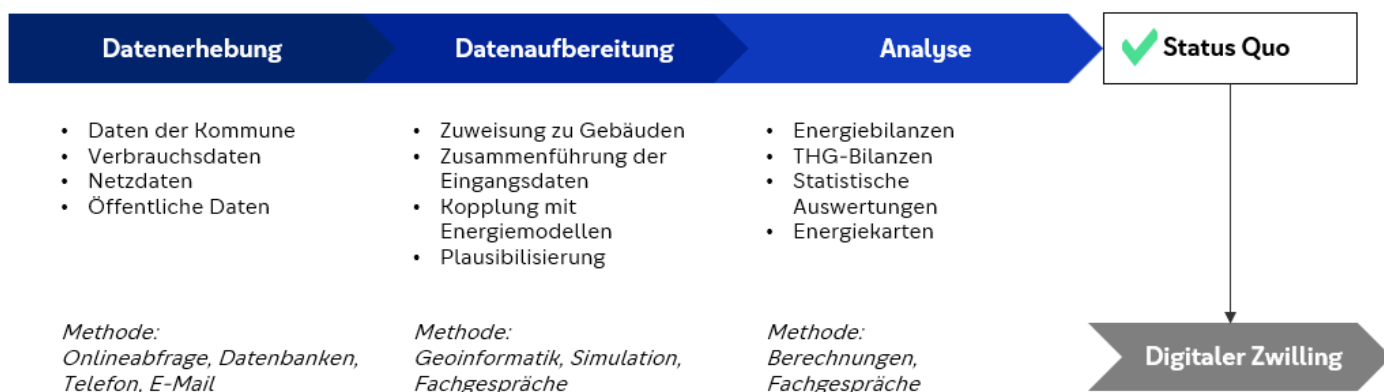


Abbildung 1: Vorgehen bei der Bestandsanalyse

Zunächst wird der Gebäudebestand analysiert, um den Umfang und die Struktur der vorhandenen Gebäude sowie deren Zustand zu verstehen. Dies ermöglicht es den Gesamtenergieverbrauch im Wärmesektor zu quantifizieren und gezielte Maßnahmen zur Reduzierung des Verbrauchs und zur effizienteren Nutzung von

Energie zu identifizieren. Zudem werden die eingesetzten Energieträger untersucht, um festzustellen, welcher Anteil der Wärmeversorgung auf fossilen Brennstoffen wie Flüssiggas oder Heizöl basiert. Zusätzlich werden die vorhandenen Wärmenetze analysiert, um festzustellen, inwieweit sie zur Wärmeversorgung beitragen. Wärmenetze ermöglichen die effiziente Verteilung von Wärme über längere Strecken und können verschiedene Energiequellen nutzen, wie zum Beispiel Abwärme aus Industrieprozessen oder erneuerbare Energien. Zuletzt werden die mit der Wärmeversorgung verbundenen Treibhausgasemissionen erfasst.

4.1 Datenerhebung

Dieser kommunale Wärmeplan basiert auf einem gebäudescharfen Datenbestand, der aus den folgenden Quellen entwickelt wurde:

- LOD2-Daten (dreidimensionale Gebäudedaten mit Dachform) (Bayerische Vermessungsverwaltung, 2025)
- ALKIS (amtliches Liegenschaftskataster) (Bayerische Vermessungsverwaltung, 2025)
- Kheirbuchdaten des Landesamts für Statistik (Landesamt für Statistik, 2023)
- Bebauungspläne, Stand 2025
- Zensus 2022 (Zensusdaten, 2022)
- Kurzugutachten der bayr. Staatsregierung (Kurzugutachten Eignungsprüfung für die kommunale Wärmeplanung, 2025)

4.2 Ergebnis der Bestandsanalyse Gebäude

Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden die verfügbaren Gebäudedaten systematisch ausgewertet, um die für die **kommunale Wärmeplanung relevanten Gebäude** zu identifizieren. Ziel war es, diejenigen Objekte herauszufiltern, die keinen oder nur einen sehr geringen Wärmebedarf aufweisen und daher für die Berechnung des Wärmebedarfs und die Planung möglicher Versorgungslösungen nicht berücksichtigt werden müssen.

Ausgefilterte Gebäudetypen

Folgende Gebäudetypen wurden von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen:

- **Garagen und Tiefgaragen**
Diese Gebäudearten verfügen in der Regel über keine Heizung und sind daher für die Wärmeplanung nicht relevant.
- **Nicht-Wohngebäude mit weniger als 50 m² Grundfläche und eingeschossig**
Hierbei handelt es sich in den meisten Fällen ebenfalls um Garagen, kleine Lager oder ähnliche Nebengebäude ohne Heizbedarf.
- **Umformer**
Gebäude dieser Kategorie sind rein funktional und werden nicht beheizt.
- **Gebäude für Wirtschaft und Gewerbe mit einer Grundfläche von weniger als 100 m²**
Diese Objekte sind erfahrungsgemäß nicht oder nur sehr eingeschränkt beheizt. Dieses Kriterium gilt insbesondere für **städtische Bebauung und Ortskerne**, wo kleine Gewerbeflächen häufig über keine eigenständige Wärmeversorgung verfügen.
- **Gebäude für Wirtschaft und Gewerbe in dörflichen Strukturen**
Diese wurden generell als unbeheizt eingestuft, da es sich fast ausschließlich um **landwirtschaftlich genutzte Gebäude** (z. B. Scheunen, Stallungen, Lagerhallen) handelt.

Gebäude für Wirtschaft und Gewerbe mit einer Grundfläche über 500 m² wurden nicht automatisch ausgeschlossen. Stattdessen erfolgte eine visuelle Überprüfung, um im Einzelfall zu entscheiden, ob von einem beheizten Gebäude auszugehen ist.

In Folge bleiben 1.350 Gebäude, die für die kommunale Wärmeplanung relevant sind.

Diese teilen sich wie folgt auf:

- 1.217 Wohngebäude (ca. 90%)
- 39 öffentliche Gebäude (ca. 2,8%)
- 94 Gebäude für Gewerbe und Wirtschaft (ca. 7,2%)

Die beheizten Flächen der Gebäudetypen wurden ebenfalls ermittelt:

- Wohngebäude 213.444 m², Anteil 77,7%
- Öffentliche Gebäude 16.421 m², Anteil 6,0%
- Gebäude für Gewerbe und Wirtschaft 44.789 m², Anteil 16,3%

Der Wohnsektor nimmt einen überwiegenden Anteil an diesem Gesamtbestand ein und dominiert, danach folgen die Sektoren Industrie sowie Gewerbe-, Handel- und Dienstleistungssektor (GHD) mit einem mäßigen Anteil. Öffentliche Bauten wie Verwaltung, Gesundheit und Kultur machen nur einen geringen Anteil aus.

Die Verteilung der Gebäudesektoren spiegelt die unterschiedlichen Bedürfnisse und Funktionen wider, die sie in der Gesellschaft erfüllen, daher ist wichtig, die Bedürfnisse und Herausforderungen jedes Sektors entsprechend zu berücksichtigen.

Gemäß der Auswertung des Zensus 2022 ergibt sich folgende Verteilung der Gebäudealtersklassen.

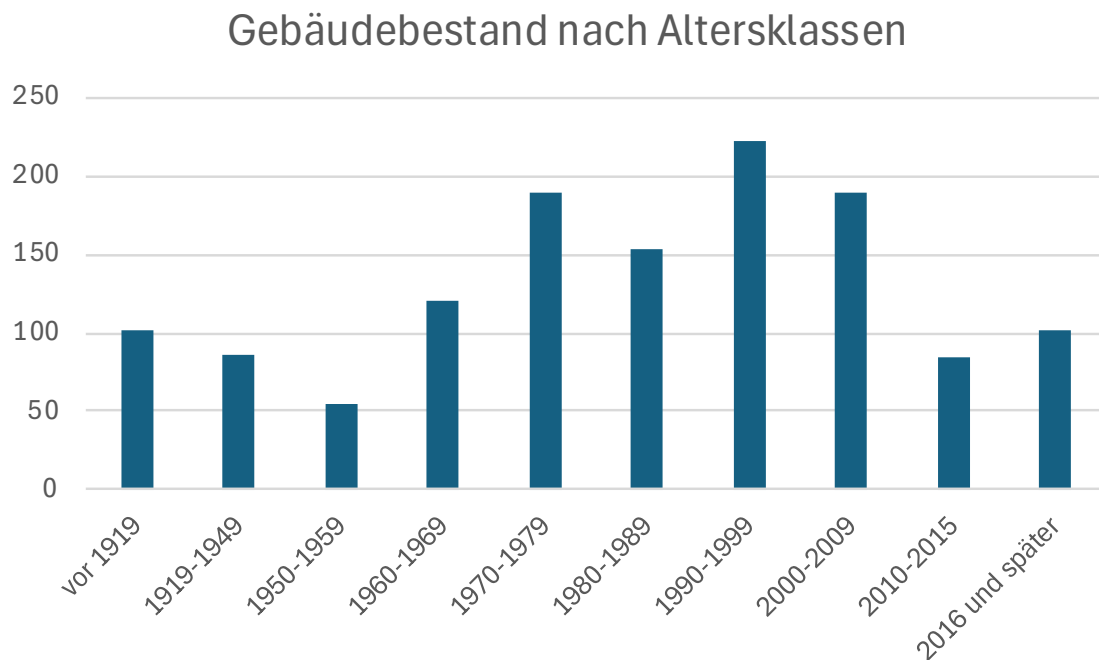


Abbildung 2: Aufteilung der Gebäude nach Altersklassen (Quelle: Zensus 2022)

4.3 Ergebnis der Bestandsanalyse Wärmebedarf

Die Ermittlung des geschätzten Wärmebedarfs läuft in mehreren Schritten ab:

1. Aus LOD2 und ALKIS-Daten (Bayerische Vermessungsverwaltung, 2025) wird die beheizte Fläche der Gebäude ermittelt. Dabei wird aus der Gebäudegeometrie eine Brutto-Fläche ermittelt, die anschließend prozentual reduziert wird (z.B. Einfamilienhaus ca. 60% der Bruttofläche beheizt). Diese Reduktionsfaktoren beruhen auf eigenen Recherchen und Auswertungen von bestehenden Projekten.
2. Ausfilterung unbeheizter Gebäude (s.o.) und anschließender Abgleich mit Daten des Kurzgutachtens der Staatsregierung (Kurzgutachten Eignungsprüfung für die kommunale Wärmeplanung, 2025).
3. Klassifizierung der Gebäude in Wohngebäude, Gewerbegebäude und öffentliche Gebäude. Öffentliche Gebäude sind nicht nur kommunale Gebäude, sondern auch Gebäude des Bundes, Seniorenheime usw.
4. Zuordnung der Baualtersklassen auf Basis des Zensus 2022 (Zensusdaten, 2022), ggf. Ergänzung und Korrektur. Hier fließen Informationen aus der Verwaltung ein, die in einem gemeinsamen Termin gefunden wurden, sowie aus Bebauungsplänen und teilweise visueller Kontrolle.
5. Die Heizlast der Gebäude wird anhand des Baualters (vgl. Wohngebäudetypen gem. IWU (Institut Wohnen und Umwelt, 2026)) und der beheizten Fläche abgeschätzt. Hierfür wird von einer spezifischen Heizlast abhängig von der Baualtersklasse ausgegangen. Die dafür verwendeten Werte sind branchenüblich (z.B. Abschätzung der spezifischen Heizlast (Viessmann, 2026)) und verifiziert durch Auswertung von bestehenden Heizlastberechnungen und Projekten.
6. Für die Abschätzung des Wärmebedarfs wird die ermittelte Heizlast eines Gebäudes mit den abgeschätzten Vollbenutzungsstunden multipliziert. Die dafür verwendeten Werte sind ebenfalls branchenüblich (z.B. Abschätzung der Vollaststunden (Viessmann, 2026))
7. Für die Bestandsanalyse Wärmebedarf wurden zum einen die Baualtersklassen aus dem Zensus 2022 sowie Erkenntnisse der Kommunalverwaltung berücksichtigt.

Gebäude-Sektor	Wärmebedarf in MWh/a	Anteil in %
Wohngebäude	37.912	81,6
Öffentliche Gebäude	2.215	4,8
GHDI	6.305	13,6
Gesamt	46.432	100

geschätzter Wärmebedarf Bestand
in GWh/a

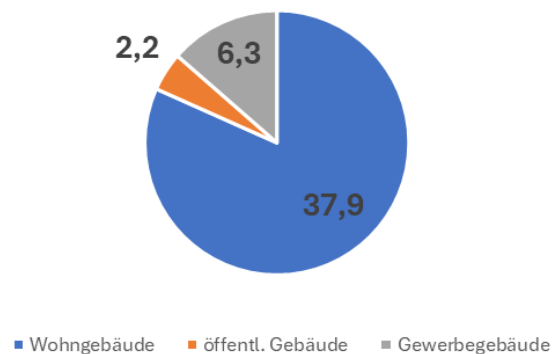


Abbildung 3: Aufteilung Wärmebedarf (Quelle: eigene Analysen)

4.4 Ergebnis der Bestandsanalyse Wärmequellen

Die Auswertung der Kehrbuchdaten und der Daten des Zensus 2022 ergeben einen Anteil an fossilen Energieträgern von ca. 79,8%. Diese fossilen Energieträger sind sowohl Heizöl als auch Flüssiggas.

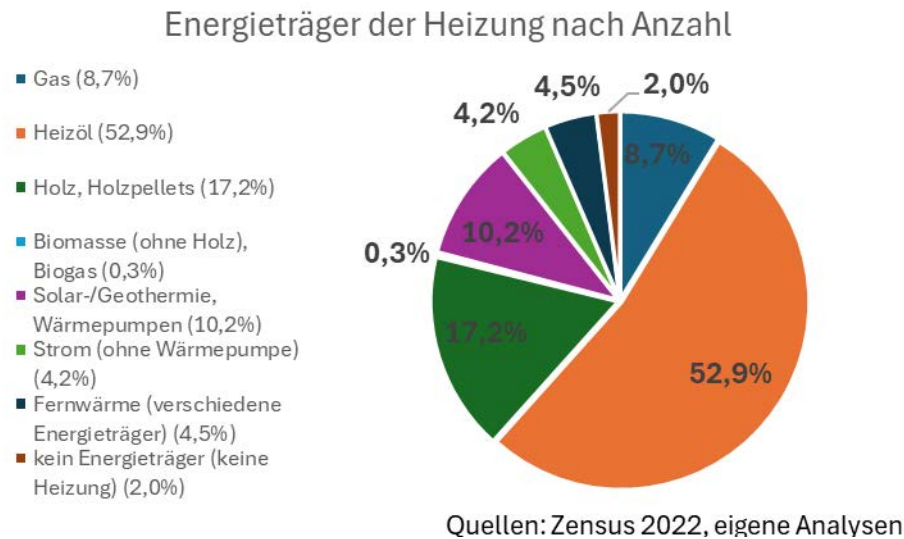


Abbildung 4: Aufteilung Energieträger nach Anzahl



Abbildung 5: Aufteilung Weil, Geretshausen, Petzenhausen, Schwabhausen (Quelle: Zensus 2022)

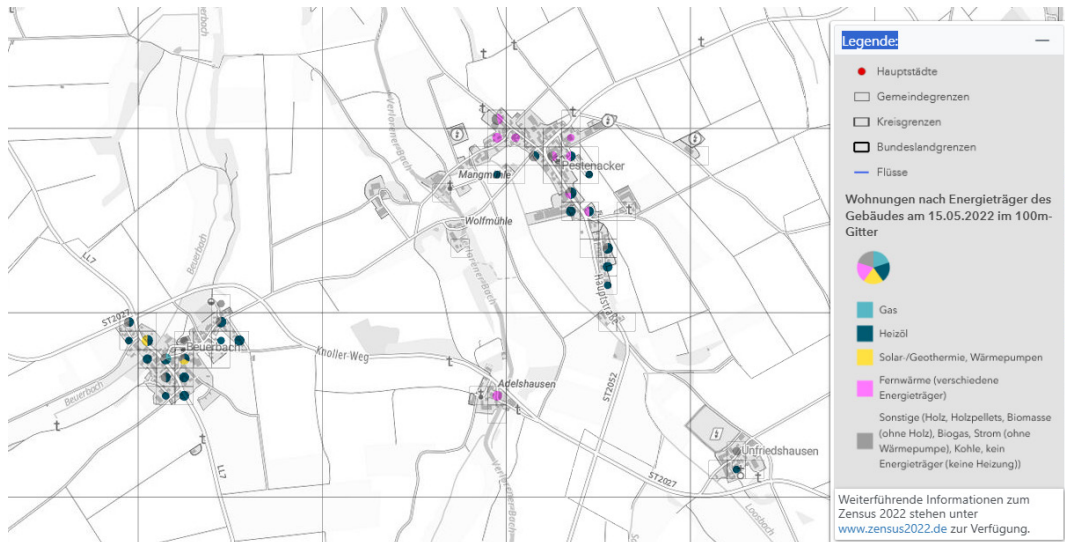


Abbildung 6: Aufteilung Beuerbach, Pestenacker (Quelle: Zensus 2022)

4.5 Heizsysteme und Wärmenetze

Im Gemeindegebiet gibt es mehrere kleine Nahwärmenetze, diese decken ca. 5,6% des Wärmebedarfs ab.

- Petzenhausen Mitte (3 Hausanschlüsse, 100kW)
- Pestenacker Ost (3 Hausanschlüsse, 140kW Biogas)
- Beuerbach Nord (3 Hausanschlüsse, 100kW Hackschnitzel)
- Pestenacker Nord-Ost (11 Hausanschlüsse, 400kW Biogas, 240kW Hackschnitzel Reserve)
- Pestenacker Nord-West (14 Hausanschlüsse, ca. 1.500kW Biogas/Biomasse)
- Weil Zentrum (7 Hausanschlüsse, 150kW Hackschnitzel)
- Weil Nord (3 Hausanschlüsse, 500kW Biogas)
- Westliches Weil (einige Hausanschlüsse)
- Schwabhausen Zentrum (2 Hausanschlüsse, 40kW Hackschnitzel)
- Schwabhausen Nord (3 Hausanschlüsse, 200kW Hackschnitzel)
- Adelshausen (2 Hausanschlüsse, Biomasse)

Die restlichen Gebäude werden derzeit dezentral versorgt. Die Aufteilung des Wärmebedarfs auf die einzelnen Energieträger ist in Abbildung 7 dargestellt, wobei **ca. 65% auf die fossilen Energieträger Öl und Gas** entfallen.

Aufteilung Wärmebedarf nach Energieträger

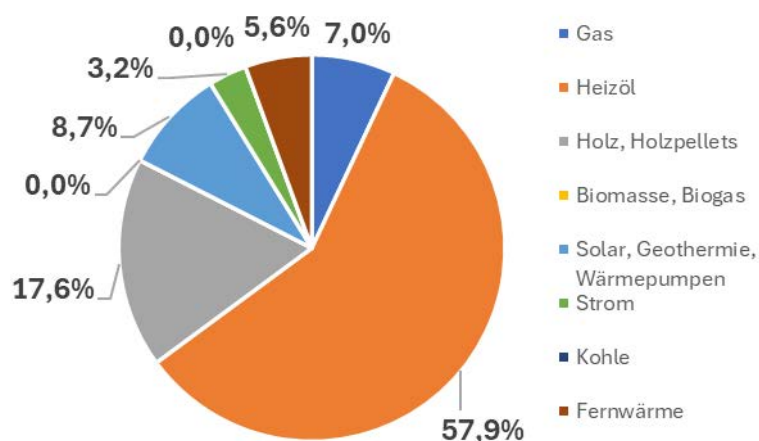


Abbildung 7: Aufteilung des Wärmebedarfs nach eingesetzten Energieträgern (Quelle: eigene Analysen)

4.6 Treibhausgasemissionen

Aufteilung CO₂-Ausstoß nach Energieträger

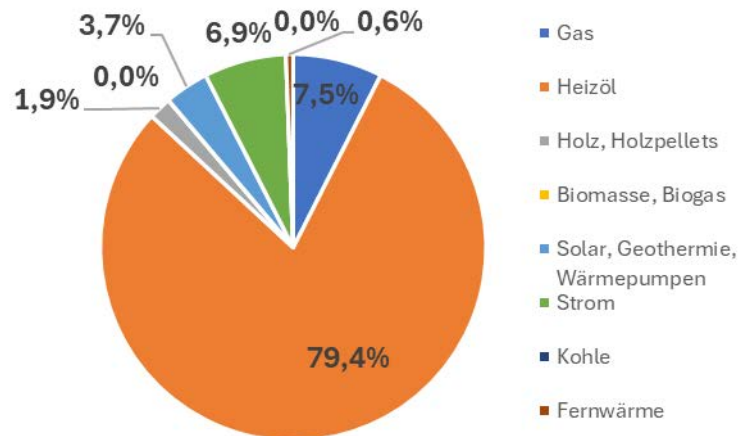


Abbildung 8: Jährliche CO₂-Emissionen für die Wärmeversorgung nach Energieträgern (Quelle: eigene Analysen)

Die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) in Weil belaufen sich insgesamt auf **etwa 9.122 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr (t CO₂e/a)**.

Die Aufteilung der CO₂-Emissionen auf die einzelnen Energieträger ist in Abbildung 8 dargestellt.

Tabelle 1: Jährliche CO₂-Emissionen für die Wärmeversorgung nach Energieträgern

	CO ₂ -Ausstoß [t/a]
Gas	748
Heizöl	7.894
Holz, Holzpellets	188
Biomasse, Biogas	0
Solar, Geothermie, Wärmepumpen	375
Strom	690
Kohle	0
Fernwärme	58
Summe	9.952

Heizöl ist mit 79,4 % der Hauptverursacher der Treibhausgasemissionen, Gas lediglich mit 7,5%. Damit verursachen die beiden fossilen Wärmeerzeuger ca. 87 % der Emissionen im Wärmesektor des Projektgebiets. Der Anteil von Treibhausgasemissionen durch Strom ist mit 7,6 % deutlich geringer, jedoch ebenfalls signifikant, da der Bundesstrommix nach wie vor hohe Emissionen verursacht. An diesen Zahlen wird deutlich, dass der Schlüssel für die Reduktion der Treibhausgase in der Abkehr von Gas und Erdöl liegt, aber eben auch in der erneuerbaren Stromerzeugung, zumal dem Strom durch die absehbare, starke Zunahme von Wärmepumpen zukünftig eine zentrale Rolle zufallen wird.

CO₂-Äquivalente

CO₂-Äquivalente sind eine Maßeinheit, um verschiedene Treibhausgase basierend auf ihrem globalen Erwärmungspotenzial (GWP) in Bezug auf Kohlendioxid (CO₂) zu vergleichen. Sie werden in Metriktonnen gemessen (tCO₂e) und dienen dazu, den Gesamtbeitrag aller Treibhausgase zu den THG-Emissionen zu quantifizieren.

Die verwendeten Emissionsfaktoren lassen sich Tabelle 2 entnehmen. Diese beziehen sich auf den Heizwert der Energieträger. Bei der Betrachtung der Emissionsfaktoren wird der Einfluss der Brennstoffe bzw. Energiequellen auf den Treibhausgasausstoß deutlich. Besonders zeigt sich dies im Stromsektor: Der Emissionsfaktor des deutschen Strommixes reduziert sich erwartungsgemäß von heute 0,34 t CO₂e/MWh auf zukünftig 0,015 t CO₂e/MWh. Ein Effekt, der elektrische Heizsysteme wie Wärmepumpen zukünftig weiter begünstigen dürfte. Der zukünftige stark reduzierte Emissionsfaktor des Strommixes spiegelt die erwartete Entwicklung einer fast vollständigen Dekarbonisierung des Stromsektors mit verbleibenden Vorketten-Emissionen wider.

Tabelle 2: Heizwertbezogene Emissionsfaktoren nach Energieträger (KWW Halle, 2024)

Energieträger	Emissionsfaktoren (t CO ₂ e/MWh)			
Betrachtungsjahr	2022	2030	2040	2045
Strom	0,34	0,11	0,025	0,015
Heizöl	0,310	0,310	0,310	0,310
Erdgas/Flüssiggas	0,240	0,240	0,240	0,240
Steinkohle	0,400	0,400	0,400	0,400
Biogas	0,139	0,133	0,126	0,123
Biomasse (Holz)	0,020	0,020	0,020	0,020
Solarthermie	0	0	0	0
Abwärme aus Verbrennung kommunaler Abfälle	0,020	0,020	0,020	0,020

5 Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse ist fester Bestandteil der Kommunalen Wärmeplanung und wird nach **§16 WPG** geregelt. Grundsätzlich soll eine quantitative und räumlich differenzierte Ermittlung möglicher **Potenziale Erneuerbarer Energien, nutzbarer unvermeidbarer Abwärme und zentraler Wärmespeicherung** durchgeführt werden (siehe Abbildung 14). Dabei sind mögliche räumliche, technische, rechtliche oder wirtschaftliche Restriktionen für die Nutzung von Wärmeerzeugungspotenzialen zu berücksichtigen.

Außerdem schätzt die planungsverantwortliche Stelle die Potenziale zur **Energieeinsparung durch Wärmebedarfsreduktion** in Gebäuden sowie in industriellen oder gewerblichen Prozessen ab.

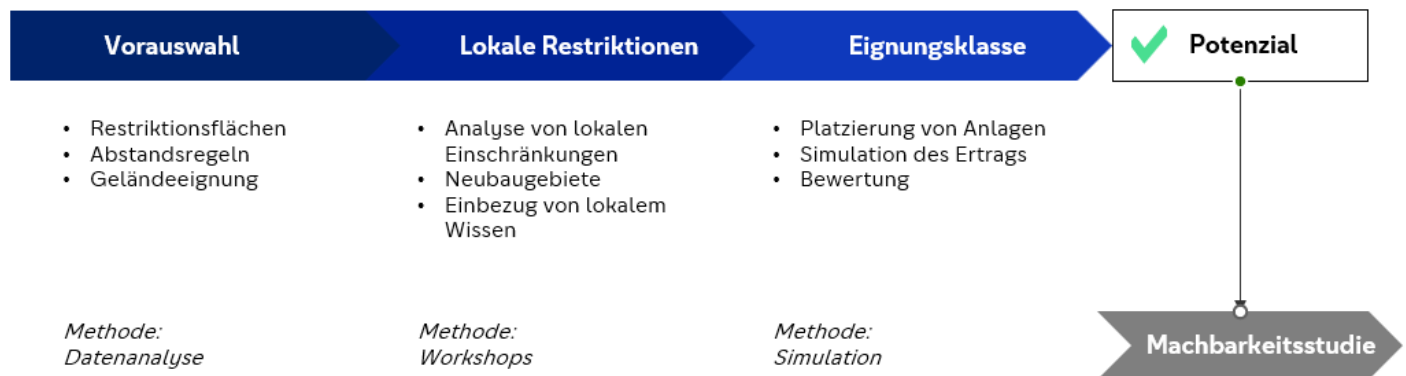


Abbildung 9 Vorgehen bei der Ermittlung von erneuerbaren Potenzialen

Im Rahmen der Potenzialanalyse werden zunächst geeignete Freiflächen definiert. Hierfür wird auf den Datensatz des digitalen Landschaftsmodells des Bundes zurückgegriffen. In diesem werden die Nutzungstypen der Flächen kategorisiert. Insbesondere für Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie und Windenergie werden Agrar-, Gehölz- und Heideflächen als potenzielle Freiflächen definiert. Bei Geothermie und Grundwasserwärmepumpen kommen darüber hinaus ebenfalls Siedlungsflächen in Frage, da auf den jeweiligen Flurstücken auch entsprechende Bohrungen durchgeführt werden können. Für die Eignung von Geothermie und Grundwasserwärmepumpen sind dabei weitere Daten notwendig, welche Informationen über die Ergiebigkeit des Bodens hinsichtlich Grundwasser- und Wärmereservoirs bieten. Diese Informationen müssen mit den zur Verfügung gestellten Freiflächen verschnitten werden. Die hieraus resultierenden Potenzialflächen werden dann mit zuvor berechneten spezifischen Ertragswerten für die jeweilige Technologie verknüpft. Hierbei zeigt sich, dass auf Sonne und Wind basierende Technologien grundsätzlich höhere Erträge liefern, aber auch die zeitliche Verfügbarkeit mit Unsicherheiten behaftet ist. Auf der anderen Seite sind Erträge z.B. aus Biomasse gut speicherbar, allerdings mit einer geringeren Ertragsdichte verbunden.

Hinsichtlich der Flächenerschließung für PV ist das angestrebte Ziel der Bundesregierung im Erneuerbaren Energien Gesetz bis 2030 215 GW Peak zu installieren bzw. 400 GW Peak bis 2040. Bei einer Leistungsdichte von ca. 1 kW/m² ergibt sich so ein Flächenbedarf von 40.000 ha. Dies ist wiederum deutlich weniger als 1% der Fläche Deutschlands. Je nach Lage, Ausrichtung und Stromverteilnetz wird es lokal zu unterschiedlichen Bebauungsdichten durch Anlagen kommen. Als ersten Richtwert sind 1 - 3 % realistische Werte.

Für die Windenergie an Land schreibt das Windenergieflächenbedarfsgesetz beispielsweise vor, dass bundesweit bis zum Jahr 2032 mindestens 2 % der Landesfläche für die Windnutzung auszuweisen sind. Die Umsetzung dieser Zielvorgabe erfolgt über Raumordnungs- und Flächennutzungspläne auf Landes- und Regionalebene. Auch wenn diese Zielgröße perspektivisch Flächenpotenziale eröffnet, zeigt die Praxis, dass nur ein Teil der ausgewiesenen Flächen tatsächlich für Windenergieprojekte erschlossen wird – etwa aufgrund von Abstandsregelungen, Topografie, Schutzgebieten oder fehlender Akzeptanz. Für Weil ist daher von einem begrenzten lokal nutzbaren Windpotenzial auszugehen, auch wenn überregionale Beiträge möglich sind.

Theoretisches Potenzial:

Physikalisch vorhandenes Potenzial der Region, z. B. die gesamte Strahlungsenergie der Sonne, Windenergie auf einer bestimmten Fläche in einem definierten Zeitraum.

Technisches Potenzial:

Eingrenzung des theoretischen Potenzials durch Einbeziehung der rechtlichen Rahmenbedingungen und technologischen Möglichkeiten. Das technische Potenzial ist somit als Obergrenze anzusehen. Durch Technologie-spezifische Kriterien wird in die folgenden Kategorien differenziert:

→ *Bedingt geeignetes Potenzial*: Gebiet ist von weichen Ausschlusskriterien betroffen, z.B. Biosphärenreservat. Die Errichtung von Erzeugungsanlagen erfordert die Prüfung der Restriktionen sowie gegebenenfalls der Schaffung von Ausgleichsflächen.

→ *Geeignetes Potenzial*: Gebiet ist weder von harten noch weichen Restriktionen betroffen, sodass die Flächen technisch erschließbar sind, z. B. Ackerland in benachteiligten Gebieten.

→ *Gut geeignetes Potenzial*: Neben der Abwesenheit von einschränkenden Restriktionen, ist das Gebiet darüber hinaus durch technische Kriterien besonders geeignet, z.B. hoher Auslastungsgrad, hoher Wirkungsgrad, räumliche Nähe zu Siedlungsgebieten.

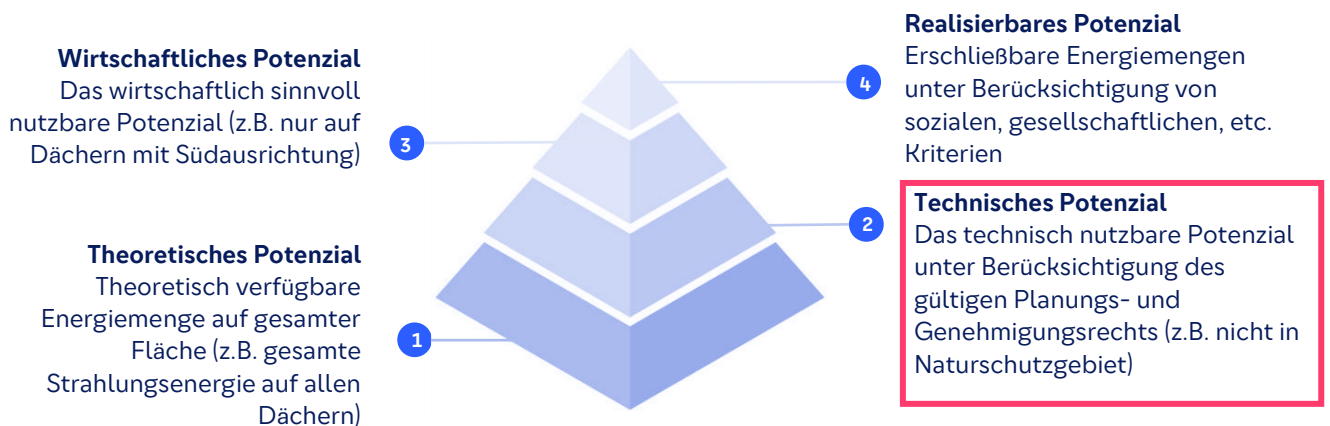
Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wird das technische Potenzial zur Erschließung von erneuerbaren Energien ermittelt und analysiert.

Wirtschaftliches Potenzial:

Eingrenzung des technischen Potenzials durch Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit (beinhaltet z. B. Bau- und Erschließungs- sowie Betriebskosten und erzielbare Energiepreise).

Realisierbares Potenzial:

Die tatsächliche Umsetzbarkeit hängt von zusätzlichen Faktoren (z. B. Akzeptanz, raumplanerische Abwägung von Flächenkonkurrenzen, kommunalen Prioritäten) ab. Werden diese Punkte berücksichtigt, spricht man vom realisierbaren Potenzial bzw. „praktisch nutzbaren Potenzial“.



Im Bereich der Biomasse zeigen aktuelle Studien, dass deutschlandweit maximal rund 10 % der landwirtschaftlich genutzten Flächen langfristig für die energetische Nutzung bereitgestellt werden können. Auch für Weil gilt, dass eine Ausweitung der Biomassenutzung durch konkurrierende Flächennutzungsinteressen, insbesondere in Hanglagen und im Landschaftsschutz, stark begrenzt ist.

Für die oberflächennahe Geothermie sind bislang keine bundesweiten Studien zur maximal möglichen Flächennutzung verfügbar. Aufgrund der notwendigen Mindestabstände zwischen den Sondenfeldern – zur Vermeidung thermischer Kurzschlüsse – sowie technischer Anforderungen an Untergrundverhältnisse ist auch hier von einer realistisch nutzbaren Fläche von deutlich unter 10 % der Gesamtfläche auszugehen. Hinzu

kommen Einschränkungen durch dichte Bebauung, Schutzgebiete und potenzielle Zielkonflikte im urbanen Raum. Eine Übersicht der zur Potenzialermittlung angewendeten Methoden findet sich in [Anhang 2](#).

Die folgenden Kapitel umfassen die Ergebnisse der detaillierten Berechnung der Potenziale und berücksichtigen neben Potenzialen zur Wärmeerzeugung auch Potenziale zur Energieeinsparung, diverse Energiequellen wie Geothermie, unvermeidbare Abwärme und Solarenergie und die zeitliche Verfügbarkeit von Abwärme. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für die Erstellung des Zielszenarios und die Planung des beplanten Gebiets.

5.1 Potenziale zur Wärmeerzeugung

Für die Potenzialberechnungen von Solarthermie, Flusswasser, Seewärme und oberflächennaher Geothermie werden maximale Abstände von 1.000 m zu Siedlungsflächen angenommen. Sofern keine weiteren Restriktionen vorliegen, sind Flächen mit einem Abstand von 200 m zu Siedlungen gut geeignet. Ein weiterer wichtiger Aspekt, der in der Betrachtung der erhobenen Potenziale Berücksichtigung finden muss, ist das Temperaturniveau des jeweiligen Wärmeerzeugers. Das Temperaturniveau hat einen signifikanten Einfluss auf die Nutzbarkeit und Effizienz von Wärmeerzeugern, insbesondere Wärmepumpen. Des Weiteren gilt es zu berücksichtigen, dass die meisten hier genannten Wärmeerzeugungspotenziale eine Saisonalität aufweisen, sodass Speicherlösungen und Redundanzen für die bedarfsgerechte Wärmebereitstellung bei der an die Wärmeplanung anschließenden, vertiefenden Planung mitberücksichtigt werden sollten.

Untersucht wurden die lokal zuordenbaren Potenziale:



Die **Solarthermie** ist eine Technologie, bei der Sonnenenergie genutzt wird, um mittels Kollektoren oder Sonden Wärme zu erzeugen. Diese Wärme kann dann für verschiedene Zwecke genutzt werden, wie zum Beispiel zur Beheizung von Gebäuden oder zur Bereitstellung von Warmwasser. Geeignete Flächen werden nach technischen Anforderungen und unter Berücksichtigung weiterer Restriktionen wie Naturschutz und baulicher Infrastruktur ausgewählt.

In der Energiegewinnung spielen nicht nur Sonne und Erdwärme eine Rolle, sondern auch diverse weitere natürliche Wärmequellen, sogenannte **Umweltwärme**, die mithilfe von Wärmepumpen nutzbar gemacht werden kann. Wärmepumpen zeichnen sich durch ihre dezentrale Eigenschaft aus, da sie in der Regel direkt am Ort der Wärmeerzeugung, unter Einhaltung der Abstandsregelungen zum Lärmschutz, installiert werden. Durch den geringen Flächenbedarf haben sowohl **Grundwasser-** als auch **Luftwärmepumpen** ein großes Potenzial für die zukünftige Wärmeversorgung, besonders für Ein- und Zweifamilienhäuser sowie kleinere bis mittlere Mehrfamilienhäuser. **Abwasserwärme** aus Kläranlagen als eine kontinuierliche Wärmequelle hat ebenfalls ein nicht unerhebliches Wärmepotenzial.

Auch die Potenziale der **oberflächennahen Geothermie** zur Gewinnung von Wärmeenergie aus der Erde wurden untersucht; dabei wird in Geothermiesonden und Geothermiekollektoren unterschieden. Erdwärmesonden sind in tiefere Erdschichten gebohrt, während Erdwärmekollektoren oberflächennah verlegt werden. Die gewonnene Wärme wird zur Beheizung von Gebäuden oder zur Warmwasserbereitung genutzt. Geothermiesonden nutzen konstante Erdtemperaturen mit der Kombination aus Erdwärmesonden, einem Rohrsystem und Wärmepumpen zur Wärmeentnahme und -anhebung.

Bei der Wärmegewinnung aus **Biomasse** handelt es sich um eine Methode, bei der organische Materialien wie Holz, Stroh, landwirtschaftliche Abfälle oder Holzprodukte verbrannt oder vergoren werden, um Wärme zu erzeugen. Hierbei ist wichtig, dass nur Potenziale in der Wärmeplanung berücksichtigt wurden, wo eine andere Nutzung nicht sinnvoll ist. So werden z.B. beim Biogas-Potenzial Erntehauptprodukte ausgeschlossen.

KWK-Anlagen im Wärmenetz spielen besonders in der nahen Zukunft eine wichtige Rolle beim Übergang zu einem fossilfreien Wärmesystem. Das Potenzial bestehender KWK-Infrastruktur kann durch eine Umstellung auf Biogas oder andere regenerative Gase erschlossen werden. Im Vergleich zu den anderen Erneuerbaren Potenzialen ist das Wärmepotenzial durch die reine Transformation bestehender KWK-Anlagen eher gering einzuordnen. Zudem ist eine Konkurrenz in der Nutzung der Potenziale beziehungsweise Brennstoffe zwischen KWK-Anlagen und dem Biomassepotenzial zu beachten. Ein Ausbau bzw. weitere Integration der Anlagen ist mit den jeweiligen Betreibern in enger Abstimmung zu definieren und zu planen.

In dem **Abwärmepotenzial** sind verschiedene Wärmequellen mit inbegriffen: Neben unvermeidbarer Abwärme aus industriellen Prozessen fallen außerdem Wärmequellen wie Höchstleistungszentren, die thermische Abfallverwertung oder Abwasser von Kläranlagen / Abwasserkanälen in den Begriff der industriellen Abwärme. Zu beachten sind die unterschiedlich anfallenden Mengen und Temperaturniveaus sowie notwendige Infrastruktur-Investitionskosten, die zeitliche Verfügbarkeit und die Nähe zu Abnehmern.

5.1.1 Abwärme - Industrie und Gewerbe

Signifikante Abwärmepotenziale liegen in der Gemeinde Weil nicht vor.

5.1.2 Biogas & Klärgas

Laut Energieatlas Bayern beträgt das theoretische technische Biogaspotential (4.415.73 m³ CH₄/a) gesamt für die Gemeinde Weil 44,02 GWh/a. Da die Nutzung von Erntehauptprodukten aber nicht im Sinne der Kommunalen Wärmeplanung ist, ist nur von einem theoretischen Potential von 17,91 GWh/a auszugehen. Für die Wärmenutzung stehen dann grob geschätzt ca. 8,96 GWh/a zur Verfügung (Annahme thermischer Wirkungsgrad Kraft-Wärme-Kopplung 50%).

Tabelle 2: Biogaspotenzial (Gem.) (Quelle: Energie-Atlas Bayern - das zentrale Informationsportal zur Energiewende in Bayern | Energie-Atlas Bayern)

Übersicht Biomassepotenzial Gemeinde Weil	
Technisches Biogaspotenzial gesamt	4.415.731 m ³ CH ₄ /a
Technisches Biogaspotenzial gesamt (elektrisch)	17.265.509 kWh/a
Anteile am technischen Biogaspotenzial nach Sektoren	
Pflanzliche Biomasse - Erntehauptprodukte	2.619.161 m ³ CH ₄ /a (59,3 %)
Pflanzliche Biomasse - Erntenebenprodukte	868.800 m ³ CH ₄ /a (19,7 %)
Organischer Abfall ...	68.390 m ³ CH ₄ /a (1,5 %)
davon kommunales Biogut (Biotonne)	15,0 %
davon kommunales Grüngut (Garten und Parkabfälle)	15,9 %
davon Organik im Hausmüll	14,7 %
davon gewerbliche organische Abfälle (Lebensmittelabfälle)	24,5 %
davon Landschaftspflegeabfälle	29,9 %
Gülle und Festmist ...	859.380 m ³ CH ₄ /a (19,5 %)
davon Gülle	57,4 %
davon Festmist	42,6 %

5.1.3 Biomasse fest

Für das Gemeindegebiet ergibt sich ein Energiepotential von 29.700 GJ/a aus Waldderbholz und 4.700 GJ/a aus Flur- und Siedlungsholz. (Quelle: Energieatlas Bayern) Das gesamte theoretische Potential beträgt folglich 9,56 GWh/a. Inwieweit dieses Potential bereits genutzt wird, kann aus der Quellenlage nicht ermittelt werden.

Da der gesamte Energiebedarf Wärme derzeit bei ca. 42,1 GWh/a liegt, reicht das Potential aus eigenem Gemeindegebiet nicht für eine vollständige Wärmeversorgung aus. Für die Versorgung einzelner Cluster kommt Biomasse (fest) aber sicher in Betracht.

Holzpotentiale (Gem.) (Quelle: [Energie-Atlas Bayern - das zentrale Informationsportal zur Energiewende in Bayern | Energie-Atlas Bayern](#))

5.1.4 Oberflächennahe Geothermie / Grundwasserwärmepumpen

Oberflächennahe Geothermie untergliedert sich in unterschiedliche Möglichkeiten:

- Erdwärmesonden
- Horizontale Erdwärmekollektoren
- Grundwasserwärmepumpen

Die Potentiale wurden anhand der im Energieatlas Bayern zur Verfügung gestellten Daten abgeschätzt. Trotz dieser Abschätzung ist zu empfehlen für einzelne Vorhaben die örtlichen Gegebenheiten separat zu prüfen. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Nutzung von oberflächennaher Geothermie in Weil einen Beitrag zur Wärmeversorgung leisten kann. Bei einer individuellen Prüfung für einzelne Gebäude muss auf jeden Fall der tatsächliche Gebäudezustand (Gebäudealtersklasse) berücksichtigt werden.

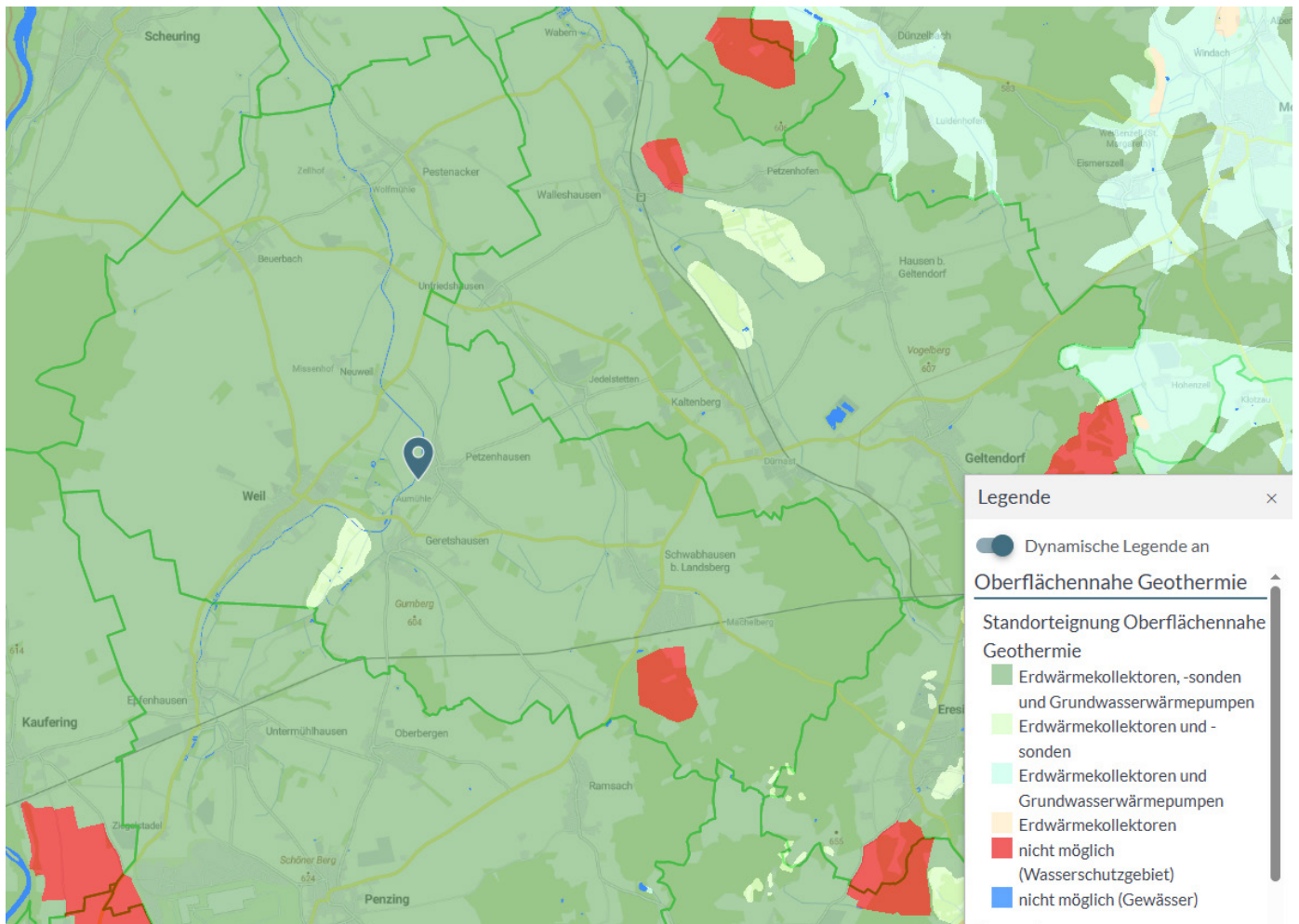


Abbildung 10 Potentiale für oberflächennahe Geothermie im Gemeindegebiet Quelle: Umweltatlas Bayern

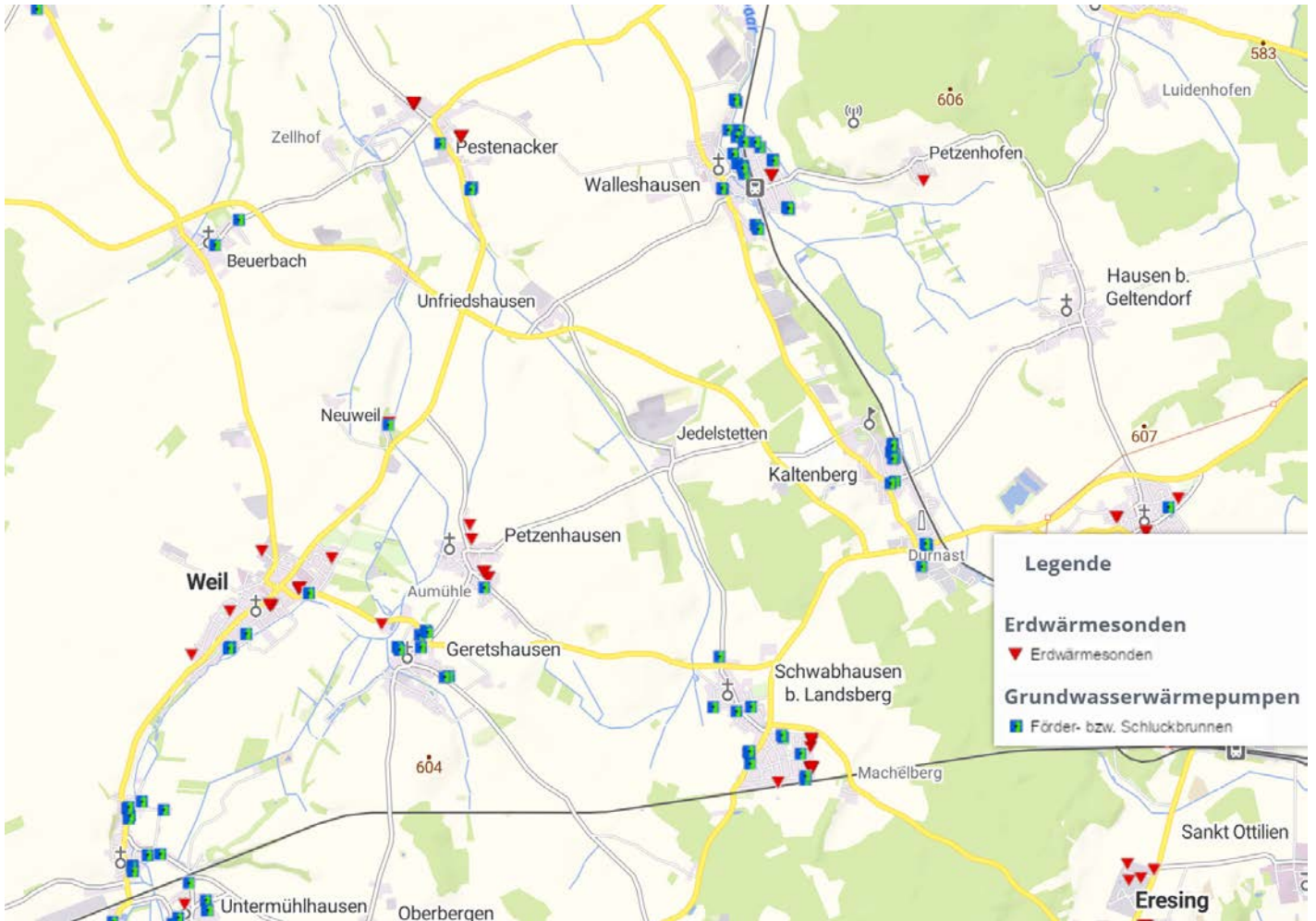


Abbildung 11 Erdwärmesonden und Grundwasserwärmepumpen im Gemeindegebiet Quelle: Energieatlas Bayern

5.1.4.1 Erdwärmesonden

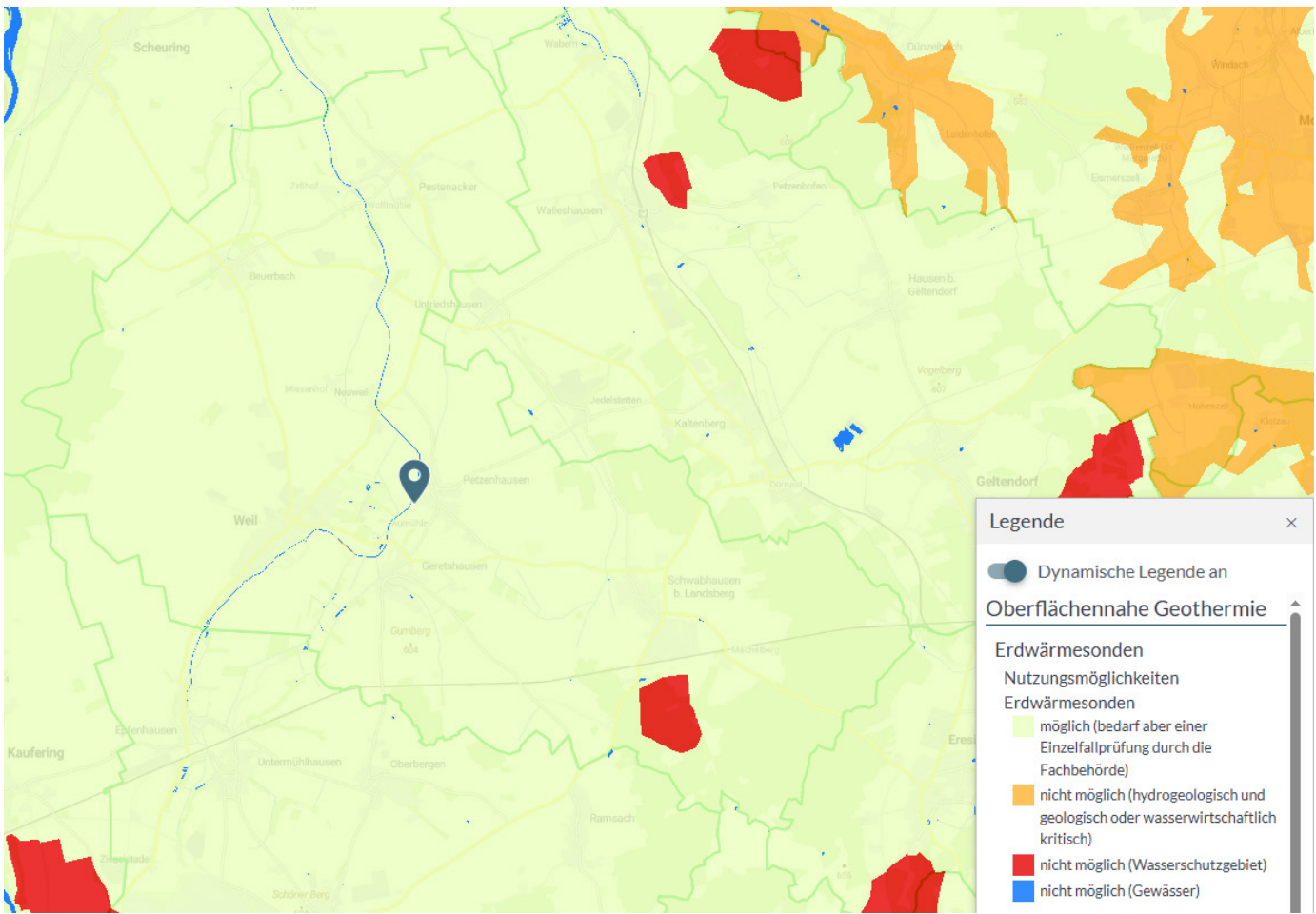


Abbildung 12: Potenzial für Erdwärmesonden im Gemeindegebiet Quelle: Umweltatlas Bayern

Im Gemeindegebiet Weil ist die Einschätzung „möglich (bedarf aber einer Einzelfallprüfung durch die Fachbehörde)“.

5.1.4.2 Horizontale Erdwärmekollektoren

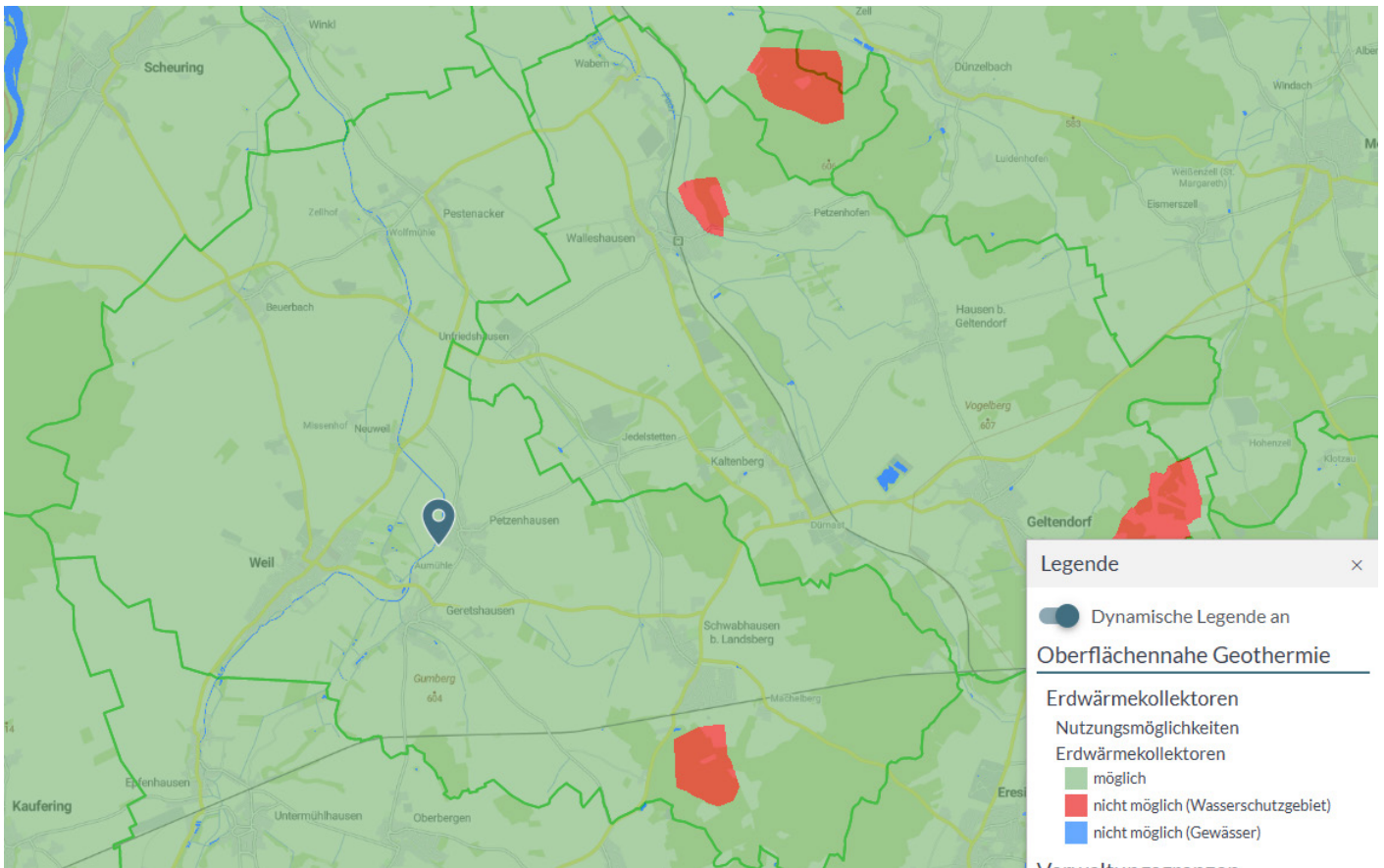


Abbildung 13: Potenzial für Erdwärmekollektoren im Gemeindegebiet Quelle: Umweltatlas Bayern

Die Energieausbeute beträgt ca. $41 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{a}$. Das bedeutet, dass für ein durchschnittliches Wohngebäude mit einem Energiebedarf von ca. 31.000 kWh/a (Mittelwert aus den Clustern Weil) mindestens 600 m^2 einer nutzbaren Kollektorfläche zur Verfügung stehen muss.

Dies bedeutet, dass diese Lösung nur für Gebäude mit einem niedrigen Wärmebedarf oder relativ großer Grundstücksfläche in Frage kommt. Folglich ist für jedes Gebäude eine Einzelfallprüfung notwendig.

5.1.4.3 Grundwasserwärmepumpen

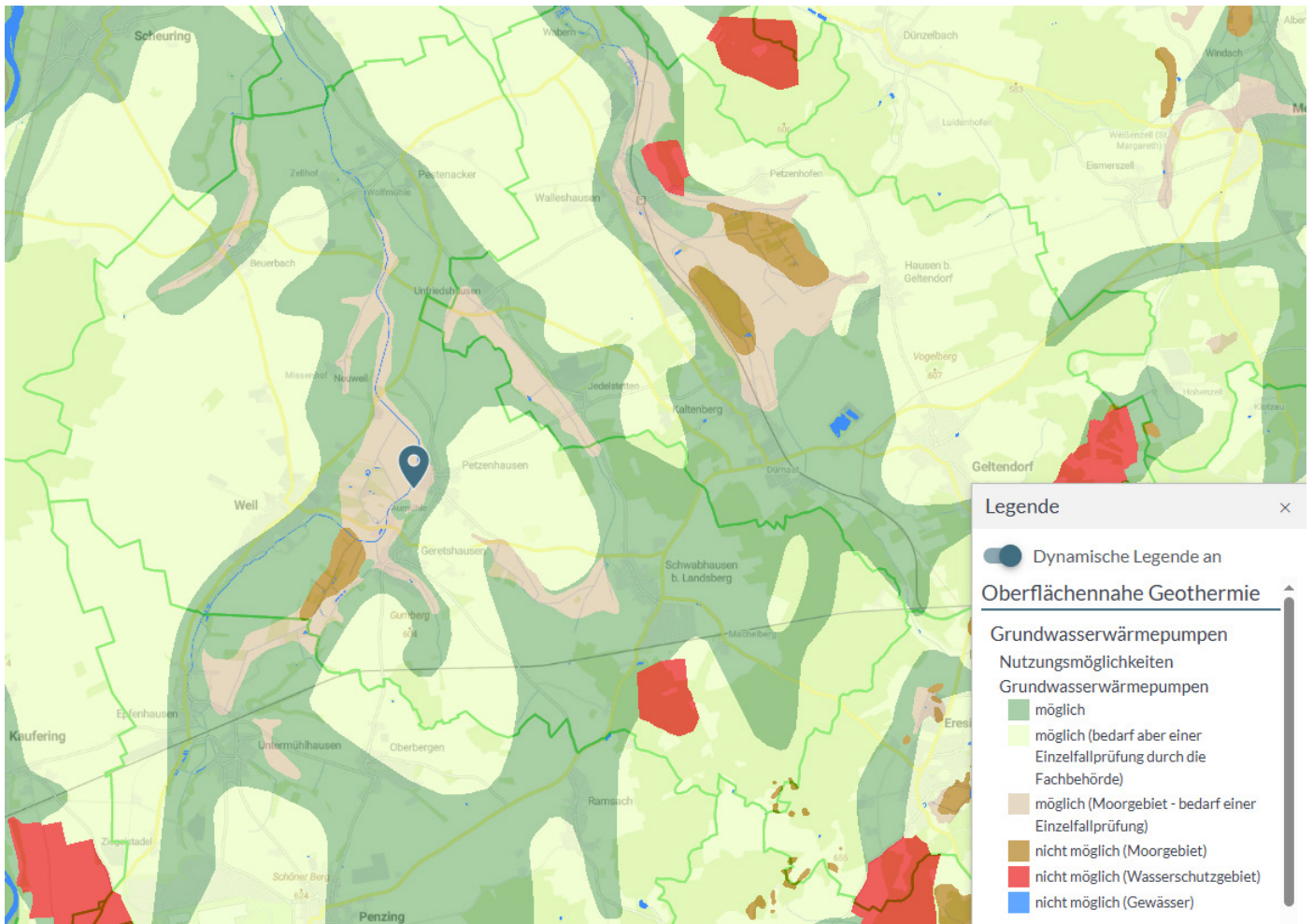


Abbildung 14: Potenzial für Grundwasserwärmepumpen im Gemeindegebiet Quelle: Umweltatlas Bayern

Die Entzugsleistung pro Brunnenpaar bei 10 m Abstand beträgt 6,4 kW, die Entzugsenergie 12 MWh/a. Für eine geplante Nutzung ist in jedem Fall eine Einzelfallprüfung und ggf. eine Genehmigung durch das Wasserwirtschaftsamt notwendig.

5.1.5 Tiefe Geothermie

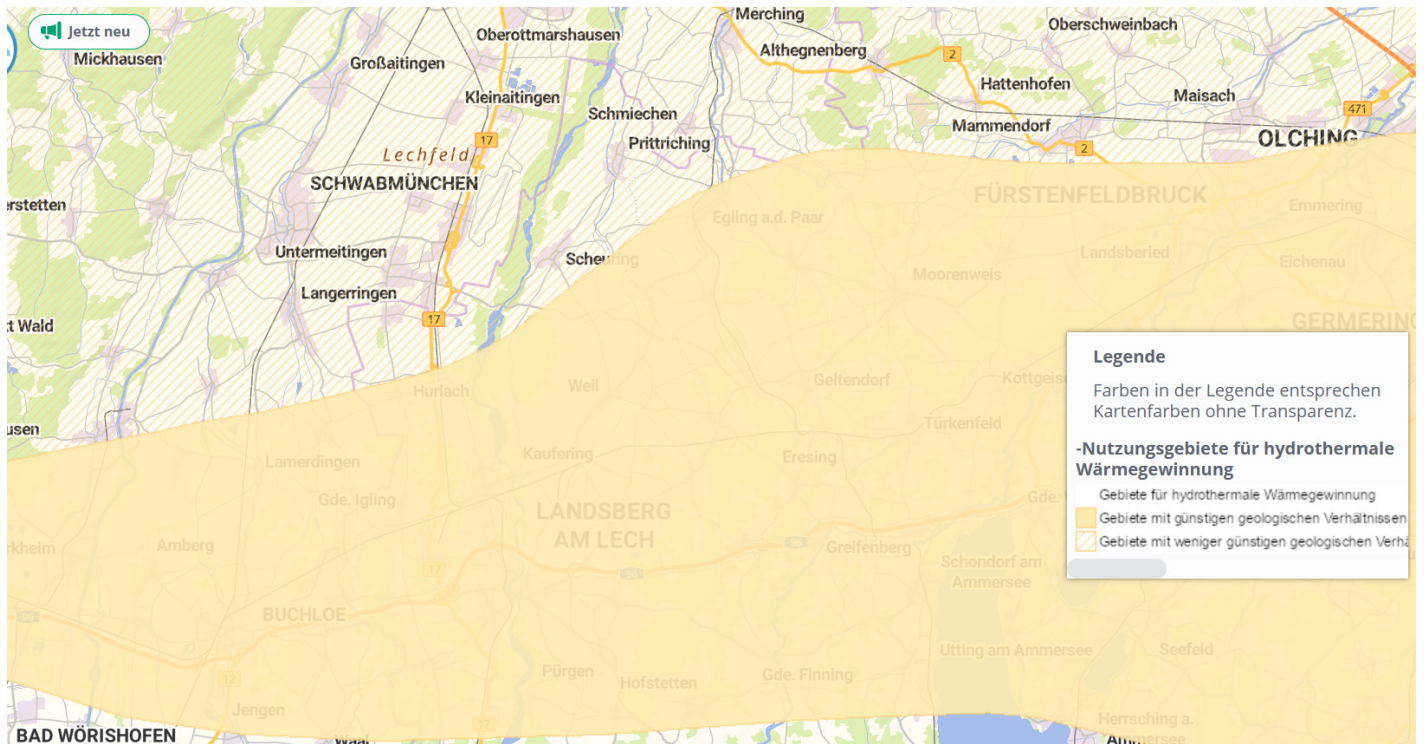


Abbildung 15: Nutzungsgebiete für hydrothermale Wärmeenergiegewinnung Quelle: Quelle: Energieatlas Bayern

Die Gemeinde Weil liegt in einem Eignungsgebiet für tiefe Geothermie. Derartige Projekte erfordern einen langen Vorlauf und entsprechende Ressourcen und müssen deshalb ggf. in eigenen Projekten untersucht werden.

5.1.6 Photovoltaik dezentral

Tabelle 2: Solarenergie - Potenzial auf Dachflächen (Gem.) (Quelle: Energieatlas Bayern)

PV-Potenzial auf Dachflächen (Stromproduktion)	32.747 MWh
PV-Potenzial auf Dachflächen (Leistung)	32,7 MWp
PV-Ausbaustand auf Dachflächen (Leistung)	8,8 MWp
Verbleibendes PV-Potenzial auf Dachflächen (Leistung)	23,9 MWp
Ausbaugrad (PV)	27 %
Anteil denkmalgeschützter Gebäude am PV-Dachflächenpotenzial	4,3 %
Solarthermie-Potenzial (Warmwasserbereitung; alternativ zu PV-Nutzung)	3.233 MWh
Anteile am PV-Dachflächenpotenzial nach Nutzungsart	
Wohngebäude	30 %
Öffentliche Gebäude	1,4 %
Gebäude Gewerbe/Handel/Dienstleistungen	5,8 %
Industrielle Gebäude	7,3 %
Unbeheizte Gebäude	49,1 %
Sonstige Gebäude	6,4 %

Die Kopplung der Sektoren Stromerzeugung auf Gebäuden und deren Wärmeversorgung mit Wärmepumpen spielt eine wichtige Rolle. Dabei sind u.a. verschiedene Aspekte zu beachten:

- Gebäudezustand (Gebäudealtersklasse)
- Speichermöglichkeiten für Strom und Wärme
- Saisonale Schwankungen des Ertrags der PV-Anlage
- Anteil des selbst erzeugten Stroms am Gesamtstrombedarf der Wärmepumpe (i.d.R. 20% bis 50%)

Da der Ausbaugrad der PV-Dachflächen-Anlagen in Weil nur ca. 27% beträgt, besteht hier ein großes Potential für eine kombinierte Wärme- und Strom-Erzeugung.

5.1.7 Photovoltaik zentral

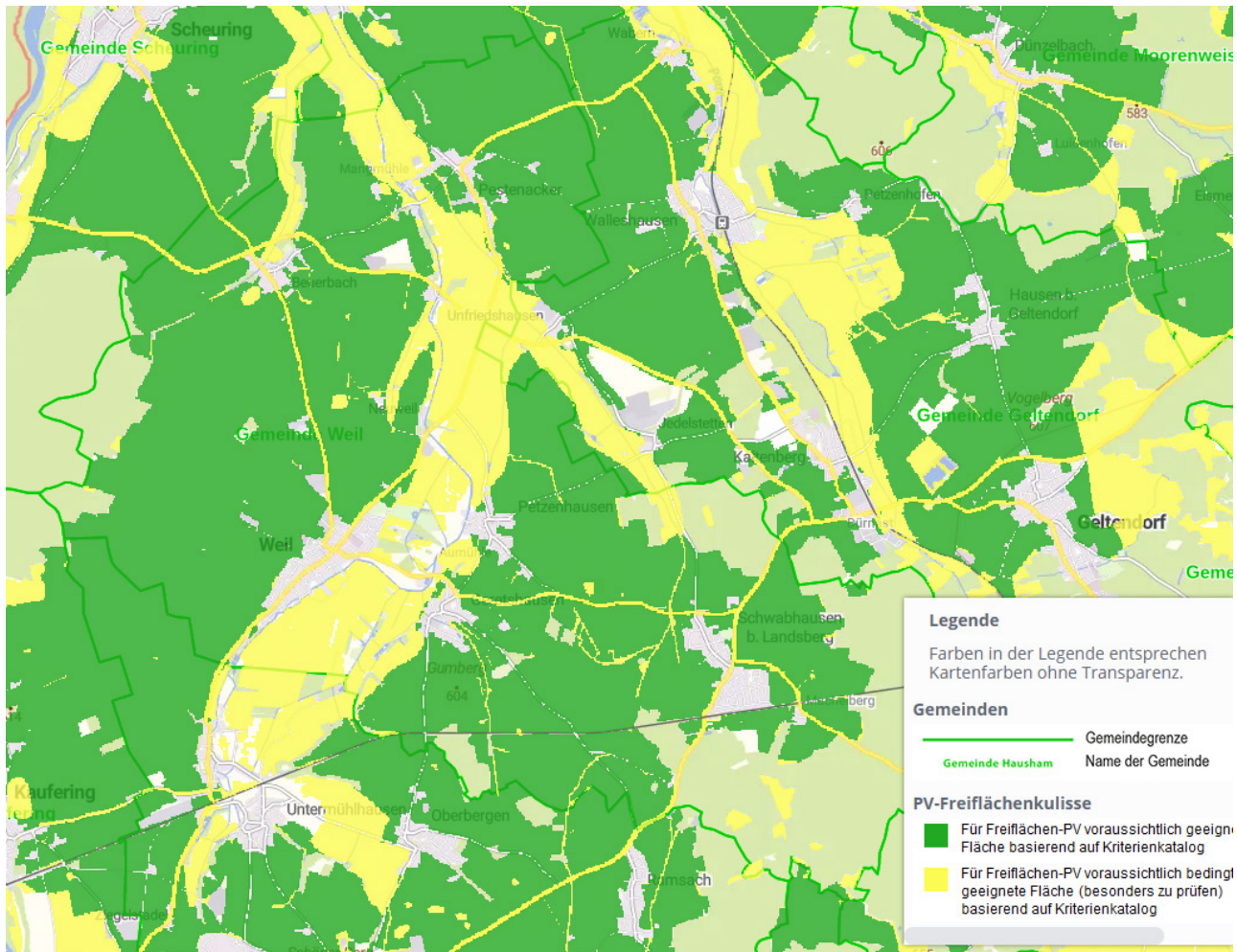


Abbildung 16: PV Freiflächenkultivierung Quelle: Energieatlas Bayern

In der Gemeinde Weil stehen ausreichend für Freiflächen-PV geeignete Flächen zur Verfügung. Die tatsächliche Nutzbarkeit für die Wärmeversorgung, z.B. im Zusammenhang mit Großwärmepumpen und Wärmespeichern für Quartierslösungen, muss im Einzelfall geprüft werden.

5.1.8 Solarthermie

Alternativ bzw. als Ergänzung zur Stromerzeugung mittels Dach-PV-Anlagen kann Solarthermie für die Warmwasser-Bereitung oder Wärmeerzeugung zur Gebäudeheizung genutzt werden.

Hier besteht ein Potential von 3.233 MWh/a. Allerdings bestehen auch hier die saisonalen Einschränkungen.

Ebenso besteht die Möglichkeit zur Nutzung von Solarthermie auf Freiflächen in Kombination mit Wärmepumpen und Wärmespeichern für die Versorgung von Wärmenetzen.

Sowohl für Einzellösungen als auch für Wärmeerzeugung für Wärmenetze ist eine Einzelfallprüfung unerlässlich.

5.1.9 Außenluft

Die Nutzung von Außenluft mit Wärmepumpen kommt i.d.R. vor allem in Gebieten mit ausreichendem Abstand zwischen den Gebäuden in Frage und stellt eine leicht zu realisierende Einzellösung dar. Da es sich in Weil um eine eher ländliche Siedlungsstruktur handelt, kommen Wärmepumpen in den Bereichen, wo keine Wärmenetze wirtschaftlich realisierbar sind, als Lösung in Frage.

Dabei sind folgende Aspekte zu beachten:

- Gebäudezustand (Gebäudealtersklasse)
- Speichermöglichkeiten für Strom und Wärme
- Kombination mit einer PV-Anlage, saisonale Schwankungen des Ertrags der PV-Anlage

5.2 Potenziale zur Stromerzeugung

Auch die Stromerzeugung spielt in der Wärmeplanung eine wichtige Rolle, besonders, da viele Szenarien auf eine Zukunft der Wärmeerzeugung mithilfe strombasierter Alternativen (Power-to-Heat) hindeuten. Bekanntes Beispiel für die Erzeugung von Wärme aus Strom ist die Nutzung einer Wärmepumpe. Verschiedene Zukunftsszenarien werden in dem Kapitel 7 detaillierter beleuchtet. Im Folgenden werden die verschiedenen Potenziale zur Stromerzeugung in Weil genauer betrachtet.

In Weil liegt das mit Abstand größte Potenzial zur Stromerzeugung bei der Nutzung von Solarenergie mittels Photovoltaik (PV). Dabei weisen speziell **Freiflächen PV-Anlagen** ein beträchtliches Potenzial auf. Ein großer Vorteil von PV-Freiflächen in Kombination mit großen Wärmepumpen ist, dass sich die Stromerzeugungsflächen nicht in unmittelbarer Nähe zur Wärmenachfrage befinden müssen und so eine gewisse Flexibilität in der Flächenauswahl möglich ist. Zudem bieten sie die Möglichkeit der sinnvollen Nutzung ertragsschwacher Flächen und sind durch ihre effiziente Positionierung und hohe Zahl hochgerechnet günstiger als Dach-PV Anlagen. Eine entsprechende Ausgestaltung und Pflege können zudem die lokale Biodiversität erhöhen. Anfangs kann die Inbetriebnahme von Freiflächen PV zu hohen Investitionen und eventuellen Landnutzungskonflikten führen und auch die Netzanschlussfähigkeit gilt es abzuwägen.

Im Gegensatz dazu bieten **Dach PV-Anlagen** ein geringeres Potenzial. Vorteil dabei ist jedoch, dass ohnehin unbenutzte Flächen verwendet werden, die Nutzung also ohne Flächenverluste einhergeht. Dies ist gleichzeitig auch der Grund für das geringe Potenzial: die Fläche ist begrenzt. Zudem können die spezifischen Investitionskosten bei Dach PV-Anlagen im Vergleich zur Freiflächenanlagen höher ausfallen, da wegen unterschiedlicher Dachbeschaffenheiten und Zugänglichkeiten sehr individuelle Montage- und Wartungskosten und -bedingungen entstehen. Dazu kommen die private Haftung und Zuständigkeit. In der aktuellen Analyse wird davon ausgegangen (siehe KEA, 2020), dass das Stromerzeugungspotenzial von Photovoltaik auf 50 % der Dachflächen von Gebäuden über 50 m² möglich ist. Die jährliche Stromproduktion wird unter Annahme einer flächenspezifischen Leistung von 220 kWh/m²a berechnet. In Kombination mit Wärmepumpen ist das Potenzial von PV auf Dachflächen gerade für die Warmwasserbereitstellung im Sommer sowie die Gebäudeheizung in den Übergangszeiten interessant.

5.3 Potenzial zur Wärmespeicherung

Viele der genannten Wärmeerzeugungspotenziale sind saisonal schwankend. Daher sollten bei der anschließenden, vertiefenden Planung Speicherlösungen und Redundanzen zur bedarfsgerechten Wärmeversorgung mitgedacht werden. Auch sind geeignete Flächen für Wärmespeicher frühzeitig einzuplanen. Die Integration solcher Speicher in das Wärmenetze ermöglicht es, fluktuierende erneuerbare Quellen wie Solarthermie oder Abwärme besser auszunutzen, Lastspitzen zu kappen und den Bedarf an fossiler Spitzenlastdeckung zu senken. Weitere Detailuntersuchungen zu Wirtschaftlichkeit, Genehmigungsauflagen und betrieblichen Einbindungskonzepten sind erforderlich, um die Potenziale stufenweise zu erschließen.

Das größte und technisch ausgereifteste Potenzial zur Speicherung von Wärme bietet der Einsatz von **Zylinderwärmespeichern**. Bei dieser Methode wird die Wärme in einem zentralen zylinderförmigen Pufferspeicher gehalten. Zur Berechnung der Speicherkapazität wurden die potenziell nutzbaren Flächen mit einer Ausnutzung von 10 % und einer spezifischen Speicherkapazität versehen und unter Annahme einer 30 m hohen Anlagenhöhe mit der Speicherkapazität von 60 kWh/m³ ergibt sich eine Energiedichte von 1.800 kWh/m². Für die Wirtschaftlichkeit des Speichers ist eine verbrauchernahe Errichtung essenziell.

Eine weitere Möglichkeit zur Wärmespeicherung bieten **Erdwärmespeicher**, mithilfe welcher die Wärmeenergie in natürlichen oder künstlichen Boden- oder Gesteinsmassen im Untergrund gespeichert wird. Das verbreitetste Prinzip des Erdsonden-Wärmespeichers nutzt vertikal eingebrachte, mit dem Erdreich thermisch verbundene Sonden zur saisonalen Speicherung und Entnahme von Wärme in der Tiefe. Dabei lassen sich mehrere Erdsonden zu einem sogenannten Sondenfeld verbinden, wodurch größere Wärmemengen bis zu mehreren Monaten gespeichert werden können. Diese Speicher werden in gleicher Entfernung zu Wohngebieten installiert wie auch Zylinderwärmespeicher. Der Unterschied liegt in der Größe und Speicherkapazität: Erdwärmespeicher haben keine Anlagenhöhe. Analog zu Zylinderwärmespeichern können Erdwärmespeicher genutzt werden. Durch die geringe Tiefe benötigt ein Erdwärmespeicher eine größere Fläche für die Speicherung derselben Wärmemenge wie ein Zylinderwärmespeicher. Durch die Einfassung in das Erdreich verringern sich allerdings Wärmeverluste und der Einfluss auf das Landschaftsbild ist geringer. Mit einer angenommenen Anlagentiefe von 10 Metern und

einer durchschnittlichen volumetrischen Speicherkapazität von 45 kWh/m³ ergibt sich eine Energiedichte 450 kWh/ m².

Da im Gemeindegebiet Weil derzeit noch keine derartigen Anlagen vorhanden oder in Planung sind, kann das genaue Potenzial noch nicht ermittelt werden.

5.4 Potenziale zur Wärmebedarfsreduktion

Aufbauend auf der Bestandsaufnahme werden in der Potenzialanalyse hinsichtlich Energieeinsparung die Möglichkeiten zur Reduktion des Wärmebedarfs untersucht. Im Fokus stehen Energieeinsparungen durch Gebäudesanierungen, Effizienzsteigerungen in der Wärmebereitstellung sowie verändertes Nutzerverhalten. Hierzu werden unterschiedliche Sanierungsszenarien modelliert, die unter anderem Dämmmaßnahmen, Heizungsmodernisierungen und den verstärkten Einsatz von Wärmepumpentechnologien berücksichtigen. Ziel ist es, das technisch, wirtschaftlich und ökologisch realisierbare Einsparpotenzial innerhalb der Gemeindegebiete zu identifizieren und zu bewerten.

1. Bei der Berechnung der möglichen Einsparungen abhängig von der Sanierungsquote wird wie folgt vorgegangen:
2. Ermittlung je Jahr die Anzahl sanierter Gebäude (Anteil von gesamter Anzahl = Sanierungsquote),
3. Ermittlung der für die Sanierung in Frage kommenden Gebäude (z.B. älter als 30 Jahre)
4. Zuweisung eines realistisch erreichbaren Gebäudestandards
5. Berechnung der Werte (spezifische Heizlast, spezifischer Wärmebedarf, spezifischer CO₂-Ausstoß) als Durchschnittswert für die Gesamtheit der Gebäude, da nicht vorausgesagt werden kann, welche Gebäude konkret saniert werden.

Ein häufig diskutierter Orientierungswert für die energetische Sanierungsrate liegt bei 2 % pro Jahr. (Popović & Reichard-Chahine, 2024) Die Zielvorgabe von 2% jährlich wird derzeit im bundesweiten Durchschnitt nicht annähernd erreicht. 2023 und 2024 liegt sie im bundesweiten Schnitt bei ca. 0,7%. Realistischer erscheint deshalb ein Potenzial der Bedarfssenkung von 1,5% jährlich. Daraus ergeben sich die drei Szenarien mit 0,7 %, 1,5 % sowie 2 % Sanierungsquote, welche im nachfolgenden weiter ausgeführt sind.

Die Auswertung der Gebäudealtersklassen legt eine ähnliche Quote für Weil nahe.

In Abbildung 9 wird dargestellt, wie sich unterschiedliche Sanierungsquoten im Laufe der Jahre auf den gesamten Wärmebedarf auswirken.

Wärmebedarf gesamt [GWh/a] abhängig von Sanierungsquoten

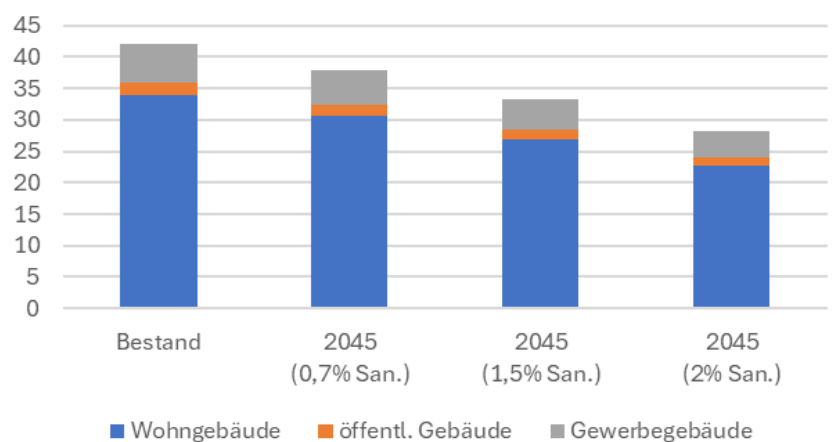


Abbildung 17: Entwicklung des Wärmebedarfs in Weil für das Jahr 2045 abhängig von unterschiedlichen Sanierungsquoten (0,7%, 1,5% und 2% Sanierungsquote) und unterteilt nach Art des Gebäudes

5.4.1 Potenzial zur Verbesserung des Gebäudebestands und Senkung des Wärmebedarfs von 0,7% jährlich (derzeitig erreichte Sanierungsquote)

Tabelle 3: Kennwerte bei einer Sanierungsquote von 0,7% für die Jahre 2025, 2030, 2035, 2040 und 2045

Szenario: 0,7% Sanierungsquote	2025	2030	2035	2040	2045
durchschnittliche spezifische Heizlast [W/m ²]	102	99	96	93	91
durchschn. spezifischer Wärmebedarf Wohngebäude [kWh/a*m ²]	184	178	173	167	164
durchschn. spezifischer Wärmebedarf Nicht-Wohngebäude [kWh/a*m ²]	143	139	134	130	127
Anteil fossiler Heizung	61,6%	46,2%	30,8%	15,4%	0,0%
durchschn. spezifischer CO ₂ -Ausstoß Wohngebäude [kg/a*m ²]	32	23	15	7	0
durchschn. spezifischer CO ₂ -Ausstoß Nicht-Wohngebäude [kg/a*m ²]	25	18	12	6	0

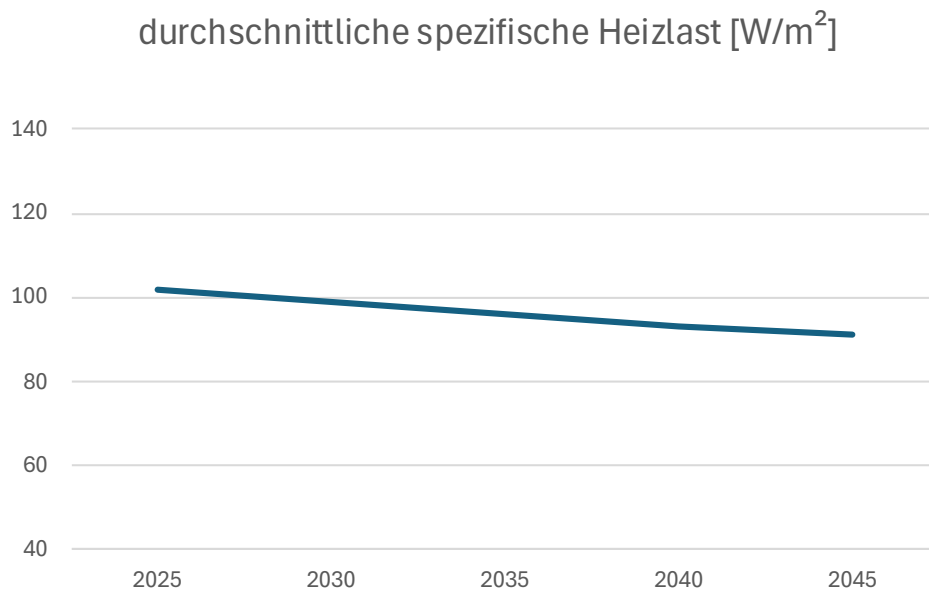


Abbildung 18: Entwicklung der durchschnittlichen spezifischen Heizlast bei einer Sanierungsquote von 0,7%

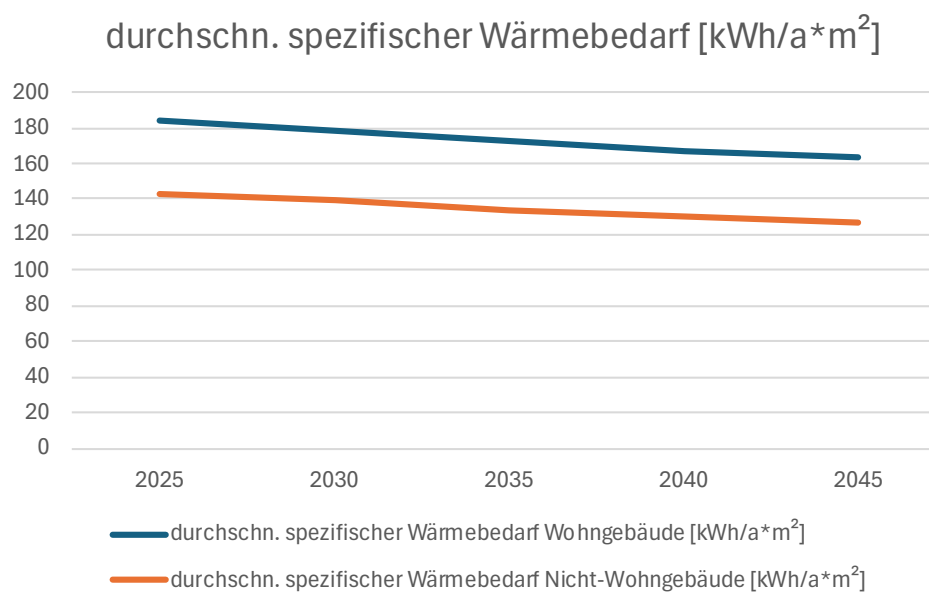


Abbildung 19: Entwicklung des durchschnittlichen spezifischen Wärmebedarfs bei 0,7% Sanierungsquote für Wohngebäude und Nichtwohngebäude

5.4.2 Potenzial zur Verbesserung des Gebäudebestands und Senkung des Wärmebedarf von 1,5% jährlich (Sanierungsquote für Zielszenario)

Tabelle 4: Kennwerte bei einer Sanierungsquote von 1,5% für die Jahre 2025, 2030, 2035, 2040 und 2045

Szenario: 1,5% Sanierungsquote	2025	2030	2035	2040	2045
durchschnittliche spezifische Heizlast [W/m ²]	101	95	89	83	79
durchschn. spezifischer Wärmebedarf Wohngebäude [kWh/a*m ²]	182	171	160	149	142
durchschn. spezifischer Wärmebedarf Nicht-Wohngebäude [kWh/a*m ²]	141	133	125	116	111
Anteil fossiler Heizung	61,6%	46,2%	30,8%	15,4%	0,0%
durchschn. spezifischer CO ₂ -Ausstoß Wohngebäude [kg/a*m ²]	32	23	14	7	0
durchschn. spezifischer CO ₂ -Ausstoß Nicht-Wohngebäude [kg/a*m ²]	25	18	11	5	0

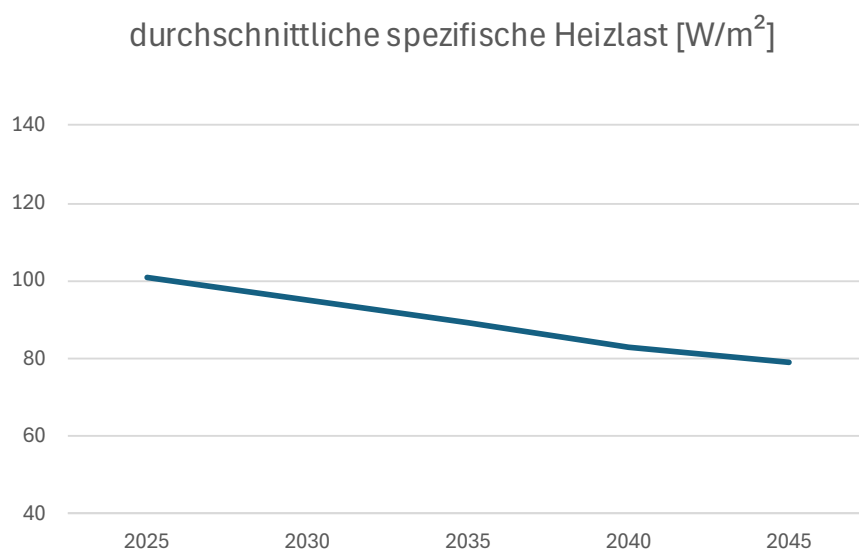


Abbildung 20: Entwicklung der durchschnittlichen spezifischen Heizlast bei einer Sanierungsquote von 1,5%

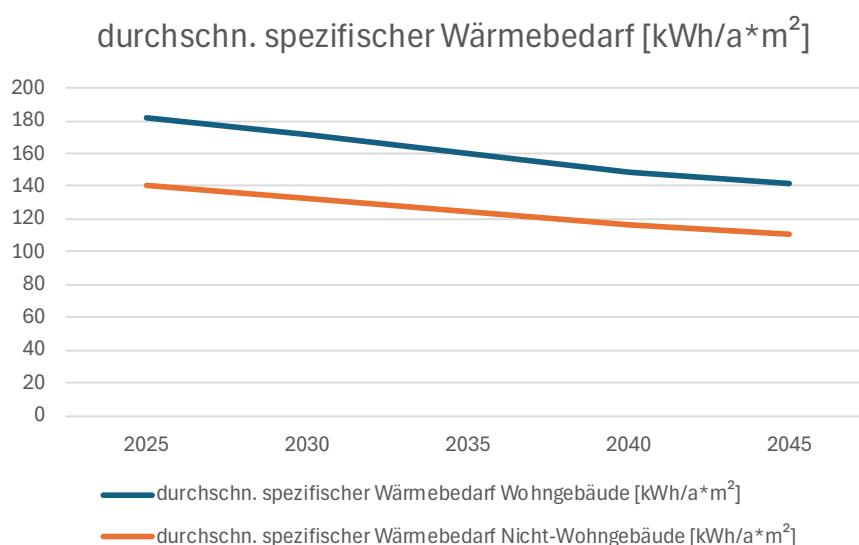


Abbildung 21: Entwicklung des durchschnittlichen spezifischen Wärmebedarfs bei 1,5% Sanierungsquote für Wohngebäude und Nichtwohngebäude

5.4.3 Potenzial zur Verbesserung des Gebäudebestands und Senkung des Wärmebedarf von 2% jährlich (potenziell erreichbare Sanierungsquote)

Tabelle 5: Kennwerte bei einer Sanierungsquote von 2,0% für die Jahre 2025, 2030, 2035, 2040 und 2045

Szenario: 2,0% Sanierungsquote	2025	2030	2035	2040	2045
durchschnittliche spezifische Heizlast [W/m ²]	100	90	82	74	67
durchschn. spezifischer Wärmebedarf Wohngebäude [kWh/a*m ²]	180	162	148	133	121
durchschn. spezifischer Wärmebedarf Nicht-Wohngebäude [kWh/a*m ²]	140	126	115	104	94
Anteil fossiler Heizung	61,6%	46,2%	30,8%	15,4%	0,0%
durchschn. spezifischer CO ₂ -Ausstoß Wohngebäude [kg/a*m ²]	32	21	13	6	0
durchschn. spezifischer CO ₂ -Ausstoß Nicht-Wohngebäude [kg/a*m ²]	25	17	10	5	0

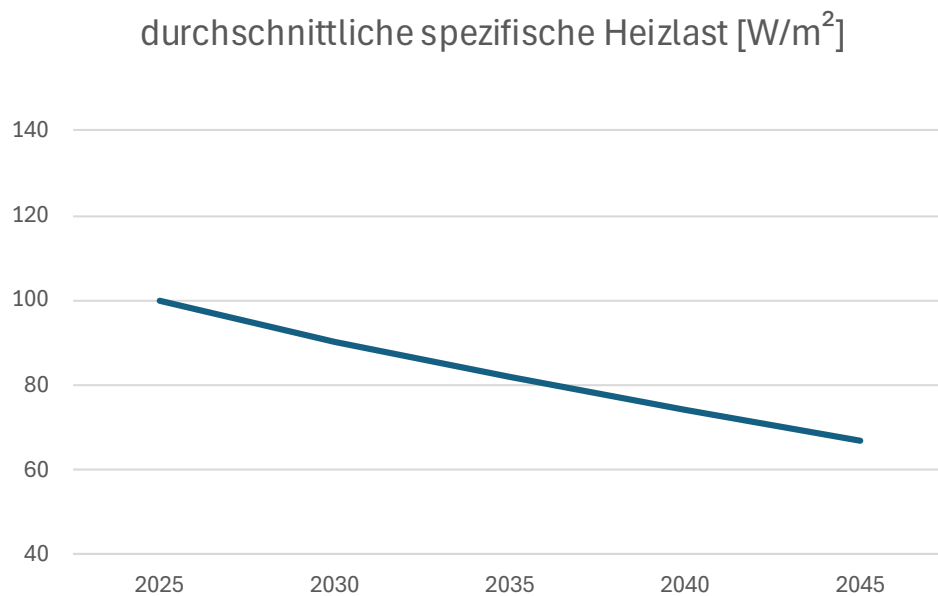


Abbildung 22: Entwicklung der durchschnittlichen spezifischen Heizlast bei einer Sanierungsquote von 2,0%

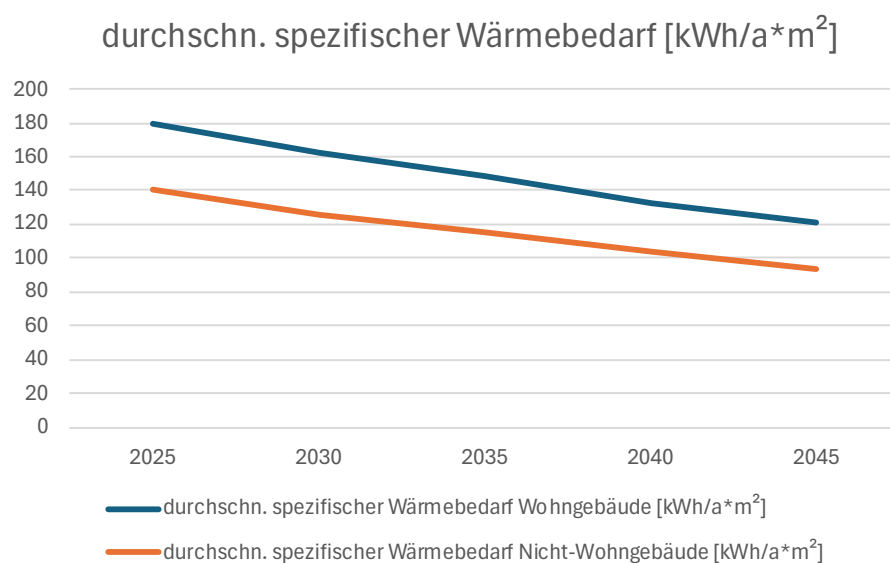


Abbildung 23: Entwicklung des durchschnittlichen spezifischen Wärmebedarfs bei 2,0% Sanierungsquote für Wohngebäude und Nichtwohngebäude

6 Akteurs- und Öffentlichkeitsbeteiligung

Das Projekt folgte einer klaren chronologischen Abfolge, in der verschiedene Akteure zu spezifischen Zeitpunkten eingebunden wurden.

Zu Beginn der Bestandsanalyse (Kickoff am 03.04.2025) wurden mit der Gemeindeverwaltung und dem Bürgermeister die benötigten Datenquellen bestimmt und die Einholung koordiniert. Ebenfalls wurde die Strategie für den Umgang mit möglicherweise fehlenden und unvollständigen Daten besprochen. Nach der Datenakquise ab dem 29.04.25 erfolgte dann die Integration und Berechnung mit diesen Daten. Das erste Zwischenstandreporting der Bestands- und Potenzialanalyse wurde am 21.07.25 im Kernteam vorgestellt.

Parallel dazu erfolgte eine Akteurs-Befragung der Industrie- und Gewerbebetriebe sowie der Biogas- und Nahwärmebetreiber. Die Rücklaufquote dieser Umfrage war sehr zufriedenstellend und schnell wurde ersichtlich, dass im Gemeindegebiet Weil eine Vielzahl an Wärmeerzeugern und eine ausreichende Zahl an Ankerkunden vorhanden sind.

Aus diesem Grund wurde Mitte Mai eine Akteursbeteiligung veranstaltet, bei der sich klar herausstellte, dass das Potenzial der Biomasse im Gemeindegebiet, ergänzt vom Know-How in der Wärmelieferung bereits zu einer Vielzahl an Kleinst-Wärmenetzen auf Basis von Biomasse/Biogas geführt hat.

Im Anschluss wurden diese Informationen dazu verwendet, um die Zielszenarien zu bilden und mit der Gemeinde eine Strategie für die weiteren Schritte aufzubauen. Diese Szenarien und Ideen wurden in einer zweiten Akteursbeteiligung am 6. November der Öffentlichkeit präsentiert und in einer offenen Fragerunde besprochen.

Die Ausarbeitung des Kommunalen Wärmeplans wurde im Februar 2026 abgeschlossen.

Am 17. März 2026 wurden die Ergebnisse der Kommunalen Wärmeplanung dem Gemeinderat präsentiert. Die anschließend erfolgreiche Annahme per Beschluss legt die Wärmeplanung für die Gemeinde Weil fest.

Der Endbericht wird anschließend der Öffentlichkeit nach WPG-Vorgaben 30 Tage lang zur Verfügung gestellt. Stellungnahmen können über die Gemeindeverwaltung und per E-Mail erfolgen. Eingegangene Stellungnahmen werden von der planungsverantwortlichen Stelle dokumentiert, beantwortet und konstruktive Verbesserungsvorschläge in den Bericht eingearbeitet.

7 Voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete

Der folgende und einer der bedeutendsten Schritte in der Kommunalen Wärmeplanung ist es, **voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete** aufzuweisen, um den Bürgern sowie der Gemeindeverwaltung aufzuzeigen, welche Möglichkeiten einer klimaneutralen Wärmeerzeugung in den kommenden Jahren voraussichtlich zur Verfügung stehen werden. Der Prozess ist vereinfacht in Abbildung 18 dargestellt.

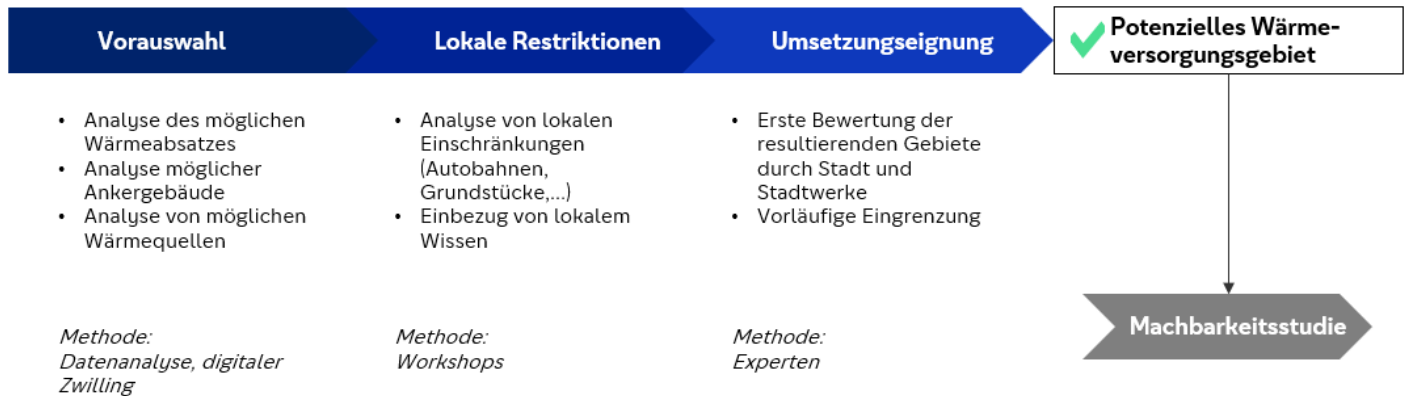


Abbildung 24: Vorgehen bei der Identifikation von potenziellen Wärmeversorgungsgebieten

7.1 Methodik und Einordnung

Im Rahmen der Wärmeplanung liegt der Fokus auf der Identifikation von Wärmenetz-Versorgungsgebieten, welche im Anschluss an die Wärmeplanung durch Machbarkeitsstudien genauer untersucht werden können. Wird darin eine technische und wirtschaftliche Machbarkeit nachgewiesen, kann eine verbindliche Ausweisung zu einem Wärmenetzausbaubereich erfolgen.

Zur Strukturierung wird das Gebiet in sogenannte Cluster unterteilt, welche Teilgebiete ähnlicher Gebäude- und Erzeugerstrukturen umfassen. Diese Cluster dienen dazu, Herausforderungen und Potenziale in entsprechenden Gebieten zu erkennen und zielgerichtete Maßnahmen entwickeln zu können. In Weil wurden insgesamt 24 Cluster definiert, welche in Anhang 3 dargestellt und räumlich verortet sind.

Hierbei soll die Eignung der einzelnen beplanten Teilgebiete für eine Versorgung insbesondere als Wahrscheinlichkeit ausgedrückt werden. Diese reicht von „sehr wahrscheinlich geeignet“ über „wahrscheinlich geeignet“ und „wahrscheinlich ungeeignet“ bis zu „sehr wahrscheinlich ungeeignet“.

Zur **Festlegung von voraussichtlichen Versorgungsgebieten** gemäß § 18 des Wärmeplanungsgesetzes (WPG) ist zu prüfen, ob einzelne Teilgebiete als *Wärmenetzgebiet*, *Wasserstoff-* bzw. *Gasnetz-Transformationsgebiet* oder als Gebiet für eine *dezentrale Versorgung* geeignet sind. Außerdem kann ein Gebiet vorläufig als sogenanntes *Prüfgebiet* gekennzeichnet werden, wenn noch nicht genügend Informationen für eine endgültige Zuordnung vorliegen. Da im betrachteten Gebiet kein Gasnetz oder eine ähnliche Infrastruktur vorhanden ist, wurde für die Gemeinde Weil aus infrastrukturellen und wirtschaftlichen Gründen die Zuweisung eines zukünftigen Wasserstoffnetzes ausgeschlossen. Auch die Ausweisung von Prüfgebieten ist in diesem Fall nicht vorgesehen. Daher erfolgt die Gebietsausweisung ausschließlich in Form von Wärmenetzgebieten sowie Gebieten mit dezentraler Wärmeversorgung. Für Weil sind diese Gebiete in den folgenden Kapiteln abgebildet und veranschaulicht.

Auf Basis der Bestandsanalyse wird clusterweise eine Analyse der möglichen Wärmeversorgung durchgeführt. Dabei werden verschiedene Kriterien wie Wärmelinienichte, Bestandsnetze, potenzielle Ankerkunden, Baualtersklassen, Gebäudekategorien, Heizungsanlagenalter, lokale Strom- und Wärmeerzeugungspotenziale sowie Restriktionen berücksichtigt. Das Ziel ist es, Wärmeversorgungsarten zu ermitteln, die geringe Wärmegestehungskosten, niedrige Realisierungsrisiken, hohe Versorgungssicherheit und geringe kumulierte Treibhausgasemissionen bis zum Zieljahr aufweisen. Nach dieser Kennzahl-basierten Analyse erfolgte eine Nachbearbeitung im Kreis der Experten unter Einbezug lokaler Expertise und in enger Abstimmung mit der Gemeinde Weil.

Cluster	Bemerkung	Wahrscheinlichkeit dezentrale Wärmeversorgung	Wahrscheinlichkeit Wärmenetz
1 Weil	Fokusgebiet 4	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
2 Weil	Fokusgebiet 3	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
3 Weil	Fokusgebiet 3+4	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
4 Weil		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich ungeeignet
5 Weil	Fokusgebiet 2	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
6 Weil	Fokusgebiet 2	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
7 Weil	Fokusgebiet 2	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
8 Petzenhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
9 Petzenhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
10 Petzenhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
11 Geretshausen	Fokusgebiet 5 (z.T.)	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
12 Geretshausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
13 Geretshausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
14 Geretshausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
15 Schwabhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
16 Schwabhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich ungeeignet
17 Schwabhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
18 Schwabhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
19 Neuweil		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
20 Adelshausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich ungeeignet
21 Beuerbach		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich ungeeignet
22 Pestenacker		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
23 Pestenacker		wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
24 Pestenacker	Fokusgebiet 1	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet

7.2 Voraussichtliche Wärmenetzversorgungsgebiete

Folgende Cluster sind nach dieser Einschätzung für die Realisierung eines Wärmenetzes geeignet. Die Gebiete mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit werden im Folgenden als Fokusgebiete näher betrachtet.

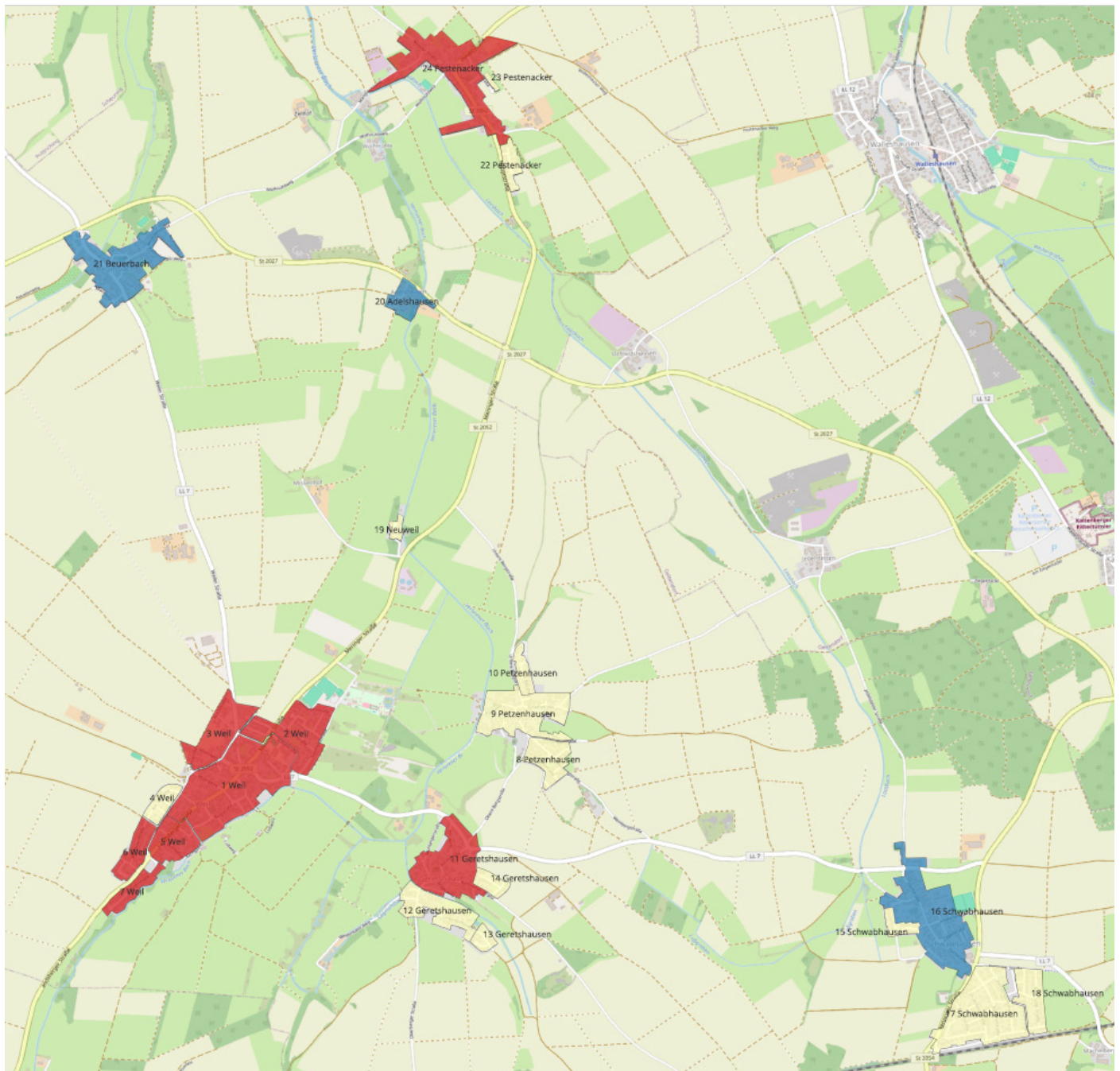
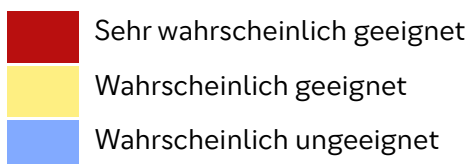


Abbildung 25: Kartografische Darstellung der Eignung der Teilgebiete für eine Wärmenetzversorgung



7.3 Voraussichtlich dezentrale Wärmeversorgungsgebiete

Prinzipiell sind aufgrund des technischen Potenzials viele Cluster in Weil für die Versorgung mit einem Wärmenetz wahrscheinlich, allerdings spielen dabei noch andere Faktoren wie z.B. Versorgungsmöglichkeiten eine wichtige Rolle, deshalb werden in dieser Einschätzung folgende Gebiete eher der dezentralen Versorgung zugeordnet.

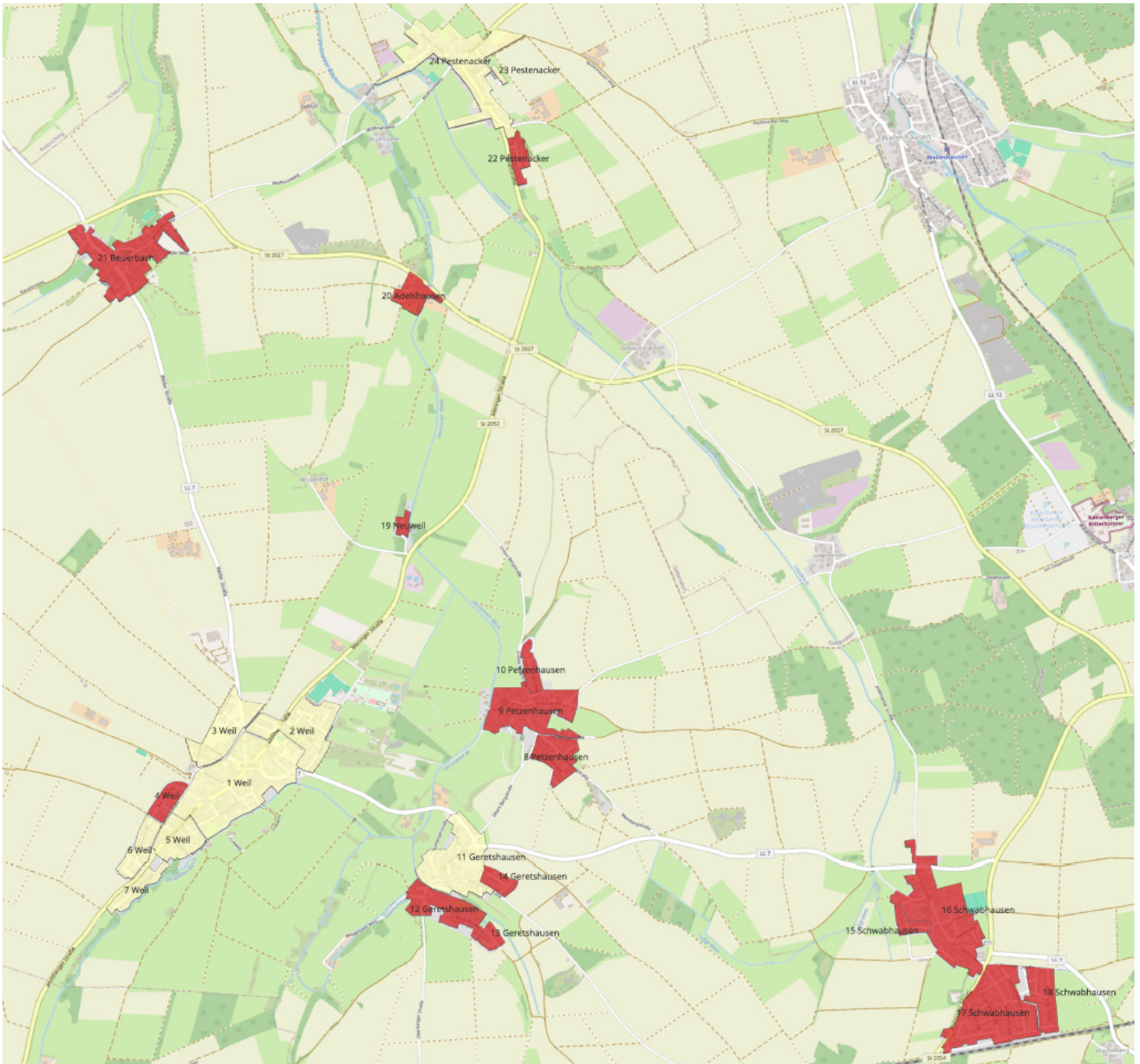
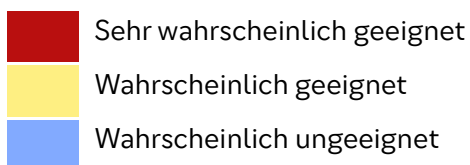


Abbildung 26: Kartografische Darstellung der Eignung der Teilgebiete für eine dezentrale Wärmeversorgung



7.4 Wasserstoffversorgungsgebiet

Wasserstoff spielt in den Zukunftsszenarien keine gesonderte Rolle. Die Erklärung liegt wie im Kapitel „Methodik“ dargestellt hauptsächlich an der fehlenden Infrastruktur (Gasnetz).

7.5 Prüfgebiet

Da im Gemeindegebiet Weil die Entwicklung der Zielszenarien stringent verläuft, können alle Gebiete mit definierten Wärmeerzeugungsarten versorgt werden. Somit ist es zum aktuellen Zeitpunkt nicht notwendig, ein Prüfgebiet auszuweisen.

7.6 Kostenprognosen

Zur ersten Orientierung für Kommunen, Bürger und potenzielle Wärmenetzbetreiber werden die Wärmevervollkosten für potenzielle Wärmenetze in geeigneten Gebieten überschlägig abgeschätzt. Diese Kostenschätzungen sind nicht als endgültige Werte zu verstehen, sondern dienen als grobe Orientierung für weiterführende und detailliertere Machbarkeitsstudien.

Die Wärmevervollkosten werden über einen verbraucherzentrierten Ansatz abgeschätzt. Hierzu wird basierend auf den identifizierten existierenden Fernwärmegebieten und möglichen Ausbaugebieten in den jeweiligen Baublöcken die Anschlussmöglichkeit an ein Fernwärmenetz ab einem Stützjahr (z.B. 2030) freigeschaltet. Einmalige Anschlusskosten sowie definierte Arbeitspreise werden hierbei pro Gebiet definiert. Der Arbeitspreis richtet sich dabei nach der bestehenden Infrastruktur sowie den lokalen erneuerbaren Energiepotenzialen zum Betrieb bzw. Transformation des Wärmenetzes. Basierend auf diesen Endverbraucherkosten wird die Entwicklung des Wärmemarkts auf Basis von Wirtschaftlichkeitsentscheidungen des Endverbrauchers vorhergesagt. Dabei werden verschiedene Entwicklungsszenarien des Arbeitspreises angenommen. Diese befinden sich in markttypischen Intervallen von 12-20 ct/kWh. Hinzu kommen dabei lokale Einschränkungen der möglichen Heiztechnologien wie z.B. Ausschluss von Luft-/Wasser-Wärmepumpen aufgrund geltender Verordnungen. Nach der Berechnung wird der Anteil des gedeckten Wärmebedarfs über Fernwärme in den jeweiligen Gebieten bestimmt. Erreicht dieser mehr als 70 % wird Fernwärme als wirtschaftlich konkurrenzfähige Heiztechnologie angenommen. Anhand dieser Methode kann abgeschätzt werden, unter welchen Gestehungskosten hohe Anschlussquoten und Deckungsanteile in dem jeweiligen Gebiet zu erwarten sind. In bestehenden und sich erweiternden Wärmenetzgebieten fand anschließend mit den berechneten Preisen ein Abgleich mit den aktuellen Wärmenetzbetreibern statt. Die verwendeten Wärmevervollkosten sind ein Ergebnis der gemeinsamen Abstimmung und legen die Basis für die Szenario-Berechnungen.

Für die Ermittlung dezentraler Gestehungskosten wird auf Basis des Technikkatalogs die notwendige Leistung und die dadurch resultierenden Investitionen, Instandhaltungs- und Betriebskosten für das jeweilige Gebäude abgeschätzt. Darüber hinaus wird die Entwicklung der Energieträgerpreise abgeschätzt und miteinander berechnet. Mit einem Abschreibungszeitraum von 20 Jahren und einem Zinssatz von 5% werden hier Wärmegestehungskosten pro Heiztechnologie berechnet.

Die betrachteten Wärmeversorgungsgebiete müssen deshalb in Folgeprojekten z.B. BEW-Machbarkeitsstudien entsprechend bewertet werden.

Wärmevervollkosten

Gesamtkosten für die Bereitstellung von Wärme in einem bestimmten Zeitraum, inklusive aller Kosten für Anschaffung, Betrieb, Unterhalt und den Verbrauch von Energieträgern.

8 Zukünftige Wärmeversorgung

Die Entwicklung eines zukunftsorientierten Zielszenarios stellt einen zentralen Bestandteil des kommunalen Wärmeplans dar und dient als Grundlage für eine treibhausgasneutrale sowie effiziente Wärmeversorgung. Zur Erreichung dieses Ziels müssen mehrere wesentliche Fragen beantwortet werden, wie etwa die Realisierbarkeit von Wärmenetzen, der Sanierungsbedarf der Gebäude und mögliche Alternativen zur Wärmeversorgung für Gebäude, die nicht an Wärmenetze angeschlossen werden können. Das Zielszenario wird in drei Schritten erstellt: Zunächst wird der zukünftige Wärmebedarf durch Modellierung ermittelt, darauf folgt die Identifikation geeigneter Gebiete für den Ausbau von Wärmenetzen und schließlich die Festlegung der zukünftigen Versorgungsinfrastruktur in voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebieten.

Das Zielszenario macht keine verbindlichen Vorgaben für die verwendeten Technologien zur Wärmeerzeugung, sondern dient als Ausgangspunkt für die strategische Infrastrukturentwicklung, wie etwa dem Ausbau von Wärmenetzen. Die tatsächliche Umsetzung dieser Strategie ist jedoch von vielen weiteren Faktoren abhängig, die in dieser Szenarioanalyse nicht berücksichtigt werden, wie etwa die Bereitschaft der Gebäudeeigentümer, treibhausgasneutrale Wärmeerzeugungstechnologien umzusetzen, die Verfügbarkeit von Fördermitteln oder der Erfolg bei der Kundenakquisition für Wärmenetze.

8.1 Zukünftiger Wärmebedarf

Wie in Kapitel 5.4 beschrieben, ist der zukünftige Wärmebedarf stark abhängig von den erzielbaren Sanierungsquoten.

Bei Beibehaltung der derzeit erreichten Sanierungsquote von 0,7% verringert sich der Wärmebedarf bis zum Jahr 2045 um 10% bzw. um 4,6 GWh/a. Für eine nachhaltige Verbesserung der Situation ist eine Sanierungsquote von 1,5% erstrebenswert, die eine Reduktion um 21% bzw. 9,7 GWh/a auf einen Gesamtwärmebedarf von 36,7 GWh/a im Jahr 2045 bewirken würde. Höhere Sanierungsquoten wurden zwar betrachtet, sind aber realistisch derzeit nicht erreichbar.

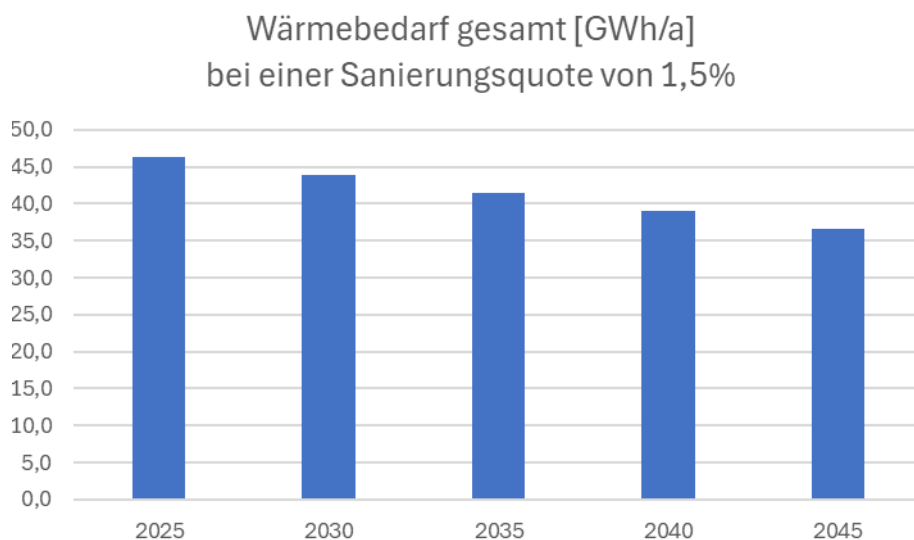


Abbildung 27: Entwicklung des Wärmebedarfs in den Jahren 2025 bis 2045

Die Zwischenwerte dieser Betrachtung für die Jahre 2030 bis 2045 stellen eine gute Möglichkeit zur Zielkontrolle dar.

8.2 Zukünftige Heizsysteme und Treibhausgasemissionen

Ausgehend von der Tatsache, dass derzeit ca. 65% des Wärmebedarfs durch fossile Energieträger gedeckt werden, die im Laufe der Jahre substituiert werden müssen, ist davon auszugehen dass Bereiche, die nicht durch Wärmenetze erschlossen werden können mit Wärmepumpen ggf. ergänzt durch Solarthermie versorgt werden.

Die bilanziell verfügbaren Potenziale an Biogas und fester Biomasse werden ca. 50% des Wärmebedarfs abdecken und in Form von **Wärmenetzen** die Gebäude versorgen.

Der Anteil an erneuerbaren Energien wird folglich bis zum Jahr 2045 auf 100% ansteigen, sofern nicht geänderte Rahmenbedingungen dem entgegenstehen.

Wasserstoff spielt in den Zukunftsszenarien keine gesonderte Rolle, da, gestützt auf aktuellen Branchenanalysen, davon ausgegangen wird, dass grüner Wasserstoff langfristig mit sehr hohen Bezugskosten (> 20 ct/kWh ab 2030) verbunden ist. Entsprechend ist auch mittel- bis langfristig nicht mit einer breiten Nachfrage in diesem Bereich zu rechnen. Der gegenwärtige Trend zeigt, dass Wasserstoff vorrangig in industriellen Prozessen, Reservekraftwerken und großen Wärmeerzeugungsanlagen mit systemischer Relevanz zum Einsatz kommen wird. Also dort, wo keine alternativen Technologien verfügbar sind oder Versorgungssicherheit besondere Anforderungen stellt. In Weil kann dieser Bereich durch Alternative Versorgungsmethoden abgedeckt werden. Eine Nutzung in der dezentralen Wärmeversorgung privater Haushalte wird, wenn überhaupt, erst in einem späteren Zeitraum (voraussichtlich ab 2045) realistisch sein.

Ausgehend von der Voraussetzung, dass auch die Stromversorgung bis zum Jahr 2045 CO₂-neutral erfolgt, werden sich die **CO₂-Emissionen des Sektors Wärme** für die Gemeinde Weil auf nahezu null reduzieren. Einzelne Liegenschaften, die ggf. noch nicht an ein Wärmenetz angeschlossen und ebenso nicht mit moderner Heiztechnik ausgestattet sind, fallen in die Verantwortung des Gebäudeeigentümers.

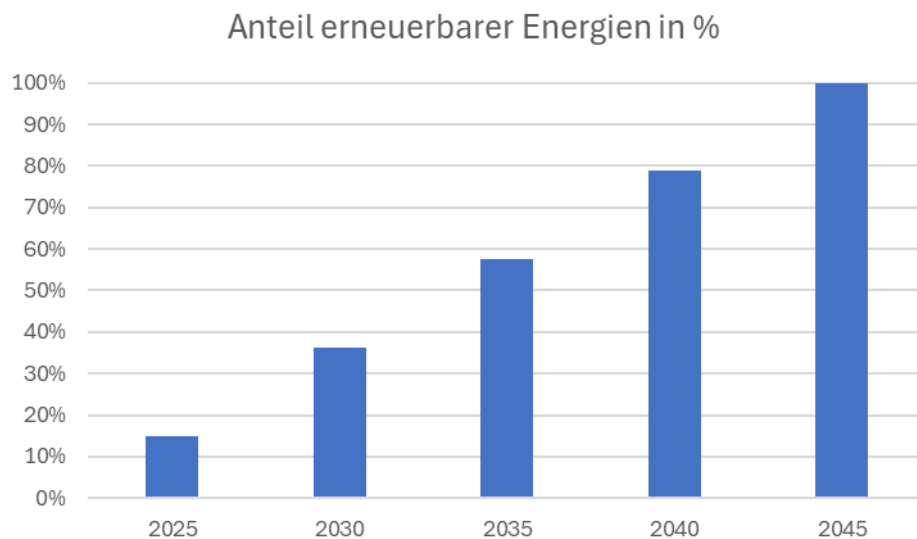


Abbildung 28: Anteil erneuerbarer Energien in den Jahren 2025 bis 2045

Die Zwischenwerte dieser Betrachtung für die Jahre 2030 bis 2045 stellen eine gute Möglichkeit zur Zielkontrolle dar.

8.3 Einschränkungen bei der Erreichung des Zielszenarios

Bei der Ermittlung des Zielszenarios werden umfassende Annahmen hinsichtlich der Preisentwicklung, der Verfügbarkeit von Energieträgern und Heiztechnologien angenommen. Fördermaßnahmen und Subventionen unterliegen ebenso großen Unsicherheiten und können je nach politischen Rahmenbedingungen zu einer früheren aber auch einer verzögerten klimaneutralen Wärmebereitstellung führen. Kritisch bei der Erreichung des Zielszenarios ist, neben der flächendeckenden Technologieverfügbarkeit selbst, daran gekoppelte Faktoren wie Handwerker und Einbau/Umbau der Technologie außerhalb der Heizperioden.

All diese Aspekte können in der Szenario-Modellierung nur bedingt durch die maximale Kesseltauschrate berücksichtigt werden. Als besonders sensitiv haben sich die Ergebnisse gegenüber möglichen Technologieverböten sowie Emissionsbesteuerung gezeigt. Diese führen mitunter zu einer verzögerten Klimaneutralität bzw. einem späteren Wechsel hin zu klimafreundlichen Heiztechnologien.

Ebenso können soziale Faktoren in der Bevölkerung wie Akzeptanz und Affinität zu klimaneutralen Lösungen nur begrenzt berücksichtigt werden.

Des Weiteren wird in der Modellierung davon ausgegangen, dass Strom bis 2045 als nahezu klimaneutraler Energieträger bereitsteht. Vorgelagerte Netzentwicklungspläne bzw. die Etablierung von erneuerbaren Stromquellen sind hier als gegeben angenommen, haben aber bei Nichterfüllen einen großen Einfluss auf das Ergebnis. Die Entwicklung und der Ausbau der Stromverteilnetze sowie der Erzeugerstruktur sollten deshalb in den kommenden Jahren überprüft und bei Überarbeitung des Wärmeplans mit aufgenommen werden.

9 Umsetzungsstrategie

Die Umsetzungsstrategie beinhaltet eine detaillierte Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Erreichung der definierten Ziele und schlägt die Brücke von den Analysen und potenziellen Wärmeversorgungsgebieten zur konkreten Implementierung. Darüber hinaus umfasst sie einen Zeitplan für die Umsetzung der Maßnahmen sowie die Zuweisung von Verantwortlichkeiten an verschiedene Stakeholder.

9.1 Maßnahmen

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wurden zentrale Elemente für eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung identifiziert sowie Fokusgebiete simulativ näher untersucht und rechnerisch bewertet. Aufbauend auf den vorhergehenden Analysen wurden insgesamt 14 konkrete Maßnahmen entwickelt und in [Anhang 3](#) aufgelistet. Sie bilden den Kern des Wärmeplans und ermöglichen den Einstieg in die praktische Umsetzung (siehe Abbildung 23).

Dabei handelt es sich sowohl um technische Maßnahmen mit messbarer Reduktion von Treibhausgasemissionen als auch um übergeordnete Maßnahmen wie Informationsangebote und Öffentlichkeitsarbeit. Die Auswahl basiert auf den Erkenntnissen der Bestands- und Potenzialanalyse, dem entwickelten Zielszenario sowie den Ergebnissen aus Akteurs-Gesprächen. Ergänzt wurde dieser Prozess durch das technische Know-how von Riwa sowie die lokale Expertise der Gemeindeverwaltung Weil. Die identifizierten Maßnahmen sind geografisch verortet und mit relevanten Kennzahlen hinterlegt. Sie dienen als strategische Grundlage für die schrittweise Umsetzung der Wärmewende in Weil.

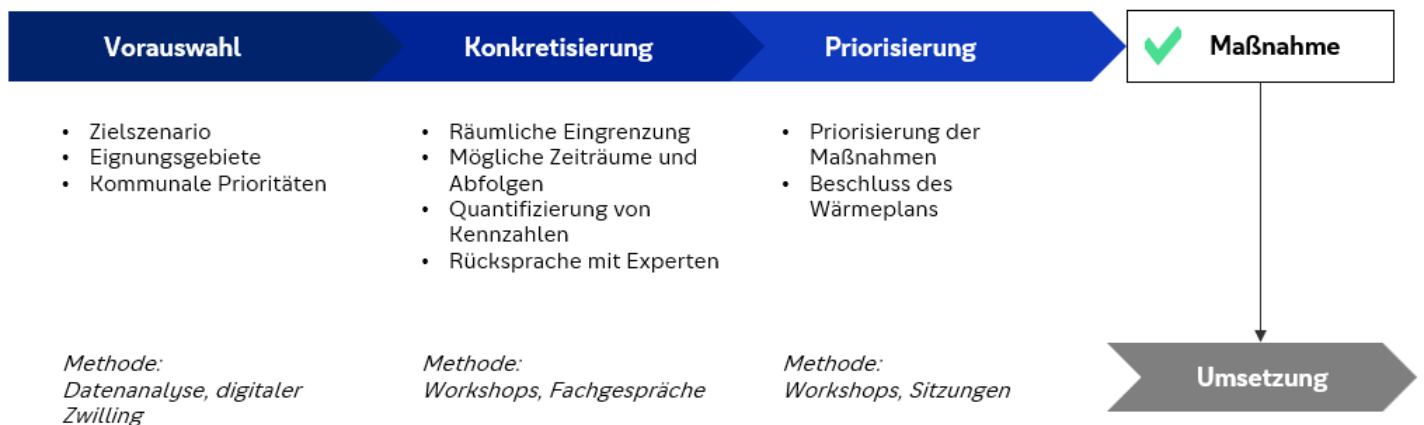


Abbildung 29: Entwicklung konkreter Maßnahmen

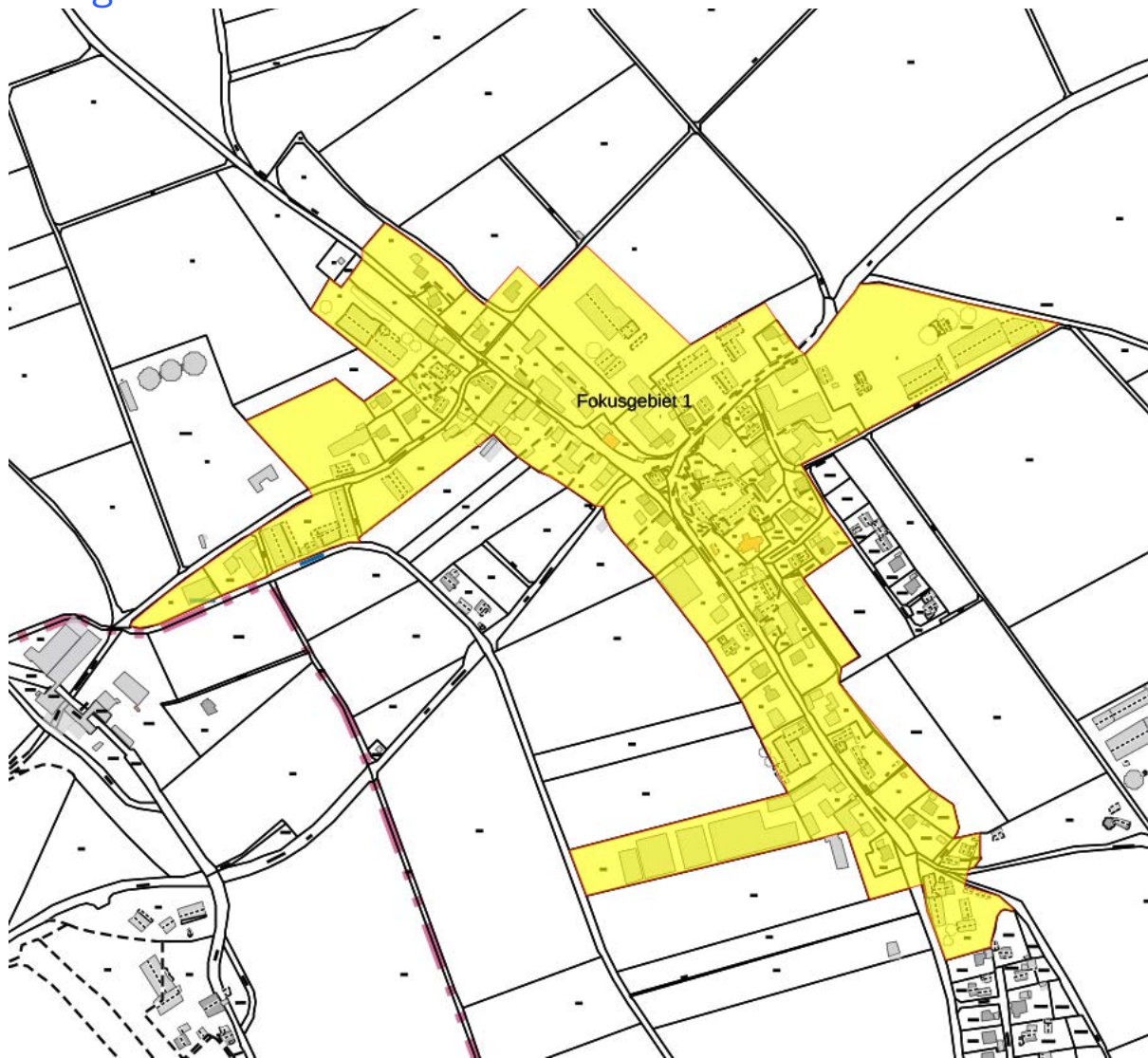
9.2 Fokusgebiete

Fokusgebiete im Sinne der Wärmeplanung stellen Gebiete dar, in denen Handlungen und Maßnahmen angedacht sind, um die Transformation zu einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung gezielt voranzutreiben. Kurz- und mittelfristig sind Umsetzungsmaßnahmen in diesen Gebieten prioritär zu behandeln und konkret anzugehen. Innerhalb des Wärmeplans für die Gemeinde Weil werden drei Fokusgebiete identifiziert und auf den folgenden Seiten sowohl textlich wie auch räumlich verortet dargestellt.

Im Gemeindegebiet wurden 5 Fokusgebiete identifiziert:

		Anzahl der Gebäude			Heizlast in kW			Wärmebedarf in MWh/a		
		Wohn- gebäude	Gewerbe- gebäude	öffentl. Gebäude	Wohn- gebäude	Gewerbe- gebäude	öffentl. Gebäude	Wohn- gebäude	Gewerbe- gebäude	öffentl. Gebäude
1	Pestenacker	47	8	4	1029,9	425,8	107,2	1853,9	596,1	150,1
2	Weil, südl. Gemeindeteil	119	4	2	2263,9	149,4	86,9	4075,0	209,1	121,7
3	Weil, nördl. Gemeindeteil	113	10	2	1682,2	529,9	476,7	3028,0	741,9	667,4
4	Weil, mittl. Gemeindeteil	146	15	7	2486,4	585,3	305,2	4475,5	819,4	427,3
5	Geretshausen	45	2	3	1153,2	74,5	140,8	2075,8	104,3	197,1

9.3 Fokusgebiet 1: Pestenacker



Pestenacker ist aus mehreren Gründen zu einem Fokusgebiet erklärt worden. Der gewichtigste ist die schon bereits aktive Nutzung von Biomasse/Biogas-Potenzial sowie das Vorhandensein von potenziellen Ankerkunden (Gärtnerei und Futtermitteltrocknung). Dies schafft eine gute Voraussetzung für die Etablierung von einem Ortsweiten Wärmenetz, welches durch die vorhandene erneuerbare Energiequelle die Treibhausgasemissionen schnell senken kann. Zudem sind in naher Zukunft (3 bis 5 Jahre) kommunale Tiefbauarbeiten geplant, wodurch Synergien bei einem möglich Ausbau eines Fernwärmenetzes gegeben wären und die Wirtschaftlichkeit deutlich verbessert werden könnte.

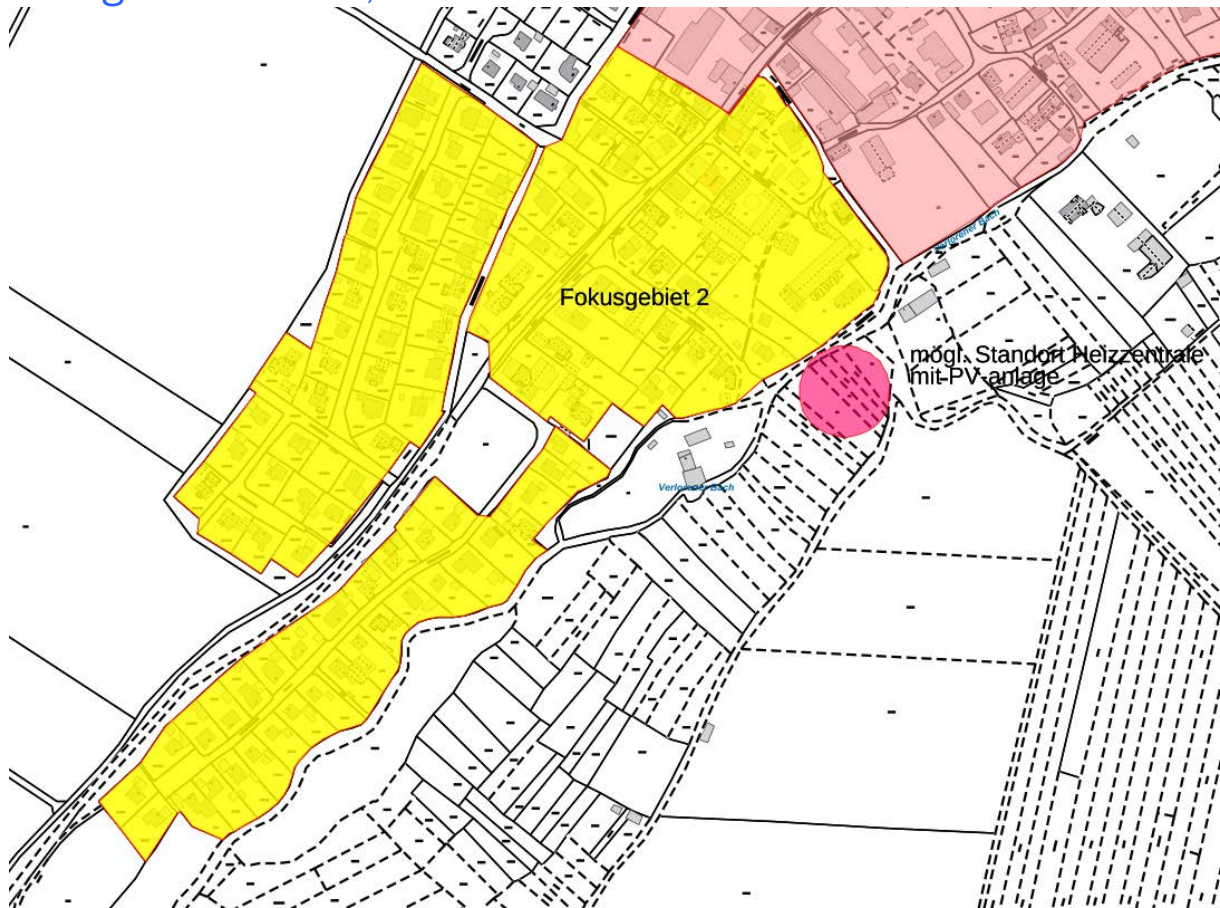
Das Fokusgebiet verfügt mit ca. 1,6 GWh im Jahr über einen moderaten Wärmebedarf, der durch die bisher vorhandenen Biogas-Anlagen fast vollständig gedeckt werden könnte.

Empfohlen werden aus den oben genannten Gründen die zeitnahe Beauftragung einer geförderten Machbarkeitsstudie für effiziente Wärmenetze (BEW Modul 1), sowie die aktive Mitnahme und Kommunikation an alle Beteiligten und Eigentümer vor Ort. In diesem Schritt sollte auch offen die Thematik eines zukünftigen Betreibermodells angesprochen werden, um hier eine klare finanzielle und organisatorische Struktur für alle weitergehenden Aufgaben zu sichern.

Genauere Informationen sind im Anhang 2 (Clustersteckbriefe 22, 23 und 24) ersichtlich.

Empfohlene Maßnahmen: Maßnahme Nr. 1

9.4 Fokusgebiet 2: Weil, südl. Gemeindeteil

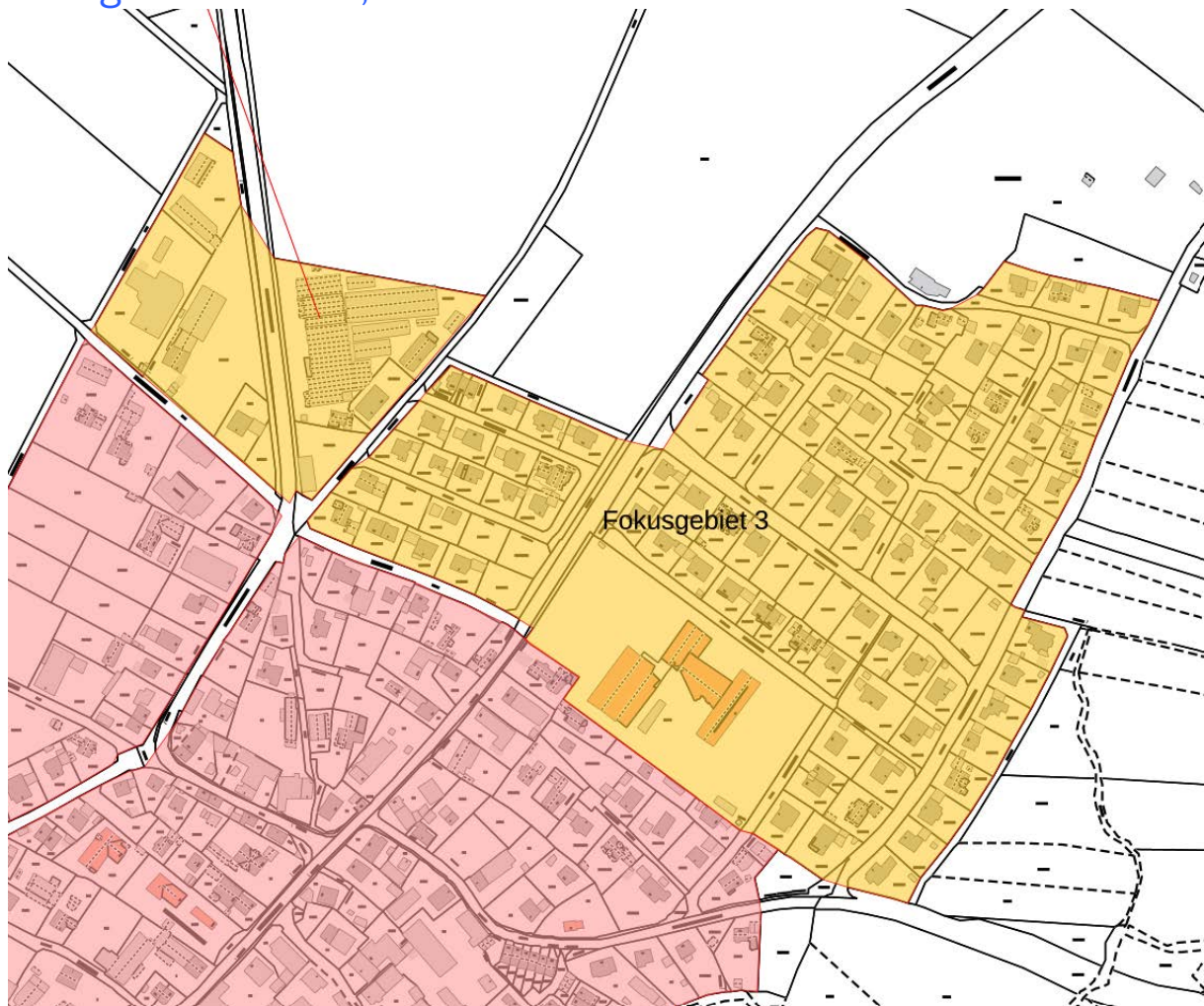


Der südliche Gemeindeteil von Weil erscheint nicht nur durch die Kennzahlen der Wärmeplanung für ein Wärmenetz geeignet, sondern zeichnet sich auch durch bereits aktive Akteure aus. Es wurde eine geförderte Machbarkeitsstudie von der Gemeinde in Auftrag gegeben, welche eine Wärmenetzversorgung für das Fokusgebiet untersucht. In der Skizze der Machbarkeitsstudie wurde bereits eine mögliche Wärmeerzeugungsstruktur mit Biomasse, PV und Wärmepumpe ausgemacht. Ein möglicher Standort der Heizzentrale und weitere Fragen sind seit Anfang 2026 durch einen externen Dienstleister in der Klärung.

Genauere Informationen und Kennzahlen zum Fokusgebiet sind im Anhang 2 (Clustersteckbriefe 4, 5, 6 und 7) ersichtlich.

Empfohlene Maßnahmen: Maßnahme Nr. 2

9.5 Fokusgebiet 3: Weil, nördl. Gemeindeteil



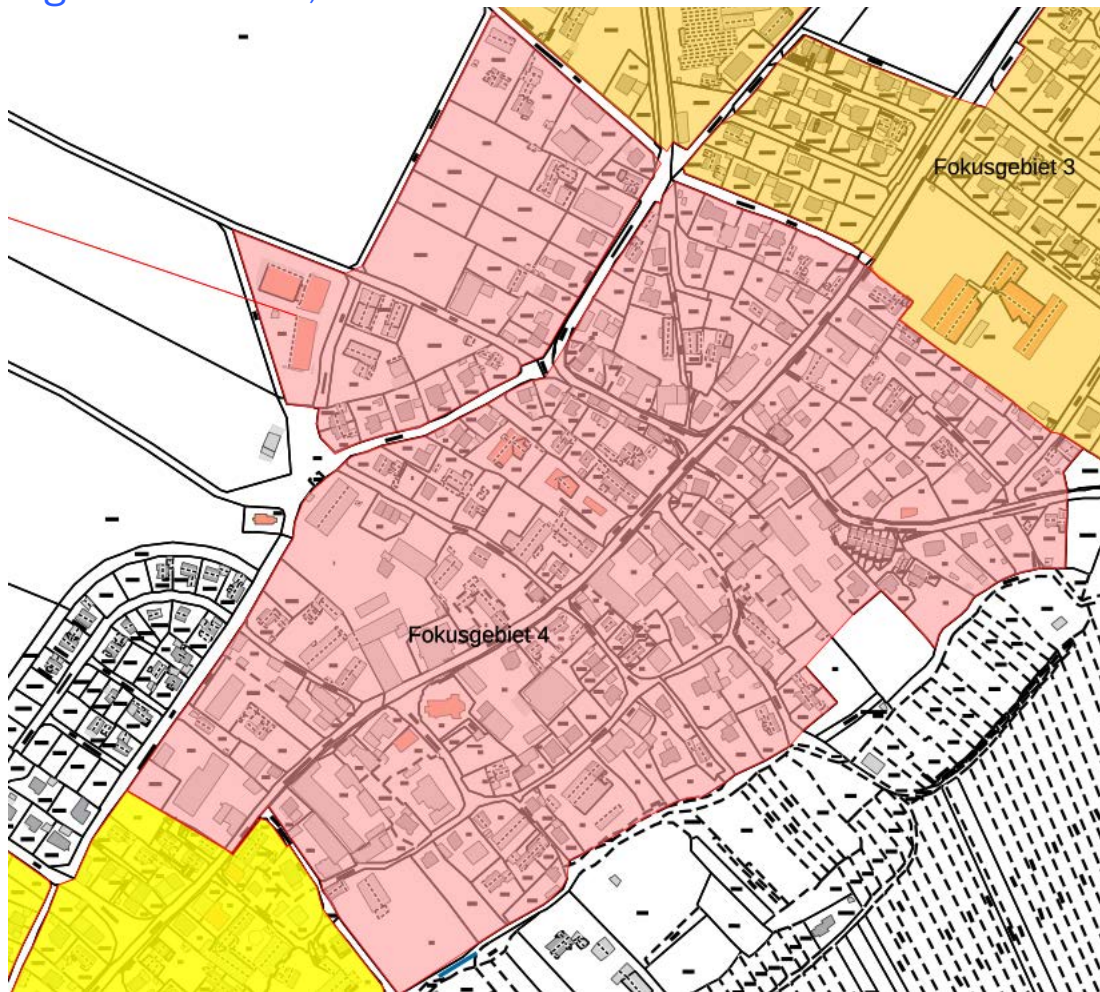
Der nördliche Gemeindeteil von Weil erscheint nicht nur durch die Kennzahlen der Wärmeplanung für ein Wärmenetz geeignet, sondern zeichnet sich auch durch bereits aktive Akteure aus. Es wurde eine geförderte Machbarkeitsstudie von der Gemeinde in Auftrag gegeben, welche eine Wärmenetzversorgung für das Fokusgebiet untersucht. In der Skizze der Machbarkeitsstudie wurde bereits eine mögliche Wärmeerzeugungsstruktur mit Biomasse, PV und Wärmepumpe ausgemacht. Ein möglicher Standort der Heizzentrale und weitere Fragen sind seit Anfang 2026 durch einen externen Dienstleister in der Klärung.

In der Akteursbeteiligung wurde erkannt, dass voraussichtlich im Jahr 2030 Kapazitäten für die Erzeugung von klimaneutraler Wärme einer großen Biogasanlage im Norden frei werden. Dies könnte ein weiteres Puzzlestück für den erfolgreichen Aufbau eines Wärmenetzes sein. Aus diesem Grund sollte eine frühzeitige Kontaktaufnahme und Klärung des weiteren Vorgehens stattfinden.

Genauere Informationen und Kennzahlen zum Fokusgebiet 3 sind im Anhang 2 (Clustersteckbriefe 1 (teilweise), 2 und 3) ersichtlich.

Empfohlene Maßnahmen: Maßnahme Nr. 2

9.6 Fokusgebiet 4: Weil, mittl. Gemeindeteil



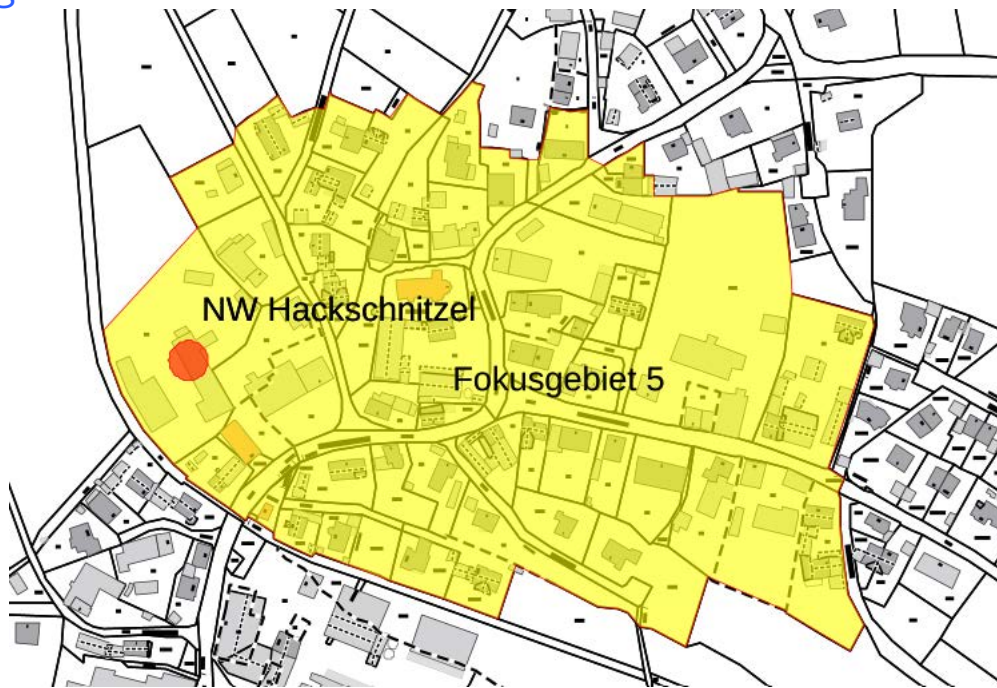
Der alte Ortskern von Weil ist geprägt von einer klassischen bayrischen Dorfstruktur mit Wohngebäuden, kommunalen Liegenschaften und landwirtschaftlich genutzten Höfen. Dies hat einen hohen Wärmebedarf zur Folge, durch eine in der Fläche weiter ausgedehnte Anordnung ist jedoch die Entwicklung eines Wärmenetzes auf den ersten Blick nicht wirtschaftlich.

Da jedoch der südliche und nördliche Teil klassische Wärmenetzstrukturen ermöglichen, sollte auch der alte Dorfkern als mögliches Verbindungsstück nach Etablierung der beiden anderen Gebiete mitgedacht werden.

Um eine mögliche Wärmeverbindung der Fokusgebiete 2 und 3 über das Gebiet 4 zu ermöglichen, sollten frühzeitig die Anwohner darauf aufmerksam gemacht werden und klare Meilensteine in einer möglichen Fernwärmeversorgung mitgedacht werden. Dies gibt den Eigentümern Orientierung und bietet die rechtzeitige Planungssicherheit für Entscheidungen bei einem zukünftigen Wärmeerzeuger-Tausch.

Genauere Informationen und Kennzahlen zum Fokusgebiet 4 sind im Anhang 2 (Clustersteckbriefe 1) ersichtlich.

9.7 Fokusgebiet 5: Geretshausen



Geretshausen besteht vor allem im Kern aus alten, oftmals unsanierten Gebäuden mit hohem Wärmebedarf. Eine zentral gelegene Hackschnitzelanlage bietet schon heute eine klimaneutrale Wärmequelle, welche ein kleines Wärmenetz speist und Ausbaupazitäten bietet. Eine Bereitschaft zur Erweiterung wurde im Akteurstreffen signalisiert.

Die Etablierung eines klassischen Nahwärmenetzes im Ortskern könnte hier stattfinden und kann von der Kommune strategisch angegangen und mit organisiert werden. Eine Überführung in eine passende Beteiligungsstruktur ist, wie auch in Pestenacker (Fokusgebiet 1), essenziell für das Gelingen.

Genauere Informationen sind im Anhang 2 (Clustersteckbrief 11, evtl. 12) ersichtlich.

Empfohlene Maßnahmen: Maßnahme Nr. 3

9.8 Fokusgebiet Klein- und Nachbarschafts-Wärmenetz

Durch die vielfältigen Gegebenheiten vor Ort kann eine Kommunale Wärmeplanung trotz der Partizipation und Mitsprache unterschiedlichster Akteure keine Detail-Betrachtung von Kleinwärmenetzen ersetzen. Hinzu kommt die Abstraktion durch das Clustering, um datenschutzrechtliche Anonymisierung sicherzustellen und die Privatrechte einzelner Immobilienbesitzer zu schützen. Somit kann es geschehen, dass technisch und wirtschaftlich umsetzbare Wärmenetze in der hohen Abstraktionsebene der Wärmeplanung unentdeckt bleiben.

Die Wärmeplanung dient in erster Linie der Gemeinde und den Bürgern für eine strategische Planung. Sie ersetzt keine Detailbetrachtung für Immobilienentwickler und Privat-Akteure. Um jedoch genau in solchen Fällen Synergien und Planungssicherheiten zu schaffen, sollten anstehende Bauprojekte wie Nachverdichtungen, Gebäudezugweise Sanierungen, aber auch Bürgerinitiativen und -genossenschaftliche Projekte die Möglichkeit der Fokusgebietsentwicklung wahrnehmen können.

Die Gemeinde Weil plant für Projekte, welche aus der Bevölkerung initiiert werden und im Bereich der Wärmebedarfsreduktion oder der klimaneutralen Wärmeerzeugung positiv vorangehen, die Möglichkeit der Partizipation und im Falle eines hohen Potenzials die Aufnahme und Entwicklung weiterer Fokusgebiete in zukünftigen Wärmeplanungen.

Darunter fallen auch beispielhaft alle Klein- und Nachbarschaftsnetze, welche bereits existieren oder in Zukunft geplant sind. Solche klimaneutral betriebenen Netze, welche mehrere Nachbarn bereits versorgen und noch weiter ausgebaut werden sollen, können auf die zuständige Stelle in der Gemeindeverwaltung zugehen, um weitere Informationen zu Förderungen, Planer- oder Fachfirmen zu erhalten.

Empfohlene Maßnahmen: Maßnahme Nr. 11

9.9 Umsetzungskonzept

In der Anfangsphase der Umsetzung des Wärmeplans steht die Prüfung im Vordergrund, ob und wie Wärmenetze in den geeigneten Gebieten realisierbar sind. Ziel ist es, frühzeitig Planungssicherheit für Eigentümer und Anwohnende zu schaffen. Dazu gehören Machbarkeitsstudien zu erneuerbaren Wärmequellen sowie die Klärung geeigneter Standorte für Heizzentralen. Synergien mit bestehenden Infrastrukturprojekten sollten gezielt genutzt werden, um Ressourcen effizient einzusetzen. Neben der technischen Umsetzung braucht es auch verlässliche Strukturen in der Gemeindeverwaltung. Personelle Kapazitäten sind notwendig, um Planung, Umsetzung und Weiterentwicklung dauerhaft zu sichern. Auch die Reduktion des Energieverbrauchs ist zentral, insbesondere bei kommunalen Liegenschaften (Schulen, Verwaltungsgebäude etc.), die als Vorbilder wirken können.

Bis 2030 soll der Ausbau der Wärmenetze in den priorisierten Gebieten starten – basierend auf Maßnahmensteckbriefen und geprüfter Machbarkeit. Der Wärmeplan wird alle fünf Jahre überarbeitet, um Fortschritte zu bewerten und Maßnahmen anzupassen.

Langfristig bis 2035 und 2045 steht die konsequente Umstellung auf erneuerbare Wärmeversorgung im Fokus. Dazu gehört ein weiterer Netzausbau, die Integration von Strom und ggf. Wasserstoff sowie der Einsatz von Wärmespeichern. Die Sanierungsquote von 1 % jährlich soll eingehalten werden, um die Gebäudeeffizienz schrittweise zu steigern.

9.10 Finanzierung und Fördermöglichkeiten

Finanzierung

Die Umsetzung der Wärmewende stellt eine erhebliche finanzielle Herausforderung dar, die eine koordinierte Anstrengung von öffentlichen, privaten und zivilgesellschaftlichen Akteuren erfordert. Es ist unerlässlich, eine multifaktorielle Finanzierungsstrategie zu entwickeln, die mehrere Einkommensquellen und Finanzinstrumente berücksichtigt.

Öffentliche Finanzierung: Staatliche Förderprogramme, sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene, sind ein entscheidender Faktor der Finanzierungsstruktur. Diese Mittel könnten insbesondere für anfängliche Investitionen in Infrastruktur und Technologieeinführung entscheidend sein. Zudem wird empfohlen, einen festen Anteil des kommunalen Haushalts für die Wärmewende vorzusehen. Eine genaue Quantifizierung muss von den beschlossenen und geplanten Zielen der Gemeinde abhängen.

Private Investitionen und PPP: Über die Einbindung von Privatunternehmen durch Public-Private-Partnerships (PPP) können finanzielle Ressourcen für Wärmeprojekte mobilisiert werden. Gerade für den großflächigen Ausbau von Wärmenetzen ist es gewünscht, auch lokale Initiativen und Akteure aus dem privaten Sektor zu unterstützen. Darüber hinaus können spezialisierte Kreditprogramme von Banken und Finanzinstituten eine wichtige Rolle spielen.

Bürgerbeteiligung: Die Möglichkeit einer Bürgerfinanzierung über Genossenschaftsmodelle oder Crowdfunding-Plattformen sollte geprüft und bei Bedarf aktiv beworben werden. Das erhöht die finanzielle Kapazität und stärkt die öffentliche Akzeptanz der Maßnahmen.

Entgelt und Einnahmen: Eine strategische Preisgestaltung für Wärmeabgabe und Energieeinspar-Contracting kann sowohl die Kosten decken als auch den Verbrauch regulieren.

Lokale ökonomische und finanzielle Vorteile der Wärmewende

Die Investition in eine erneuerbare Wärmeversorgung bietet neben ökologischen auch ökonomische Vorteile. Sie schafft Arbeitsplätze entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von Entwicklung und Installation bis zur Wartung erneuerbarer Wärmetechnologien – und stärkt damit regionale Wirtschaftsstrukturen. Durch die Umsetzung eines Wärmeplans bleibt investiertes Kapital verstärkt in der Region, fördert lokale Betriebe und erhöht die Nachfrage nach handwerklichen und technischen Dienstleistungen. Insbesondere Installations- und Wartungsbetriebe sowie Zulieferer profitieren direkt von der Transformation. Langfristig fallen bei erneuerbaren Wärmequellen wie Solarthermie und Geothermie oft geringere Betriebskosten an als bei fossilen Energieträgern. Inwieweit dies zu einer finanziellen Entlastung für Wärmeabnehmer führt, hängt jedoch von technischen, wirtschaftlichen und regulatorischen Faktoren ab. Gleichzeitig kann eine erhöhte regionale Wertschöpfung zu steigenden Steuereinnahmen führen und die Abhängigkeit von volatilen globalen Energiemärkten verringern.

Die Wärmewende sollte daher nicht nur als ökologische, sondern als strategische wirtschaftliche Investition verstanden werden.

Fördermöglichkeiten

Folgende Fördermöglichkeiten orientieren sich an den beschriebenen Maßnahmen und werden zu ihrer Umsetzung empfohlen:

- Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)
- Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)
- Investitionskredit Kommunen / Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen (KfW)
- Energiekredit Wärme der LfA Förderbank Bayern

Die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) unterstützt Investitionen zur Dekarbonisierung von Wärme- und Kältenetzen. Förderfähig sind mit bis zu 50 %, Machbarkeitsstudien und Transformationspläne für bestehende und neue Wärmenetze (Modul 1). Auch der Neubau sowie die Erweiterung und Umgestaltung von Netzen mit einem Anteil von mindestens 75 % erneuerbarer Energien oder Abwärme (Modul 2) sowie technische Einzelmaßnahmen wie Solarthermieranlagen, Wärmepumpen, Biomassekessel, Wärmespeicher und Übergabestationen sind in der Förderung inkludiert (Modul 3). Außerdem werden Betriebskosten für die Einspeisung erneuerbarer Wärme in Netze, etwa durch strombetriebene Wärmepumpen, gefördert (Modul 4). Die Förderung richtet sich an Energieversorgungsunternehmen, Kommunen, Gemeindewerke sowie Vereine und Genossenschaften.

Ergänzend dazu wurde die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) im Zuge des novellierten Gebäudeenergiegesetzes (GEG) überarbeitet. Sie fasst frühere Förderprogramme zusammen und unterstützt sowohl Einzelmaßnahmen (BEG EM) als auch Gesamtmaßnahmen an Wohn- und Nichtwohngebäuden (BEG WG / NWG). Gefördert werden unter anderem Verbesserungen an der Gebäudehülle, der Anlagentechnik, der Wärmeerzeugung sowie Fachplanung und Baubegleitung. Beim Heizungstausch sind je nach Maßnahme und Antragsteller Zuschüsse von bis zu 70 % möglich.

Für Bürgerinnen und Bürger bietet das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) eine zentrale Informations- und Antragsstelle zu Förderprogrammen im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Dort sind sowohl allgemeine Hinweise als auch spezifische Informationen zu einzelnen Programmen und Antragsverfahren verfügbar. Seit Februar 2024 ergänzt das KfW-Programm 458 die Förderlandschaft um eine Heizungsförderung für Privatpersonen. Darüber hinaus erlaubt § 35c Einkommensteuergesetz (EStG), bestimmte Sanierungskosten steuerlich geltend zu machen. Für die kommunale Ebene stellt die KfW neben klassischen Investitionskrediten – etwa über die Programme Investitionskredit Kommunen (IKK) und Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen (IKU) – auch Alternativen zum Ende 2023 ausgelaufenen Zuschussprogramm „Energetische Gemeindesanieung“ (KfW 432) bereit. Bereits zugesagte Mittel aus diesem Programm werden weiterhin ausgezahlt.

Der Energiekredit Wärme richtet sich vorrangig an Unternehmen und Freiberufler mit einem Jahresumsatz von bis zu 500 Millionen Euro, steht jedoch auch öffentlichen Unternehmen mit mehrheitlich kommunaler Beteiligung sowie kommunalen Zweckverbänden zu. Gefördert werden unter anderem Wärmenetze, sofern diese zu mindestens 75 Prozent mit erneuerbaren Energien bzw. Abwärme gespeist werden. Darunter fallen auch Geothermie-Vorhaben. Die Finanzierung kann bis zu 100 Prozent der Investitionskosten betragen, bei einem maximalen Kreditbetrag von 10 Millionen Euro. Attraktive Zinssätze, Laufzeiten von bis zu 30 Jahren, Zinsbindungen von bis zu 20 Jahren sowie bis zu drei tilgungsfreie Anlaufjahre schaffen zusätzliche Planungssicherheit. Da es sich um beihilfefreie Kredite handelt, ist zudem eine Kombination mit der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) möglich.

10 Fortschreibung des Wärmeplans

Die folgenden Kapitel legen klare Leitlinien fest, um die Maßnahmen weiterzuentwickeln und den Wärmeplan fortzusetzen. Durch effektive Arbeitsabläufe mit klaren Prozessdefinitionen, konkreten Verantwortlichkeiten und regelmäßiger Überprüfung der Zielerreichung wird Transparenz für die Beteiligten geschaffen. Sie bietet eine strukturierte Methode, um langfristige Ziele, Effizienz und Verbindlichkeit sicherzustellen und kontinuierliche Verbesserungen und Anpassungen durchzuführen.

10.1 Verstetigungskonzept

Das Verstetigungskonzept des kommunalen Wärmeplans versichert, dass die Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele nicht nur zu Beginn umgesetzt werden, sondern langfristig und nachhaltig überprüft werden.

Maßnahmen im Bereich des Klimaschutzes und der Energieeffizienz müssen kontinuierlich und konsequent umgesetzt werden, was eine effiziente und optimierte Nutzung finanzieller und personeller Ressourcen erfordert. Zudem müssen die Maßnahmen flexibel und dynamisch angepasst werden, um auf veränderliche Rahmenbedingungen und neue Herausforderungen im Bereich des Klimaschutzes reagieren zu können. Die Einbeziehung aller relevanten Beteiligten und eine effiziente Nutzung von Ressourcen sind dabei entscheidende Erfolgsfaktoren. Um die angestrebten Ziele zu erreichen, sind klare **Verantwortlichkeiten** entscheidend. Jede Maßnahme wird einer bestimmten Abteilung oder Person zugewiesen, die für ihre Umsetzung und Überwachung zuständig ist, womit sich eine effiziente Nutzung von finanziellen und personellen Ressourcen erreichen lässt. Eine gesteuerte Vernetzung unter Führung der Gemeindeverwaltung mit relevanten Akteuren aus der Kommune und GHD ist notwendig und greifen bei Bedarf auf externe Unterstützung (z.B. Energieagenturen, Energieversorger, Planungsbüros, etc.) zurück, um ihre Aufgaben erfolgreich zu erfüllen.

Ein strukturiertes **Projektmanagement** ist dementsprechend unerlässlich für die erfolgreiche Umsetzung des kommunalen Wärmeplans, inklusive regelmäßiger **Überprüfungsmechanismen**: in standardisierten Treffen, die quartalsweise bis halbjährlich stattfinden. Dazu ist eine transparente Berichterstattung über Fortschritte und Anpassungsbedarf von großer Bedeutung. Dies stellt sicher, dass alle relevanten Akteure dynamisch auf neue Herausforderungen reagieren können, indem Maßnahmen flexibel an veränderte Rahmenbedingungen und Erkenntnisse im Bereich des Klimaschutzes angepasst werden. Die Einbindung relevanter **Akteure** ist ein wichtiger Schlüsselaspekt. Eine Vielzahl von Akteuren, darunter Personen aus der Gemeindeverwaltung, Versorger, Netzbetreiber und Großverbraucher, sind in den Prozess involviert, um das Wärmeplanziel erfolgreich und nachhaltig zu erreichen. Externe Teilnehmer wie Schornsteinfeger oder Energieagenturen können themenbezogen einbezogen werden, um die Umsetzung der Maßnahmen zu unterstützen.

Ein Maßnahmenplan als Leitfaden zur Erreichung der festgelegten Ziele ist ein weiterer Aspekt der erfolgreichen Umsetzung, wobei zu beachten ist, dass die Umsetzung von Maßnahmen stets **gesetzeskonform** erfolgt. Die Beschlüsse müssen von den zuständigen Gremien verabschiedet und in die kommunale Planung integriert werden. Eine allgemeine regelmäßige Überprüfung alle fünf Jahre ist notwendig, um die Fortschritte zu überwachen und gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen. Um **Kontinuität** zu gewährleisten, werden rechtsverbindliche Beschlüsse auf Basis detaillierter Machbarkeitsstudien von zuständigen Gremien wie dem Gemeinderat gefasst. Dadurch werden die Maßnahmen gesetzlich verbindlich, was durch die Einbindung von BEW-Standards und -Förderungen für die Realisierbarkeit unterstützt wird.

Effektive **Kommunikation und Vernetzung** sind entscheidend. Durch eine interkommunale Vernetzung können Wissen und Erfahrungen mit anderen Kommunen ausgetauscht werden. Gleichzeitig spielt eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit eine wichtige Rolle, um die Akzeptanz und Unterstützung der Bevölkerung für die geplanten Maßnahmen zu erhöhen. Für die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen sind fundiertes Fachwissen und externe Unterstützung unerlässlich. Lokales Fachwissen trägt dazu bei, praxisnahe Lösungen zu entwickeln, während externe Beratung bei technischen und planerischen Aufgaben helfen kann.

10.2 Controllingkonzept

In der Umsetzung des kommunalen Wärmeplans ist das Controlling von zentraler Bedeutung, um sicherzustellen, dass die geplanten Maßnahmen nachhaltig umgesetzt werden. Das Controlling überwacht den Fortschritt, prüft die Zielerreichung und greift bei Bedarf lenkend ein. Es verbindet somit strategische und operative Aspekte, was die Transparenz erhöht und die Verantwortlichkeit gegenüber allen Beteiligten stärkt. Auf diese Weise wird ermöglicht, Projekte und Ziele innerhalb des vorgegebenen Zeit- und Kostenrahmens erfolgreich durchzuführen.

Zur Bewertung des Fortschritts und der Wirksamkeit der kommunalen Wärmeplanung ist die **Festlegung geeigneter Indikatoren und Kennzahlen** zentral. Diese ermöglichen eine zielgerichtete Leistungsmessung, beispielsweise hinsichtlich CO₂-Emissionen, der Anzahl neuer Wärmenetzanschlüsse oder dem Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeversorgung. Die Indikatoren orientieren sich an den Zielen des Wärmeplans und lassen sich thematisch in Kategorien wie Energieverbrauch, Emissionen, Versorgungsnetze, Erneuerbare Energien, Heizsysteme und Sonstiges einteilen. Die Datengrundlage wird primär aus der Bestandsanalyse des Wärmeplans gewonnen, fehlende Daten sind ergänzend zu erheben. Um auf Zielabweichungen reagieren zu können, wird ein Monitoring mindestens auf jährlicher Basis empfohlen. Dabei sollten insbesondere solche Indikatoren gewählt werden, die mit vertretbarem Aufwand regelmäßig erfasst werden können, etwa die Zahl der durchgeführten Energieberatungen oder der Anschlussgrad an Wärmenetze.

Die **Datenerhebung** erfolgt unter strikter Beachtung der Datenschutzbestimmungen, insbesondere der EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Personenbezogene Daten dürfen nur mit ausdrücklicher Einwilligung der betroffenen Personen erhoben und ausschließlich zweckgebunden verwendet werden. Nicht-personenbezogene Daten können hingegen zur Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben, wie sie im Wärmeplanungsgesetz WPG vorgesehen sind, genutzt werden. Daten gelten grundsätzlich als sensibel und müssen entsprechend vor unbefugtem Zugriff geschützt werden. Die für das Monitoring erforderlichen Daten stammen sowohl aus öffentlich zugänglichen Quellen, beispielsweise von Kommunen oder Energieversorgern, als auch aus der Zuarbeit verpflichtend eingebundener Zulieferer. Diese sind für die frist- und formgerechte Bereitstellung der Daten verantwortlich und bilden eine wichtige Schnittstelle im Controlling-Prozess.

Das **laufende Monitoring** umfasst sowohl die Auswertung der erhobenen Daten als auch die Überprüfung der Zielwerte und Zeitpläne der Wärmeplanung. Hierzu können gängige Tabellenkalkulationsprogramme, digitale Zwillinge oder geografische Informationssysteme (GIS) eingesetzt werden, um die Daten effizient auszuwerten und visuell aufzubereiten. Durch die kontinuierliche Datenerhebung und Analyse lassen sich Abweichungen frühzeitig erkennen. In regelmäßigen Sitzungen der Steuerungs- und Arbeitsgruppen werden diese analysiert und gegebenenfalls Maßnahmen zur Nachsteuerung beschlossen – etwa durch zeitliche Anpassungen, technische Änderungen oder Umstrukturierung finanzieller Mittel. Ziel ist es, flexibel und zielgerichtet auf Entwicklungen reagieren zu können. Ein offener Austausch zwischen den Beteiligten sowie ein kontinuierlicher Informationsfluss sind dafür essenziell.

Ein **Klimaschutzmanagement** in der Gemeinde Weil sollte fest in die kommunale Wärmeplanung eingebunden werden. Ein Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung sollte das Thema „Klimaschutz und Energiewende“ fest zugeordnet bekommen und hierbei die zentrale Koordinationsrolle übernehmen. Zu den Aufgaben zählen die Beschaffung, Aktualisierung und Verwaltung relevanter Daten, die Prüfung auf Plausibilität sowie die datenschutzkonforme Weitergabe an definierte Empfänger. Zudem legt er Berichtsempfänger, Berichtsintervalle und die termingerechte Übermittlung von Auswertungen fest. Einzelne Aufgaben können an benannte Personen delegiert werden. Wichtig ist eine klare, **personenbezogene Zuweisung**, um den Prozess kontinuierlich und zielgerichtet verfolgen und bewerten zu können. Die Monitoring-Ergebnisse sollen regelmäßig, z. B. jährlich, in Kurzberichten den politischen Gremien (z.B. Gemeinderat) vorgestellt werden. Auf dieser Basis können strategische Anpassungen vorgenommen und Entscheidungen getroffen werden. Zur Unterstützung bieten sich hier auch **externe Dienstleister** und Energieagenturen an, welche zusätzliche Erfahrung in Klimaschutz-Projekten einbringen oder oben genannte Aufgaben effizient bearbeiten können.

11 Fazit

Zur Erstellung des kommunalen Wärmeplans hat die Gemeinde Weil in Zusammenarbeit mit den Lechwerken und Riwa das gesamte Gemeindegebiet umfassend analysiert und daraus ein strategisches Zielszenario entwickelt. Die Fertigstellung des KWP erhöht die Planungssicherheit für Bürgerinnen und Bürger sowie für relevante Akteure – insbesondere außerhalb der zukünftigen Wärmenetzgebiete. Bei Kommune, Versorgern und Fachakteuren sorgt er für eine klare Priorisierung und gibt Orientierung, auf welche Gebiete sich Folgeaktivitäten konzentrieren sollten.

Ein Blick auf die Bestandsanalyse der Wärmeversorgung zeigt deutlichen Handlungsbedarf: Über 81 % der Gebäude im Gemeindegebiet sind Wohngebäude und die Wärmeversorgung basiert zu rund 60 % auf fossilen Quellen wie Heizöl. Die Gebäude stammen mehrheitlich aus den Nachkriegsjahrzehnten, was ein hohes Sanierungspotenzial mit sich bringt. Der Wohnbereich verursacht den Großteil der jährlichen Treibhausgasemissionen, was seine zentrale Rolle für Einsparmaßnahmen unterstreicht. Entsprechend wichtig ist die energetische Sanierung als auch eine Energieberatung sowie der koordinierte Ausbau effizienter Wärmeversorgungsstrukturen.

Im Rahmen des Projekts wurden Versorgungsgebiete identifiziert, in denen Wärmenetze wirtschaftlich und technisch sinnvoll aufgebaut werden können. Fokusgebiete dienen zudem als Ausgangspunkte für gezielte Aktivitäten zur Wärmewende. Die identifizierten Gebiete sollen in kommenden Schritten durch Machbarkeitsstudien vertieft untersucht werden. Außerhalb dieser Gebiete, insbesondere in dezentral versorgten Wohngebieten werden Wärmepumpen in Verbindung mit PV-Anlagen und Biomasseheizungen die vorrangige Lösung darstellen. Hier sind kommunale Beratungsangebote und Förderprogramme entscheidend, um Investitionshemmnisse abzubauen und Sanierungen wirtschaftlich attraktiv zu gestalten.

Die 14 erarbeiteten Maßnahmen bieten somit einen konkreten Einstieg in die Wärmewende. Besonders hervorzuheben ist das große Potenzial an Wärmeerzeugung aus Biogas, denn über das gesamte Gemeindegebiet verteilt befindet sich eine zweistellige Anzahl an Anlagenbetreibern. Diese teilweise schon hocheffizient und flexibel ausgelegten Anlagen können im Verbund mit einem Wärmenetz einen großen Teil zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung beitragen.

In Summe ließe sich der Wärmebedarf bei gesteigerter Sanierungsrate von 1,5 % um bis zu 21 % reduzieren, wodurch sich auch der künftige Ausbaubedarf an Infrastruktur verringert.

Die Energiewende ist für alle mit einem erheblichen Investitionsbedarf verbunden. Der Start mit ökonomisch sinnvollen Projekten wird als zentraler Ansatzpunkt für das Gelingen der Wärmewende betrachtet. Gerade für den Neubau von Wärmenetzen gibt es Förderprogramme, welche genutzt werden können, um die Wirtschaftlichkeit zu verbessern. Zudem sind fossile Versorgungsoptionen mit einem zunehmenden Preis- und Versorgungsrisiko verbunden, das durch die Bepreisung von CO₂-Emissionen weiter ansteigen wird. Abschließend hervorzuheben ist, dass die Wärmewende sich nur durch eine Zusammenarbeit zahlreicher lokaler Akteure bewältigen lässt, aber auch die Chance zur lokalen Wertschöpfung, Stärkung der Energieautarkie und einer resilienten, klimaneutralen Wärmeversorgung bis 2045 bietet.

Weil hat mit dem kommunalen Wärmeplan einen entscheidenden Schritt auf diesem Weg unternommen.

12 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erklärung
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BEG	Bundesförderung für effiziente Gebäude
BEG EM	Bundesförderung für effiziente Gebäude Einzelmaßnahmen
BEG NWG	Bundesförderung für effiziente Gebäude Nichtwohngebäude
BEG WG	Bundesförderung für effiziente Gebäude Wohngebäude
BEW	Bundesförderung für effiziente Wärmenetze
BHKW	Blockheizkraftwerk
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BMWSB	Bundesministerium für Wohnen, Gemeindeentwicklung und Bauwesen
CO ₂ e	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
ct/kWh	Cent pro Kilowattstunde
dena	Deutsche Energie-Agentur GmbH
EE	Erneuerbare Energien
EM	Energiemanagement
EnEV	Energieeinsparverordnung
EV	Energieversorgung
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
GIS	Geoinformationssysteme
GWh	Gigawattstunde
GWh/a	Gigawattstunde pro Jahr
H ₂	Wasserstoff
HLK	Heizung, Lüftung, Klima
IKK	Investitionskredit Kommunen
IKU	Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen
ISE	Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme
IWU	Institut Wohnen und Umwelt
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KEMS	Kommunales Energiemanagementsystem
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz

KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWP	Kommunale Wärmeplanung
KWW	Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende
kW/ha	Kilowatt pro Hektar
kWh/(m*a)	Kilowattstunde pro Meter und Jahr
kWh/m ²	Kilowattstunde pro Quadratmeter
kWh/m ³	Kilowattstunde pro Kubikmeter
kWh/m ² a	Kilowattstunde pro Quadratmeter und Jahr
MaStR	Marktstammdatenregister
MW	Megawatt
PPP	Public-Private-Partnership
PV	Photovoltaik
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
t CO ₂ e/a	Tonne Kohlendioxid-Äquivalent pro Jahr
t CO ₂ e/MWh	Tonnen Kohlenstoffdioxidäquivalente pro Megawattstunde
UBA	Umweltbundesamt
WP	Wärmepumpe
WPG	Wärmeplanungsgesetz des Bundes
€/lfm	Euro pro laufendem Meter
€/MWh	Euro pro Megawattstunde

13 Literaturverzeichnis

BAFA (2024). Förderprogramm im Überblick. BAFA.de. Aufgerufen am 12. Februar 2024 unter https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/Foerderprogramm_im_Ueberblick/foerderprogramm_im_ueberblick_node.html

BayGO (1998) Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (Gemeindeordnung – GO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 1998 (GVBl. S. 796) BayRS 2020-1-1-I. Aufgerufen am 05.02.2025 unter <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayGO-24#>

BDEW (2021a) BDEW-Heizkostenvergleich Neubau 2021. Aufgerufen am 15.10.2024 unter https://www.bdew.de/media/documents/BDEW-HKV_Nebau.pdf

BDEW (2021b) BDEW-Heizkostenvergleich Altbau 2021. Aufgerufen am 15.10.2024 unter https://www.bdew.de/media/documents/BDEW-HKV_Altbau.pdf

BMWK (2024). Erneuerbares Heizen – Gebäudeenergiegesetz (GEG). Häufig gestellte Fragen (FAQ). Aufgerufen am 11. Juli 2024 unter <https://www.energiewechsel.de/KAENEf/Navigation/DE/Service/FAQ/GEG/faq-geg.html>

BMWSB (2023a). Bundesregierung einigt sich auf neues Förderkonzept für erneuerbares Heizen. BMWSB.de. Aufgerufen am 13. Februar 2024 unter <https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/Webs/BMWSB/DE/2023/04/geg-foerderkonzept.html>

BMWSB (2023b). Novelle des Gebäudeenergiegesetzes auf einen Blick (GEG). BMWSB.de. Aufgerufen am 12. Februar 2024 unter https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/veroeffentlichungen/geg-auf-einen-Blick.pdf;jsessionid=AD290818DAE9254DBAF11EC268661C84.1_cid505?__blob=publicationFile&v=3

dena (2016). Der dena-Gebäudereport 2016. Statistiken und Analysen zur Energieeffizienz im Gebäudebestand. Deutsche Energie-Agentur dena.de. Hrsg.: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), 2016

IWU (2012). „TABULA“ – Entwicklung von Gebäudetypologien zur energetischen Bewertung des Wohngebäudebestands in 13 europäischen Ländern. Institut Wohnen und Umwelt (IWU). Aufgerufen am 12. Oktober 2023 unter <https://www.iwu.de/index.php?id=205>

KEA (2020). Leitfaden Kommunale Wärmeplanung. KEA-BW.de. Aufgerufen am 12. Februar 2024 unter https://www.kea-bw.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/094_Leitfaden-Kommunale-Waermeplanung-022021.pdf

KEA (2024). Technikkatalog zur kommunalen Wärmeplanung | Wärmewende. KEA-BW.de. Aufgerufen am 15. Juli 2024 unter <https://www.kea-bw.de/waermewende/wissensportal/kommunale-waermeplanung/einfuehrung-in-den-technikkatalog#c7393-content-3>

KfW (2024). Energetische Gemeindesanie rung – Zuschuss (432). KfW.de. Aufgerufen am 12. Februar 2024 unter [https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Quartiersversorgung/F%C3%B6rderprodukte/Energetische-Gemeindesanie rung-Zuschuss-Kommunen-\(432\)/](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Quartiersversorgung/F%C3%B6rderprodukte/Energetische-Gemeindesanie rung-Zuschuss-Kommunen-(432)/)

KWW Halle (2024). Technikkatalog Wärmeplanung. Kompetenzzentrums Kommunale Wärmewende. kww-halle.de. Aufgerufen am 15. Juli 2024 unter <https://www.kww-halle.de/wissen/bundesgesetz-zur-waermeplanung>

LfA Förderbank Bayern (2025). Energiekredite neu aufgestellt: LfA fördert jetzt auch Wärmenetze. Lfa.de. Aufgerufen am 07. Juli 2025 unter <https://www.lfa.de/website/de/aktuelles/presse/archiv/2025/pm20250213/index.php>

Umweltbundesamt (2023). Erneuerbare Energien in Zahlen. Umweltbundesamt.de. Aufgerufen am 12. Oktober 2023 unter <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#uberblick>

Umweltbundesamt (2024). Energieverbrauch für fossile und erneuerbare Wärme. Umweltbundesamt.de. Aufgerufen am 14. Februar 2024 unter <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-fuer-fossile-erneuerbare-waerme>

14 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorgehen bei der Bestandsanalyse	7
Abbildung 2: Aufteilung der Gebäude nach Altersklassen (Quelle: Zensus 2022).....	9
Abbildung 3: Aufteilung Wärmebedarf (Quelle: eigene Analysen)	10
Abbildung 4: Aufteilung Energieträger nach Anzahl	11
Abbildung 5: Aufteilung Weil, Geretshausen, Petzenhausen, Schwabhausen (Quelle: Zensus 2022).....	11
Abbildung 6: Aufteilung Beuerbach, Pestenacker (Quelle: Zensus 2022)	12
Abbildung 7: Aufteilung des Wärmebedarfs nach eingesetzten Energieträgern (Quelle: eigene Analysen)	12
Abbildung 8: Jährliche CO ₂ -Emissionen für die Wärmeversorgung nach Energieträgern (Quelle: eigene Analysen).....	13
Abbildung 9 Vorgehen bei der Ermittlung von erneuerbaren Potenzialen.....	15
Abbildung 10 Potenziale für oberflächennahe Geothermie im Gemeindegebiet Quelle: Umweltatlas Bayern	20
Abbildung 11 Erdwärmesonden und Grundwasserwärmepumpen im Gemeindegebiet Quelle: Energieatlas Bayern.....	21
Abbildung 12: Potenzial für Erdwärmesonden im Gemeindegebiet Quelle: Umweltatlas Bayern.....	22
Abbildung 13: Potenzial für Erdwärmekollektoren im Gemeindegebiet Quelle: Umweltatlas Bayern	23
Abbildung 14: Potenzial für Grundwasserwärmepumpen im Gemeindegebiet Quelle: Umweltatlas Bayern	24
Abbildung 15: Nutzungsgebiete für hydrothermale Warmegewinnung Quelle: Quelle: Energieatlas Bayern	25
Abbildung 16: PV Freiflächenkulisse Quelle: Quelle: Energieatlas Bayern	27
Abbildung 17: Entwicklung des Wärmebedarfs in Weil für das Jahr 2045 abhängig von unterschiedlichen Sanierungsquoten (0,7%, 1,5% und 2% Sanierungsquote) und unterteilt nach Art des Gebäudes.....	29
Abbildung 18: Entwicklung der durchschnittlichen spezifischen Heizlast bei einer Sanierungsquote von 0,7%.....	30
Abbildung 19: Entwicklung des durchschnittlichen spezifischen Wärmebedarfs bei 0,7% Sanierungsquote für Wohngebäude und Nichtwohngebäude.....	30
Abbildung 20: Entwicklung der durchschnittlichen spezifischen Heizlast bei einer Sanierungsquote von 1,5%.....	31
Abbildung 21: Entwicklung des durchschnittlichen spezifischen Wärmebedarfs bei 1,5% Sanierungsquote für Wohngebäude und Nichtwohngebäude.....	31
Abbildung 22: Entwicklung der durchschnittlichen spezifischen Heizlast bei einer Sanierungsquote von 2,0%.....	32
Abbildung 23: Entwicklung des durchschnittlichen spezifischen Wärmebedarfs bei 2,0% Sanierungsquote für Wohngebäude und Nichtwohngebäude.....	32
Abbildung 24: Vorgehen bei der Identifikation von potenziellen Wärmeversorgungsgebieten	34
Abbildung 25: Kartografische Darstellung der Eignung der Teilgebiete für eine Wärmenetzversorgung	36
Abbildung 26: Kartografische Darstellung der Eignung der Teilgebiete für eine dezentrale Wärmeversorgung.....	37
Abbildung 27: Entwicklung des Wärmebedarfs in den Jahren 2025 bis 2045	39
Abbildung 28: Anteil erneuerbarer Energien in den Jahren 2025 bis 2045.....	40
Abbildung 29: Entwicklung konkreter Maßnahmen	41
Abbildung 30: Übersicht Cluster / Teilgebiete mit Nummerierung im Gemeindegebiet Weil.....	66

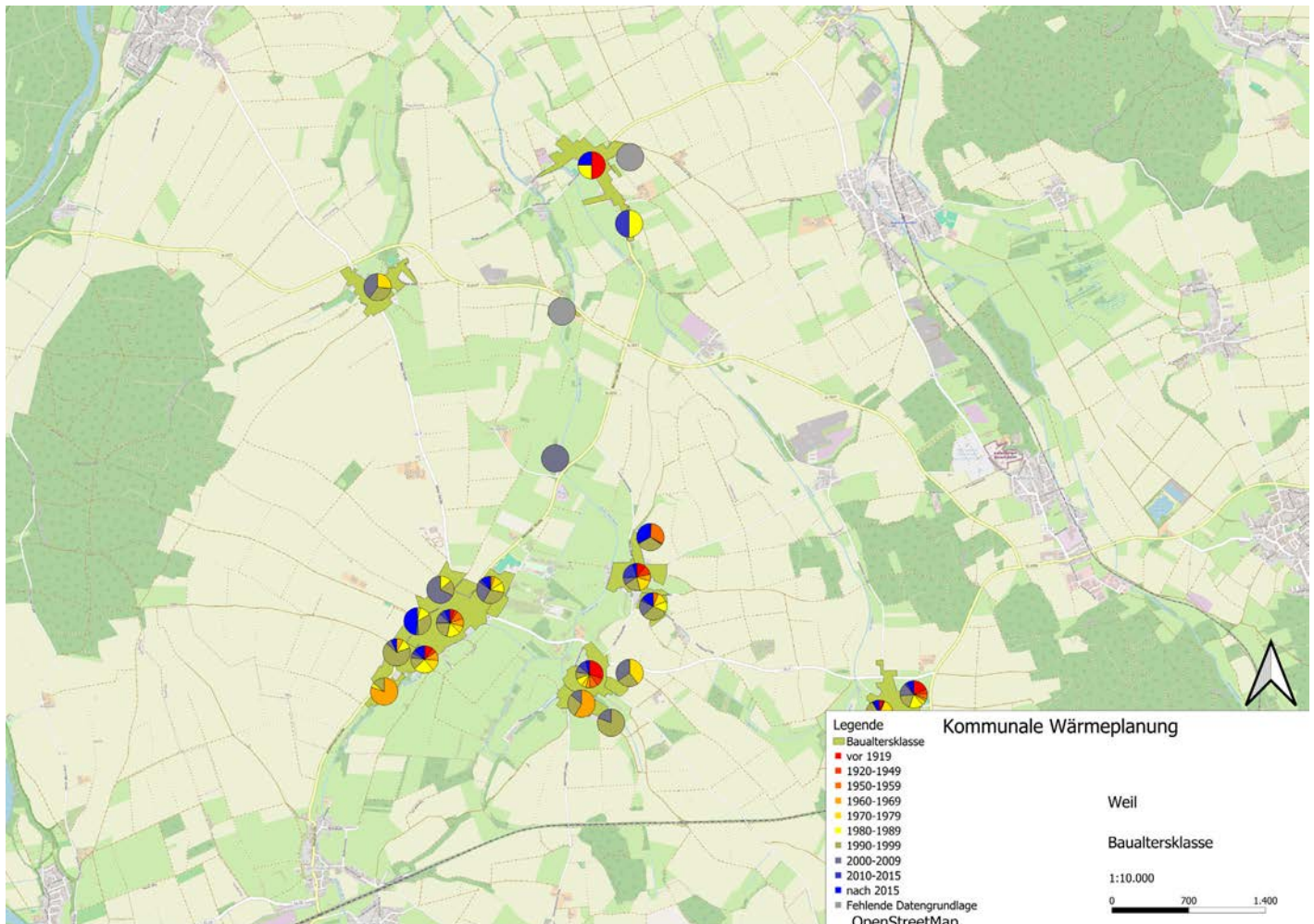
15 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Jährliche CO ₂ -Emissionen für die Wärmeversorgung nach Energieträgern	13
Tabelle 2: Heizwertbezogene Emissionsfaktoren nach Energieträger (KWW Halle, 2024).....	14
Tabelle 3: Kennwerte bei einer Sanierungsquote von 0,7% für die Jahre 2025, 2030, 2035, 2040 und 2045	30
Tabelle 4: Kennwerte bei einer Sanierungsquote von 1,5% für die Jahre 2025, 2030, 2035, 2040 und 2045	31
Tabelle 5: Kennwerte bei einer Sanierungsquote von 2,0% für die Jahre 2025, 2030, 2035, 2040 und 2045	32

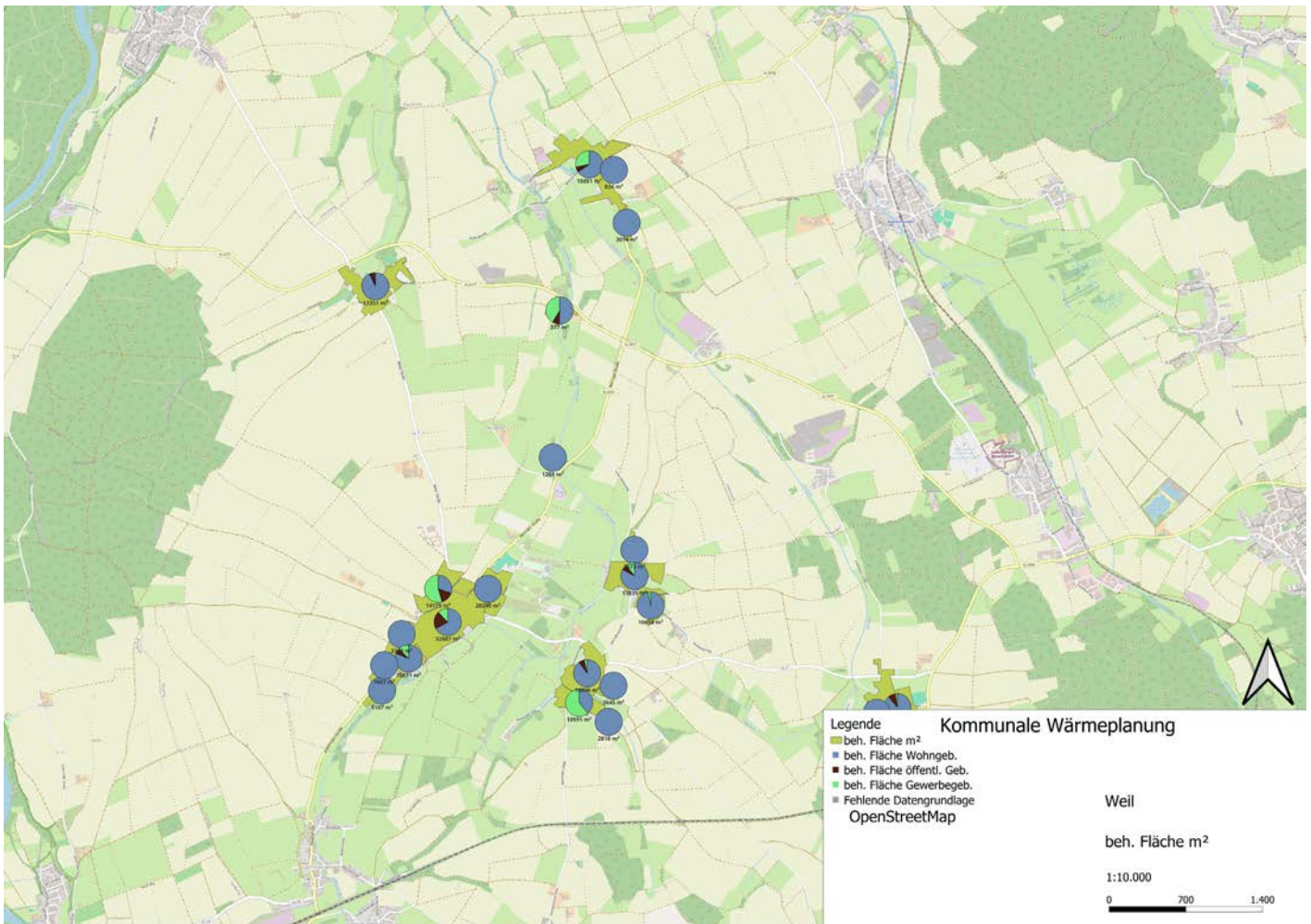
Anhang 1: Ergänzende Grafiken

Ergänzende Grafiken zur Bestandsanalyse

Baualtersklasse



Beheizte Fläche



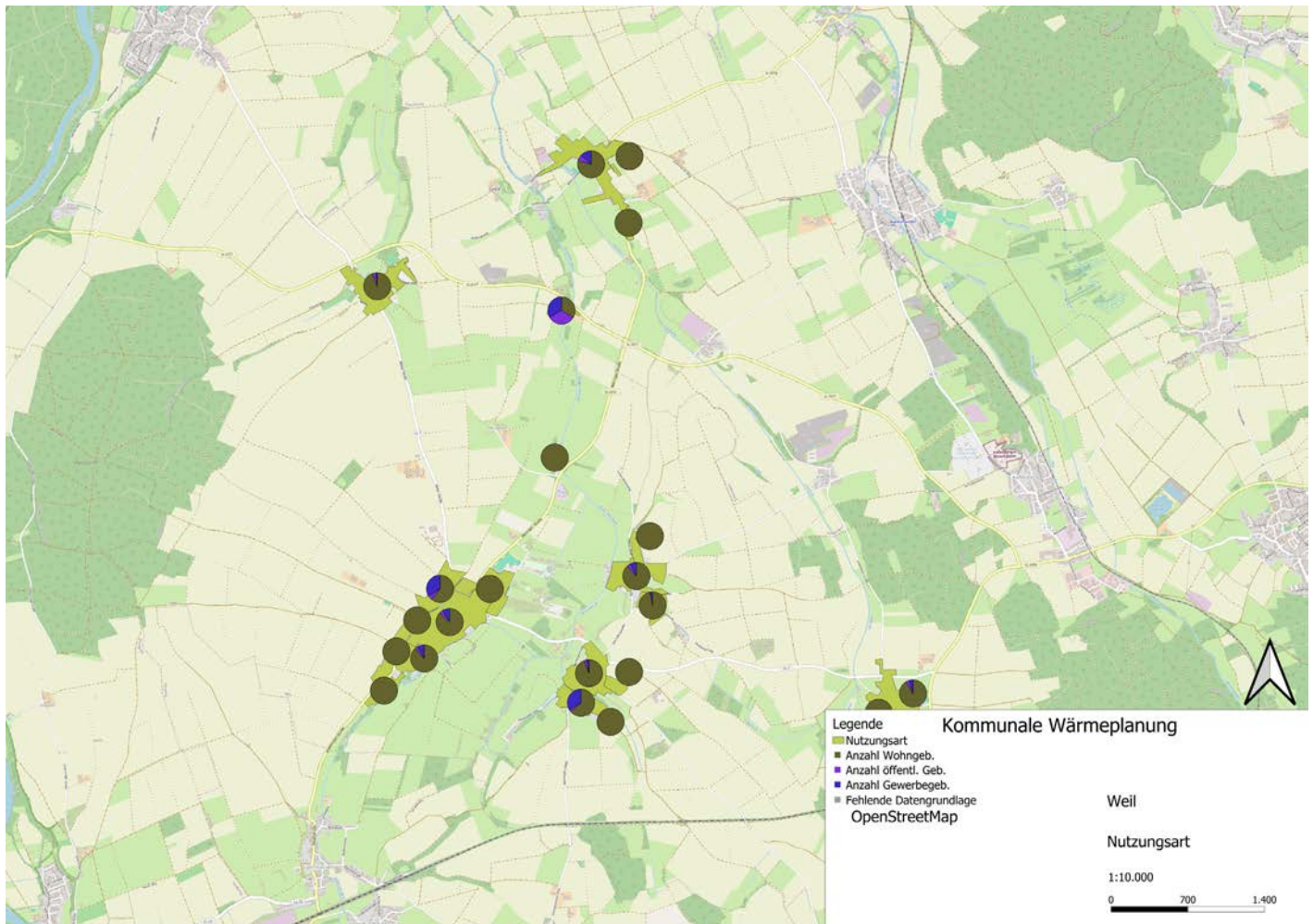
Wärmebedarf



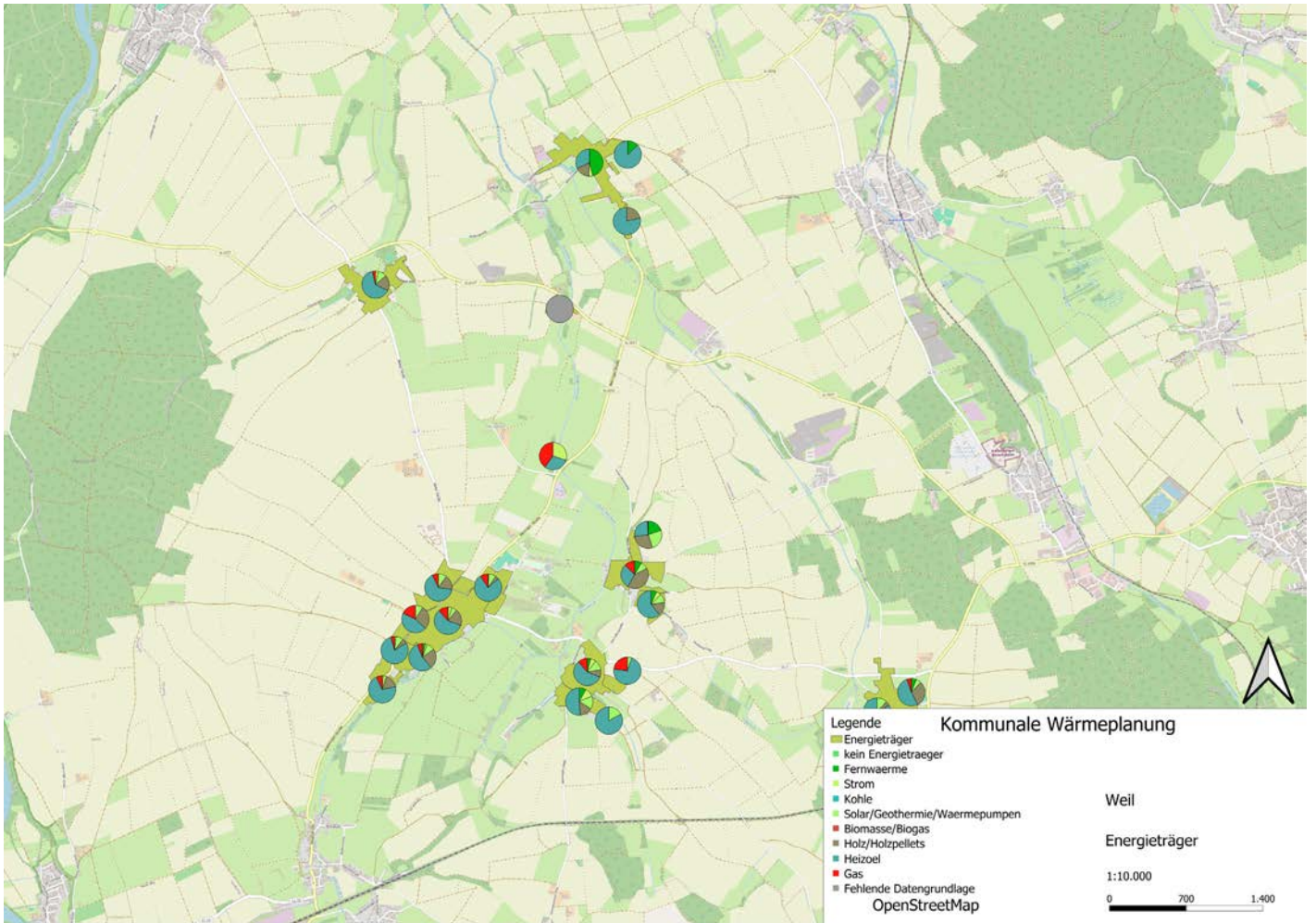
Heizlast



Nutzungsart

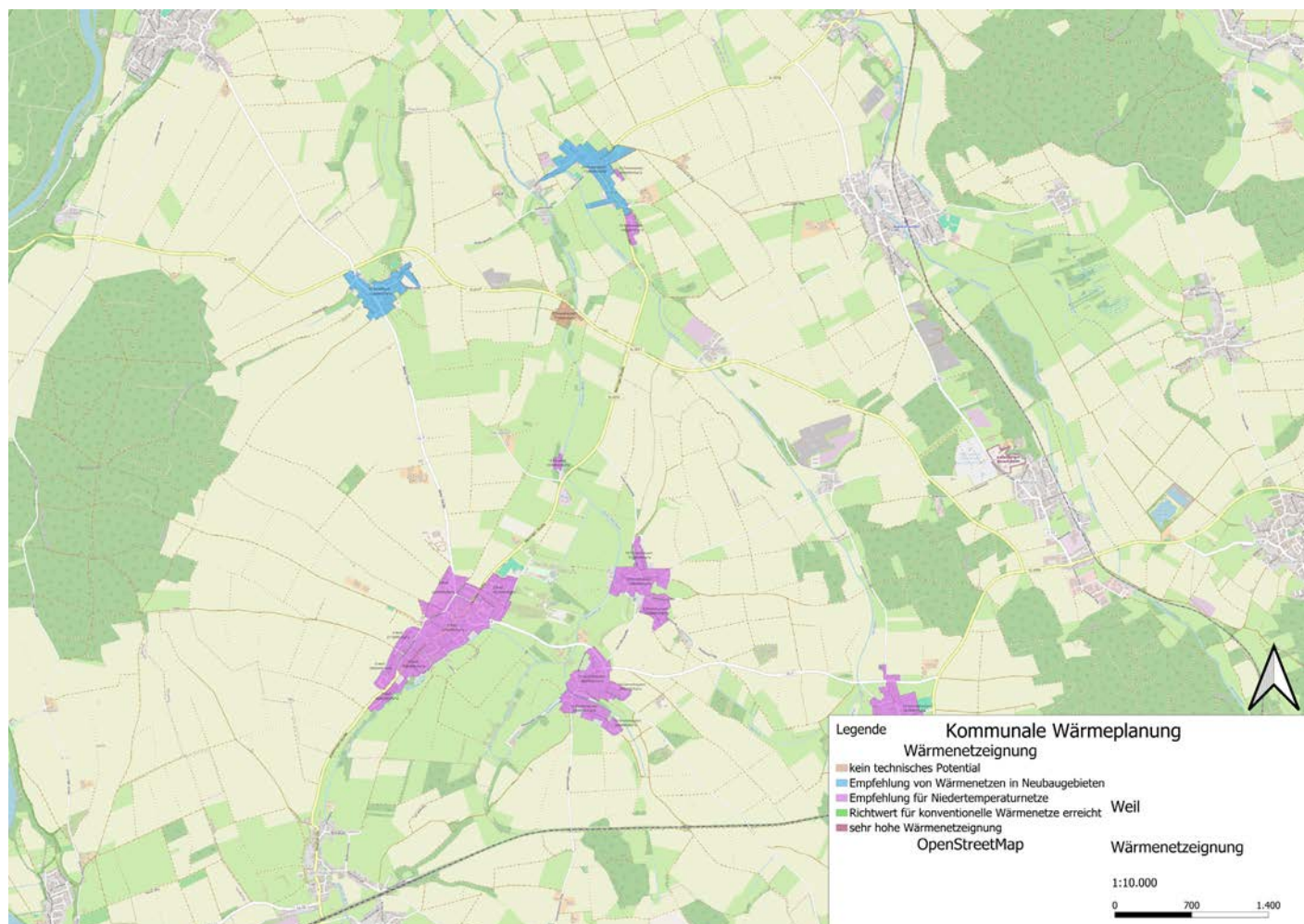


Energieträger

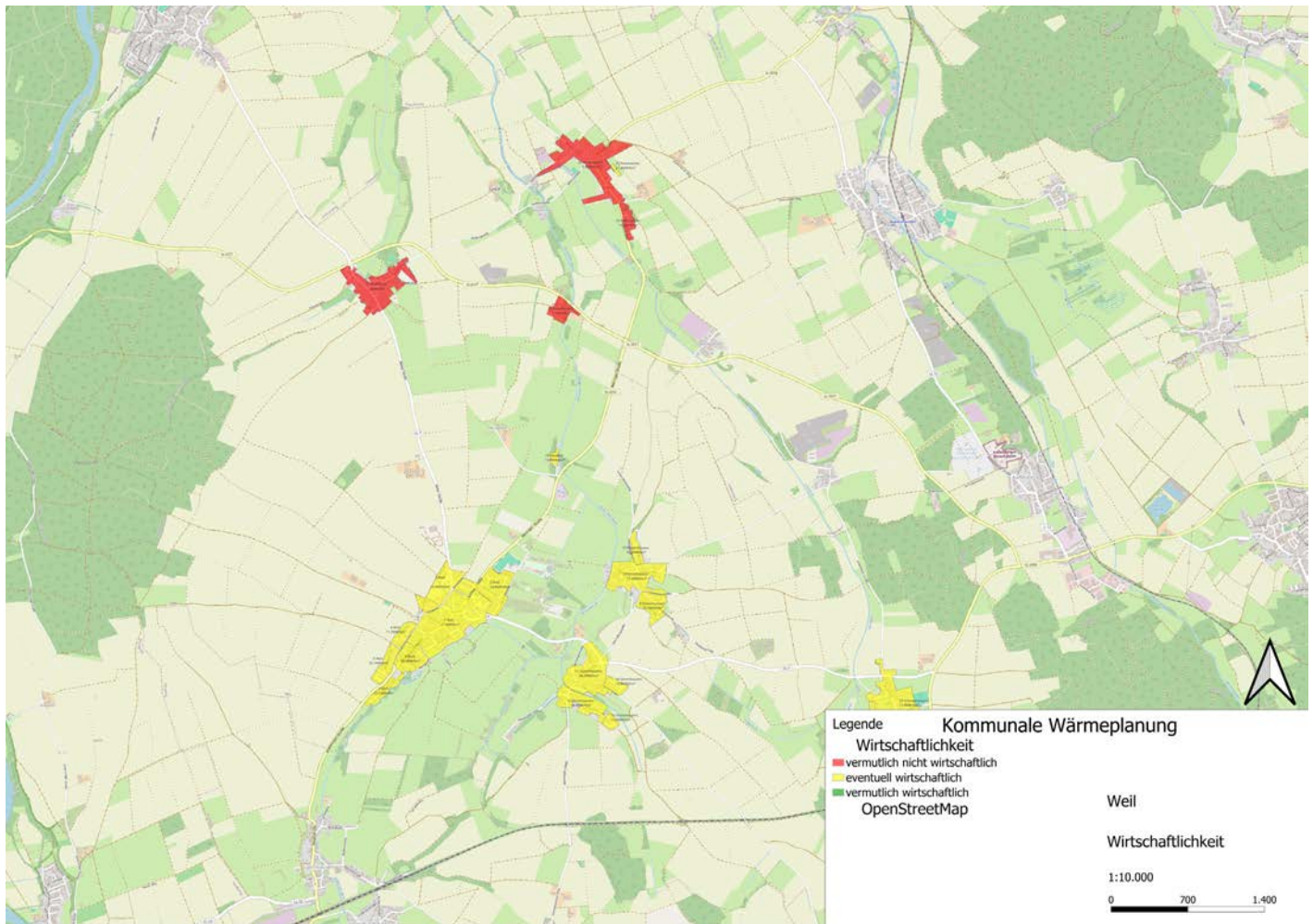


Ergänzende Grafiken zur Potenzialanalyse

Einschätzung der Wärmenetzeignung



Einschätzung der Wirtschaftlichkeit



Anhang 2: Clustersteckbriefe / Teilgebiets-Daten

Cluster	Bemerkung	Wahrscheinlichkeit dezentrale Wärmeversorgung	Wahrscheinlichkeit Wärmenetz
1 Weil	Fokusgebiet 4	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
2 Weil	Fokusgebiet 3	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
3 Weil	Fokusgebiet 3+4	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
4 Weil		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich ungeeignet
5 Weil	Fokusgebiet 2	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
6 Weil	Fokusgebiet 2	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
7 Weil	Fokusgebiet 2	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
8 Petzenhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
9 Petzenhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
10 Petzenhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
11 Geretshausen	Fokusgebiet 5 (z.T.)	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet
12 Geretshausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
13 Geretshausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
14 Geretshausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
15 Schwabhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
16 Schwabhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich ungeeignet
17 Schwabhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
18 Schwabhausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
19 Neuweil		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
20 Adelshausen		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich ungeeignet
21 Beuerbach		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich ungeeignet
22 Pestenacker		sehr wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
23 Pestenacker		wahrscheinlich geeignet	wahrscheinlich geeignet
24 Pestenacker	Fokusgebiet 1	wahrscheinlich geeignet	sehr wahrscheinlich geeignet

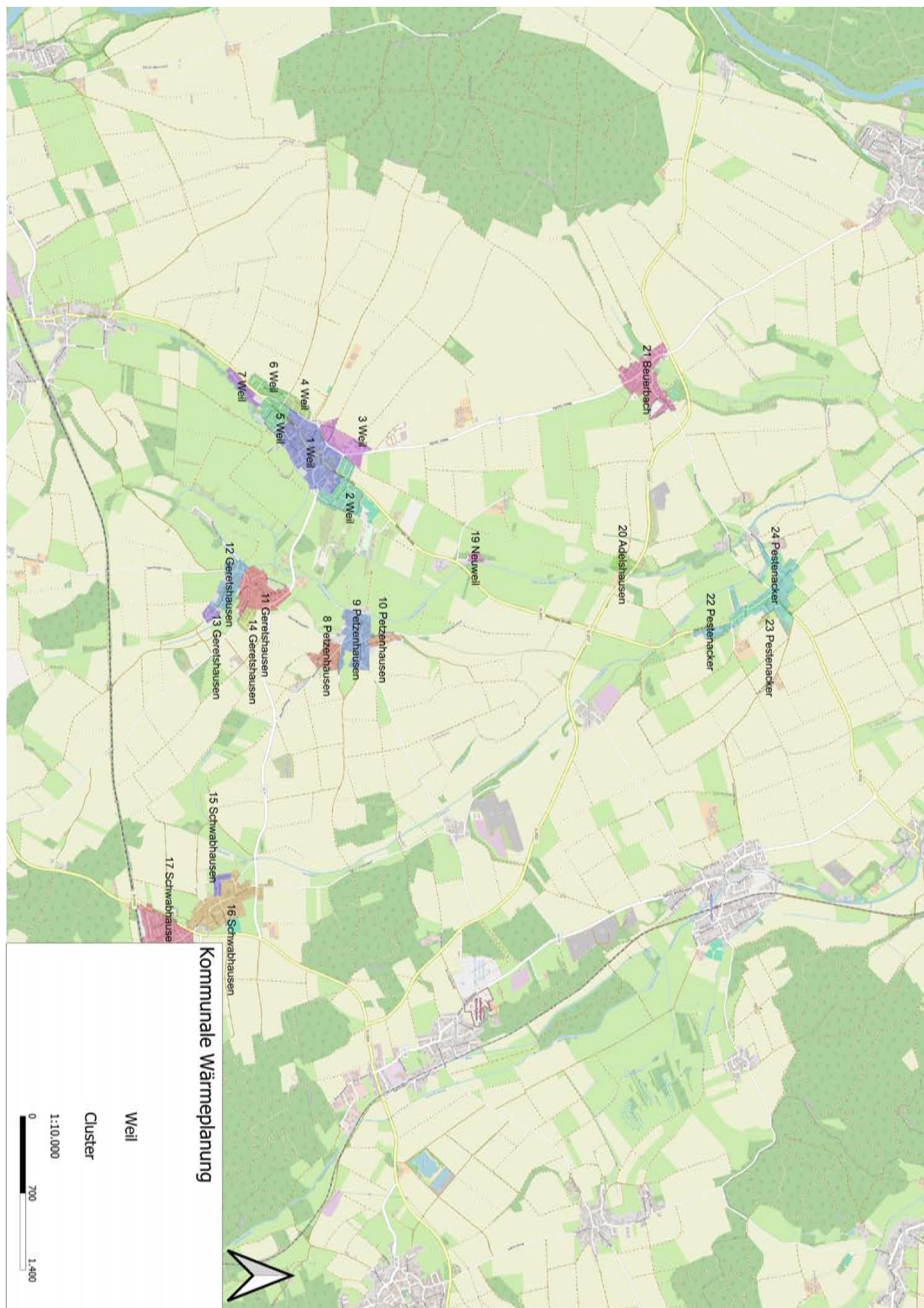


Abbildung 30: Übersicht Cluster / Teilgebiete mit Nummerierung im Gemeindegebiet Weil

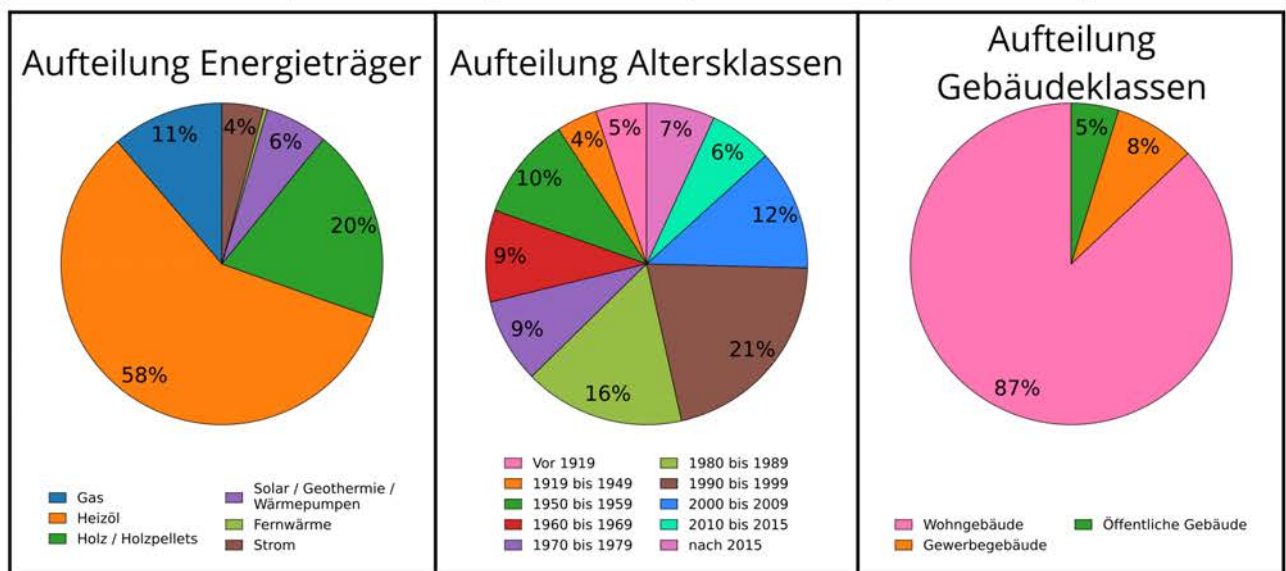
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 1 Weil

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	243.676
	ha	24,4
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1990 bis 1999
Beurteilung des Clusters	Anteil fossile Heizung	70%
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	226
	Flächendichte [MW/km ²]	13,5

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	128	22.040	2.279	4.101	953
öffentliche Gebäude	7	6.850	570	798	233
Gewerbegebäude	12	3.998	430	602	136
Gesamt	147	32.887	3.279	5.501	1.321



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
100	167	40

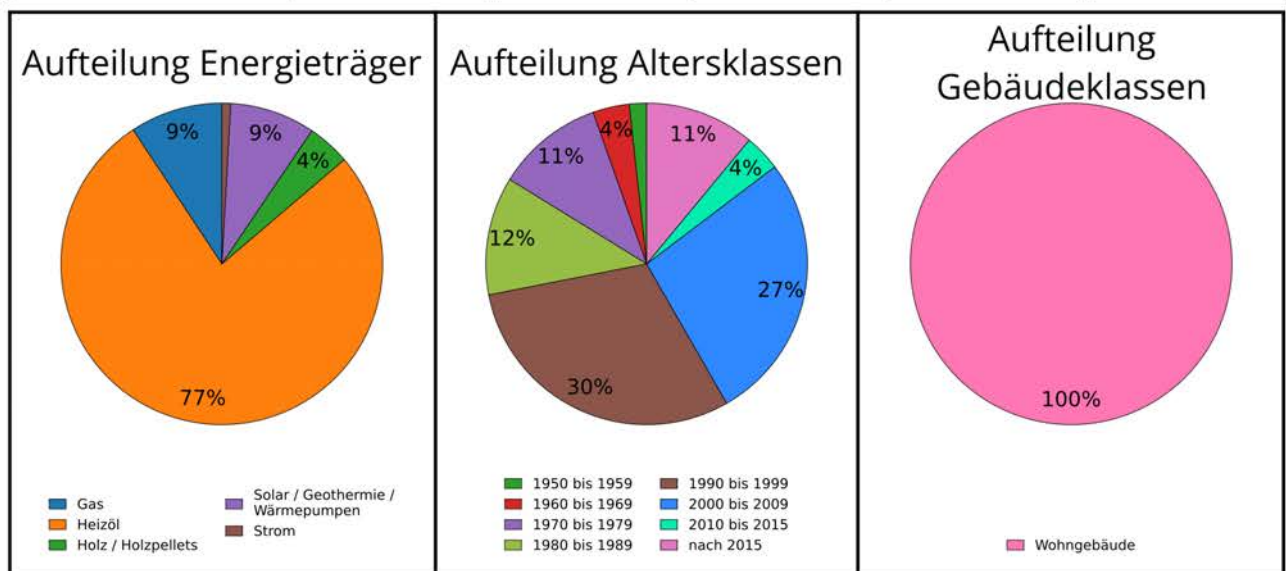
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 2 Weil

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	105.030
	ha	10,5
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1990 bis 1999
	Anteil fossile Heizung	86%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	267
	Flächendichte [MW/km ²]	14,8

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	108	20.290	1.558	2.804	831
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	108	20.290	1.558	2.804	831



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
77	138	41

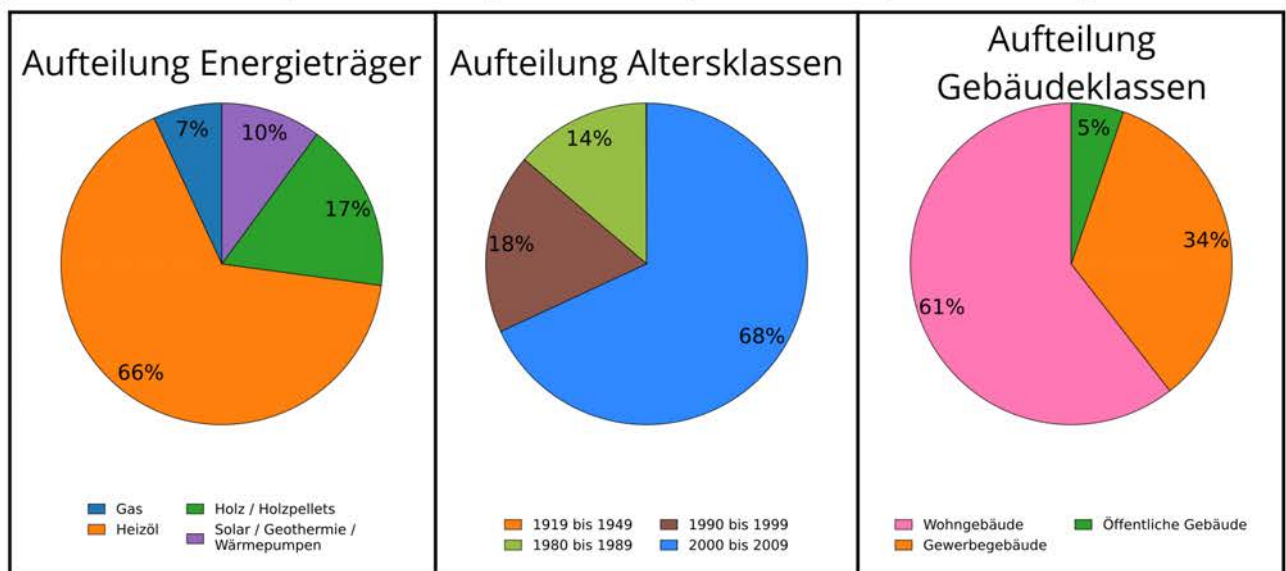
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 3 Weil

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	82.450
	ha	8,2
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	2000 bis 2009
	Anteil fossile Heizung	73%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	225
	Flächendichte [MW/km ²]	14,9

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	23	4.272	332	598	151
öffentliche Gebäude	2	2.142	212	297	58
Gewerbegebäude	13	7.701	685	959	259
Gesamt	38	14.115	1.229	1.854	468



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
87	131	33

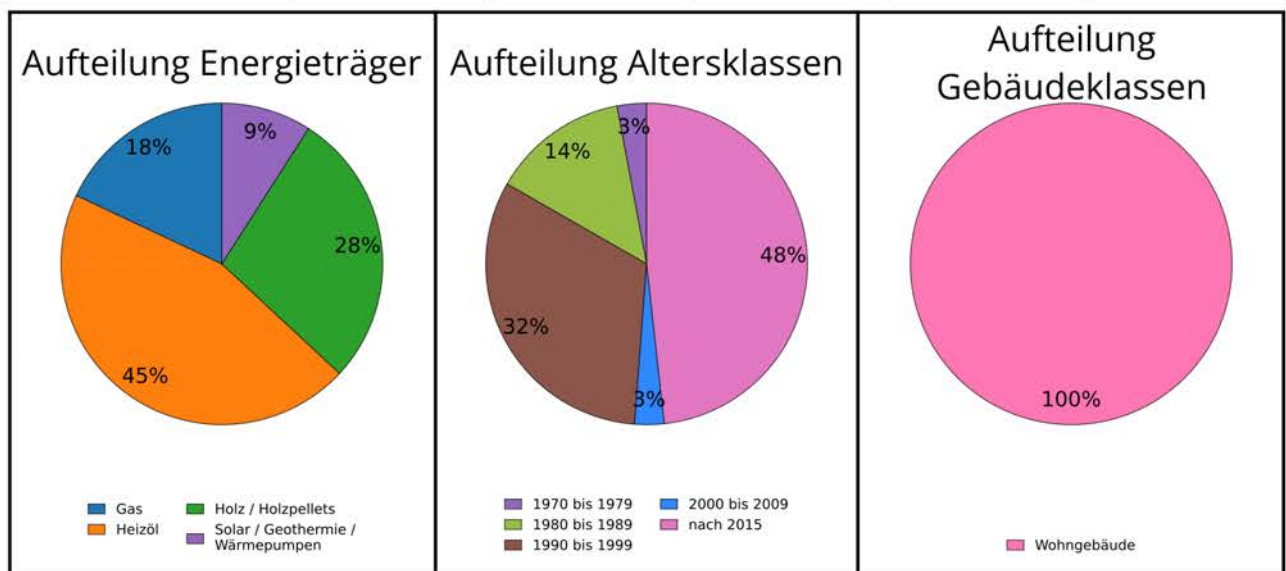
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 4 Weil

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	26.681
	ha	2,7
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	nach 2015
	Anteil fossile Heizung	63%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	211
	Flächendichte [MW/km ²]	11,7

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	26	3.348	313	563	153
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	26	3.348	313	563	153



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
93	168	46

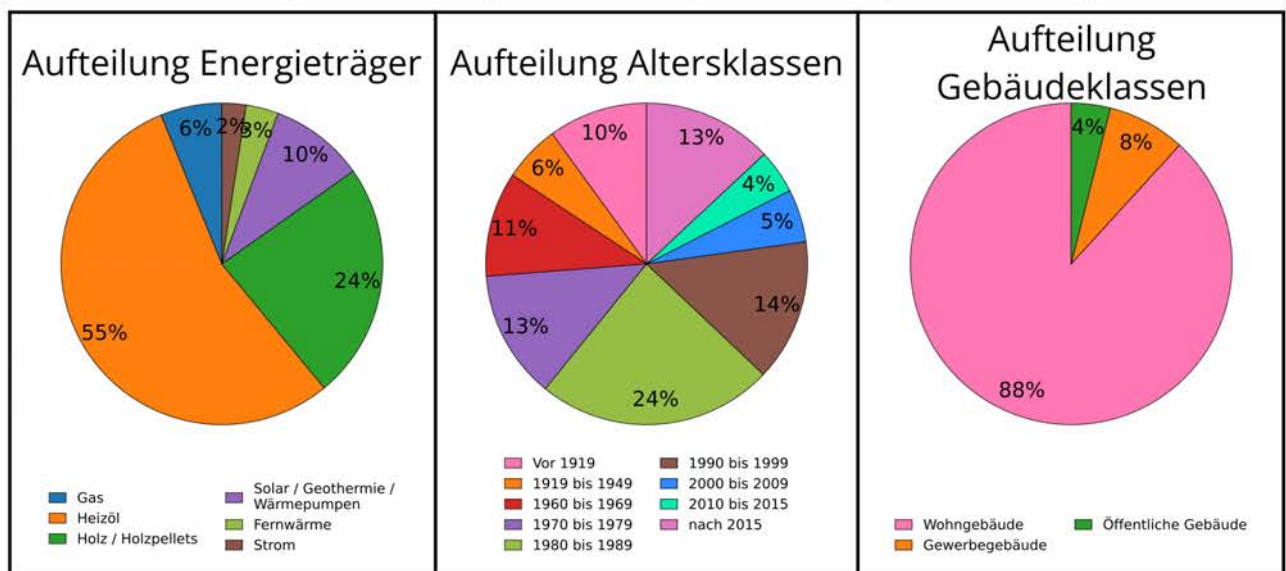
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 5 Weil

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	55.872
	ha	5,6
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1980 bis 1989
Beurteilung des Clusters	Anteil fossile Heizung	61%
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	350
	Flächendichte [MW/km ²]	20,4

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	45	8.544	902	1.623	365
öffentliche Gebäude	2	669	87	122	33
Gewerbegebäude	4	1.299	149	209	72
Gesamt	51	10.511	1.138	1.954	470



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
108	186	45

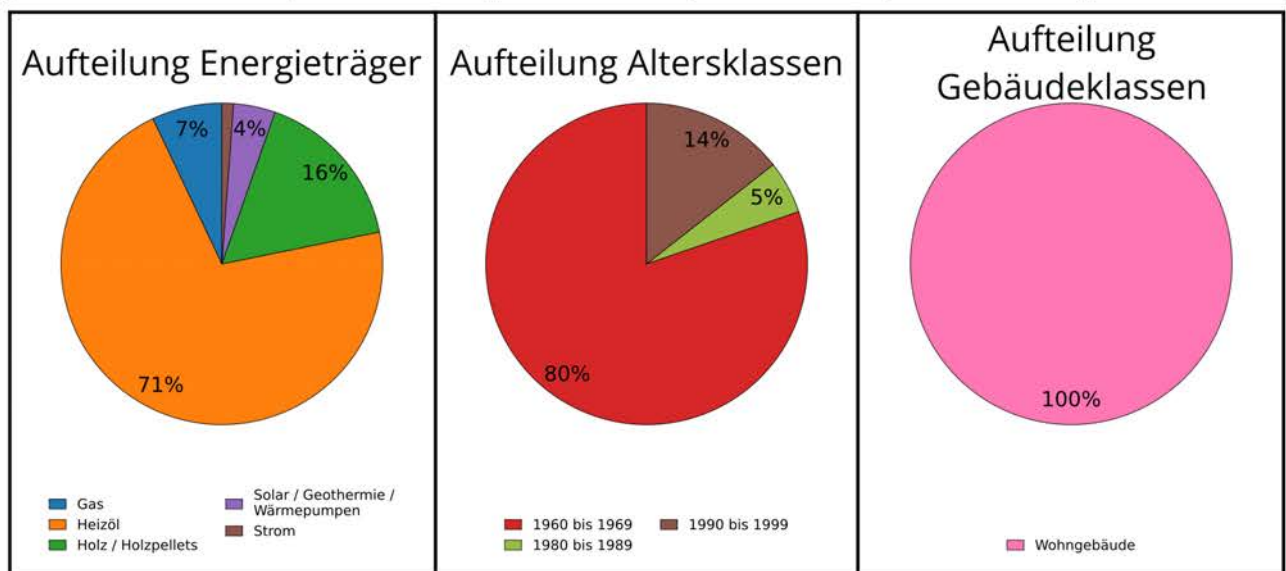
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 7 Weil

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	31.581
	ha	3,2
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1960 bis 1969
	Anteil fossile Heizung	78%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	404
	Flächendichte [MW/km ²]	22,5

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	31	5.107	709	1.277	325
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	31	5.107	709	1.277	325



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
139	250	64

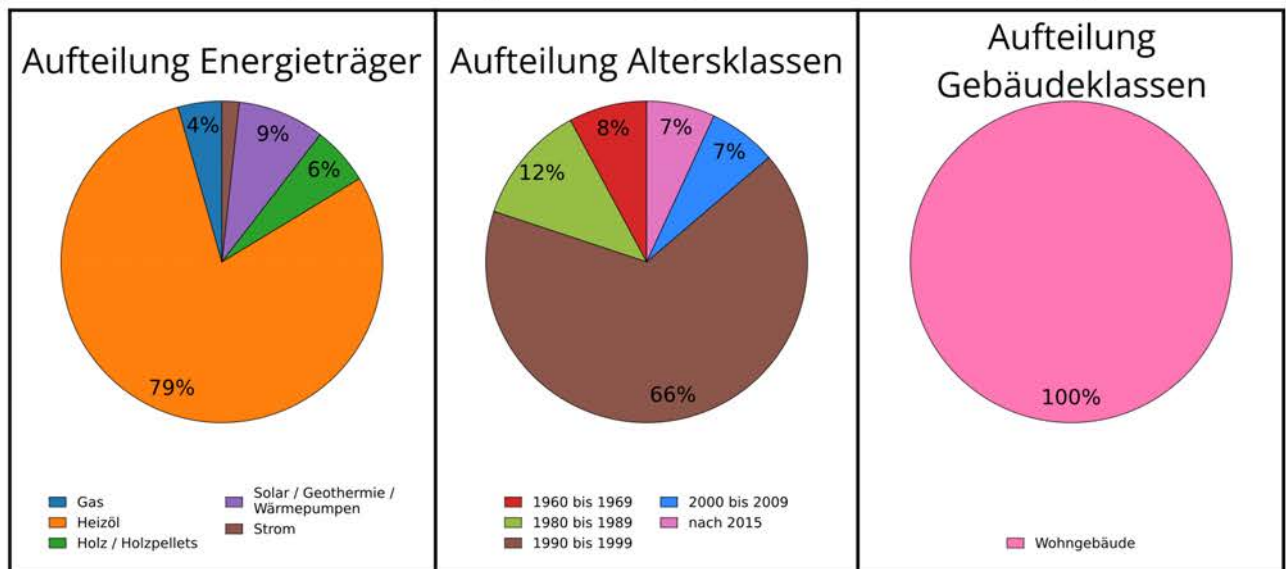
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 6 Weil

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	40.556
	ha	4,1
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1990 bis 1999
	Anteil fossile Heizung	84%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	290
	Flächendichte [MW/km ²]	16,1

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	43	7.607	653	1.175	341
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	43	7.607	653	1.175	341



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
86	154	45

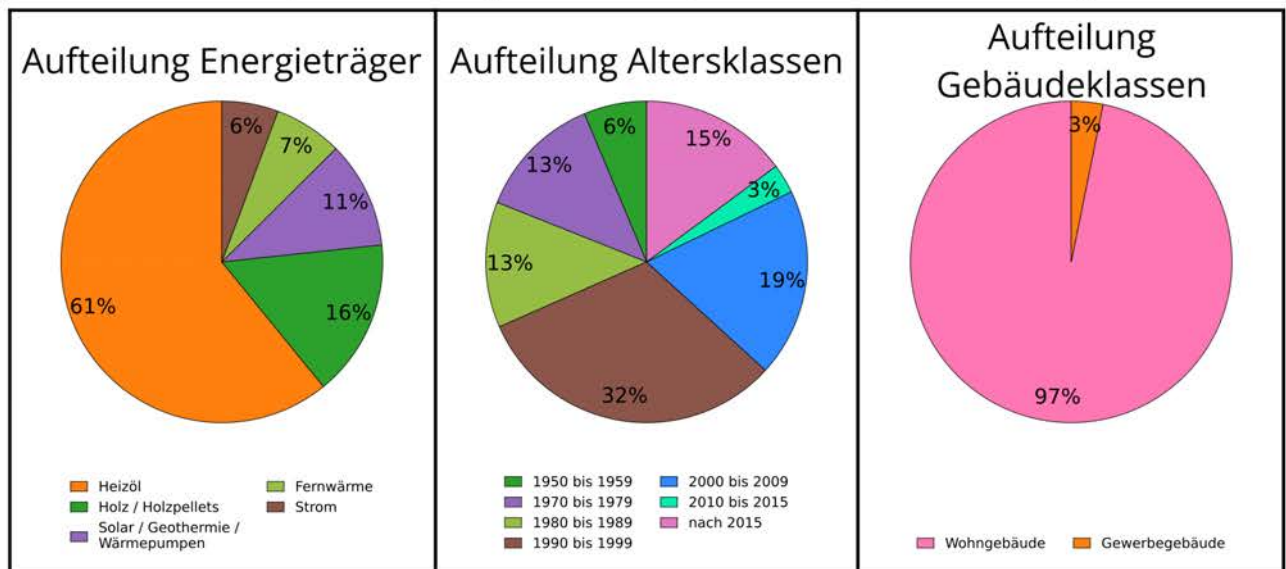
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 8 Petzenhausen

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	51.036
	ha	5,1
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1990 bis 1999
	Anteil fossile Heizung	61%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	298
	Flächendichte [MW/km ²]	16,7

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	61	10.302	819	1.474	337
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	2	356	34	47	8
Gesamt	63	10.658	852	1.521	344



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
80	143	32

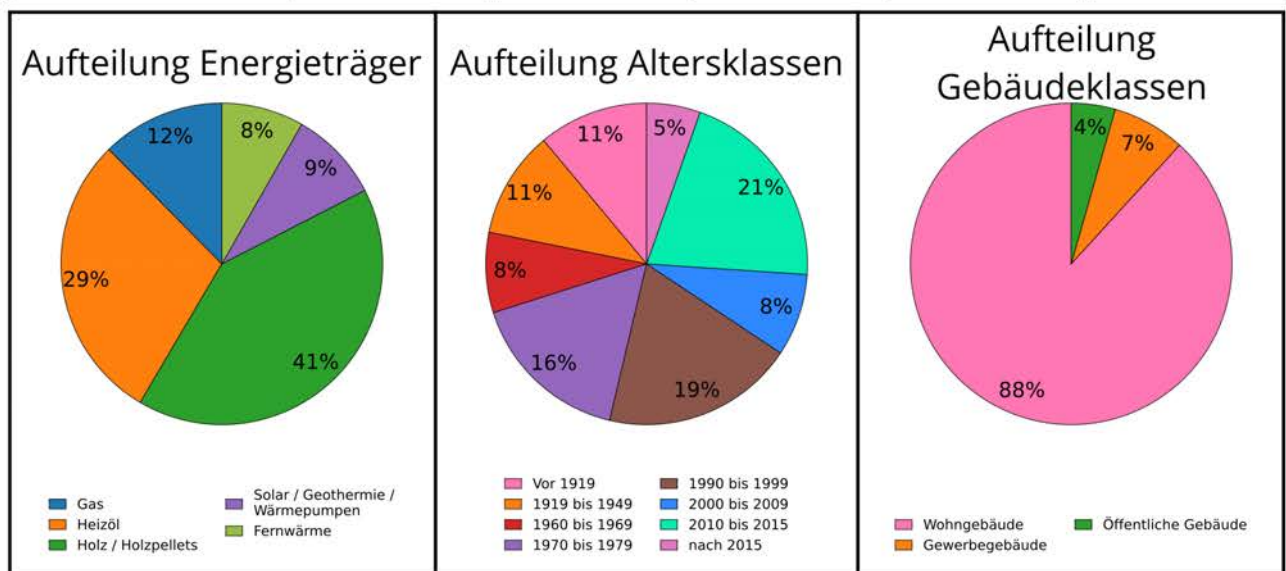
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 9 Petzenhausen

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	118.461
	ha	11,8
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	2010 bis 2015
Beurteilung des Clusters	Anteil fossile Heizung	42%
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	199
	Flächendichte [MW/km ²]	11,5

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	60	11.494	1.127	2.028	339
öffentliche Gebäude	3	947	83	117	13
Gewerbegebäude	5	1.395	151	212	27
Gesamt	68	13.835	1.361	2.357	379



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
98	170	27

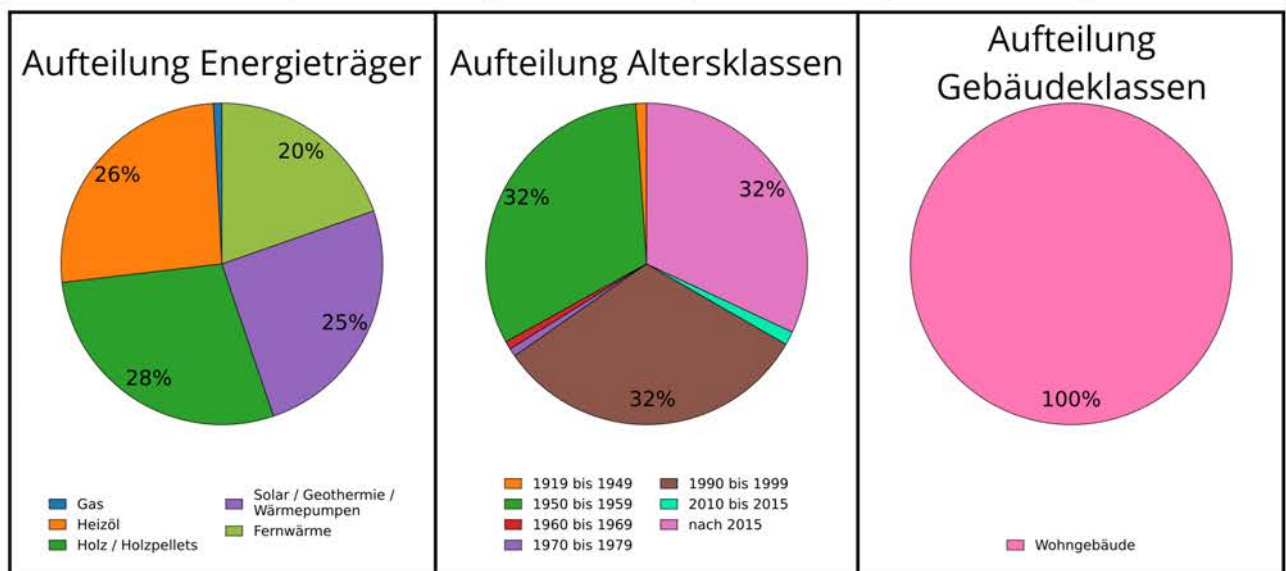
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 10 Petzenhausen

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	22.066
	ha	2,2
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1950 bis 1959
	Anteil fossile Heizung	27%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	332
	Flächendichte [MW/km ²]	18,4

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	21	3.673	407	732	97
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	21	3.673	407	732	97



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
111	199	26

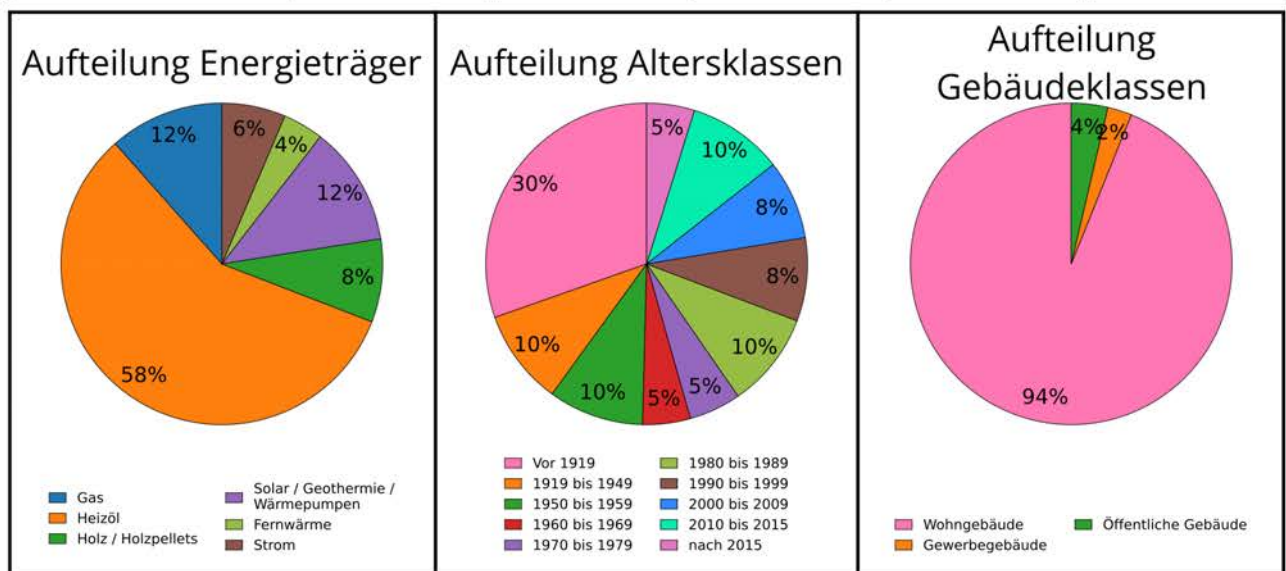
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 11 Geretshausen

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	124.956
	ha	12,5
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	Vor 1919
	Anteil fossile Heizung	69%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	284
	Flächendichte [MW/km ²]	16,2

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	77	15.172	1.803	3.246	813
öffentliche Gebäude	3	1.165	141	197	37
Gewerbegebäude	2	559	75	104	20
Gesamt	82	16.896	2.019	3.547	870



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
119	210	51

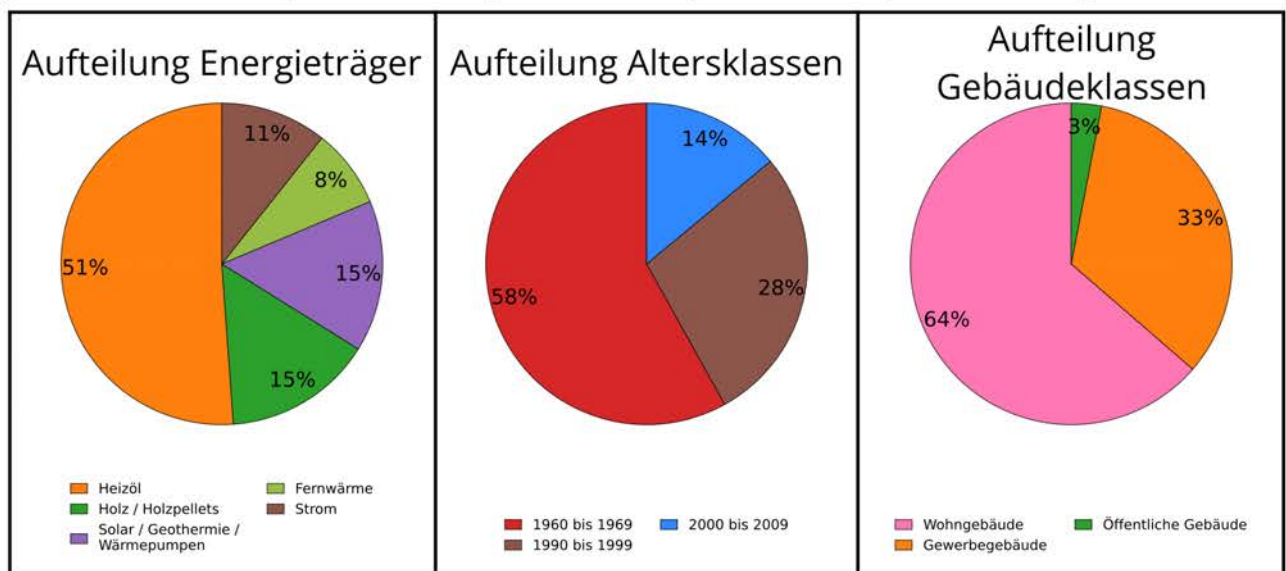
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 12 Geretshausen

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	70.177
	ha	7
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1960 bis 1969
	Anteil fossile Heizung	51%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	230
	Flächendichte [MW/km ²]	14,8

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	21	4.112	399	718	167
öffentliche Gebäude	1	6	1	1	0
Gewerbegebäude	11	6.473	641	898	252
Gesamt	33	10.591	1.041	1.617	419



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
98	153	40

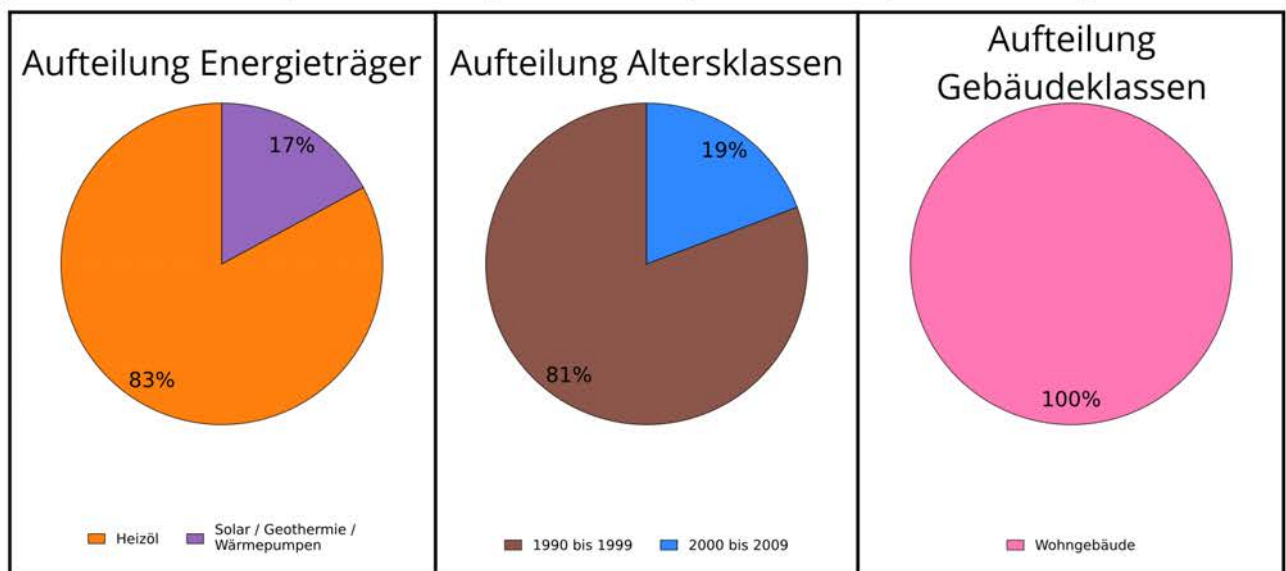
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 13 Geretshausen

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	15.244
	ha	1,5
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1990 bis 1999
Beurteilung des Clusters	Anteil fossile Heizung	83%
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	243
	Flächendichte [MW/km ²]	13,5

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	13	2.818	206	371	100
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	13	2.818	206	371	100



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
73	132	36

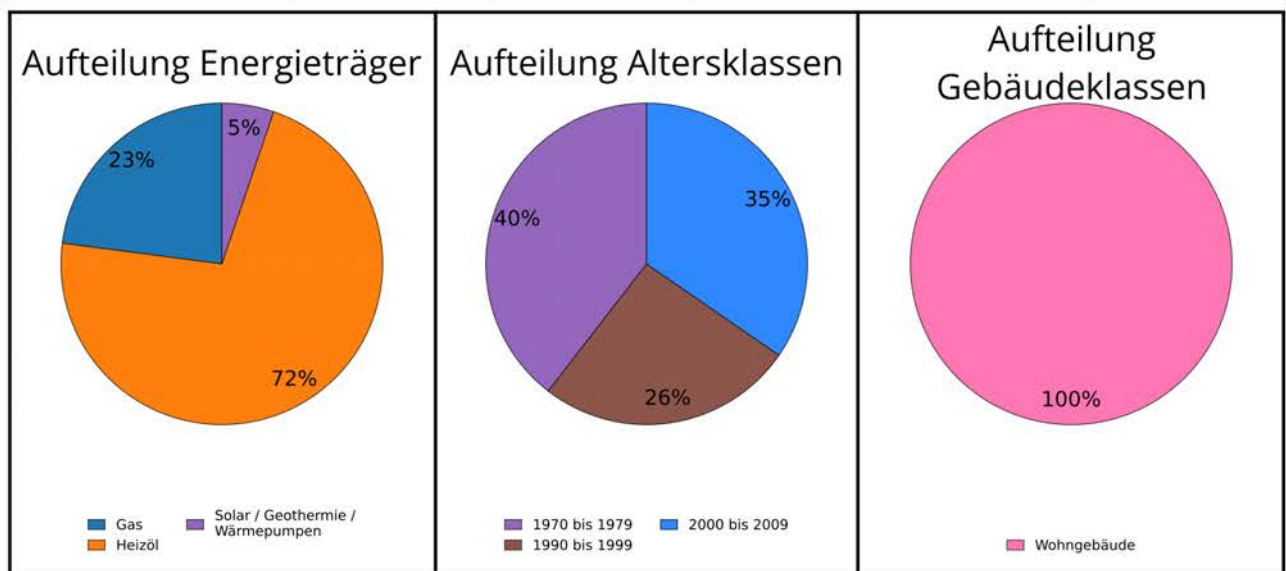
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 14 Geretshausen

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	21.617
	ha	2,2
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1970 bis 1979
	Anteil fossile Heizung	95%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	251
	Flächendichte [MW/km ²]	13,9

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	23	3.645	301	542	159
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	23	3.645	301	542	159



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
83	149	44

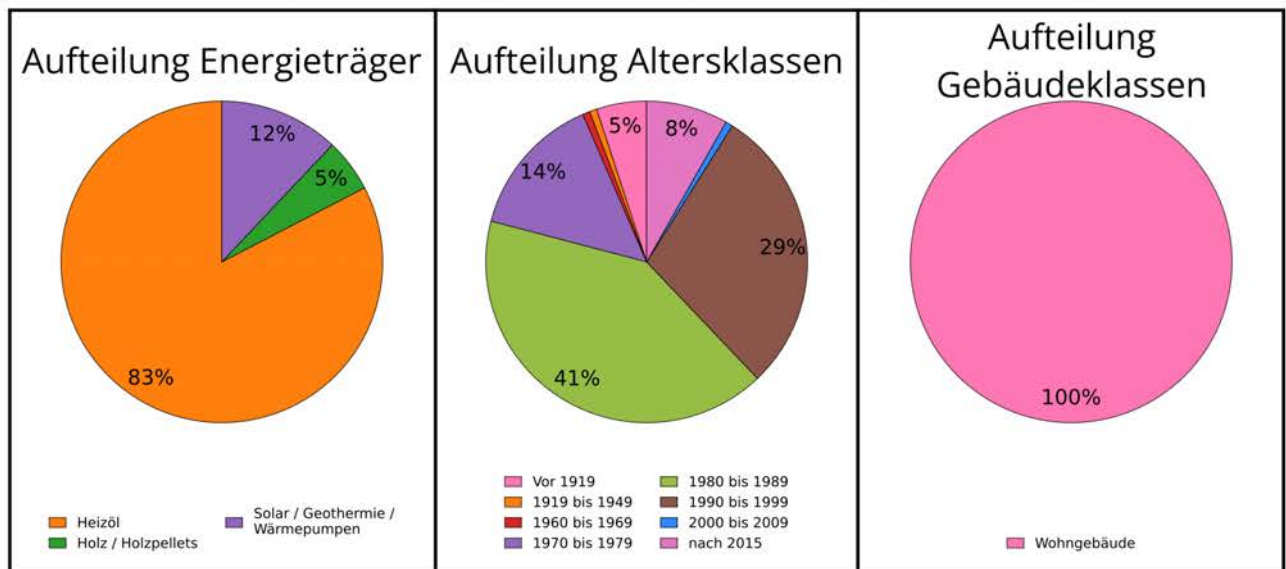
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 15 Schwabhausen

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	18.322
	ha	1,8
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1980 bis 1989
	Anteil fossile Heizung	83%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	307
	Flächendichte [MW/km ²]	17,1

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	25	3.342	313	563	156
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	25	3.342	313	563	156



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
94	168	47

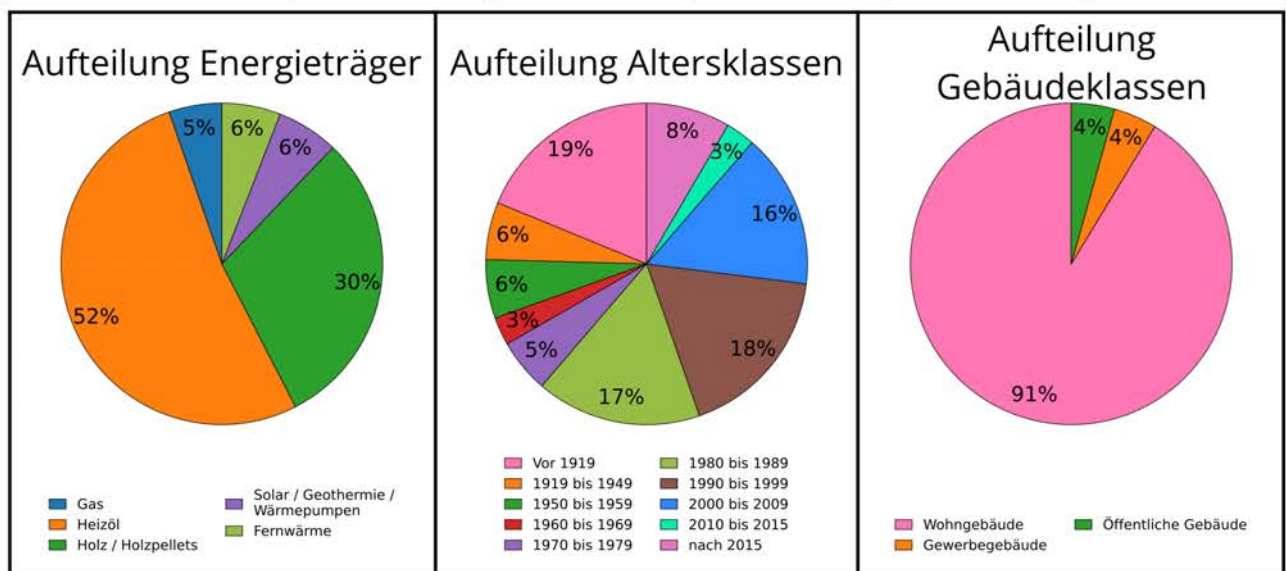
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 16 Schwabhausen

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	178.075
	ha	17,8
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	Vor 1919
	Anteil fossile Heizung	58%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	242
	Flächendichte [MW/km ²]	13,8

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	105	19.620	2.173	3.912	761
öffentliche Gebäude	5	1.991	220	308	70
Gewerbegebäude	5	545	68	95	12
Gesamt	115	22.156	2.461	4.315	844



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
111	195	38

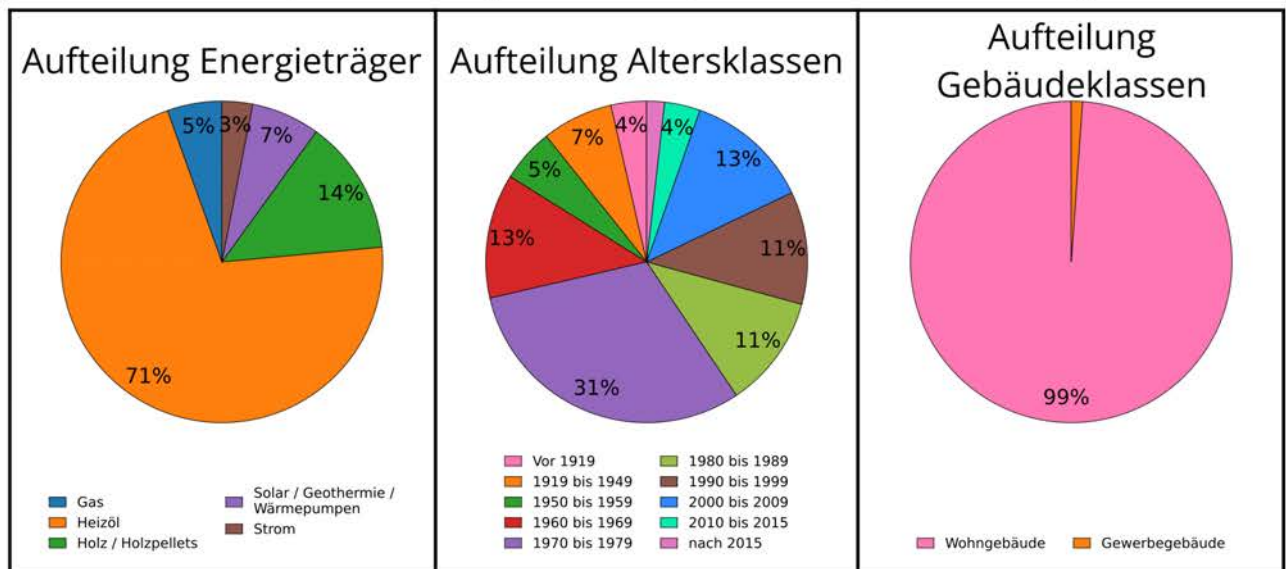
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 17 Schwabhausen

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	168.802
	ha	16,9
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1970 bis 1979
	Anteil fossile Heizung	76%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	309
	Flächendichte [MW/km ²]	17,3

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	176	25.592	2.811	5.060	1.380
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	2	811	116	162	36
Gesamt	178	26.403	2.927	5.222	1.416



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
111	198	54

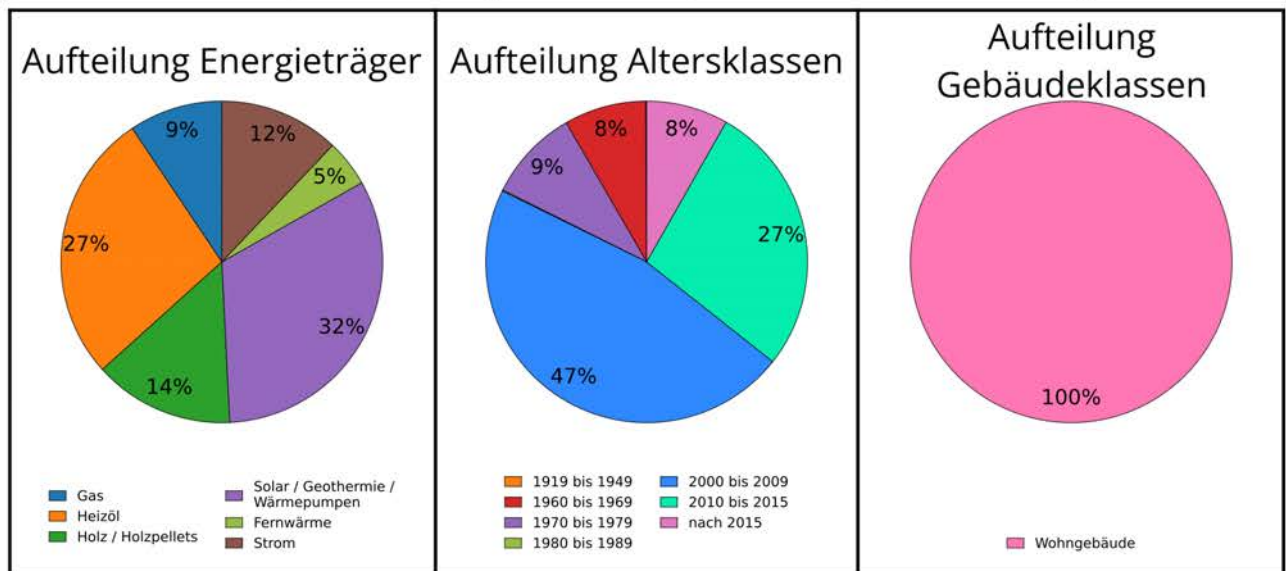
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 18 Schwabhausen

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	51.862
	ha	5,2
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	2000 bis 2009
	Anteil fossile Heizung	37%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	196
	Flächendichte [MW/km ²]	10,9

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	49	7.977	565	1.016	239
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	49	7.977	565	1.016	239



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
71	127	30

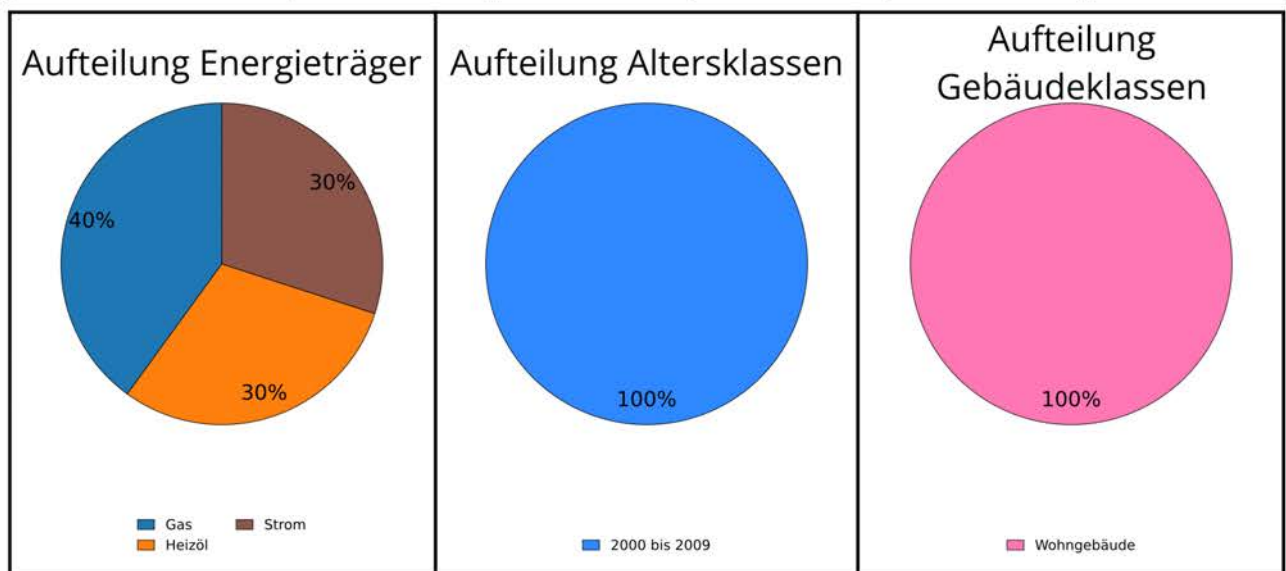
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 19 Neuweil

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	9.289
	ha	0,9
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	2000 bis 2009
	Anteil fossile Heizung	70%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	243
	Flächendichte [MW/km ²]	13,5

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	14	1.264	125	225	79
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	14	1.264	125	225	79



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
99	178	63

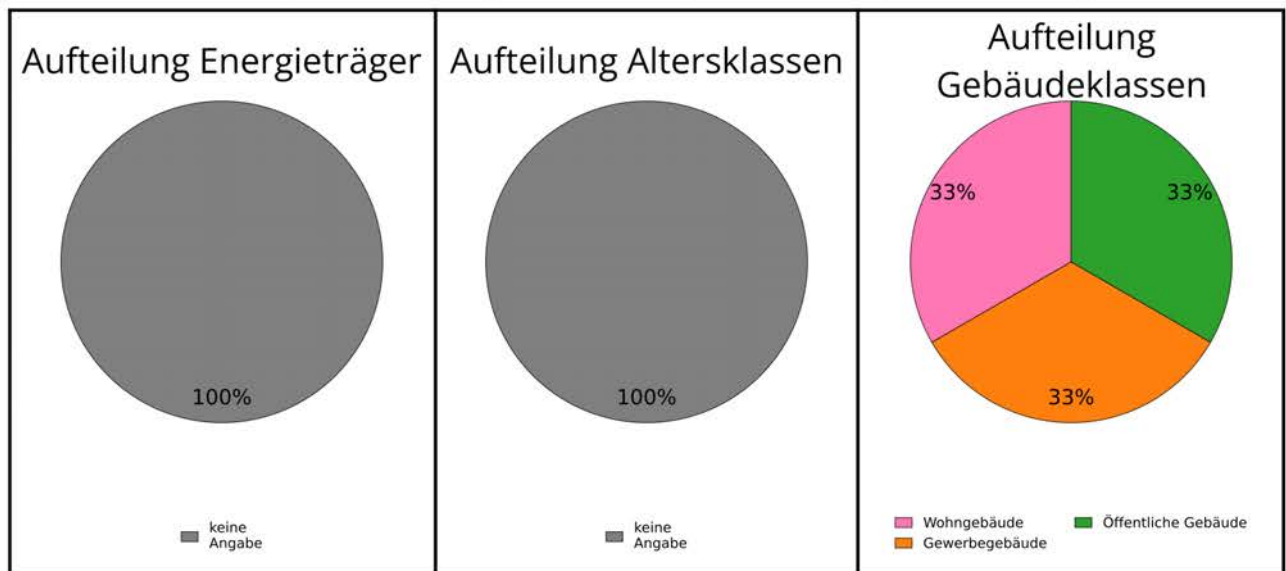
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 20 Adelshausen

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	35.491
	ha	3,5
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	k.A.
	Anteil fossile Heizung	k.A.
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	17
	Flächendichte [MW/km ²]	1,1

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	1	189	19	34	1
öffentliche Gebäude	1	32	3	4	0
Gewerbegebäude	1	155	15	22	1
Gesamt	3	377	37	60	1



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
99	159	4

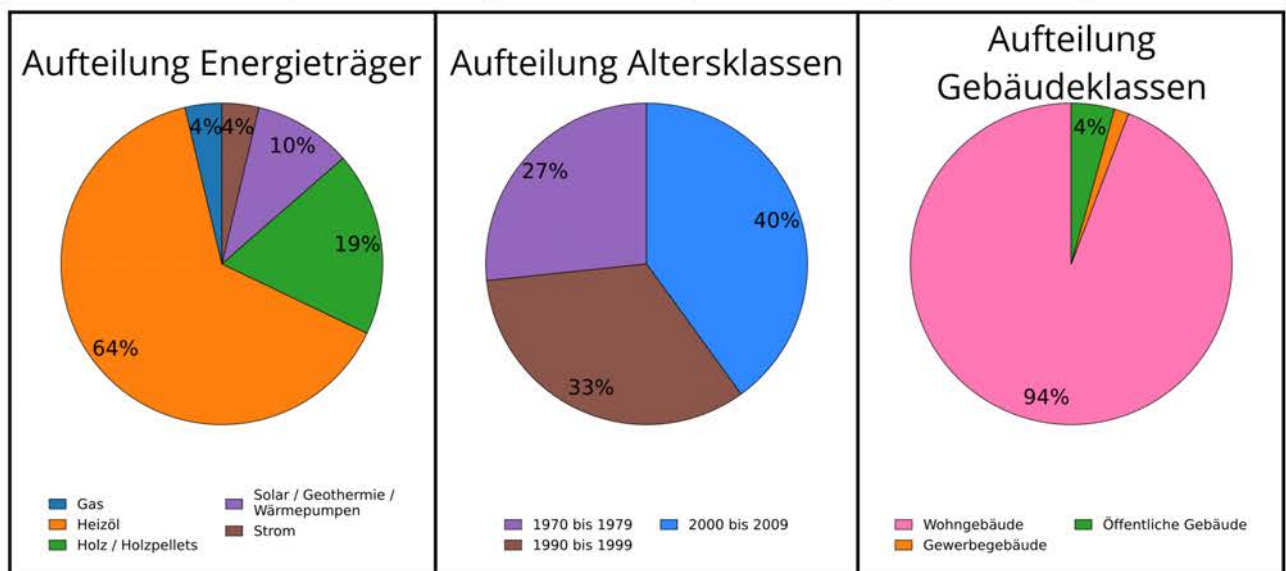
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 21 Beuerbach

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	142.962
	ha	14,3
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	2000 bis 2009
	Anteil fossile Heizung	68%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	159
	Flächendichte [MW/km ²]	9

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	65	12.405	1.193	2.148	505
öffentliche Gebäude	3	818	81	113	19
Gewerbegebäude	1	128	13	18	4
Gesamt	69	13.351	1.287	2.279	528



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
96	171	40

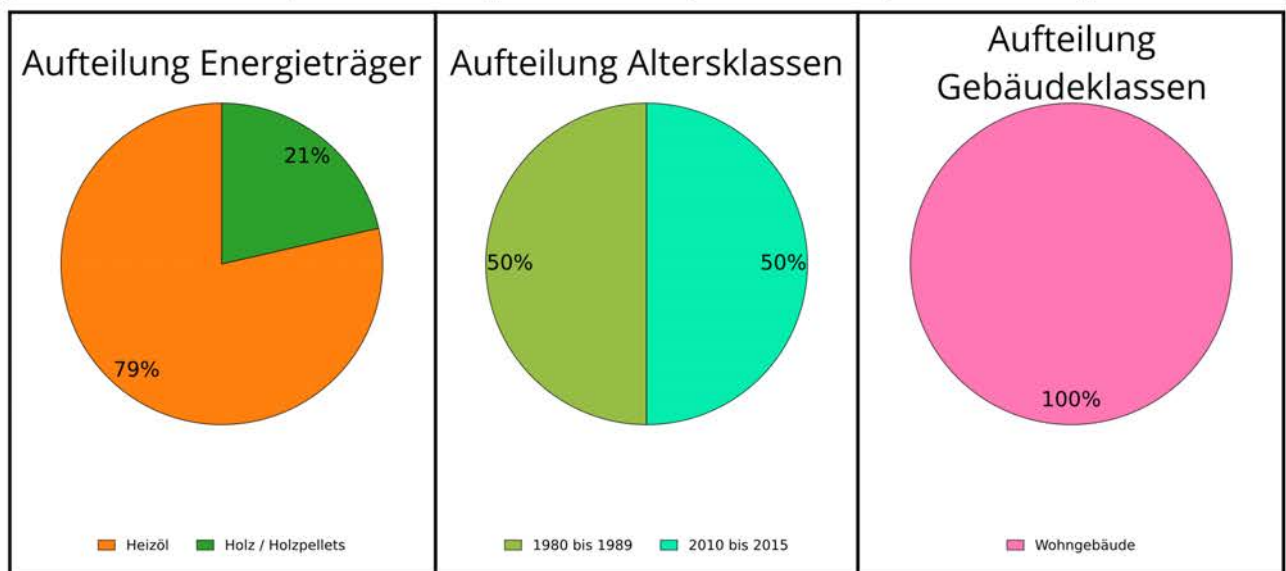
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 22 Pestenacker

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	23.525
	ha	2,4
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	1980 bis 1989
	Anteil fossile Heizung	79%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	189
	Flächendichte [MW/km ²]	10,5

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	19	3.014	247	444	107
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	19	3.014	247	444	107



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
82	147	36

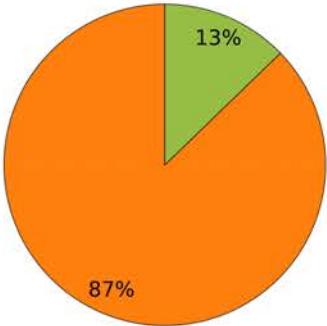
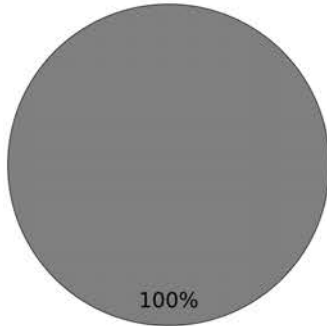
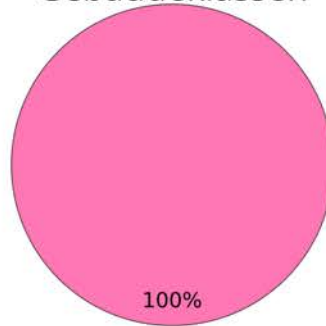
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 23 Pestenacker

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	3.827
	ha	0,4
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	k.A.
	Anteil fossile Heizung	87%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	389
	Flächendichte [MW/km ²]	21,6

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	5	834	83	149	30
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	5	834	83	149	30

Aufteilung Energieträger  87% 13% Heizöl Fernwärme	Aufteilung Altersklassen  100% keine Angabe	Aufteilung Gebäudeklassen  100% Wohngebäude
--	---	---

Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
99	178	36

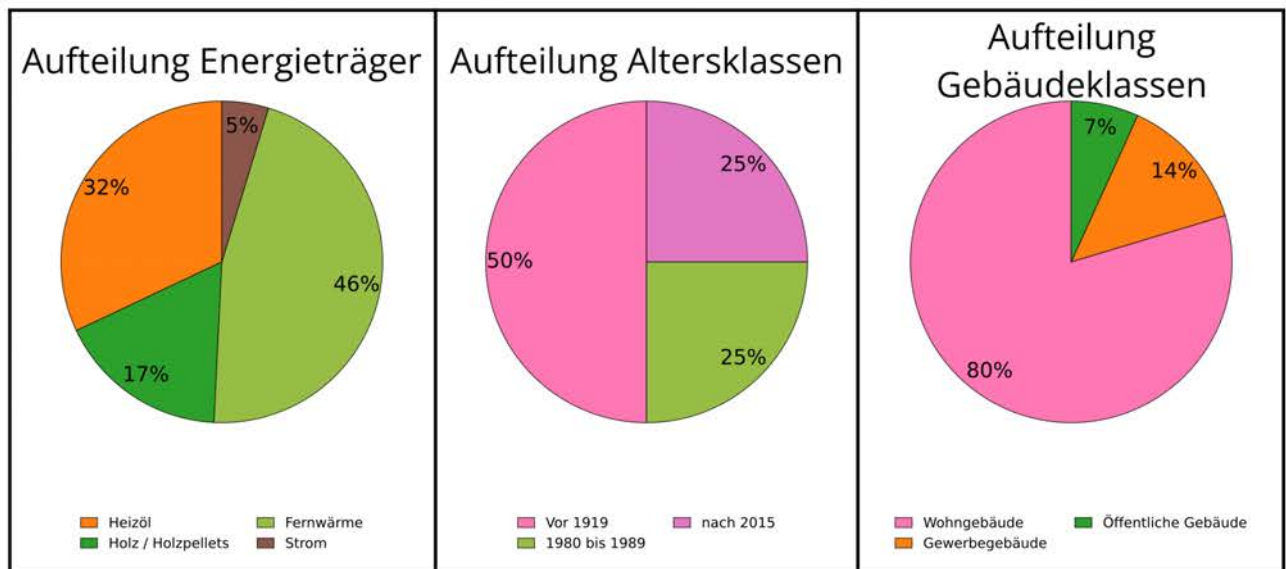
Clustersteckbrief

Bezeichnung des Clusters: 24 Pestenacker

Bestandsanalyse

	Fläche des Clusters	
	m ²	186.595
	ha	18,7
	Gebäudebestand	
	Vorwiegende Baualtersklasse	Vor 1919
	Anteil fossile Heizung	32%
	Beurteilung des Clusters	
	Wärmedichte [MWh/ha*a]	139
	Flächendichte [MW/km ²]	8,4

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m ²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO ₂ Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	47	9.843	1.030	1.854	291
öffentliche Gebäude	4	981	107	150	17
Gewerbegebäude	8	4.228	426	596	151
Gesamt	59	15.051	1.563	2.600	460



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m ²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m ²]	CO ₂ -Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m ²]
104	173	31

Anhang 3: Übersicht der Maßnahmen

Maßnahme (Nr.)		Verbrauchen	Versorgen	Regulieren	Motivieren
Wärmenetze					
1	Entwicklung Wärmeversorgungsnetz Fokusgebiet „Pestenacker“		×		
2	Entwicklung Wärmeversorgungsnetz Fokusgebiet „Weil Nord und Süd“		×		
3	Entwicklung Wärmeversorgungsnetz Fokusgebiet „Geretshausen“		×		
4	Untersuchung Quartiersnetz „Schwabhausen“		×		
Dezentrale Einzelwärmeerzeuger					
5	Kommunales Beratungsangebot zu dezentralen Wärmeversorgungslösungen Gebäude				×
Planungs- und Verwaltungsprozesse					
6	Etablierung Koordination Wärmewende			×	×
7	Einbindung GIS-Daten der Kommunalen Wärmeplanung			×	×
8	Erarbeitung von Sanierungsfahrplänen für kommunale Gebäude				×
9	Integration des Wärmeplans in die Bauleitplanung				×
10	Koordination von Tiefbauarbeiten (voraussichtlicher) Wärmenetzgebiete			×	×
11	Wege zur Genossenschaftsgründung/Beteiligungsmodellen ebnen				×
12	Dialogformat Netztransformation (Strom)		×	×	
Ausbau Erneuerbarer Energien					
13	Solarthermie (Freifläche) bzw. Photovoltaik (Freifläche) entwickeln und Großspeicher untersuchen		×		
Information, Aufklärung und Bildung					
14	Sanierungsoffensive Heizung / „Energieberatungsoffensive“				×

1 Entwicklung Wärmeversorgungsnetz

Fokusgebiet „Pestenacker“

Priorität: **Hoch** | Mittel | Niedrig

Cluster: 24

Beschreibung: Im Rahmen der Wärmeplanung wurde das ausgewiesene Gebiet als Fokusgebiet identifiziert, welches sich für die Neuerrichtung bzw. den Ausbau eines Wärmenetzes eignet. Dabei wurden verschiedene Kriterien berücksichtigt, wie etwa Wärmeliniendichte, große Einzelverbraucher (Ankerkunden), das Alter der Heizungen, die Struktur von Gebäuden und Siedlungen, die Beheizungsstruktur sowie lokal verfügbare, erneuerbare Wärmequellen.

Im Rahmen einer BEW-Machbarkeitsstudie (Modul 1) soll für das einzelne Fokusgebiet geprüft werden, ob und wie ein Wärmenetz technisch und wirtschaftlich realisiert werden kann. Bei positiver Bewertung ist der zügige Übergang in die Umsetzungsphase mittels Modul 2 vorgesehen.

Wichtig ist die Berücksichtigung unterschiedlicher Anforderungen an die Vorlauftemperaturen, die straßenzuggenaue Betrachtung des zu erschließenden Bereichs inklusive möglicher Verkleinerung oder Vergrößerung des Wärmenetzgebietes sowie die Sicherstellung einer möglichst hohen Anschlussquote mittels Abfrage des Anschlussinteresses. Eine hohe Anschlussquote im Rahmen des Netzbaus ist zentral für die Wirtschaftlichkeit des Betriebs. Daher soll die Maßnahme durch eine gezielte Informations- und Beteiligungsstrategie begleitet werden.

Umsetzung:

1. Erstellung Projektskizze für das Netz
2. Beantragung von Fördermitteln (BAFA)
3. (Ausschreibung und) Durchführung der Leistungen (nach Bewilligung durch BAFA)
4. Einreichung Machbarkeitsstudie

Auswirkungen: Einsparung von ca. 322 t/a CO₂-Emissionen im Betrieb und einer angenommen Anschlussquote von über 70 %

Kosten: Ca. 12.000 – 25.000 € (Machbarkeitsstudie)

Akteur: Gemeindeverwaltung, ggf. externes Planungsbüro

Maßnahmen-Zeitplan: Beginn 2026, Durchführung spätestens 2027

2 Entwicklung Wärmeversorgungsnetz

Fokusgebiet „Weil Nord und Süd“

Priorität: **Hoch** | Mittel | Niedrig

Cluster: 2, 3 (teilweise), 5, 6 und 7, evtl. 1 und Teile 3

Beschreibung: Im Rahmen der Wärmeplanung wurden die ausgewiesenen Gebiete als Fokusgebiete identifiziert, welche sich für die Neuerrichtung eines Wärmenetzes eignen. Dabei wurden verschiedene Kriterien berücksichtigt, wie etwa Wärmeliniendichte, große Einzelverbraucher, das Alter der Heizungen, die Struktur von Gebäuden und Siedlungen, die Beheizungsstruktur sowie lokal verfügbare, erneuerbare Wärmequellen.

Im Rahmen einer BEW-Machbarkeitsstudie (Modul 1) soll für die einzelnen Fokusgebiete geprüft werden, ob und wie ein quartiersbezogenes Wärmenetz technisch und wirtschaftlich realisiert werden kann. Bei positiver Bewertung ist der zügige Übergang in die Umsetzungsphase mittels Modul 2 vorgesehen.

Wichtig ist die Berücksichtigung unterschiedlicher Anforderungen an die Vorlauftemperaturen, die straßenzuggenaue Betrachtung des zu erschließenden Bereichs inklusive möglicher Verkleinerung oder Vergrößerung des Wärmenetzgebietes sowie die Sicherstellung einer möglichst hohen Anschlussquote mittels Abfrage des Anschlussinteresses. Eine hohe Anschlussquote im Rahmen des Netzbaus ist zentral für die Wirtschaftlichkeit des Betriebs. Daher soll die Maßnahme durch eine gezielte Informations- und Beteiligungsstrategie begleitet werden.

Umsetzung:

1. Erstellung Projektskizze für das Netz
2. Beantragung von Fördermitteln (BAFA)
3. (Ausschreibung und) Durchführung der Leistungen (nach Bewilligung durch BAFA)
4. Einreichung Machbarkeitsstudie
5. Übergang in BEW Modul 2 mit LPh 3 & 4

Auswirkungen: Einsparung von ca. 1.700 t/a CO₂-Emissionen im Betrieb und einer angenommenen Anschlussquote von ca. 70 %

Kosten: Ca. 30.000 – 40.000 € (Machbarkeitsstudie)
Ca. 80.000 – 100.000 € (BEW Modul 2)

Akteur: Gemeindeverwaltung, externes Planungsbüro

Maßnahmen-Zeitplan: Beginn hat bereits stattgefunden, Abschluss Machbarkeitsstudie 2026 anstreben

3 Entwicklung Wärmeversorgungsnetz

Fokusgebiet „Geretshausen“

Priorität:	Hoch Mittel Niedrig
Cluster:	11, evtl. 12, 13 und 14 im Umgriff
Beschreibung:	Im Rahmen der Wärmeplanung wurde das ausgewiesene Gebiet als Fokusgebiet identifiziert, welches sich für die Neuerrichtung bzw. den Ausbau eines Wärmenetzes eignet. Dabei wurden verschiedene Kriterien berücksichtigt, wie etwa Wärmeliniendichte, große Einzelverbraucher (Ankerkunden), das Alter der Heizungen, die Struktur von Gebäuden und Siedlungen, die Beheizungsstruktur sowie lokal verfügbare, erneuerbare Wärmequellen. Im Rahmen einer BEW-Machbarkeitsstudie (Modul 1) soll für das einzelne Fokusgebiet geprüft werden, ob und wie ein Wärmenetz technisch und wirtschaftlich realisiert werden kann. Bei positiver Bewertung ist der zügige Übergang in die Umsetzungsphase mittels Modul 2 vorgesehen. Wichtig ist die Berücksichtigung unterschiedlicher Anforderungen an die Vorlauftemperaturen, die straßenzuggenaue Betrachtung des zu erschließenden Bereichs inklusive möglicher Verkleinerung oder Vergrößerung des Wärmenetzgebietes sowie die Sicherstellung einer möglichst hohen Anschlussquote mittels Abfrage des Anschlussinteresses. Eine hohe Anschlussquote im Rahmen des Netzbaus ist zentral für die Wirtschaftlichkeit des Betriebs. Daher soll die Maßnahme durch eine gezielte Informations- und Beteiligungsstrategie begleitet werden.
Umsetzung:	1. Erstellung Projektskizze für das Netz 2. Beantragung von Fördermitteln (BAFA) 3. (Ausschreibung und) Durchführung der Leistungen (nach Bewilligung durch BAFA) 4. Einreichung Machbarkeitsstudie
Auswirkungen:	Einsparung von ca. 774 t/a CO ₂ -Emissionen im Betrieb und einer angenommenen Anschlussquote von ca. 50 % bei vollem Umgriff
Kosten:	Ca. 10.000 – 25.000 € (Machbarkeitsstudie)
Akteur:	Gemeindeverwaltung, ggf. externes Planungsbüro
Maßnahmen-Zeitplan:	Beginn ab 2027

4 Untersuchung Quartiersnetz „Schwabhausen“

Schwabhausen – Kommunale Liegenschaften

Priorität: **Hoch** | Mittel | Niedrig

Cluster: 16

Beschreibung: Bei der Untersuchung kommunaler Liegenschaften auf notwendige und sinnvolle Sanierungsmaßnahmen hat sich im Cluster 16, Schwabhausen, ein Handlungsbedarf ergeben. Bei den Vorüberlegungen bietet sich nun die Gelegenheit, die Wärmeerzeugung in den Liegenschaften in der Lindenstraße von Grund auf klimaneutral und gemeinsam zu denken.

Die Möglichkeiten sollen in einem Wärme-/Heizkonzept dargestellt werden und eine erste Abschätzung des Sanierungs-Budgets soll eine qualifizierte Entscheidung der planungsverantwortlichen Stelle ermöglichen.

Umsetzung:

1. Beauftragung Sanierungskonzept durch Energieberater
2. Untersuchung auf Wirtschaftlichkeit
3. Planung und Bau eines gemeinsamen Quartier/Gebäudenetzes

Auswirkungen: Harmonisierung der Heiztechnologie und -versorgung kommunaler Liegenschaften, Einsparung von CO² (Menge gilt es zu ermitteln)

Kosten: Ca. 5.000-8.000 € für Energie-/Heizkonzept (bis LPh 2)

Akteur: Gemeindeverwaltung, externes Planungsbüro oder Klimaagentur

Maßnahmen-Zeitplan: Ab Mitte 2026

5 Kommunales Beratungsangebot zu dezentralen Wärmeversorgungslösungen

Gebäude in dezentralen Wärmeversorgungsgebieten

Priorität: Hoch | [Mittel](#) | Niedrig

Cluster: Alle

Beschreibung: In Bereichen außerhalb von Wärmenetzversorgungsgebieten werden dezentrale Wärmeerzeuger in voraussichtlich großer Zahl zum Einsatz kommen. Im Hinblick auf gesetzliche Anforderungen sehen sich viele Hausbesitzer mit der Frage konfrontiert, ob Wärmepumpen oder andere erneuerbare Wärmeerzeuger für sie eine geeignete Alternative zum aktuell verwendeten Heizsystem darstellen. Aktuell ist für viele die Entscheidungsfindung herausfordernd, da die Gesetzeslage viele Fragen offenlässt.

Durch das Aufbauen und Etablieren eines umfassenden kommunalen Beratungsangebots zum Thema dezentrale Wärmeerzeuger (Wärmepumpen und mögliche weitere erneuerbare Alternativen wie Pelletanlagen) können diese Fragen adressiert und eine zielgerichtete Beratung für Bürger und Unternehmen angeboten werden.

Zu den Aufgaben eines solchen Beratungsangebots gehören:

- Informationsvermittlung zum Thema dezentrale Wärmeerzeuger
- Erstberatung zu technischen Fragestellungen
- Fördermittelberatung
- Unabhängige Adresssammlung und Vermittlung von Energieberatern und ausführenden Handwerksfirmen

Die Ergebnisse der Wärmeplanung können der Beratungsstelle als Infomaterial dienen.

Bisherige Angebote sollten evaluiert und bei Bedarf ausgebaut werden.

Umsetzung:

1. Definition der zuständigen (Verwaltungs-) Stelle
2. Einbinden unabhängiger Akteure (Bürgerinitiativen, Energieagenturen, etc.)
3. Zusammentragen und veröffentlichen der wichtigsten Informationen
4. Unterstützende und begleitende Marketing- und Informationsveranstaltungen

Auswirkungen: Akzeptanz- und Wechselmotivations-Steigerung, CO₂-Einsparungen, Reduktion der Feinstaubbelastung, Verhinderung von Fehlinvestitionen bzw. erhöhten Brennstoffkosten, schnelleres Erreichen der Wärmewende-Ziele

Kosten: 1 TZK

Akteur: Gemeindeverwaltung, evtl. einzubeziehende Energieagenturen (z.B. Klima³) mit Verbraucherzentrale

Maßnahmen-Zeitplan: Etablierung ab 2026, fortlaufend bis zur Klimaneutralität 2045

6 Etablierung Koordination Wärmewende

Gesamtes kommunales Gebiet

Priorität: Hoch | **Mittel** | Niedrig

Cluster: alle

Beschreibung: Die Implementierung der Kommunalen Wärmeplanung verlangt von der Kommune eine koordinierende Funktion. Die Anregungen und Anliegen aus der Bürgerschaft, dem Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie (GHDI), von Energieversorgern, Netzbetreibern und weiteren beteiligten Akteuren bedürfen einer zentralen Anlaufstelle. Diese soll sowohl die Initiierung als auch die Begleitung der Umsetzungsmaßnahmen sicherstellt.

Zu den Aufgaben der Kommune zählt zudem die kontinuierliche Überwachung und Anpassung der Maßnahmen im Rahmen der Realisierung der Kommunalen Wärmeplanung (siehe auch 5 Jahres-Überarbeitung der Wärmeplanung im WPG).

Umsetzung:

1. Schaffung einer koordinierenden Stelle in der Kommune oder Rollenzuweisung mit Verantwortung der Koordination der Kommunalen Wärmeplanung in der Verwaltung
2. Zuweisung der Maßnahmen und der Umsetzungsstrategie an konkrete Akteure, Überprüfung der Durchführung von beschlossenen Maßnahmen
3. Berichterstattung über Projektfortschritte an planungsverantwortliche Stelle

Auswirkungen: Effizientere, schnellere Umsetzung der Wärmewende, Erhöhung der Motivation und Akzeptanz

Kosten: Laufende Personalkosten für Koordination: ca. 7.000 €/Jahr (10 %-Stelle)

Akteur: Gemeindeverwaltung, evtl. externe Beratungsbüros

Maßnahmen-Zeitplan: Fortlaufend bis Zieljahr 2045

7 Einbindung GIS-Daten der Kommunalen Wärmeplanung

Gesamtes kommunales Gebiet

Priorität:	Hoch Mittel Niedrig
Cluster:	alle
Beschreibung:	Die aufbereiteten Daten der Kommunalen Wärmeplanung werden der Kommune vollumfänglich in einem verlustfreien Format vom Auftragnehmer zur Verfügung gestellt. Um die Qualität der Daten zu erhalten, diese aktiv nutzbar zu machen und für weitere Planungs-Schritte verfügbar zu halten, soll die planungsverantwortliche Stelle diese in ihrem kommunal betriebenen digitalem Zwilling (RIWA GIS) einarbeiten.
Umsetzung:	1. Qualifizierung der Mitarbeiter und Anlegen von geeigneten Zugängen ins GIS-System 2. Einarbeitung der Daten aus der Kommunalen Wärmeplanung in das GIS
Auswirkungen:	Schaffung von Grundlagen weiterer Projekte, Möglichkeit der Evaluierung auf Datenbasis und eines geeigneten Controlling-Instruments
Kosten:	Nutzbarmachung der KWP-Daten ab ca. 1.000 € einmalig, genauer Leistungsumfang und bestehendes Software-Paket ist zu klären
Akteur:	Planungsverantwortliche Stelle, Gemeindeverwaltung, RIWA
Maßnahmen-Zeitplan:	Schnellstmöglich, fortlaufend bis Zieljahr 2045

8 Erarbeitung von Sanierungsfahrplänen für kommunale Gebäude

Liegenschaften der Gemeinde Weil

Priorität: **Hoch** | Mittel | Niedrig

Cluster: alle

Beschreibung: Kommunale Gebäude spielen eine zentrale Rolle bei der Vorbildfunktion in der Wärmewende. Viele öffentliche Liegenschaften in Weil, darunter Schulen, Verwaltungsgebäude, Sporthallen und Kindertagesstätten, weisen energetischen Sanierungsbedarf auf. Gleichzeitig bestehen Potenziale zur Umstellung auf klimafreundliche Wärmeerzeugung.

Ziel der Maßnahme ist die systematische Erstellung gebäudespezifischer Sanierungsfahrpläne (iSFP) für kommunale Gebäude. Diese sollen aufzeigen, wie durch eine schrittweise energetische Sanierung und Heizungsumstellung eine klimaneutrale Wärmeversorgung erreicht werden kann. Die Fahrpläne dienen als Entscheidungsgrundlage für Investitionen und Fördermittelanträge.

Im Zentrum stehen:

- Erfassung energetischer Ausgangszustände (Gebäudehülle, Anlagentechnik, Nutzungsverhalten)
- Entwicklung konkreter Sanierungsschritte mit zeitlichem Horizont (z.B. Dämmung, Fenstertausch, Umstellung auf Wärmepumpe oder Wärmenetzanschluss)
- Priorisierung nach Wirtschaftlichkeit, CO₂-Einsparung und technischem Umsetzungsgrad
- Integration bereits geplanter Maßnahmen aus Haushalts- oder Klimaschutzprogrammen

Die iSFPs werden durch qualifizierte Energieberater erstellt und können im Rahmen der „Bundesförderung für Energieberatung für Nichtwohngebäude“ kofinanziert werden. Langfristig ermöglichen die Sanierungsfahrpläne eine strategische Steuerung kommunaler Investitionen im Gebäudebestand, sichern die Anschlussfähigkeit an zukünftige Wärmenetze oder Insellösungen und dienen als Motivator der Bürgerschaft für die Umsetzung der Wärmewende.

Umsetzung:

1. Gebäudespezifische Sanierungsfahrpläne entwickeln, die sowohl die Gebäudeeffizienz als auch die erneuerbare Energieversorgung umfassen
2. Erarbeitung einer Strategie, mit welcher Priorisierung die Sanierungsmaßnahmen erfolgen
3. Beantragung der notwendigen Mittel im Haushalt der Gemeinde Weil

Auswirkungen: Energiebedarfsminderung; Vorbildfunktion, um die Sanierungsquote im Gemeindegebiet zu erhöhen

Kosten: Personalkosten für die Organisation der Erstellung, Zuarbeit Dienstleister, Erarbeitung Strategie etc.: ½ Personalstelle. Einmalige Kosten für die Erstellung eines Sanierungsfahrplans je Gebäude: 3.000 - 5.000 €.

Akteur: Gemeindeverwaltung, beauftrage Energieberater

Maßnahmen-Zeitplan: Etablierung ab 2026, Abschluss ca. 2030

9 Integration des Wärmeplans in die Bauleitplanung

Gemeindegebiet Weil

Priorität:	Hoch Mittel Niedrig
Cluster:	alle
Beschreibung:	Integration der KWP-Planungen in Prozesse der Bauleitplanung sowie die Flächenbereitstellung für Energieinfrastruktur (EE-Anlagen, Speicher etc.) auf kommunalen Flächen oder durch Akquise privater Flächen (Bebauungspläne, Flächennutzungspläne). Gemäß § 2 EEG liegt der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Wärme aus Erneuerbaren Energien, die in ein Wärmenetz gespeist werden, im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Entsprechend sind sie als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen einzubringen Im Rahmen dieser Maßnahme soll die institutionelle Verstetigung der Wärmeplanung erfolgen. Dazu gehören insbesondere: • Verankerung der Wärmeplanung als Querschnittsaufgabe in den relevanten Fachbereichen (z. B. Gemeindeplanung, Liegenschaften, Bauamt, Klimaschutz) • Integration in verwaltungsinterne Entscheidungsprozesse, z. B. bei Bauleitplanung
Umsetzung:	1. Beteiligung „Klimaschutzmanagement“ im Rahmen von Bebauungsplänen, Veränderungen / Überarbeitungen Flächennutzungsplan 2. Einbindung „Klimaschutzmanagement“ in strategische Planungen (bspw. Leitlinien) kommunaler Liegenschaften
Auswirkungen:	Nicht quantifizierbar
Kosten:	Laufende Personalkosten für Koordination: ca. 7.000 €/Jahr (10 %-Stelle)
Akteur:	Gemeindeverwaltung
Maßnahmen-Zeitplan:	Fortlaufend bis Zieljahr 2045

10 Koordination von Tiefbauarbeiten

(Voraussichtliche) Wärmenetzgebiete, Fokusgebiete

Priorität:	Hoch Mittel Niedrig
Cluster:	alle
Beschreibung:	Koordination und Vernetzung von Tiefbaumaßnahmen (Synchronisierung der Verlegung von neuer und Revision bestehender Infrastrukturnetze), um Synergiepotenziale zu heben und Kosten zu senken. Im Rahmen dieser Maßnahme soll die institutionelle Verstetigung der Wärmeplanung erfolgen. Dazu gehören insbesondere: • Verankerung der Wärmeplanung als Querschnittsaufgabe in den relevanten Fachbereichen (z. B. Gemeindeplanung, Liegenschaften, Bauamt, Klimaschutz) • Integration in verwaltungsinterne Entscheidungsprozesse, z. B. bei Bauleitplanung
Umsetzung:	1. Einbindung „KWP“ in strategische Planungen in Bezug auf Tiefbaumaßnahmen 2. Prüfen, ob Synchronisierung von Infrastrukturprojekten oder Modernisierungsmaßnahmen mit Wärmnetzausbau möglich ist -> Etablierung eines fähigen digitalen Zwillings 3. Harmonisierung Planungsverfahren
Auswirkungen:	Nicht quantifizierbar
Kosten:	Laufende Personalkosten für Koordination: ca. 7.000 €/Jahr (10 %-Stelle)
Akteur:	Gemeindeverwaltung (insb. Straßen- und Wegebau), Gemeindewerke, Wärmenetzentwickler
Maßnahmen-Zeitplan	Fortlaufend bis Zieljahr 2045

11 Wege zu Genossenschaftsgründung/Beteiligungsmodellen ebnen

Gemeindegebiet Weil

Priorität: Hoch | Mittel | **Niedrig**

Cluster: alle

Beschreibung: Um die Wärmewende gemeinschaftlich voranzutreiben und in der Dorfgemeinschaft auf sichere Beine zu stellen, ist die Beteiligung und Mitnahme Aller notwendig. Oftmals ist vor allem das Betreibermodell eines Wärmeprojekts entscheidend für die Akzeptanz und damit auch für die wirtschaftliche Realisierbarkeit. Die Gemeinde kann hier gewisse Hilfestellungen anbieten, Austauschplattformen bieten (Bürgerhaus, Vorträge, etc.) und Erfahrungen beisteuern.

Energiegenossenschaften z.B. ermöglichen die „demokratische Beteiligung“ von Bürgern an Energiesystemen. Jeder Bürger darf Mitglied werden. Die Anzahl der erwerbbaaren Anteile ist beliebig oder kann beschränkt werden. Jeder Genosse hat ein Stimmrecht. Das genossenschaftliche Modell schafft Akzeptanz und führt zu einer hohen Anschlussquote. Genossenschaften können ganze Wärmenetze samt sämtlicher Erzeugungsanlagen errichten und betreiben. Sie können sich aber auch auf Erzeugungsanlagen wie z.B. PV-Freiflächenanlagen konzentrieren. Der Strom oder die erzeugte Wärme kann dann auch in ein Wärmenetz eingespeist werden bzw. eine Großwärmepumpe antreiben, auch wenn das Wärmenetz nicht der Genossenschaft selbst gehört. So besteht für alle Anschlussnehmer die Möglichkeit, sich an der Wärmeversorgung zu beteiligen.

Andere Modelle können von Kommunalwerken oder auch privaten Betreibern und Errichtern vornagetrieben werden. Eine Koordination der unterschiedlichen Projekte mit transparenter Kommunikation sollte vor von der planungsverantwortlichen Stelle angestrebt werden.

Umsetzung:

1. Identifikation von Initiatoren / Gründungsmitgliedern / Investoren
2. Ansprache Haushalte: Öffentlichkeitsarbeit
3. Durchführung von Beratungsleistungen
4. Unterstützung in der Gründungsphase, insb. mit Moderation, Information, Rechts- und Wirtschaftlichkeitsberatung etc.

Auswirkungen: Hebung der Potenziale von Erneuerbaren Energien unabhängig von kommunalen Mitteln, Wärmenetz-Etablierung bei geringer Wärmedichte auch ohne weitere Investoren, Reduktion des Energiebedarfs und der THG-Emissionen

Kosten: Netzwerkarbeit und Koordination: ca. 7.000 €/Jahr (10 %-Stelle)
Dauerhafte Einrichtung der Stelle wird empfohlen, wenn eine kontinuierliche Betreuung gemeinschaftlicher bzw. genossenschaftlicher Initiativen gewünscht wird

Akteur: Gemeindeverwaltung, evtl. Genossenschaften oder Wärmeprojekt-Investoren

Maßnahmen-Zeitplan: Etablierung bis 2028

12 Dialogformat Netztransformation (Strom & Gas)

Netzbetreiber und ihre zukünftige Versorgungsaufgabe

Priorität:	Hoch Mittel Niedrig
Cluster:	Alle mit potenziellen Energiezentralen und hohem Anteil volatiler Potenziale
Beschreibung:	Für die Umsetzung Wärmewende sind Stromnetze ein prognostizierter zentraler Erfolgsfaktor. Der erwartete Hochlauf von Wärmepumpen, neue Großverbraucher (z. B. Heizzentralen, Großwärmepumpen, Speicher) sowie die perspektivische Veränderung der Nachfrage erfordern eine frühzeitige, abgestimmte Netzplanung. Um Engpässe, Verzögerungen und widersprüchliche Planungen zu vermeiden, soll ein dauerhaftes Dialogformat zwischen Gemeinde und Netzbetreibern etabliert werden. Im Rahmen der Maßnahme wird ein regelmäßiges Abstimmungsformat eingerichtet. Inhaltlich im Fokus stehen: • Abgleich Wärmeplanung ↔ Netzplanung: Fokusgebiete, Zeitschiene, Prioritäten • Stromnetz: Kapazitäten/Engpassbereiche, Anschlussfähigkeit für Wärmepumpen und zentrale Anlagen • Koordination Tiefbau: Bündelung von Maßnahmen (Wärmenetztrassen, Netzausbau, Straßensanierung) • Daten & Kommunikation: datenschutzkonforme Austauschformate und abgestimmte Kommunikation nach außen • Ziel der Maßnahme ist es, eine gemeinsame „Netz-Roadmap“ zu erarbeiten und regelmäßig fortzuschreiben, um Versorgungssicherheit zu erhöhen, Umsetzungszeiten zu verkürzen und Investitionen besser zu koordinieren.
Umsetzung:	1. Benennung Ansprechpartner & Start einer Steuerungsrunde 2. Festlegung Taktung (z. B. halbjährlich) und Datenformate 3. Erarbeitung Netz-Roadmap für Stromnetz 4. Jährliche Fortschreibung / Abgleich mit Projektpipeline
Auswirkungen:	höhere Planungssicherheit, frühzeitige Engpassbearbeitung, beschleunigte Umsetzung der Wärmewende
Kosten:	Kosten sollten durch die planungsverantwortliche Stelle bereits getragen sein
Akteur:	Gemeinde Weil, Stromnetzbetreiber, optional externe Moderation
Maßnahmen-Zeitplan:	Zeithorizont: Start bis 2027, Verstetigung als dauerhaftes Format

13 Solarthermie (Freifläche) bzw. Photovoltaik (Freifläche) entwickeln und Großspeicher untersuchen

Potenzialflächen Gemeindegebiet Weil

Priorität: Hoch | **Mittel** | Niedrig

Cluster: Alle mit potenziellen Energiezentralen und hohem Anteil volatiler Potenziale

Beschreibung: Die Potenziale solarer Wärmegewinnung auf Freiflächen sind in Weil auf einem sehr hohen Niveau. Als mögliche Quelle für die Versorgung von Wärmenetzen bieten sich sowohl Solarthermie als auch PV in Kombination mit Großwärmepumpen an. Die Speicherung in einem Großwärmespeicher gilt es ebenso zu untersuchen.

Hierfür können Machbarkeitsstudien beantragt werden.

Eine zusätzliche Ausweisung der Freiflächen für Projektentwicklung im FNP ist ein geeignetes Instrument, um Investoren und Planern Sicherheit und geordnete Rahmenbedingungen für einen zügigen und reibungslosen Projektablauf zu bieten.

Umsetzung:

1. Identifizierung relevanter Akteure
2. Erstellung einer Machbarkeitsstudie für Einbindung von Solarthermie und PV mittels Großwärmespeicher
3. Wirtschaftlichkeitsanalyse
4. Identifizierung möglicher Alternativen
5. Auswertung der Ergebnisse

Auswirkungen: Je nach Flächenanzahl, Potenzial siehe Kapitel „Potenzialanalyse - Freiflächen“

Kosten: Kosten sollten durch die planungsverantwortliche Stelle bereits getragen sein

Akteur: Gemeindeverwaltung, externe Planungsbüros

**Maßnahmen-
Zeitplan:** Bis 2032

14 Sanierungsoffensive Heizung / „Energieberatungsoffensive“

Gemeindegebiet Weil

Priorität: Hoch | **Mittel** | Niedrig

Cluster: Dezentrale Wärmeversorgungsgebiete

Beschreibung: Um die Sanierungsrate von Gebäuden zu steigern, eignet sich die Kampagne „Energieberatungsoffensive“. Im Gemeindegebiet gibt es viele Gebäude mit hohem Sanierungsbedarf. Diese werden für eine Energieberatung gezielt angesprochen. Im Fokus stehen dabei die kostenfreie Aufklärung und Informationsvermittlung, um Bewusstsein zu steigern, Sanierungsschritte zu priorisieren und Förderoptionen für eine energetische Sanierung zu besprechen.

Beispielsweise zielt die Maßnahme „Energieberatungsoffensive“ auf eine aufsuchende, aktivierende Heizungsberatung direkt vor Ort in priorisierten Straßenzügen oder Quartieren ab. Sie ist Teil einer kommunalen Sanierungsoffensive, bei der Eigentümerinnen und Eigentümer proaktiv angesprochen und durch neutrale Energieberaterinnen und -berater kostenfrei und technologieoffen mit dem Fokus auf den Heizungstausch beraten werden.

Die Umsetzung erfolgt idealerweise gebündelt:

- Quartiersweise Durchführung einer Energieberatungsoffensiven mit festen Beratungstagen
- Fokus auf Gebäude mit hohem Sanierungsbedarf oder absehbarem Heizungsersatz
- Beratung zu Heizungstausch (z. B. Wärmepumpe, Wärmenetze), Dämmung und Fördermitteln (z. B. BEG)
- Ausgabe von Informationsmaterialien mit Empfehlungen
- Information zur Planung und Stand potenzieller Wärmenetzversorgungsgebiete

Ziel ist es, eine hohe Sanierungs- und Anschlussdynamik an Wärmenetze in kurzer Zeit zu erzeugen und sogenannte „Sanierungsfenster“ effektiv zu nutzen. Die Maßnahme stärkt nicht nur die Umsetzungstiefe der kommunalen Wärmeplanung, sondern erhöht auch die Sichtbarkeit klimafreundlicher Wärmeversorgung in der Breite der Bevölkerung.

Umsetzung:

1. Identifizierung der Teilgebiete mit den größten Sanierungspotenzialen
2. Ansprache & Gewinnung der Haushalte: Mailing, Öffentlichkeitsarbeit, lokale Plakatierung und Durchführung einer Auftaktveranstaltung
3. Durchführung der Beratungsleistungen
4. Evaluation nach Abschluss der Maßnahme (Ziel: überdurchschnittliche Sanierungsrate)

Auswirkungen: Erhöhung der Sanierungsquote im Gemeindegebiet sowie Reduktion des Energiebedarfs und der THG-Emissionen (Ziel über 1,2% Sanierungsquote, um 24 % Endenergiebedarf bis 2045 einzusparen)

Kosten: z.B. gedeckelt mit max. 30.000 €; Beratungen können stattfinden, bis vorgesehene HHM erschöpft

Akteur: Gemeindeverwaltung, externe Gebäude-Energieberater, Energie-Agenturen

Maßnahmen-Zeitplan: Durchführung ab 2027, Abschluss 2028