



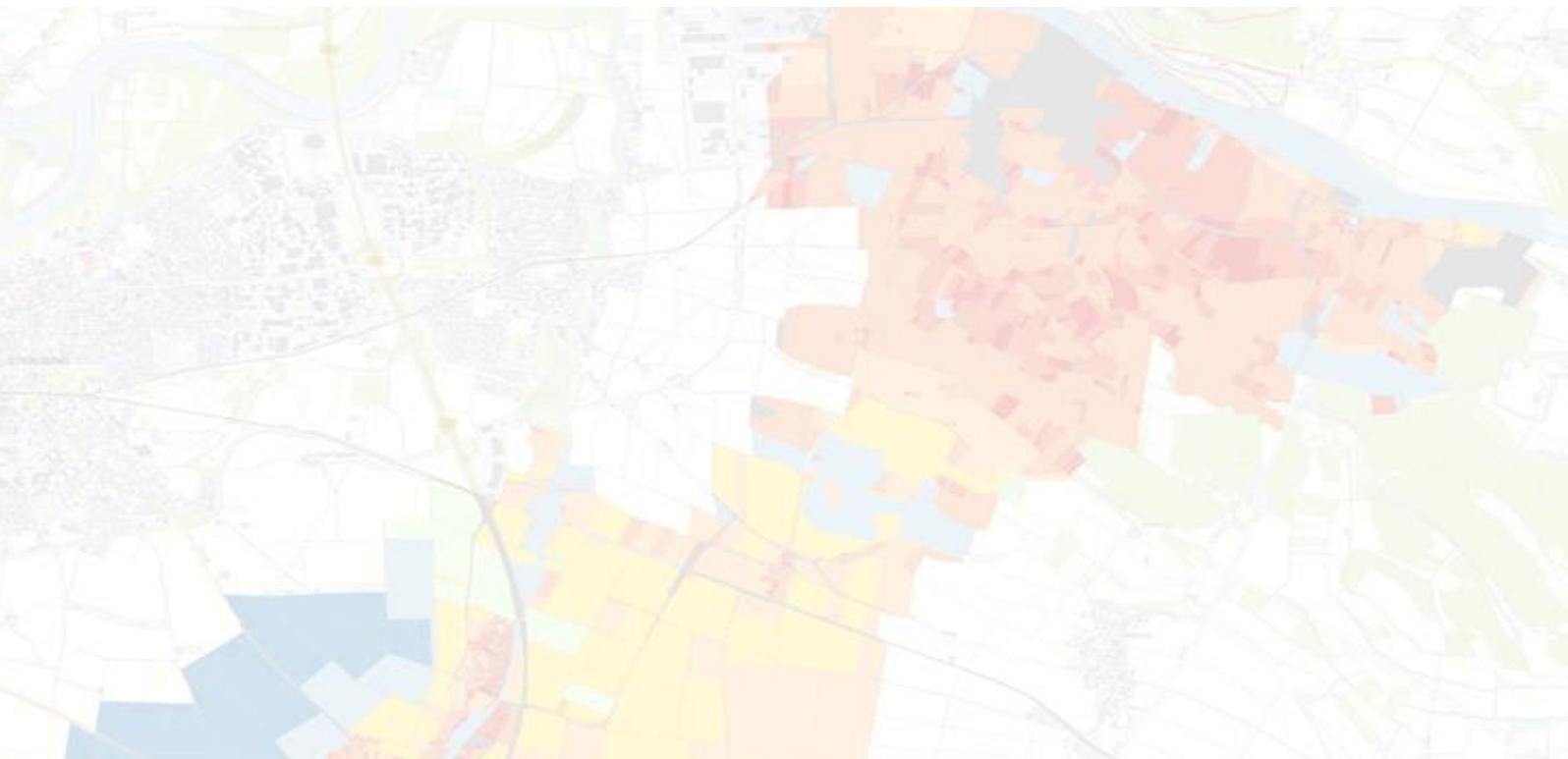
CREATECH
ENGINEERING

ERGEBNISBERICHT

Kommunale Wärmeplanung



Gemeinde Salching



Auftraggeber:

Verwaltungsgemeinschaft Aiterhofen
Straubinger Str. 4
94330 Aiterhofen



Auftragnehmer:

CreaTech Engineering GmbH
Prinz-Ludwig-Straße 17
93055 Regensburg



Datum:

31.08.2025

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Konsortium.....	7
1. Einführung	9
2. Datengrundlage und Datenerfassung	10
3. Eignungsprüfung.....	12
4. Bestandsanalyse	15
4.1 Analyse der Gebäude- und Siedlungsstruktur	15
4.2 Analyse der Energieinfrastruktur	19
4.2.1 Analyse der dezentralen Wärmeerzeugung	19
4.2.2 Analyse bestehender und geplanter Netze	22
4.3 Wärmebedarf, Wärmeverbrauch und Endenergie	24
5. Potenzialanalyse.....	28
5.1 Industrielle Abwärme	28
5.2 Erweiterungsfähige Wärmenetze	29
5.3 Erneuerbare Energien.....	29
5.3.1 Windkraft	30
5.3.2 Solarthermie und Photovoltaik	31
5.3.3 Geothermie	32
5.3.4 Umweltwärme	36
5.3.5 Biomasse	37
5.3.6 Zwischenfazit erneuerbare Energien.....	38
5.4 Analyse bestehender erneuerbarer Erzeugeranlagen	38
5.5 Zusammenfassung der Potenziale	39
6 Zielszenarien.....	40
6.1 Ausweisung von Wärmenetzeignungsgebieten.....	40
6.2 Fokusgebiete für die Neuentwicklung und Erweiterung von Wärmenetzen	44

6.2.1	Fokusgebiet: Wärmenetz Stadtfeld	44
6.2.2	Fokusgebiet: Wärmenetz SalOpb	46
6.2.3	Fokusgebiet: Oberpiebing	47
6.3	Gebiete mit erhöhtem Einsparpotenzial	48
6.4	Zielszenario bis 2045	50
6.4.1	Zukünftige Energieträger.....	50
6.4.2	Zukünftiger Wärmebedarf und Treibhausgasemissionen	51
6.4.3	Weitere mögliche Wärmenetze	55
7	Umsetzungsstrategie und Maßnahmen	56
7.1	Wärmewendestrategie	56
7.2	Maßnahmenkatalog	57
7.2.1	Kurzfristige Maßnahmen	57
7.2.2	Langfristige Maßnahmen	61
8	Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsbeteiligung	64
9	Controlling und Verstetigung	65
10.	Zusammenfassung und Fazit	67
10	Literaturverzeichnis	69
11	Anlagenverzeichnis	70
12	Anhang.....	71

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aus der Eignungsprüfung resultierende Gebiete für die Betrachtung eines möglichen Wärmenetzes in der weiteren Planung	13
Abbildung 2: Verteilung der beheizten Gebäude nach Nutzungsart	16
Abbildung 3: Verteilung der Wohngebäudetypen in der Gemeinde	16
Abbildung 4: Siedlungstypologie	17
Abbildung 5: Baualtersklassen im Gebäudebestand	18
Abbildung 6: Verteilung der Energieträger nach Anzahl der Zentralheizungen	20
Abbildung 7: Baublockbezogene Darstellung nach Anzahl der Energieträger	21
Abbildung 8: Bestehende Gasnetzversorgung	22
Abbildung 9: Bestehende Wärmenetzversorgung	23
Abbildung 10: Räumlich aufgelöster Wärmebedarf in Megawattstunden pro Hektar und Jahr	24
Abbildung 11: Anteil der Energieträger am Wärmeverbrauch der Gemeinde	25
Abbildung 12: Anteil der Energieträger am Endenergieverbrauch der Gemeinde	26
Abbildung 13: Vorranggebiete für Windkraftanlagen	30
Abbildung 14: Bestehende PV-Freiflächenanlagen in der Gemeinde	31
Abbildung 15: Potenzial für Erdwärmesonden	33
Abbildung 16: Potenzial für Grundwasserwärmepumpen	34
Abbildung 17: Potenzial Erdwärmekollektoren	35
Abbildung 18: Fließgewässer und stehende Gewässer	36
Abbildung 19: Einteilung Wärmenetzeignungsgebiete	42
Abbildung 20: Darstellung der Energieträgerverteilung der Bestandsheizungen. Rot umrandet ist das Wärmenetzgebiet Stadtfeld, welches in Zukunft die entstehenden Neubauten versorgen soll. Eine Erschließung des Wohngebietes südwestlich wurde durch den Betreiber bereits in Erwägung gezogen.	45
Abbildung 21: Darstellung der Energieträgerverteilung der Bestandsheizungen. Rot umrandet ist das Wärmenetzgebiet SalOpb, welches in Zukunft die entstehenden Neubauten versorgen soll. Eine Erschließung des Wohngebietes südwestlich wurde durch den Betreiber bereits in Erwägung gezogen.	46
Abbildung 22: Darstellung der Energieträgerverteilung der Bestandsheizungen in Oberpiebing	47
Abbildung 23: Räumliche Darstellung der möglichen Nutzwärmereduktion durch Sanierung	49
Abbildung 24: Modellierung der zukünftigen Wärmeversorgung auf Basis der bestehenden Versorgungsstruktur und den zu erreichenden Klimazielen bis 2045	50
Abbildung 25: Bedarfsreduktion aufgeschlüsselt nach den eingesetzten Energieträgern bis zum Zieljahr 2045. Links: Bedarfsreduktion unter Annahme einer hohen Sanierungsrate	

von 1,9 %. Rechts: Bedarfsreduktion unter Annahme einer moderaten Sanierungsrate von 1,2 %.....	52
Abbildung 26: Reduktionspfade der wärmespezifischen Treibhausgasemissionen entsprechend der Bedarfsreduktion nach niedriger Sanierungsrate bis zum Zieljahr 2045	53
Abbildung 27: Reduktionspfade der wärmespezifischen Treibhausgasemissionen entsprechend der Bedarfsreduktion nach hoher Sanierungsrate bis zum Zieljahr 2045..	53
Abbildung 28: Gegenüberstellung der Gesamt-Treibhausgasemissionen beider Sanierungspfade	54
Abbildung 29: Zielverfolgung und Fortschreibung der Kommunalen Wärmeplanung	66

Disclaimer

In vorliegendem Bericht wird aufgrund der besseren Lesbarkeit und zur Verringerung der Komplexität der Sprache, auf die Verwendung geschlechtergerechter Sprache verzichtet. Das generische Maskulinum gilt nachfolgend für Personen jeglichen Geschlechtes (m/w/d) gleichermaßen.

Konsortium

Auftraggeber und Beteiligte im Konvoi:



Aiterhofen liegt im Regierungsbezirk Niederbayern und dem Landkreis Straubing-Bogen. Die Gemeinde erstreckt sich über eine Fläche von 43,09 km². Zum 31. Dezember 2024 verzeichnete die Stadt 3.563 Einwohner, was einer Bevölkerungsdichte von 83 Einwohnern pro km² entspricht. Herr Adalbert Hösl ist der aktuelle Bürgermeister und seit 2020 im Amt. Die Gemeinde Aiterhofen führt die kommunale Wärmeplanung freiwillig durch.

<https://www.aiterhofen.de/>



Salching liegt im Regierungsbezirk Niederbayern und dem Landkreis Straubing-Bogen. Die Gemeinde erstreckt sich über eine Fläche von 22 km². Zum 31. Dezember 2024 zählte die Stadt 2.742 Einwohner, was einer Bevölkerungsdichte von 125 Einwohnern pro km² entspricht. Aktueller Bürgermeister ist Alfons Neumeier. Die Gemeinde Salching führt die kommunale Wärmeplanung freiwillig durch.

<https://www.salching.de/>

Auftragnehmer:

Die CreaTech Engineering GmbH unterstützt Kommunen und Stadtwerke modular und zielgerichtet bei allen mit der kommunalen Wärmeplanung verbundenen Anforderungen und Herausforderungen. Zum Unternehmen gehören mehr als 40 MitarbeiterInnen mit Kernkompetenzen in der Anwendungsentwicklung von GeoIT-Lösungen und der Betreuung von Infrastrukturprojekten mit dem Fokus auf dem Ausbau der Breitbandversorgung und erneuerbaren Energien. Das Unternehmen bringt hierbei sowohl die Erfahrung aus der kommunalen Wärmeplanung als auch den digitalen Wärmeplan als zentrales Werkzeug.

<https://www.createch.gmbh/>



Die RegPower GmbH aus Regensburg ist spezialisiert auf erneuerbare Energien. Ihr Kerngeschäft umfasst die Planung und Errichtung von regenerativen Energieerzeugungsanlagen - von Biogas und Photovoltaik über Holzvergasung bis Balkonkraftwerke. RegPower hilft Firmen, nachhaltige und CO₂-arme Energie zu nutzen. Dabei erfolgt die Planung einer Anlage stets unter Berücksichtigung von Nachbarschaftsbelangen und der regionalen Verträglichkeit.

<https://www.regpower-gmbh.de/>

1. Einführung

Die Wärmewende ist ein zentraler Baustein der Energiewende und zugleich eine große Herausforderung: Während der Stromsektor in den vergangenen Jahren erhebliche Fortschritte beim Ausbau erneuerbarer Energien gemacht hat, hinkt der Wärmesektor deutlich hinterher. Dabei liegt gerade hier ein enormes Potenzial zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und zur Erreichung der nationalen Klimaziele. Der größte Teil des Energieverbrauchs in Deutschland entfällt auf die Erzeugung von Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme, vielfach noch auf Basis fossiler Energieträger wie Erdgas oder Heizöl.

Um diesem Rückstand zu begegnen, wurde das Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz - WPG) verabschiedet. Es verpflichtet alle Kommunen in Deutschland, bis spätestens 30. Juni 2028 eine kommunale Wärmeplanung vorzulegen. Ziel dieser Planung ist es, auf lokaler Ebene eine nachhaltige, bezahlbare und zukunftsfähige Wärmeversorgung zu entwickeln, angepasst an die spezifischen Gegebenheiten vor Ort.

Die kommunale Wärmeplanung bietet hierfür ein strategisches Instrument: sie schafft Transparenz über den aktuellen Wärmebedarf, die bestehenden Versorgungssysteme und mögliche erneuerbare Energiequellen. In einem mehrstufigen Prozess werden zunächst Bestandsdaten zu Gebäuden, Heizsystemen und Energieverbräuchen erfasst und analysiert. Auf dieser Grundlage werden Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien, Abwärmquellen oder zur Effizienzsteigerung identifiziert.

Darauf aufbauend werden verschiedene Szenarien für eine klimafreundliche Wärmeversorgung entwickelt und konkrete Maßnahmen abgeleitet, wie etwa der Ausbau von Wärmenetzen, die Umstellung auf klimaneutrale Heiztechnologien oder gezielte Sanierungsstrategien. Die Wärmeplanung ermöglicht es der Kommune, fundierte Entscheidungen zu treffen, Fördermöglichkeiten gezielt zu nutzen und Investitionen strategisch zu steuern.

Angesichts steigender Energiepreise, globaler Klimarisiken und der Notwendigkeit zur Stärkung regionaler Wertschöpfung ist die Wärmewende nicht nur eine technische, sondern auch eine gesellschaftliche und politische Aufgabe. Sie kann nur gelingen, wenn alle relevanten Akteure, von der öffentlichen Hand über die Wirtschaft bis hin zu den Bürgern, eingebunden werden. Die kommunale Wärmeplanung bildet dafür die notwendige Grundlage.

2. Datengrundlage und Datenerfassung

Die zentralen Bestandteile der Datenerhebung umfassen insbesondere Informationen zu den Gebäuden, der bestehenden Energieinfrastruktur und den Potenzialen erneuerbarer Energien. Eine fundierte Datengrundlage stellt das zentrale Element der Bestands- und Potenzialanalyse dar und ist von entscheidender Bedeutung für die Formulierung realistischer Ziele sowie für eine umsetzungsorientierte Planung. Das Hauptziel der Datenaufbereitung besteht darin, eine möglichst breite und vielfältige Sammlung von Datenquellen zu integrieren und eine umfassende Datengrundlage mit hoher Datenqualität zu gewährleisten. Um diesem Ziel gerecht zu werden, wurde in dieser Planung auf eine Vielzahl von Quellen und Datensätzen zurückgegriffen und deren Verarbeitung in einem Geoinformationssystem (GIS) vorgenommen.

Zur Analyse der Siedlungsstruktur wurden die Gebäudeabmessungen aus den detaillierten 3D-Modellen des Level of Detail 2 (LOD2) abgeleitet, die eine präzise Erfassung der Gebäudegeometrien ermöglichen. Diese Daten bildeten die Grundlage für die Berechnung der Wärmebedarfe auf Gebäudeebene. Ergänzend dazu wurden die Wohngebäudetypen sowie die Baualtersklassen aus dem Zensusatlas 2011 genutzt¹, um die Gebäudestrukturen und deren energetischen Zustand räumlich weiter zu differenzieren. Auf dieser Basis konnten Wärmelinendichten berechnet werden, die den Wärmebedarf entlang von Straßen und innerhalb von Baugebieten abbilden. Diese Wärmelinendichten dienen als zentrales Element zur Bewertung der Siedlungsstruktur und ermöglichen eine gezielte Überprüfung von Teilgebieten hinsichtlich ihrer Eignung für den Anschluss an ein Wärmenetz.

Die Analyse der bestehenden Energieinfrastruktur erfolgte auf Grundlage aktueller Daten verschiedener Energieversorgungsunternehmen, einschließlich der Betreiber von Wärme-, Gas- und Stromnetzen. Zusätzlich wurden die Kkehrbuchdaten des Bayerischen Landesamtes für Statistik aus dem Berichtsjahr 2022 in die Analyse integriert. Diese Daten liefern Informationen zur aktuellen Versorgungslage und zur Verfügbarkeit von Netzinfrastrukturen für die Wärmeversorgung. Aufgrund der statistischen Geheimhaltung räumlich aufgelöster Daten sowie weiterer Datenlücken wurden diese Informationen durch einen Abgleich mit den Zensusdaten 2022, den Bestandsplänen der Gemeinde sowie weiteren bestehenden Gutachten (beispielsweise die Kurzgutachten des StMWi Bayern) ergänzt und auf Plausibilität geprüft. Besonders in weniger dicht besiedelten Bereichen fehlen teilweise vollständig

¹ Bildet die zum Erhebungszeitpunkt aktuelle verfügbare, räumlich differenzierte Datengrundlage ab.

Informationen zum Bestand. In diesen Fällen wurden statistische Modelle entwickelt, die auf die spezifischen Gegebenheiten der Gemeinde zugeschnitten wurden.

Ergänzend wurden weitere relevante Informationen direkt von der Gemeinde eingeholt, etwa zu geplanten Baumaßnahmen, dem Abwassernetz sowie zur geplanten Entwicklung der Infrastruktur. Diese Informationen tragen zur vollständigen Erfassung der lokalen Gegebenheiten bei und unterstützen die Planung von Anpassungsmaßnahmen.

Neben den kommunalen Datenquellen wurden unter anderem Daten aus Bayernatlas, Energieatlas und dem Marktstammdatenregister herangezogen. Diese enthalten Informationen zu geothermischen Potenzialen, Photovoltaikanlagen, Schutzgebieten sowie zu bestehenden Erzeugeranlagen. Dadurch wird die Analyse um wertvolle Erkenntnisse zu potenziellen erneuerbaren Energiequellen sowie deren geografischer Verteilung ergänzt.

Zur Verfeinerung und Validierung der Datensätze wurden zusätzlich direkte Befragungen durchgeführt. Ansprechpartner aus verschiedenen Bereichen, wie der lokalen Forstwirtschaft, der Industrie und weiteren Fachämtern, wurden in die Erhebung einbezogen. Die Befragungen erfolgten sowohl über personalisierte Fragebögen als auch durch persönliche oder telefonische Kontaktforderungen, um spezifische, lokal relevante Informationen zu erhalten, die in den standardisierten Datensätzen nicht erfasst sind.

Die aktuellen Gegebenheiten der Gemeinde wurden auf Grundlage einer umfangreichen Datenbasis mithilfe eines geografischen Informationssystems (GIS) erfasst, modelliert und visualisiert. Zur Optimierung der Datenerfassung und -verarbeitung wurden spezifische Plug-ins entwickelt, die eine Automatisierung dieser Prozesse ermöglichten und gleichzeitig menschliche Fehlerquellen minimierten. Diese Plug-ins wurden eigens für die kommunale Wärmeplanung entwickelt.

Die verschiedenen Datenquellen wurden miteinander verschnitten und auf Plausibilität geprüft. Das daraus entstandene digitale Abbild der Gemeinde stellt damit die Grundlage für die Fortschreibung der Wärmeplanung dar und dient der Unterstützung bei der Umsetzung der formulierten Handlungsempfehlungen und der Verfolgung der formulierten Ziele.

3. Eignungsprüfung

In der Eignungsprüfung wird das gesamte Plangebiet in Teilgebiete unterteilt, die sich entweder mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine Versorgung durch ein Wärmenetz eignen, oder für eine Versorgung durch ein Wärmenetz eignen könnten.

Die Auswahl potenzieller Gebiete für ein Wärmenetz gemäß Eignungsprüfung erfolgt anhand zweier zentraler Bewertungskriterien: Zum einen wird die Siedlungsstruktur betrachtet, wobei für die Analyse insbesondere die Wärmelinien-dichte als maßgeblicher Indikator dient. Zum anderen fließen konkrete Potenziale für ein zukünftiges Wärmenetz in die Bewertung ein. Hierzu zählen unter anderem eine bereits vorhandene Interessensbekundung seitens der Bürger, die Ansiedlung von Industriebetrieben mit potenziell nutzbarer Abwärme sowie bestehende Wärmenetze oder andere relevante Wärmeerzeuger in der Umgebung.

Die Entscheidung über die Einstufung eines Gebiets als Gebiet für ein mögliches Wärmenetz erfolgt dabei in enger Abstimmung mit der Gemeinde im Rahmen eines offenen und partnerschaftlichen Gesprächsprozesses. Ein Gebiet wird jedoch grundsätzlich dann als Gebiet für die weitere Untersuchung eines möglichen Wärmenetzes festgelegt, wenn die Wärmelinien-dichte mehrheitlich über 1,5 MWh pro Jahr und Meter Leitungslänge liegt. Dieser Schwellenwert gilt als Orientierungsgröße, ab dem sich der Bau und Betrieb eines Wärmenetzes in der Regel lohnt – insbesondere in Bezug auf Investitionskosten, Energieverluste und Betriebskosten (C.A.R.M.E.N eV, o.D.).

Gebiete, in denen diese Voraussetzungen nicht gegeben sind, werden im weiteren Planungsprozess als dezentrale Versorgungsräume betrachtet. Das bedeutet nicht, dass dort keine klimaneutrale Wärmeversorgung möglich ist – im Gegenteil: In diesen Bereichen kommen in der Regel individuelle, gebäudegebundene Lösungen zum Einsatz, wie etwa Wärmepumpen, Biomasseheizungen oder solarthermische Anlagen.

Das Wärmeplanungsgesetz sieht Erleichterungen bei der Bestandsanalyse für Gebiete vor, die sich „mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für eine [leitungsgebundene] Versorgung“ eignen (§14 WPG). Es wurden dennoch flächendeckend Daten für das gesamte Gemeindegebiet erhoben und ausgewertet, um eine fundierte und ganzheitliche Grundlage für die weitere Planung zu schaffen. Die Ergebnisse der Eignungsprüfung ermöglichen es, Ressourcen gezielt einzusetzen, realistische Versorgungsszenarien zu entwickeln und frühzeitig Klarheit über die geeigneten Technologien in verschiedenen Teilräumen zu gewinnen.

Die resultierende Gebietseinteilung ist in der folgenden Karte (Abbildung 1) zu sehen. Gebiete, die sich für ein Wärmenetz eignen könnten, sind weiß umrandet. Hier wird in den folgenden Schritten der Fokus auf die Versorgung durch ein Wärmenetz genauer untersucht. Für Gebiete außerhalb dieser Umrandungen ist eine verkürzte Wärmeplanung vorgesehen.



Abbildung 1: Aus der Eignungsprüfung resultierende Gebiete für die Betrachtung eines möglichen Wärmenetzes in der weiteren Planung

Die markierten Gebiete stehen vorrangig im Fokus einer Prüfung auf leitungsgebundene Wärmeversorgung über Wärmenetze. Insbesondere die hohe Wärmelinien-dichte (vgl. Anhang 7), die kompakte Bebauungsstruktur und die Nähe zu bestehenden Infrastrukturen deuten darauf hin, dass hier ein wirtschaftlich tragfähiger und technisch sinnvoller Netzbetrieb möglich sein könnte. Eine vertiefte Prüfung der Rahmenbedingungen ist daher sinnvoll, um die Chancen für eine leitungsgebundene Wärmeversorgung fundiert zu bewerten. Bei außerhalb liegender Bebauung deutet die Wärmelinien-dichte auf eine zu geringe Wirtschaftlichkeit hin. In diesen Gebieten sollten daher gezielt Konzepte für eine dezentrale Wärmeversorgung entwickelt werden.

Das Wärmeplanungsgesetz sieht vor, Wasserstoff als mögliche Energiequelle für die Wärmeversorgung zu berücksichtigen. Daher soll auch seine potenzielle Nutzung im Rahmen der Eignungsprüfung untersucht werden.

Die Umwandlung von Strom in Wasserstoff und dessen Rückverwandlung in Wärme ist mit erheblichen Energieverlusten verbunden. Eine effiziente und wirtschaftlich sinnvolle Nutzung von Wasserstoff zur Wärmeerzeugung ist daher nur unter bestimmten Voraussetzungen gegeben. Insbesondere setzt der Betrieb eines Wasserstoffnetzes eine hohe und möglichst konstante Wärmeabnahme voraus – wie sie vor allem in dicht besiedelten urbanen oder industriell geprägten Gebieten vorkommt.

In ländlichen Regionen hingegen ist der Wärmebedarf pro Fläche oft deutlich geringer. Der Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur wäre dort nicht nur mit hohen Kosten verbunden, sondern auch unter energiepolitischen und ökologischen Gesichtspunkten derzeit wenig zielführend.

Zudem ist zu erwarten, dass Wasserstoff künftig vorrangig in Sektoren mit höherem Dekarbonisierungspotenzial eingesetzt wird – etwa im Schwerlastverkehr, in der Luftfahrt oder in der energieintensiven Industrie. Vor diesem Hintergrund erscheint eine vertiefte Planung der Wasserstoffnutzung für die Wärmeversorgung in ländlichen Regionen derzeit nicht sinnvoll. Im weiteren Planungsprozess stehen daher andere nachhaltige und für den Standort besser geeignete Technologien im Fokus.

4. Bestandsanalyse

Die Bestandsanalyse bildet einen zentralen ersten Schritt in der kommunalen Wärmeplanung. Ziel ist es, die aktuelle Situation im Wärmebereich systematisch zu erfassen und zu bewerten. Dafür werden unterschiedliche Datenquellen zusammengeführt und ausgewertet. Im Fokus steht die detaillierte Erhebung des Status quo der Wärmeversorgung in der Kommune. Dazu gehört insbesondere die Analyse des Gebäudebestands, etwa hinsichtlich Altersstruktur und Nutzung der Gebäude. Darauf aufbauend wird ermittelt, wo innerhalb der Gemeinde welcher Wärmeverbrauch entsteht. Aus diesen Informationen lassen sich relevante Kennzahlen ableiten, beispielsweise zu den Treibhausgasemissionen. Berücksichtigt werden dabei sowohl leitungsgebundene Systeme wie Fernwärme- oder Erdgasnetze als auch dezentrale Lösungen wie Biomasse- oder Ölheizungen.

Die gewonnenen Erkenntnisse dienen als Grundlage für die Entwicklung von Zielszenarien zur zukünftigen Wärmeversorgung sowie zur Ableitung geeigneter Maßnahmen.

4.1 Analyse der Gebäude- und Siedlungsstruktur

Für eine präzise kommunale Wärmeplanung ist eine detaillierte Analyse der Gebäudetypen, der Siedlungsstruktur und der Baualtersklassen erforderlich.

Als primäre Quellen dienen der Zensus 2022 sowie die Bebauungspläne der Gemeinde. Um eine räumlich differenzierte Betrachtung vornehmen zu können, wurden zudem die Daten des Zensusatlas 2011 sowie die Gebäudekategorisierungen aus den LoD2-Daten herangezogen.

Die Gemeinde Salching zählt insgesamt 3.093 bauliche Objekte. Davon konnten 1.256 als beheizte Gebäude identifiziert werden, wobei auch Nebengebäude in dieser Zählung enthalten sind. Mehr als dreiviertel der beheizten Gebäude können dem Wohnsektor zugeordnet werden. Die restlichen Gebäude sind Nichtwohngebäude, wozu unter anderem industriell und gewerblich genutzter Gebäudebestand sowie kommunale Liegenschaften zählen (vgl. Abbildung 2).

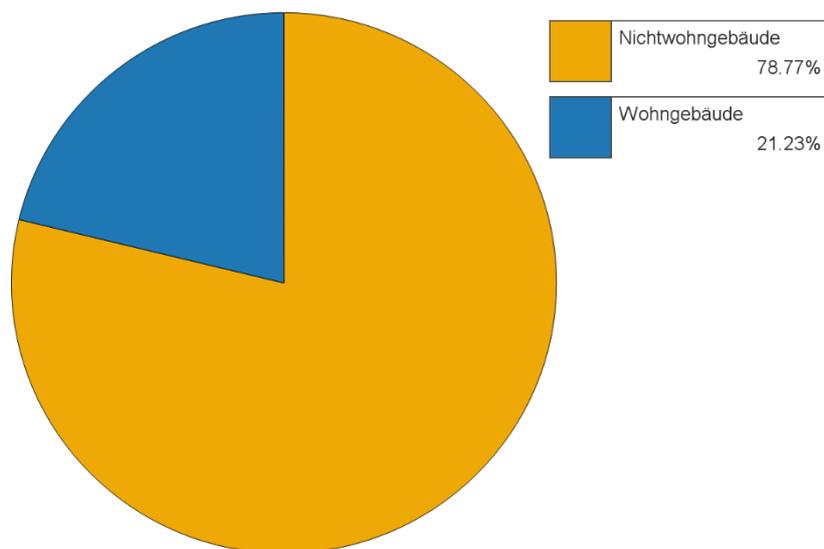


Abbildung 2: Verteilung der beheizten Gebäude nach Nutzungsart

Bei den Wohngebäudetypen dominiert deutlich das Einfamilienhaus: Mit einem Anteil von 88 % stellt es den mit Abstand größten Teil des Wohngebäudebestands dar (vgl. Abbildung 33). Der Anteil an Mehrfamilienhäusern fällt hingegen signifikant geringer aus, was typisch für ländlich geprägte Wohnbebauung ist. Vor allem außerhalb des Ortskerns und in ausgewiesenen Wohngebieten (vgl. Anhang 5 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) dominiert die Wohnbebauung durch Einfamilienhäuser.

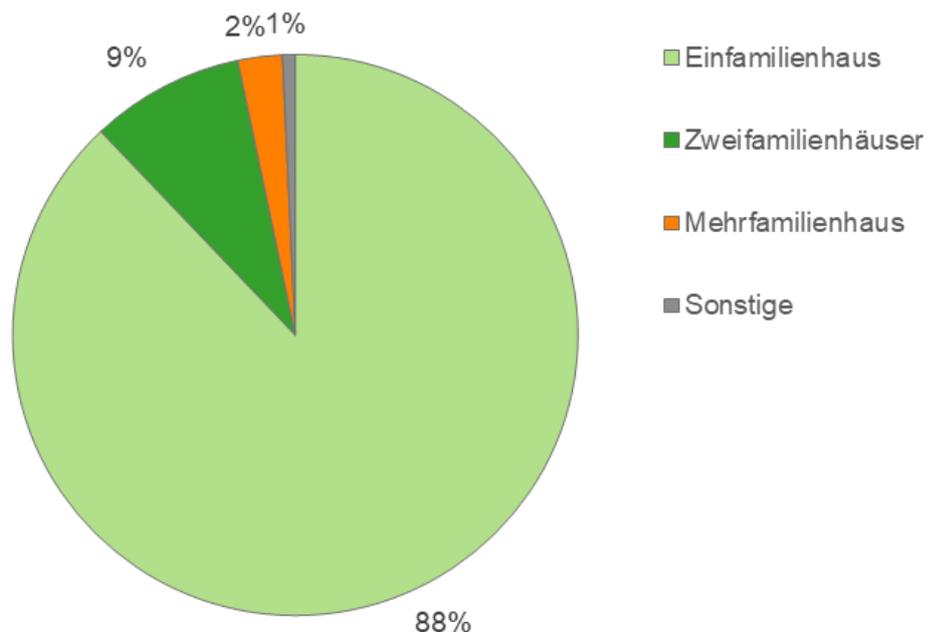


Abbildung 3: Verteilung der Wohngebäudetypen in der Gemeinde

Insbesondere der große Anteil an Wohngebäuden und gemischt genutzten Gebäuden erfordert eine differenzierte Betrachtung der Wärmebedarfe, da diese Gebäude unterschiedliche Anforderungen an Energieversorgung und -effizienz stellen.

Die räumliche Verteilung der Gebäudetypen ist für die Planung von Wärmenetzen von besonderer Bedeutung, da sie die Wärmebedarfsstruktur im Ort beeinflussen. Unterschiedliche Gebäudetypen – etwa Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser, öffentliche Einrichtungen oder Gewerbebauten – weisen stark variierende Wärmebedarfe, Anschlussmöglichkeiten und technische Anforderungen auf. Öffentliche Gebäude konzentrieren sich hauptsächlich im Zentrum der Gemeinde und in Oberpiebing, während Wohngebäude in unmittelbarer Nähe zu diesen öffentlichen Einrichtungen angesiedelt sind (vgl. Abbildung 4). Industrie- und Gewerbeflächen befinden sich überwiegend im Norden sowie im Süden von Salching.

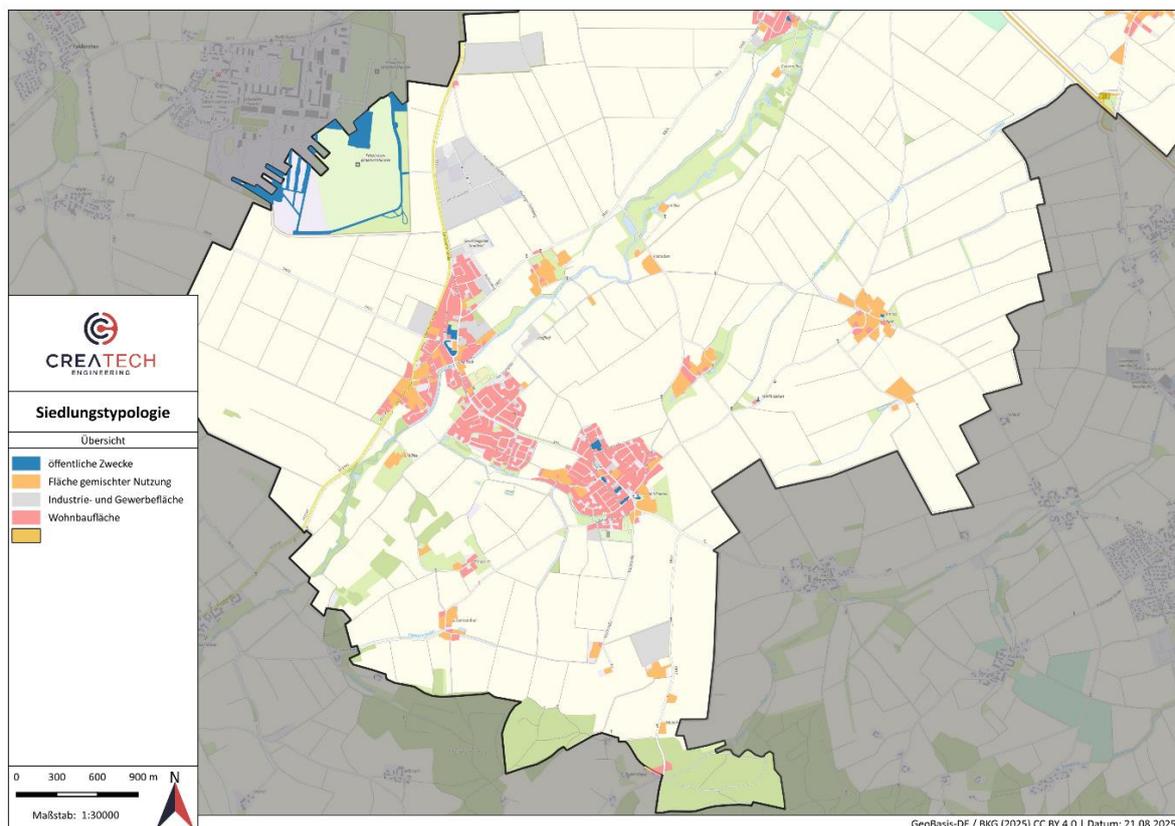


Abbildung 4: Siedlungstypologie

Die Analyse des Gebäudebestands zeigt, dass mehr als drei Viertel des Gebäudebestandes Wohngebäude sind, wobei der überwiegende Teil auf Ein- und Zweifamilienhäuser entfällt. Mehrfamilienhäuser sind nur in sehr geringem Umfang vorhanden. Gewerbeflächen sind vereinzelt vertreten. Öffentliche Gebäude konzentrieren sich hauptsächlich in den jeweiligen Ortszentren.

Für die Wärmeplanung bedeutet dies, dass ein flächendeckendes, zentralisiertes Wärmenetz für die Gesamte Gemeinde eher nicht möglich ist. Stattdessen bieten sich gegenwärtig eher mehrere kleinere Wärmenetze in den dicht bebauten Ortsteilen an, oder dezentrale Versorgungslösungen an, etwa Wärmepumpen oder hybride Versorgungskonzepte. Die Konzentration öffentlicher Gebäude in den Ortszentren kann als strategischer Ausgangspunkt für eine initiale Netzplanung dienen, die schrittweise erweitert werden kann.

Die Baualtersklasse dient als wichtiger Indikator, um den energetischen Zustand der Gebäude und deren Modernisierungsbedarf zu bewerten. Die Aufschlüsselung der Baualtersklassen in Abbildung 5 zeigt, dass ein großer Teil der Gebäude vor 1990 erbaut wurde. Diese Gebäude weisen in der Regel einen erhöhten Modernisierungsbedarf auf – insbesondere im Hinblick auf energetische Sanierungen und die Anpassung an aktuelle Standards. Besonders häufig findet man ältere Gebäude typischerweise im Ortskern Salchings (vgl. Anhang 6).

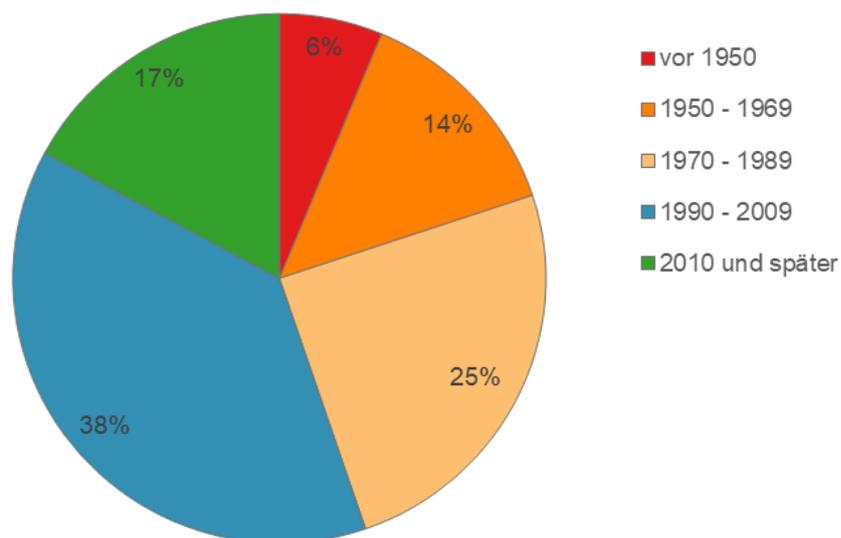


Abbildung 5: Baualtersklassen im Gebäudebestand

Im Vergleich zu strukturell ähnlichen Gemeinden weist die Gemeinde einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Neubauten auf. Etwa 17 % der Gebäude wurden nach 2009 erbaut. Diese neueren Gebäude weisen in der Regel bessere energetische Standards auf, jedoch bleibt auch hier die Frage nach der Integration erneuerbarer Energien und der zukünftigen Anpassung an moderne Wärmekonzepte relevant.

Die Analyse macht deutlich, dass der Gebäudebestand insgesamt als eher überaltert einzustufen ist. Die Gemeinde ist vorrangig durch Wohnbebauung geprägt, wobei privaten Haushalten eine zentrale Rolle für die Umsetzung einer nachhaltigen Wärmeversorgung zukommt.

4.2 Analyse der Energieinfrastruktur

Die Erzeugung von Raumwärme erfolgt meist über verbrennungsgetriebene Heizanlagen und stromgetriebene Heizungen. Bei den stromgetriebenen Heizungen handelt es sich überwiegend um Wärmepumpen oder Heizstäbe, wobei auch Solarthermie oder Geothermie oftmals in Verbindung mit einer Wärmepumpe genutzt wird. Die Einholung der Informationen zu den Verbrennungsstätten erfolgte über die vom Bayerischen Landesamt für Statistik zur Verfügung gestellten Kkehrbuchdaten, welche in aufbereiteter Form Informationen zu den unterschiedlichen Verbrennungsstätten je Straßenzug darstellen. Eine Erweiterung dieser Daten durch eine Abfrage beim örtlichen Gasnetzbetreiber lieferte konkrete Informationen zum Verbrauch der leitungsgebundenen Gasheizungen. Über eine Abfrage beim örtlichen Stromnetzbetreiber konnten auch die gemeldeten stromgetriebenen Heizungen erfasst werden, um eine vollständige Analyse der Beheizungsstruktur der Gemeinde zu ermöglichen.

Neben den Heizanlagen wird sich ebenfalls auf die leitungsgebundene Versorgung konzentriert. Bestehende Stromnetze, Wärmenetze sowie weitere relevante Strukturen werden direkt über den jeweiligen Betreiber eingeholt.

4.2.1 Analyse der dezentralen Wärmeerzeugung

Aus den Kkehrbuchdaten ging eine Anzahl von insgesamt 889 zentralen Feuerstätten hervor. Hiervon sind ca. 105 Gasheizungen (mit Netzbezug), wobei ein Abgleich mit den aktuelleren Informationen des Gasnetzbetreibers eine Anzahl von 106 zeigt. Weitere 89 Heizungen konnten in den Daten des Stromnetzbetreibers gezählt werden, wodurch eine Anzahl von insgesamt 979 Heizanlagen gezählt werden konnte.

Neben den Zentralen Feuerstätten existieren im Gebiet über 230 weitere Einzelraumheizungen zur Erzeugung von Raumwärme, welche fast ausschließlich (über 95 %) durch Holz betrieben werden. Welchen Anteil diese Heizungen am Verbrauch der bestehenden Wärmeversorgung haben ist nicht klar und kann aufgrund fehlender Verbrauchsinformationen nicht verifiziert werden.

Betrachtet man die Energieträgerverteilung dieser Heizungen in Abbildung 6, so wird der größte Teil der Gebäude fossil beheizt. Besonders auffällig ist, dass etwa 62 % der Gebäude derzeit mit Öl beheizt werden, was gegenüber dem Deutschen Durchschnitt erheblich höheren Anteil darstellt (vgl. Zensus 2022). Zusätzlich werden rund 11 % der Gebäude mit Gas beheizt. Diese Verteilung führt zu einer insgesamt hohen fossilen Wärmezeugung in der Region, was sowohl ökologische als auch klimatische Herausforderungen mit sich bringt. 9 % der Gebäude werden mittels Wärmepumpen beheizt, etwa 10 % sind mit Biomasse beheizt, wobei hier Holz als Energieträger dominiert.

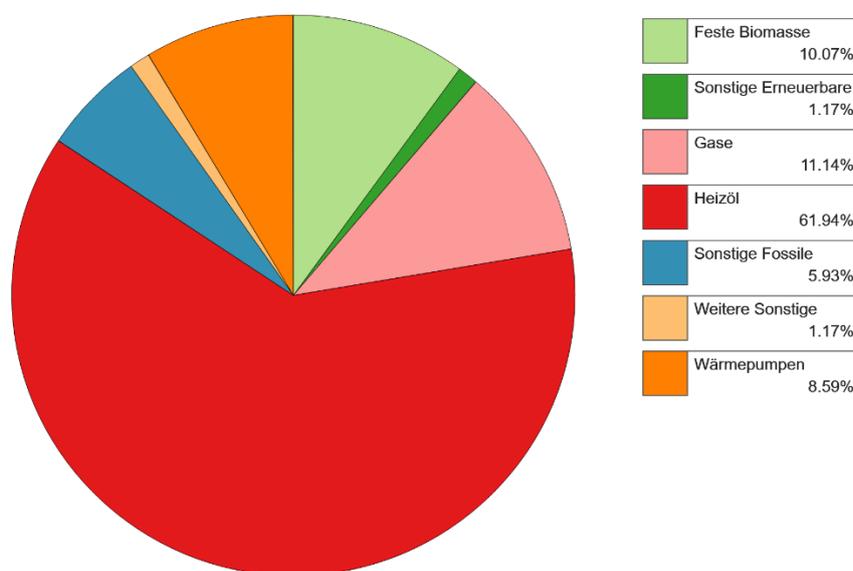


Abbildung 6: Verteilung der Energieträger nach Anzahl der Zentralheizungen

Vor allem im Ortszentrum von Salching herrscht hauptsächlich die ölbasierte Wärmezeugung vor (vgl. Anhang 1). Wärmepumpen finden sich vor allen in den Neubaugebieten im südlicheren Teil von Salching wieder (vgl. Abbildung 7).

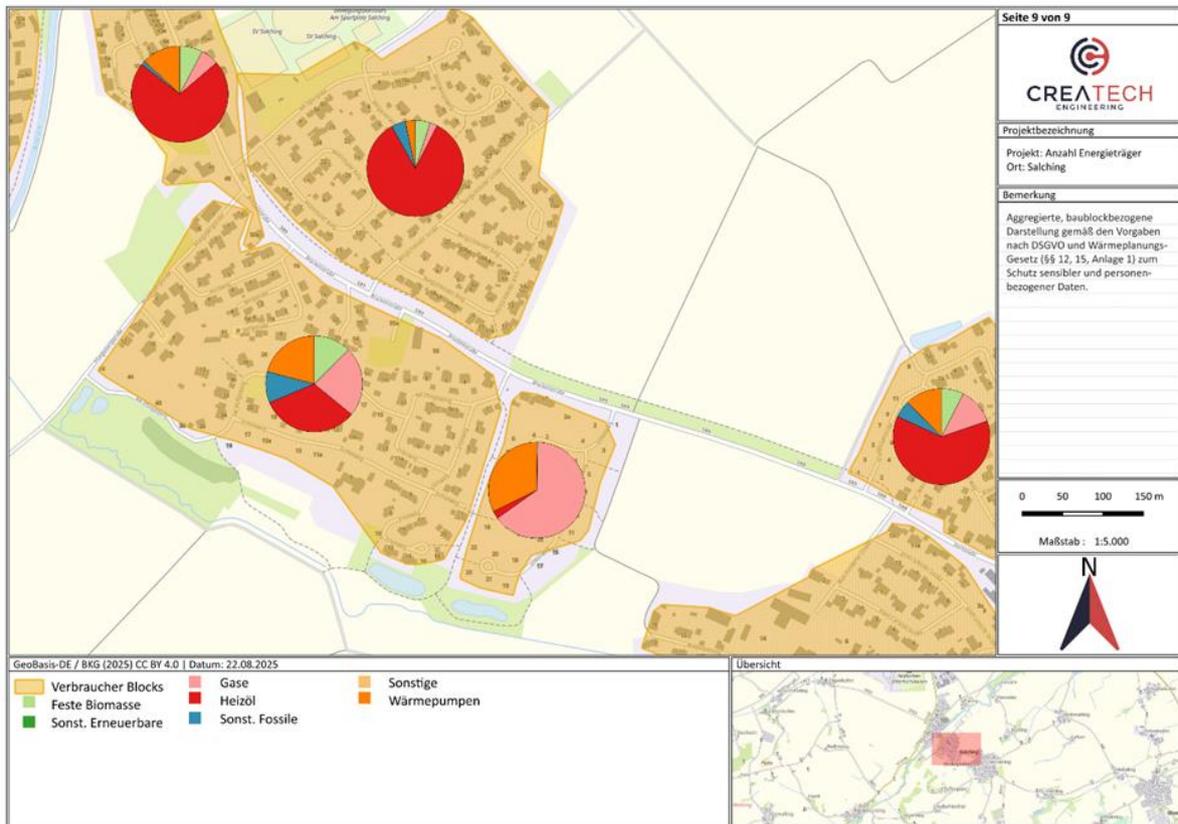


Abbildung 7: Baublockbezogene Darstellung nach Anzahl der Energieträger

Betrachtet man das durchschnittliche Alter der Verbrennungsstätten innerhalb der Gemeinde, ergibt sich das Jahr 1996 als mittleres Inbetriebnahme Jahr. Setzt man dieses mit der bundesweit durchschnittlichen Lebensdauer von 20 bis 30 Jahren (BMWK, 2023) gleich, ist der Heizungsbestand in Salching mit einem Durchschnittsalter von 30 Jahren deutlich veraltet. Perspektivisch wird daher in den nächsten Jahren ein großer Anteil der Heizungen im Gemeindegebiet modernisierungsbedürftig sein.

4.2.2 Analyse bestehender und geplanter Netze

Das Gasnetz Salchings erstreckt sich mit einer Länge von ca. 19,6 km über nahezu den gesamten Ortskern und Oberpiebing (vgl. Abbildung 8). Derzeit liegt der Anteil an Gasheizungen, die an das öffentliche Netz angeschlossen sind bei insgesamt rund 11 %. Die umliegenden kleineren Ortschaften, sind nicht an das Gasnetz angeschlossen.

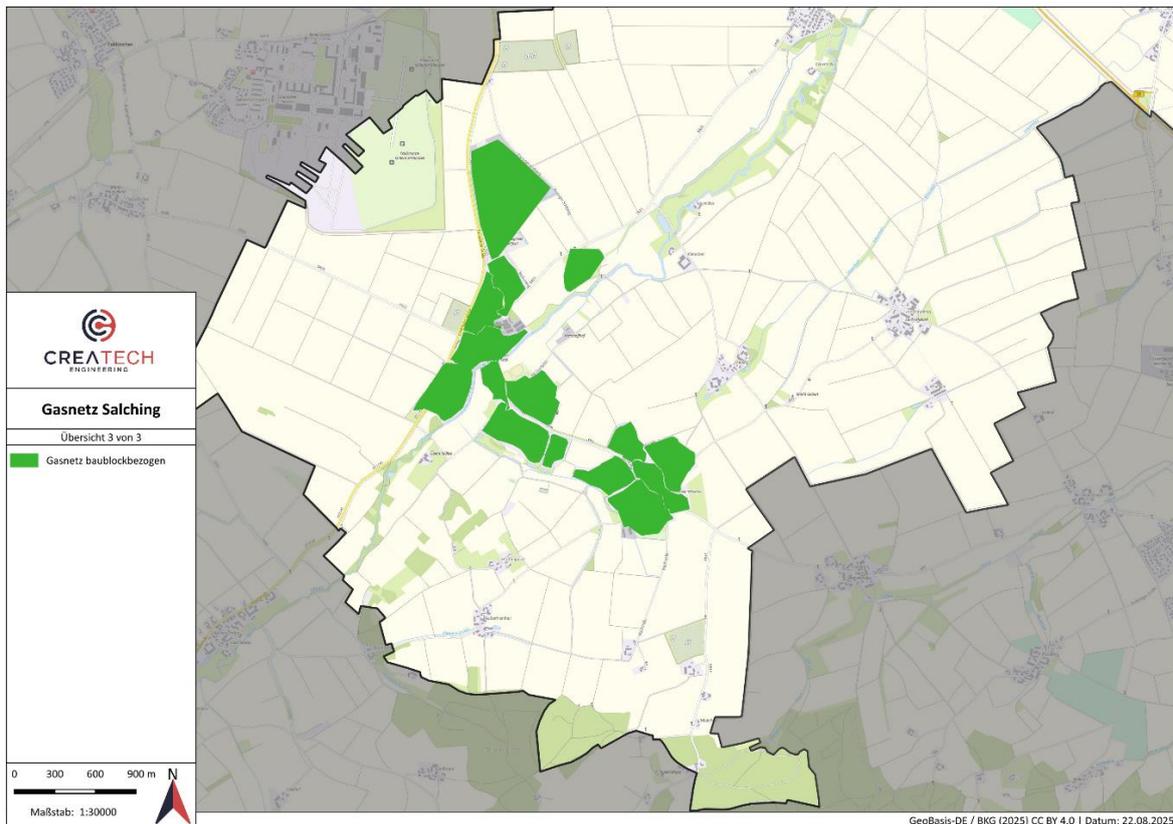


Abbildung 8: Bestehende Gasnetzversorgung

Das Gasnetz wird durch die Hochdruckleitungen gespeist, in welche auch die örtliche Biogasanlage Aiterhofens einspeist. Der Biogasanteil des Gasnetzes liegt daher physisch bei ca. 20 %.

Die Gasnetzversorgung liegt mit unter 11 % deutlich unter dem deutschen Durchschnitt (vgl. Zensus 2022).

In Salching befinden sich drei teils in Planung befindende Wärmenetze (vgl. Abbildung 9). Im Norden befindet sich das in Planung befindende Wärmenetz am „*Stadtfeld*“. Geplant sind insgesamt 20 Anschlüsse, das Wärmenetz soll noch dieses Jahr gebaut werden. Als zentraler Energieversorger dient eine Hackschnitzelheizung mit einer Leistung von 300 kW.

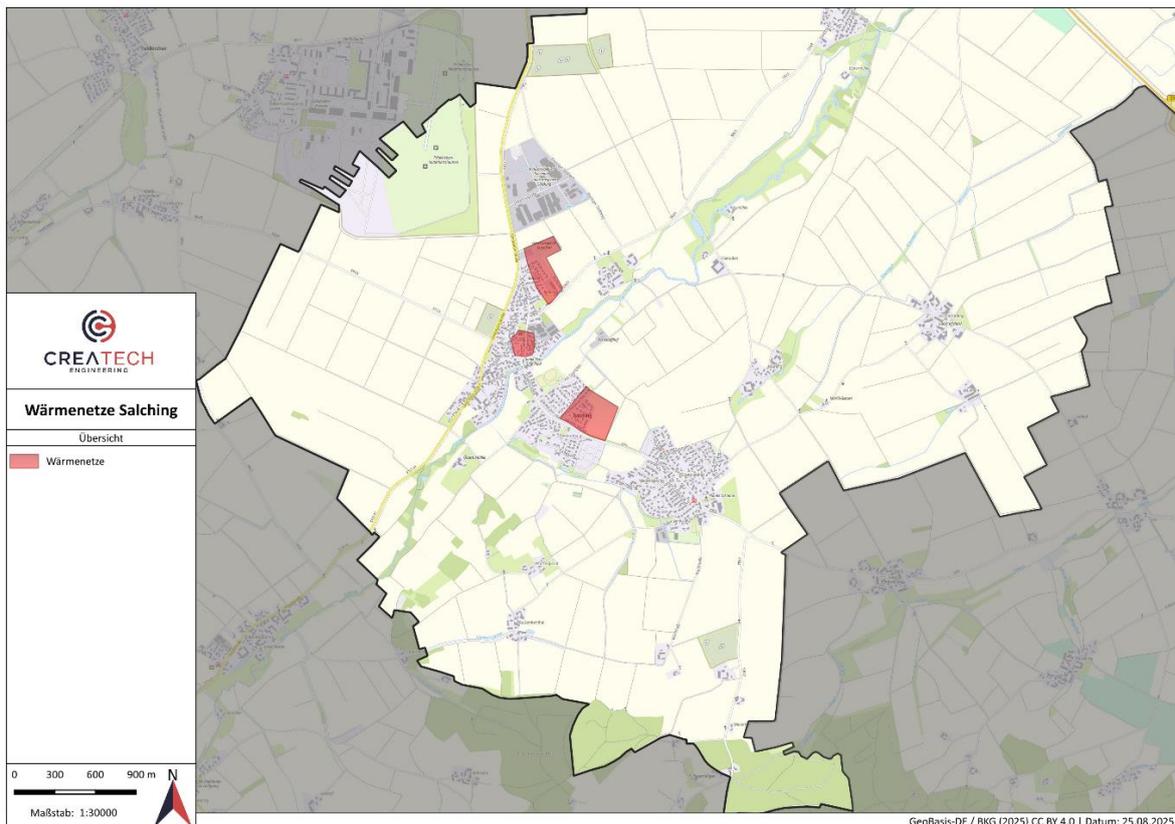


Abbildung 9: Bestehende Wärmenetzversorgung

Im Zentrum befindet sich ein weiteres Wärmenetz mit 5 Anschlüssen, wobei es sich um öffentliche Liegenschaften handelt. Als Energieversorger fungiert eine Holzhackschnitzelheizung mit 200 kW. Da die Platzverhältnisse sehr beengt sind, gibt es momentan keine Erweiterungsmöglichkeiten. Hierfür müsste bei einem Netzausbau ein alternativer Standort für eine Heizzentrale gefunden werden.

Weiter südlich gelegen zwischen Salching und Oberpiebing befindet sich das in Planung befindliche Wärmenetz „*SalOpb*“. Geplant ist ein Wärmenetz mit 35 Anschlüssen und einer Holzhackschnitzelheizung mit einer Leistung von 500 kW.

Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden auch das Mittelspannungsnetz sowie das Abwassernetz als weitere Netzstrukturen in der Gemeinde digitalisiert. Diese dienen als Grundlage, um potenzielle Synergien, etwa durch Abwärmenutzung aus Abwasser oder Stromeinspeisung aus KWK-Anlagen, zu identifizieren.

4.3 Wärmebedarf, Wärmeverbrauch und Endenergie

Basierend auf der Analyse des Gebäudebestands wird im Rahmen der Bestandsanalyse der Heizwärmebedarf ermittelt. Der Heizwärmebedarf ist eine bauliche Kenngröße und allein auf die Verluste über die Gebäudehülle zu bestimmen. Mittels der Gebäude Geometrien sowie der Nutzungsarten, der räumlich aufgelösten Baualtersklassen des Zensusatlas 2011 und weiterer relevanter Informationen wurden gebäudescharfe Wärmebedarfswerte ermittelt. Aufgrund der zahlreichen Höfe und Hallen im Plangebiet, welche in den Datenquellen nicht explizit differenziert werden, erfolgte einer Verschärfung des Bedarfs durch Identifikation unbeheizter Gebäude mittels Google Street View. Ein abschließender Vergleich mit den Ergebnissen des Integrierten Klimaschutzkonzepts des Landkreises Straubing sowie den Ergebnissen der Verbrauchsanalysen (Siehe Kapitel 4.2.1) unterstreicht die Plausibilität der Berechnungen.

Der Gesamtheizwärmebedarf der Gemeinde beläuft sich auf ca. 49,8 GWh pro Jahr.

Der räumlich aufgelöste Wärmebedarf ergibt eine typischerweise erhöhte Konzentration des Wärmebedarfs im Ortszentrum von Salching (vgl. Abbildung 10).

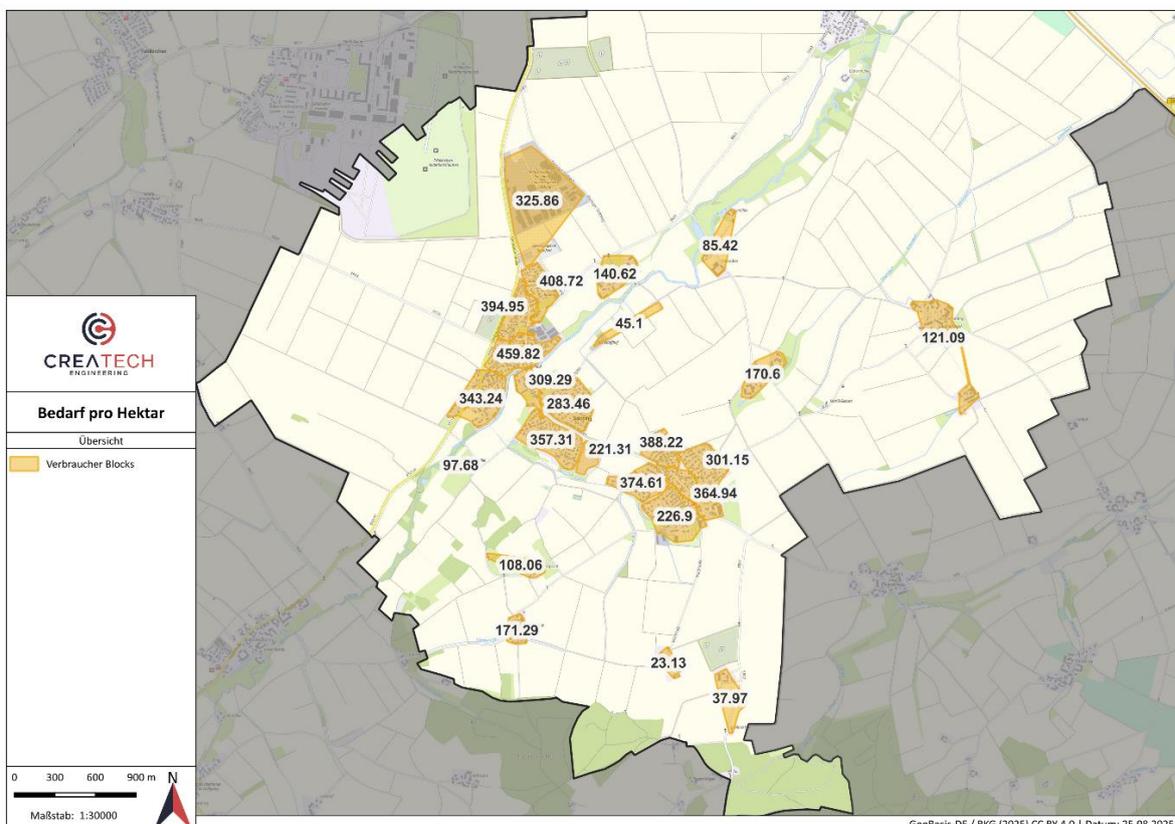


Abbildung 10: Räumlich aufgelöster Wärmebedarf in Megawattstunden pro Hektar und Jahr

Gegenüber dem Wärmebedarf steht der Wärmeverbrauch. Dieser gibt an, wie viel Wärme tatsächlich über einen bestimmten Zeitraum genutzt oder verbraucht wird. Der Wärmeverbrauch spiegelt also die tatsächliche Nutzung wider, die von Faktoren wie Wetterbedingungen, Heizverhalten und der Effizienz der Wärmeverteilung beeinflusst wird. Eine weitere Unterscheidung muss beim Begriff der Endenergie getroffen werden, die den Verbrauch des tatsächlichen Energieträgers beschreibt. Bei einer alten Ölheizung ist der Endenergiebedarf aufgrund der höheren Heizungsverluste und der geringeren Effizienz höher als der Wärmeverbrauch. Im Gegensatz dazu liegt der Endenergieverbrauch bei einer Wärmepumpe aufgrund der Wirkungsgrade von über 100 % deutlich niedriger als der Wärmeverbrauch, da die Wärmepumpe zusätzlich zur eingesetzten elektrischen Energie auch Umgebungswärme aus der Luft, dem Boden oder Wasser nutzt.

Die oben genannte Verteilung der Energieträger (vgl. Abbildung 6) lässt zudem auf einen entsprechend hohen Verbrauch der fossilen Energieträger schließen. Abbildung 11 zeigt die Energieträgerverteilung in der Gemeinde Salching nach deren Verbrauch.

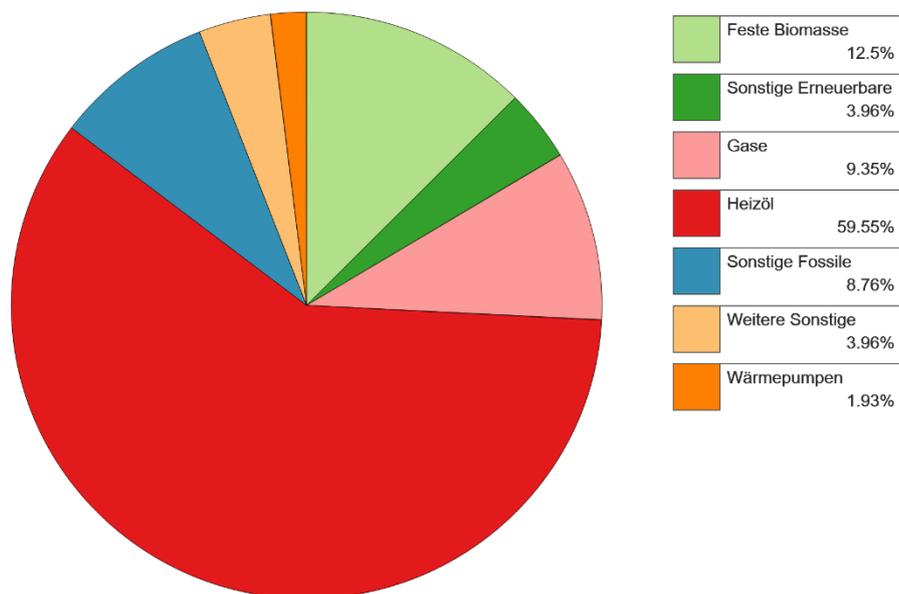


Abbildung 11: Anteil der Energieträger am Wärmeverbrauch der Gemeinde

Mit fast 60 % ist ein erheblicher Teil des Gesamtverbrauches auf Ölheizungen zurückzuführen, wodurch sich perspektivisch ein Handlungsbedarf in der Umstellung der Heizungsenergieträger abzeichnet. Ein sehr geringer Anteil (rund 2 %) des Verbrauchs ist auf Wärmepumpen zurückzuführen.

Der höhere Verbrauch der Ölheizungen im Vergleich zu Wärmepumpen lässt sich vor allem dadurch erklären, dass sich viele Ölheizungen in älteren, energetisch weniger sanierten Gebäuden befinden, weshalb der Wärmeverbrauch gegenüber einem Neubau mit Wärmepumpe deutlich höher ausfällt. Auch kann der Grund die häufige Kombination der Wärmepumpe mit anderen Heiztechnologien wie Solarthermie, Geothermie oder Gasheizung für den vergleichsweise geringen Heizwärmeverbrauch der Wärmepumpen sein.

Betrachtet man die Endenergie, im Fall der Wärmepumpe also Strom, so fällt dieser Wert noch deutlich geringer aus. Aufgrund der Nutzung von Umweltwärme ist die Effizienz einer Wärmepumpe weit über 100 %, dementsprechend wird vom Energieträger Strom („Endenergie“) deutlich weniger benötigt als tatsächliche Raumwärme („Verbrauch“) zum Heizen.

Betrachtet man die Endenergie nach Energieträger (vgl. Abbildung 12), so fällt auf, dass der Heizölanteil fast zwei Drittel der Gesamtendenergie beträgt. Dies liegt vor allem an der Ineffizienz alter Ölheizungen.

Wie bereits erwähnt ist die Effizienz von Wärmepumpen deutlich höher, daher liegt der Anteil von Wärmepumpen bei knapp unter einem Prozent.

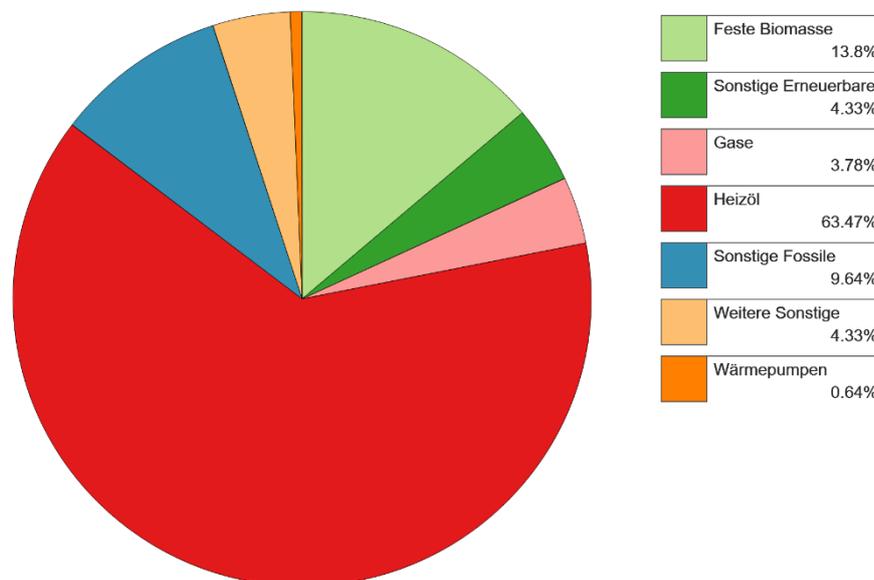


Abbildung 12: Anteil der Energieträger am Endenergieverbrauch der Gemeinde

Für die Berechnung der Treibhausgasbilanz ist nicht der Wärmeverbrauch der Gemeinde allein ausschlaggebend, sondern insbesondere die Art und Menge der tatsächlich eingesetzten Energieträger.

Da jedoch in den Bestandsdaten zu den Heizungsanlagen häufig Lücken bestehen, wird oftmals auf den Wärmebedarf als alternative Bezugsgröße zurückgegriffen. Dieser liegt in der Regel vollständig vor, das heißt es kann für jedes Gebäude ein Bedarf ermittelt werden.

Allerdings basieren diese Bedarfsermittlungen häufig auf Modellannahmen, die von den tatsächlichen Gegebenheiten abweichen können.

Um dennoch eine möglichst realitätsnahe Einschätzung vornehmen zu können, werden in den folgenden Berechnungen sowohl der ermittelte Wärmebedarf als auch die erfassten Verbrauchsdaten berücksichtigt und miteinander verschnitten. Auf diese Weise lässt sich auch die Datenqualität besser beurteilen.

Die Summe des jährlichen Wärmebedarfs aller beheizten Gebäude in Salching beträgt rund 49,8 GWh. Dem gegenüber steht ein auf Basis der Heizanlagen ermittelter Verbrauch von 53,1 GWh pro Jahr.

Ausgehend von den erfassten Verbrauchsdaten kann auf Basis der durchschnittlichen Baujahre, der eingesetzten Heizungstechnologien und deren typischen Wirkungsgrade der Endenergiebedarf je Technologie ermittelt werden.

Dabei ist zu beachten, dass Wärmepumpen einen effektiven Wirkungsgrad (bzw. eine Jahresarbeitszahl) von über 100 % aufweisen, während konventionelle Verbrennungsanlagen Wirkungsgrade unterhalb von 100 % erreichen. Infolgedessen verursachen Wärmepumpen zwar deutlich geringere Treibhausgasemissionen, der rechnerische Endenergiebedarf der Gemeinde erhöht sich dadurch jedoch auf etwa 53,4 GWh pro Jahr, im Vergleich zum ermittelten Wärmeverbrauch.

Unter Berücksichtigung des Endenergiebedarfs je Energieträger sowie der CO₂-Emissionsfaktoren gemäß den CO₂-Faktoren der BAFA (BAFA, 2025) und unter Einbeziehung des aktuellen deutschen Strommixes ergibt sich für die derzeitige Wärmeversorgung in Salching ein jährlicher CO₂-Ausstoß von rund 12.300 Tonnen CO₂.²

Bei einer Einwohnerzahl von 2.742 Personen (Bayerisches Landesamt für Statistik, 2025) entspricht dies einem Pro-Kopf-Ausstoß von rund 4,5 Tonnen CO₂ pro Jahr für den Bereich Wärme.

Zum Vergleich: Laut dem Bayerischen Landesamt für Umwelt lag der durchschnittliche energiebedingte CO₂-Ausstoß pro Kopf in Bayern im Jahr 2022 bei etwa 5,4 Tonnen CO₂ pro Jahr, wobei rund 70 % dieser Emissionen auf Raumwärme und Warmwasser entfallen (vgl. Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2025).

² Nachfolgend beziehen sich sämtliche Angaben zu CO₂-Emissionen auf CO₂-Äquivalente (CO₂e). Dabei werden neben Kohlendioxid auch andere relevante Treibhausgase berücksichtigt und entsprechend ihrer Klimawirkung auf CO₂-umgerechnet. Dies ermöglicht eine einheitliche und vergleichbare Darstellung der Gesamtemissionen.

Salching liegt mit seinen wärmebezogenen Emissionen somit leicht über dem bayerischen Durchschnitt. Ein wesentlicher Grund hierfür dürfte der hohe Anteil an Ölheizungen sein, welche im Vergleich zu anderen gängigen Energieträgern die höchsten spezifischen CO₂-Emissionen verursachen. Zum Vergleich: Im Jahr 2022 nutzten die Haushalte Bayerns zu 30 % Heizöl und zu 38 % Erdgas als primäre Heizquelle (vgl. Zensus 2022).

5. Potenzialanalyse

In der kommunalen Wärmeplanung werden verschiedene Potenzialarten analysiert, um eine zukunftsfähige, klimafreundliche und wirtschaftlich tragfähige Wärmeversorgung zu gestalten. Zunächst wird das Potenzial erneuerbarer Energien geprüft. Dazu zählen unter anderem Solarthermie, Geothermie, Biomasse sowie Umweltwärme aus Luft, Wasser oder dem Erdreich. Ziel ist es, lokale und klimafreundliche Energiequellen möglichst umfassend zu nutzen. Ergänzend dazu wird das Abwärmepotenzial analysiert. In vielen Kommunen fällt ungenutzte Wärme aus Industrie, Gewerbe, Abwasser oder Rechenzentren an, die in ein Wärmenetz eingespeist werden könnte.

Ein weiterer zentraler Aspekt ist das Potenzial zur Reduktion des Wärmebedarfs sowie Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung. Dabei geht es darum, den zukünftigen Wärmebedarf in Gebäuden, etwa für Heizung und Warmwasser, zu erfassen. Diese Analyse bildet die Grundlage für alle weiteren Planungsschritte. Darauf aufbauend wird das Energieeinsparpotenzial betrachtet. Hierbei werden Möglichkeiten identifiziert, wie durch energetische Sanierungen, bessere Dämmung oder effizientere Heizsysteme der Wärmebedarf reduziert werden kann.

Da Salching und Aiterhofen ihre kommunale Wärmeplanung gemeinsam durchgeführt haben, wurden sämtliche Potenziale gemeinsam betrachtet und jeweils sowohl für Salching als auch für Aiterhofen bewertet.

5.1 Industrielle Abwärme

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wurden in den Gemeinden Salching und Aiterhofen insgesamt 17 Industrie- und Gewerbebetriebe mit potenziellem Abwärmeaufkommen oder hohem Wärmebedarf kontaktiert und identifiziert.

Ein besonderer Fokus lag auf einem Industriegebiet im nördlichen Hafengebiet an der Grenze zu Straubing. Obwohl dieses Gebiet formal zu Straubing gehört, wurde es aufgrund

der Nähe und der Relevanz eines dort ansässigen, abwärmeintensiven Betriebs in die Analyse einbezogen.

Im Zuge der Unternehmensbefragung konnte auch ein Industriebetrieb in Salching mit hohem Raumwärmebedarf, sowie ein Industriebetrieb am Hafen als potenzielle Abwärmequelle, identifiziert werden. Aktuell besteht dort bereits die Nutzung von Abwärme durch einen benachbarten Betrieb. Ein großer Teil der Abwärme mit mehrheitlich Temperaturen unter 60°C wird jedoch bisher noch nicht genutzt. Aufgrund des Temperaturniveaus wurde daher in den weiteren Schritten geprüft, ob sich ein kaltes Nahwärmenetz für die Erschließung des Potenzials eignen könnte.

5.2 Erweiterungsfähige Wärmenetze

Im Salching befindet sich ein Wärmenetz im Bestand (siehe Kapitel 1). Bei diesem ist jedoch keine Erweiterung angedacht. Es befinden sich jedoch zwei weitere Wärmenetze in Planung, welche noch im Jahr 2025 gebaut werden sollen. Es bestehen bereits weitere Bestrebungen diese Netze auszubauen und weitere Ortsteile anzuschließen, weshalb diese Netze in der weiteren Betrachtung der Zielszenarien (Kapitel 6.2.1 und Kapitel 6.2.2) genauer untersucht werden.

5.3 Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energien und unvermeidbare Abwärme bilden die Grundlage einer zukunftsfähigen kommunalen Wärmeversorgung. Sie stellen, neben Effizienzmaßnahmen, die einzigen realistischen Alternativen zu fossilen Energieträgern dar und sind damit essenziell für das Erreichen der Klimaziele. Aufgrund der lokalen Verfügbarkeit tragen sie entscheidend zur Versorgungssicherheit bei und reduzieren die Abhängigkeit von importierten Energiequellen.

In Bezug auf die Potenziale aus erneuerbaren Energien sei betont, dass es sich um technische Potenziale handelt. Dabei ist zu beachten, dass wirtschaftliche Potenziale je nach Standort und Rahmenbedingungen unterschiedlich ausfallen können. Außerdem können bei der Bewertung der technischen Möglichkeiten genehmigungsrechtliche Aspekte nur bedingt berücksichtigt werden. Umweltauflagen, baurechtliche Vorgaben oder andere rechtliche Anforderungen müssen im Einzelfall geprüft werden und können das tatsächlich umsetzbare Potenzial schmälern. Für einzelne Flächen ist daher eine individuelle Prüfung notwendig. Dies bedeutet unter anderem eine Berücksichtigung der Flächengröße und die Einhaltung von Abständen zu beispielsweise Wohnflächen oder Ausschlussgebieten.

5.3.1 Windkraft

Da Windkraftanlagen elektrische Energie erzeugen, kann dieser Strom zur Versorgung elektrischer Wärmebereitstellungssysteme wie Wärmepumpen oder Power-to-Heat-Anlagen genutzt werden. Auf diese Weise leistet Windenergie einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung, indem fossile Energieträger durch klimafreundlichen Strom ersetzt werden. Besonders relevant ist dies beim Umstieg auf strombasierte Heizsysteme wie die Wärmepumpe, die in Kombination mit erneuerbarem Strom eine emissionsarme Wärmebereitstellung ermöglichen.

Auch wenn Windkraft keine direkte Wärmequelle darstellt, ist sie dennoch ein bedeutender Bestandteil einer klimaneutralen kommunalen Wärmeversorgung. Ihre Einbindung in die Wärmeplanung setzt jedoch eine sorgfältige Abstimmung mit dem Stromnetz, der Speicherinfrastruktur und den Verbrauchsprofilen der jeweiligen Quartiere voraus, um eine effiziente und zuverlässige Versorgung sicherzustellen.

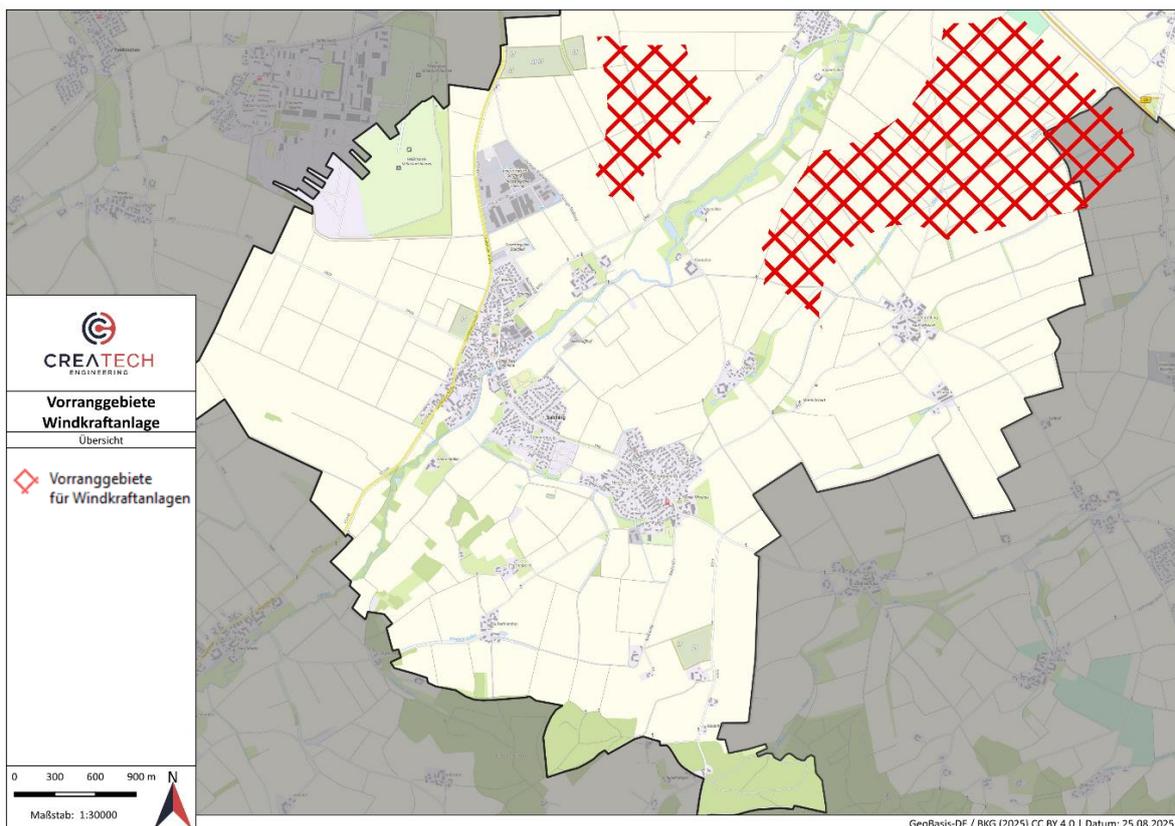


Abbildung 13: Vorranggebiete für Windkraftanlagen

Insgesamt sind Vorranggebiete für Windkraft (vgl. Abbildung 13) kein Bestandteil der Wärmeplanung im engeren Sinne, aber sie beeinflussen die Rahmenbedingungen für eine klimaneutrale Wärmeversorgung und sollten daher in einer integrierten kommunalen Energie- und Klimastrategie miteingebracht werden.

5.3.2 Solarthermie und Photovoltaik

Solarthermie nutzt Sonnenenergie zur Erzeugung von Wärme. Solarkollektoren wandeln Sonnenstrahlung in thermische Energie um, die für Warmwasser, Heizung oder industrielle Prozesse verwendet wird. Besonders effektiv ist Solarthermie in Kombination mit Wärmespeichern, die die erzeugte Wärme auch bei geringer Sonneneinstrahlung verfügbar machen. Als Teil einer nachhaltigen Wärmeversorgung hilft Solarthermie, fossile Brennstoffe zu ersetzen, CO₂-Emissionen zu senken und die Energieunabhängigkeit zu stärken.

Photovoltaik ist eine Technologie, die Sonnenlicht direkt in elektrische Energie umwandelt. In der kommunalen Wärmeplanung spielt sie vor allem eine Rolle bei der nachhaltigen Stromerzeugung, die wiederum für die Versorgung von Wärmepumpen oder anderen elektrischen Heizsystemen genutzt werden kann.

5.3.2.1 Freiflächen-Photovoltaik

Bereits bestehende PV-Freiflächen befinden sich vor allem im Norden von Salching. Abbildung 14 zeigt die genaue Lage dieser Flächen.

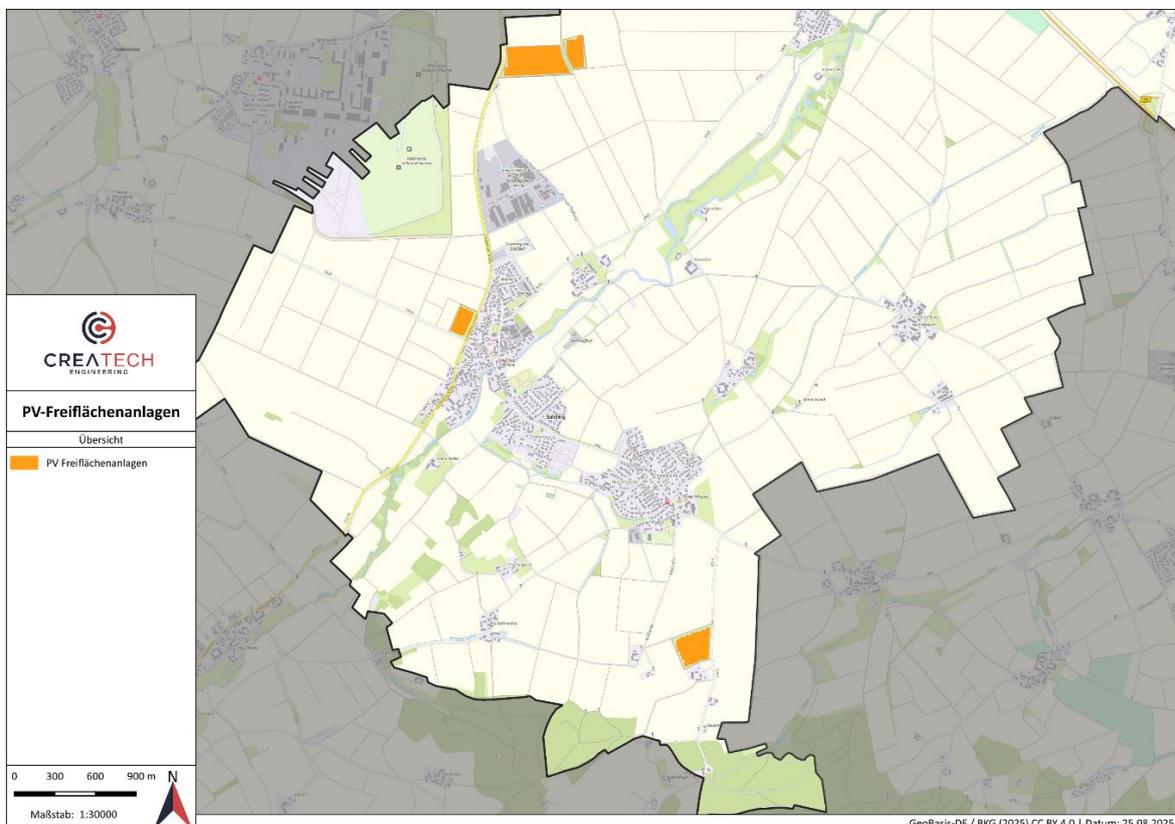


Abbildung 14: Bestehende PV-Freiflächenanlagen in der Gemeinde

Die Gesamtfläche dieser PV-Anlagen beläuft sich auf ca. 18,5 ha und liefert mit etwa 4,1 MW einen Gesamtertrag von 4,1 GWh bei einer Annahme von 1000 Volllaststunden pro Jahr.

Allerdings ist der Strom aus PV-Anlagen stark fluktuativ, was die Eignung für eine kontinuierliche Wärmeversorgung einschränkt. Die Lastgänge von Strom und Wärme stimmen oft nicht überein – insbesondere in den Sommermonaten, in denen viel PV-Strom erzeugt wird, aber der Wärmebedarf gering ist.

Um den zunehmenden Einsatz von Wärmepumpen in der Wärmeversorgung klimafreundlich zu gestalten, ist der konsequente Ausbau erneuerbarer Energien dennoch unerlässlich. Nur wenn der Strommix zunehmend aus CO₂-freien Quellen gespeist wird, kann auch der Betrieb von Wärmepumpen weitgehend emissionsfrei erfolgen. Der Ausbau erneuerbarer Energien bildet somit eine wichtige Säule für eine nachhaltige und zukunftsfähige Dekarbonisierung des (dezentral versorgten) Wärmesektors.

5.3.3 Geothermie

Geothermie ist die Nutzung der natürlichen Wärme aus dem Erdboden oder Erdinneren zur Erzeugung von Wärme und Strom.

Die Nutzung von Geothermie erfolgt unter anderem für Heizungen, Wärmenetze oder industrielle Prozesse. Die Erschließung des Potenzials kann sowohl oberflächennah (z. B. mit Wärmepumpen) als auch tiefengeothermisch (z. B. mit Bohrungen bis mehrere Kilometer) erfolgen. Während sich oberflächennahe Geothermie vor allem für Einfamilienhäuser und kleinere Gebäude eignet, sind tiefengeothermische Bohrungen meist für Wärmenetze, größere Gebäudekomplexe oder zur Stromerzeugung vorgesehen.

Geothermie liefert aufgrund der konstanten Temperaturquellen grundlastfähige, erneuerbare Wärme, ist unabhängig von Wetter und Jahreszeit und eignet sich besonders für die dauerhafte Versorgung von Gebäuden und Quartieren.

Untersucht wurden für das Gebiet die oberflächennahen Potenziale von Erdwärmesonden, Grundwasserwärmepumpen und Erdwärmekollektoren. Die Daten wurden vom Landesamt für Umwelt zur Verfügung gestellt genehmigungsrechtliche Belange sowie das real nutzbare Potenzial sind immer im Individualfall durch detaillierte Erhebungen zu verifizieren. Die angegebenen Potenziale berücksichtigen bereits bestehende Ausschlussgebiete (AG), die aufgrund naturschutzrechtlicher oder sicherheitsrelevanter Gründe nicht für den Bau von Geothermieranlagen geeignet sind.

5.3.3.1 Erdwärmesonden

Um tiefere Schichten des Erdreichs zu erreichen, werden Erdwärmesonden vertikal oder schräg in das Erdreich getrieben. Tiefere Schichten des Erdreichs liefern höhere und konstantere Temperaturen. Dadurch gewährleisten Erdwärmesonden höhere Wirkungsgrade und einen geringen Flächenbedarf gegenüber Kollektoren. Jedoch können die Bohrarbeiten hierfür kostenintensiver sein.

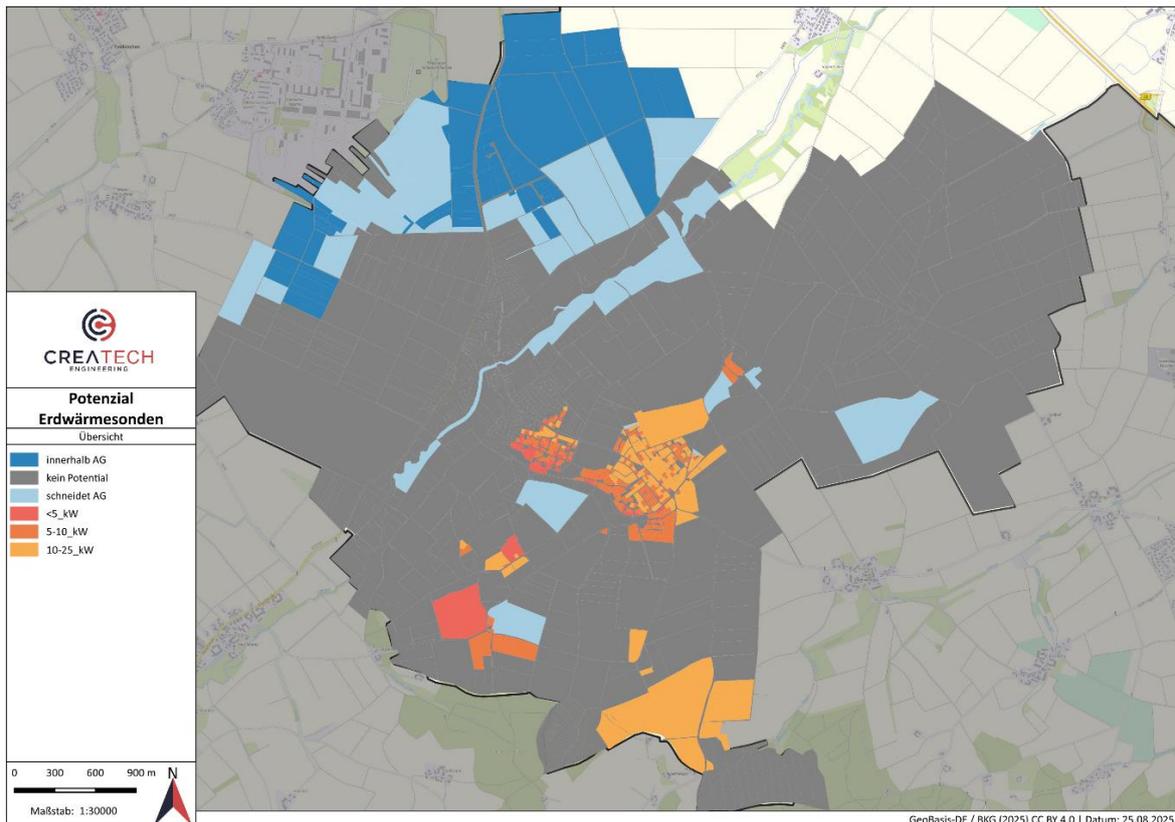


Abbildung 15: Potenzial für Erdwärmesonden

Bei der Eignungsprüfung von Erdwärmesonden müssen generell zahlreiche Kriterien und Restriktionen berücksichtigt werden. So dürfen Erdwärmesonden nicht in Gewässerschutzgebieten oder anderen Schutzgebieten errichtet werden. Abbildung 15 zeigt das grundsätzliche Potenzial von Erdwärmesonden in Salching. Wie aus der Abbildung hervorgeht, existiert laut Datensatz im Gebiet nur geringfügig Potenziale für die Errichtung von Erdwärmesonden, jedoch in Oberpiebing könnten sich Potenziale zur Nutzung von Erdwärme durch Sonden ergeben, weshalb diese Technologie an dieser Stelle weiterverfolgt wird.

5.3.3.2 Grundwasserwärmepumpen

Grundwasserwärmepumpen nutzen die konstante Temperatur des Grundwassers, um Wärme zu gewinnen. Dabei wird Wasser aus dem Grundwasserleiter entnommen, die darin enthaltene Wärme durch einen Wärmetauscher an ein Heizsystem abgegeben und das abgekühlte Wasser wieder in den Untergrund zurückgeführt. Diese Technologie ermöglicht eine effiziente und umweltfreundliche Wärmeversorgung für größere Gebäude oder Stadtteile, da sie erneuerbare Energie nutzt und eine stabile Wärmequelle bietet.

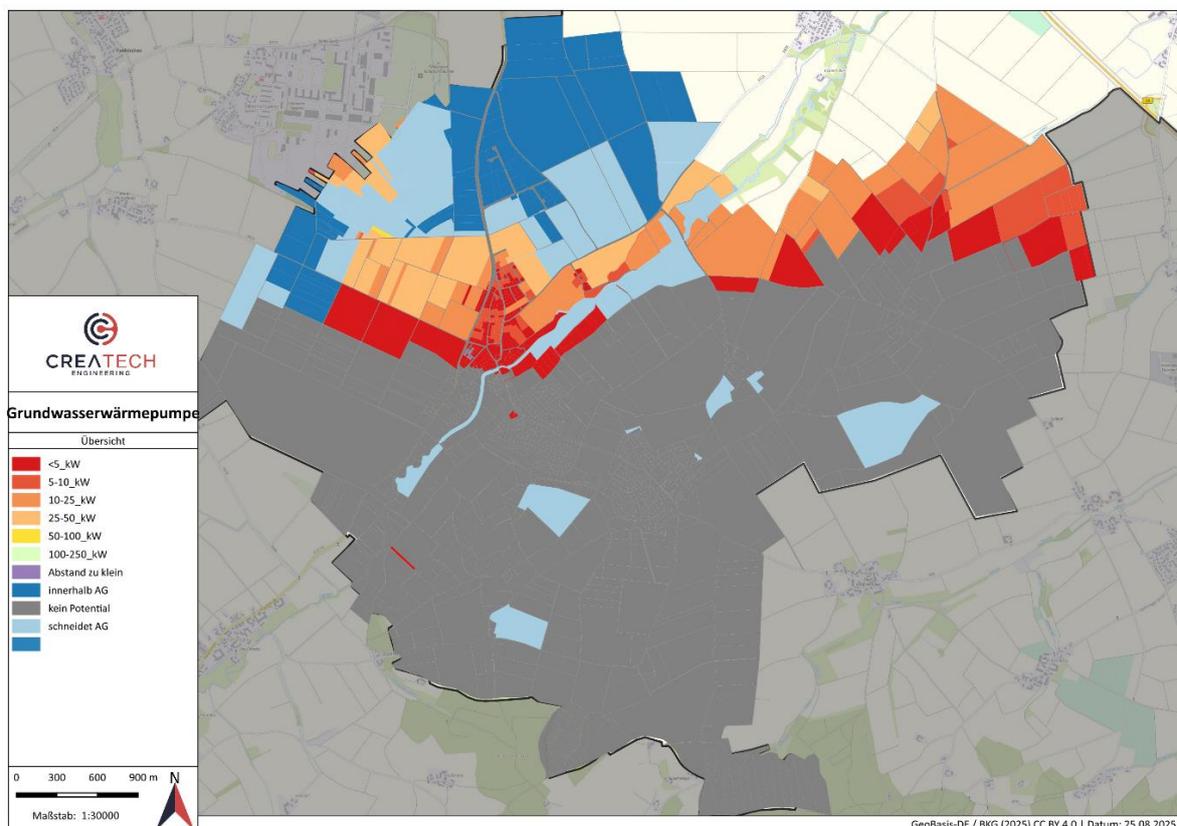


Abbildung 16: Potenzial für Grundwasserwärmepumpen

Abbildung 16 gibt an, wie viel Wärme in Kilowatt eine Grundwasserwärmepumpe aus dem Boden je Flurstück entzieht.

Eher geringe Potenziale sind lediglich im nördlicheren Teil von Salching vorhanden. Ob diese Flächen tatsächlich nutzbar sind, muss jedoch im Einzelfall geprüft werden – insbesondere im Hinblick auf Grundwasserverfügbarkeit, Wasserqualität und genehmigungsrechtliche Rahmenbedingungen.

In den übrigen Teilen der Gemeinde erscheint eine vertiefte Betrachtung für die Nutzung durch ein Wärmenetz derzeit wenig erfolgversprechend. Hierbei sind entweder die potenziellen Entzugsleistungen des Grundwassers zu gering oder es bestehen

Nutzungseinschränkungen, etwa durch naturschutzrechtliche Belange, die bestimmte Gebiete als Ausschlussflächen (AG) klassifizieren.

5.3.3.3 Erdwärmekollektoren

Im Vergleich zu Erdwärmesonden werden Erdwärmekollektoren in der Regel horizontal in einer Tiefe von 1 bis 3 Metern verlegt. Allerdings ist die Temperatur in dieser Tiefe stärker saisonabhängig, was insbesondere in den kalten Wintermonaten zu geringeren Wirkungsgraden führen kann. Zudem benötigt die horizontale Verlegung eine größere Fläche, wobei man meist davon ausgeht, dass die Fläche für die Kollektoren etwa das 1,5- bis 2-fache der beheizten Fläche betragen sollte. Diese Variante eignet sich vor allem für Gebäude am Ortsrand oder mit ausreichend großem Garten.

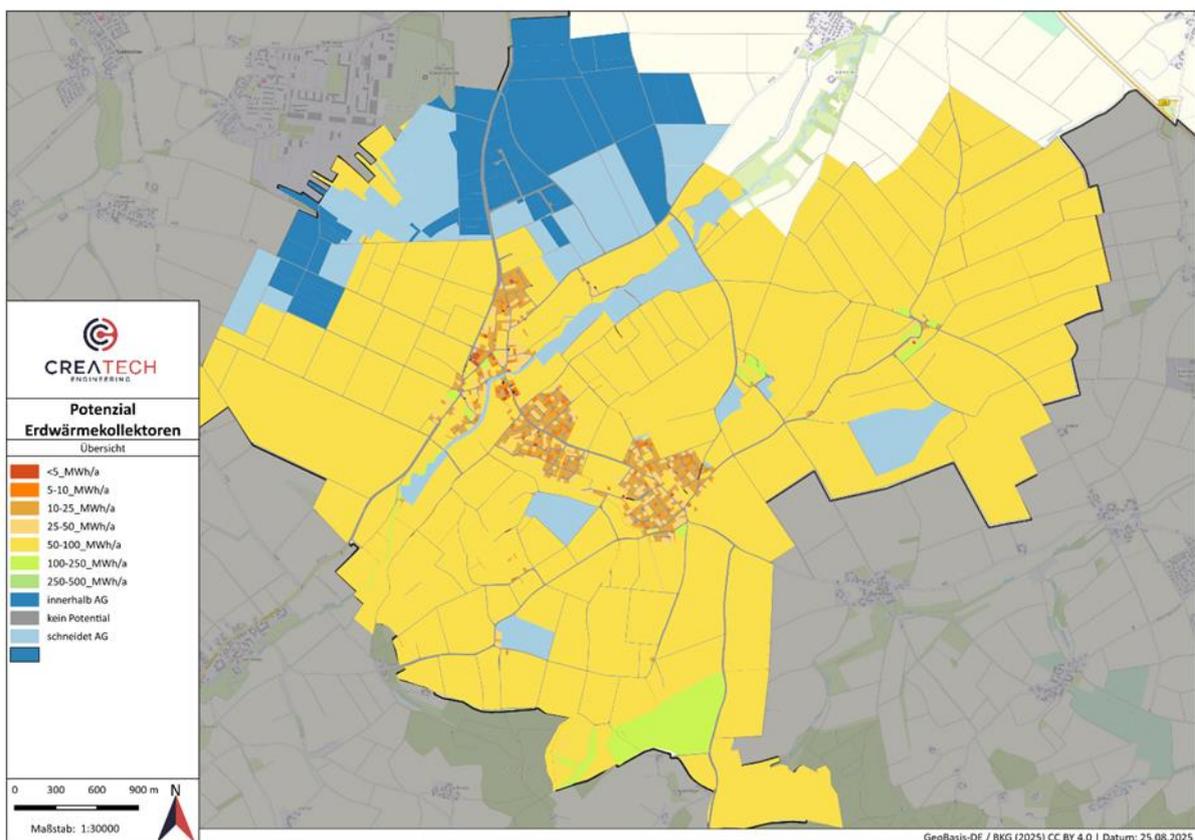


Abbildung 17: Potenzial Erdwärmekollektoren

Abbildung 17 stellt die standortspezifische thermische Entzugsmenge in MWh/a von horizontalen Erdwärmekollektoren je Flurstück im Gemeindegebiet dar. Ausschlussgebiete sowie Mindestabstände zu Flurstücksgrenzen und Gebäuden wurden berücksichtigt. Grundsätzlich

lässt sich sagen, dass die Errichtung von Erdwärmekollektoren fast im gesamten Gemeindegebiet denkbar ist. Lediglich im Norden der Gemeinde ist das Potenzial eher niedriger. Aufgrund des Flächenbedarfs ist insbesondere diese Heiztechnologie vor allem für die dezentrale Versorgung in Erwägung zu ziehen.

5.3.4 Umweltwärme

Umweltwärme ist die natürlich vorhandene Wärme aus Luft, Wasser oder Boden, die mit Hilfe von Wärmepumpen auf ein höheres Temperaturniveau gebracht, für Heizung und Warmwasser genutzt werden kann. Man unterscheidet Luftwärme, Wasserwärme und die bereits behandelte oberflächennahe Erdwärme. Im Gegensatz zur Tiefengeothermie, die mehrere Kilometer in die Erde reicht, wird Umweltwärme aus den oberen Erdschichten (auch oberflächennahe Geothermie), (Fließ-)Gewässern oder der Umgebungsluft gewonnen.

Vor allem die Nutzung der Luftwärme zeigt eine hohe Wetterabhängigkeit, ist jedoch in ihrer Technik erprobt und bereits in vielen Neubauten als dezentrale Wärmequelle im Einsatz. Die Abwärme aus Gewässern unterliegt geringeren Temperaturschwankungen und ermöglicht dadurch höhere Wirkungsgrade. Hier kann jedoch die Erschließung der Wärmequelle eine Schwierigkeit darstellen.



Abbildung 18: Fließgewässer und stehende Gewässer

Abbildung 18 zeigt die Gewässer im Gemeindegebiet. Das Potenzial zur Nutzung von Aquathermie ist nur in den Umliegenden Ortschaften gegeben, wodurch eine Nutzung dieser eher unwahrscheinlich erscheint, oder der Einsatz von Umweltwärme aus Gewässern nur unter sehr erschwerten Rahmenbedingungen möglich sein könnte.

Die Technologie zur Nutzung von Luftwärme für ein Wärmenetz ist der dezentralen Luftwärmepumpe aktuell aufgrund hoher Investitionskosten wirtschaftlich stark unterlegen. Besonders in Kombination mit einer Aufdach-Photovoltaikanlage stellt die Luftwärmepumpe auch in Bestandsgebäuden oftmals eine günstige Alternative gegenüber den fossilen Brennstoffen dar, weshalb eine Empfehlung dieser Technologie vor allem der dezentralen Versorgung dient.

5.3.5 Biomasse

Biomasse nutzt organische Materialien wie Holz, Pflanzenreste oder Biogas zur Erzeugung von Wärme, Strom oder beidem (Kraft-Wärme-Kopplung). Sie ist eine vielseitige, erneuerbare Energiequelle, die letztlich gespeicherte Sonnenenergie nutzt und bei nachhaltiger Nutzung klimaneutral sein kann. Biomasse eignet sich besonders für die grundlastfähige Wärmeversorgung in Nahwärmenetzen sowie für die flexible Stromerzeugung, vor allem in Kombination mit anderen erneuerbaren Energien.

Das Biomassepotenzial aus Holz im Gemeindegebiet ist noch nicht ausgeschöpft, viele Land- und Forstwirte in der Region verzichten bisher auf eine Bewirtschaftung der Waldflächen und lassen energetische Potenziale ungenutzt. Vor allem von Käfern befallenes Holz, welches oftmals nur der energetischen Nutzung dienen kann, könnte effizienter genutzt werden.

5.3.6 Zwischenfazit erneuerbare Energien

Technologien wie Solarthermie, Biomasse, Geothermie und Umweltwärme bieten ein wichtiges Potenzial für eine Alternative Wärmeversorgung.

Solarthermie ist jedoch nur bedingt grundlastfähig, da sie stark von der verfügbaren Sonneneinstrahlung abhängig ist. In den Wintermonaten oder bei Bewölkung sinkt die Leistung deutlich. Für die Nutzung von Solarthermie in Salching ergaben sich gegenwärtig keine konkreten Potenziale für ein Wärmenetz. Dasselbe gilt für die Nutzung von Geothermie und Umweltwärme, wie aus Kapitel 5.3.3 und Kapitel 5.3.4 hervorgeht.

Auch die direkte Nutzung von Photovoltaik- und Windstrom für die Wärmeversorgung in einem Wärmenetz gestaltet sich schwierig, auch unter dem Gesichtspunkt sich verbessernder Stromspeichertechnologien und der vorrangigen Nutzung dieser Quellen für das Stromnetz. Dennoch ist es ratsam in Zukunft diese Potenziale weiter zu verfolgen und ihre Nutzung zur Erzeugung von Wärme zu prüfen.

Gegenwärtig ist für eine verlässliche Wärmeversorgung weiterer Wärmenetze in Salching, bei Möglichkeit Biomasse und Geothermie als grundlastfähige Technologien einzusetzen. Solarthermie und der Strom aus Wind und PV können in Zukunft ergänzend eingesetzt werden – etwa zur Spitzenlastabdeckung oder zur Effizienzsteigerung in Kombination mit Speichern und intelligenten Steuerungen.

In den Eignungsgebieten wurde daher vor allem das Biomassepotenzial für die Wärmenetze in Betracht gezogen, auch aufgrund der konkreten Potenziale bestehender Strukturen, welche kurzfristige Potenziale zur Erweiterung und dem Neubau von Wärmenetzen liefern.

5.4 Analyse bestehender erneuerbarer Erzeugeranlagen

Neben dem bestehenden Wärmenetz existieren im angrenzenden Gemeindegebiet Aiterhofen eine größere Erzeugungsanlagen für Wärme, Strom und Biogas

E.ON betreibt hier eine Biogasanlage mit einer jährlichen Biogasproduktion von rund 8,3 Millionen Kubikmetern (m^3/a). Ein Teil dieses Gases wird vor Ort in zwei Blockheizkraftwerken (BHKW) mit einer elektrischen Gesamtleistung von 560 kW genutzt. Die dabei entstehende Abwärme dient vorrangig in der Heizperiode der Beheizung der betriebseigenen Gebäude sowie der thermischen Unterstützung der Faulung im Fermenter. Der überwiegende Anteil des erzeugten Biogases wird jedoch in das öffentliche Erdgasnetz eingespeist. Durch die Verwertung biogener Stoffe zur Energiegewinnung können im Vergleich zur Nutzung fossiler Energieträger erhebliche CO_2 -Emissionen eingespart werden. Das Biogas wird durch die

Verteilung über das Hochdrucknetz überregional zur energetischen Nutzung bereitgestellt und erreicht hierdurch einen Biogasanteil von 20 % auch im Gasnetz der Gemeinde Salching.

5.5 Zusammenfassung der Potenziale

Eine vorrangige Nutzung der Sonnenergie zur Deckung des Wärmebedarfs ist nur eingeschränkt möglich und realistisch. Die Erzeugungsprofile von Photovoltaik und Windanlagen stimmen zeitlich nicht mit den Heizlastprofilen überein: Während der Wärmebedarf vor allem in den Wintermonaten anfällt, erfolgt die Stromproduktion durch PV-Anlagen überwiegend im Sommer.

Um diese Diskrepanz auszugleichen, wäre eine geeignete Speicherlösung erforderlich. Allerdings gehen mit den notwendigen Umwandlungsschritten erhebliche Wirkungsgradverluste einher, sodass diese Lösung für die Versorgung eines Wärmenetzes unter den aktuellen Bedingungen wenig empfehlenswert erscheint.

Auch die Nutzung von Windenergie für ein Wärmenetz ist unter den gleichen Punkten als wenig empfehlenswert einzustufen.

Die Nutzung von Geothermie stellt eine stark individualisiert zu betrachtende Entscheidungen dar und Bedarf einer Einzelfallprüfung für die jeweiligen Flächen. Diese Technologie, sowie die Nutzung von Sonnenenergie und Luftwärme ist jedoch vor allem im Bereich der dezentralen Wärmeversorgung sinnvoll und eine Prüfung der jeweiligen Technologie für die zu versorgenden Gebäude wird stark empfohlen.

Die Erweiterung der bestehenden Wärmenetze und der Aufbau von neuen Wärmenetzen wird empfohlen.

6 Zielszenarien

6.1 Ausweisung von Wärmenetzeignungsgebieten

Wärmenetze spielen eine zentrale Rolle für das Gelingen der Wärmewende. Durch die zentrale Erzeugung und Verteilung von Wärme bieten sie häufig höhere Effizienzpotenziale als die dezentrale Beheizung einzelner Gebäude. Sie ermöglichen zudem die Einbindung großer erneuerbarer Energiequellen und unvermeidbarer Abwärme, etwa aus Industrieprozessen, Kläranlagen, Aquathermie oder Tiefengeothermie, und eignen sich besonders zur Versorgung ganzer Quartiere oder Ortsteile.

Allerdings ist der Aufbau eines Wärmenetzes mit hohen Investitionskosten und langfristigen Planungszeiträumen verbunden. Ob eine zentrale Wärmeversorgung im jeweiligen Gebiet wirtschaftlich und energetisch sinnvoll ist, hängt von verschiedenen standortspezifischen Faktoren ab, die im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung sorgfältig geprüft werden müssen. Dazu zählen insbesondere:

- **Eine hohe Wärmeliniendichte**, die auf eine wirtschaftlich tragfähige Versorgung hindeutet. Je mehr Wärme pro verlegtem Leitungsmeter abgenommen wird, desto rentabler ist der Netzbetrieb.
- **Bereits bestehende Wärmenetze**, die durch Erweiterung oder Verdichtung effizient ausgebaut werden können.
- **Die Siedlungsstruktur und die Baualtersklassen** der Gebäude, da diese Rückschlüsse auf den Wärmebedarf und das Sanierungspotenzial zulassen.
- **Die verwaltungstechnische Aufteilung des Gebiets**, etwa durch Gemarkungsgrenzen oder Ortsteilstrukturen, die für Planung und Umsetzung relevant sind.
- **Das Vorhandensein potenzieller Großverbraucher** wie Gewerbebetriebe, öffentliche Einrichtungen oder Wohnanlagen, die als Ankerpunkte für eine Netzinfrastruktur dienen können.
- **Verfügbare Abwärmequellen**, die als kostengünstige und klimafreundliche Energiequellen in das Netz eingebunden werden können.

Ein zentrales Ziel der kommunalen Wärmeplanung ist die Ausweisung von Gebieten, in denen der Aufbau oder die Weiterentwicklung von Wärmenetzen als besonders sinnvoll erscheint. Auf Basis der genannten Faktoren sowie vorhandener Versorgungsstruktur und potenzieller Wärmequellen werden die Gebiete hinsichtlich ihrer Eignung systematisch bewertet.

Dabei erfolgt eine Einstufung in drei Kategorien:

- **Wärmenetzeignungsgebiete**

Diese Gebiete weisen besonders günstige Voraussetzungen für die Nutzung oder den Ausbau zentraler Wärmeversorgungsstrukturen auf. Häufig bestehen hier bereits Wärmenetze oder es existiert bereits eine entsprechende Planung. Auch Gebiete, in denen zahlreiche technische, wirtschaftliche und strukturelle Kriterien für eine zukünftige Wärmenetzversorgung erfüllt sind, werden dieser Kategorie zugeordnet.

- **Bedingt geeignete Wärmeversorgungsgebiete**

In diesen Bereichen bestehen durchaus Anhaltspunkte für eine mittelfristige Eignung zur Wärmenetzversorgung, etwa durch eine günstige Beheizungsstruktur, eine ausreichende Wärmeliniedichte oder das Vorhandensein potenzieller Großverbraucher. Zum Zeitpunkt der Erhebung sind jedoch keine Wärmenetze vorhanden und nutzbare Energiequellen (z. B. Abwärme) nur eingeschränkt verfügbar oder bekannt.

- **Einzelversorgungsgebiete**

Diese Gebiete liegen außerhalb der definierten Fokusräume und sind meist durch eine geringe Siedlungsdichte und fehlende infrastrukturelle Voraussetzungen für Wärmenetze gekennzeichnet. Aufgrund fehlender Potenziale für zentrale Versorgungsstrukturen kommen hier vorrangig dezentrale Wärmeversorgungsstrukturen zum Einsatz, beispielsweise Wärmepumpen, Biomasseheizungen oder andere gebäudeindividuelle Systeme.

Für die Gemeinde Salching wurde eine Unterteilung in Wärmenetzeignungsgebiete, bedingt geeignete Wärmeversorgungsgebiete und Einzelversorgungsgebiete anhand der oben genannten Kriterien wie in Abbildung 19 vorgenommen.

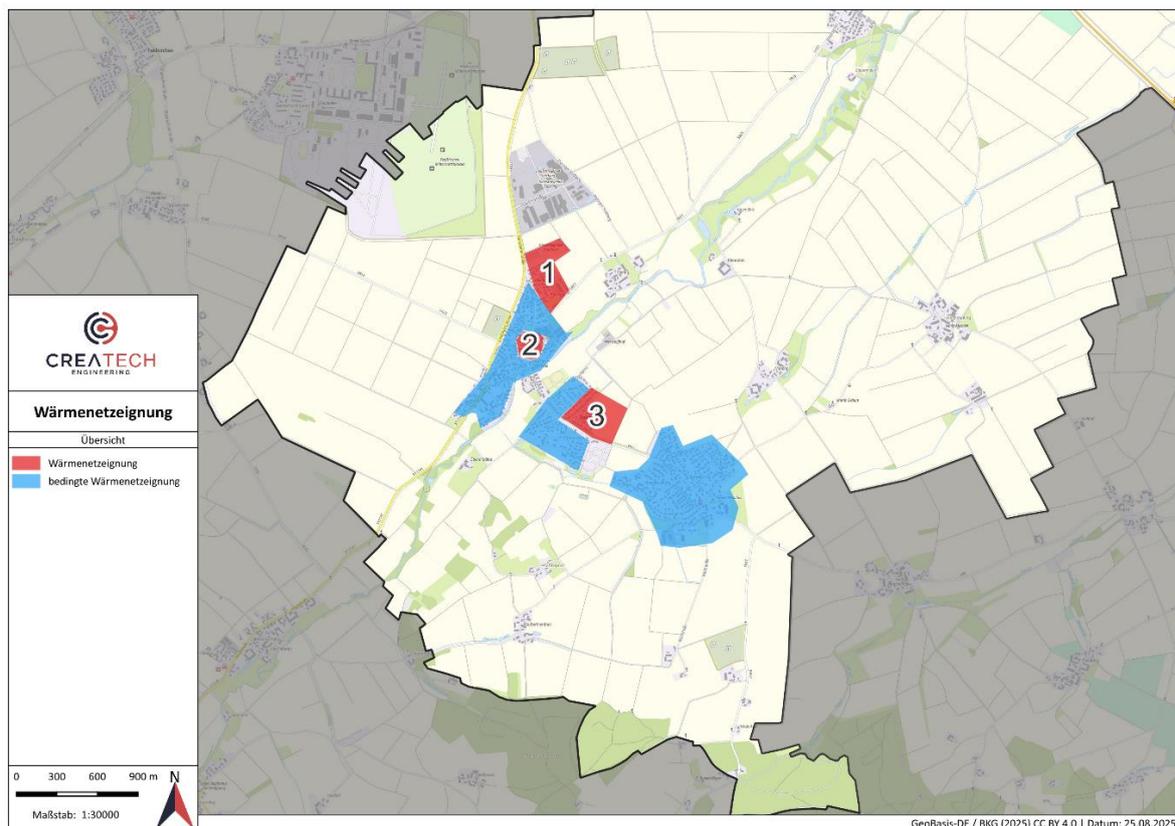


Abbildung 19: Einteilung Wärmenetzgebiete

Im **Wärmenetzgebiet 1** in Abbildung 19 befindet sich das bereits geplante Wärmenetz *Salching „Stadtfeld“*. Nördlich angrenzend liegt ein Industrie- und Gewerbegebiet, das Potenzial für Erweiterungen bietet. Generell besteht ein erkennbares Interesse an einer Netzerweiterung sowohl Richtung Industrie als auch Wohngebiet. In den umliegenden Wohngebieten ist die Wärmelinien-dichte erhöht, und ein großer Teil der Gebäude wird noch fossil beheizt (vgl. Anhang 1). Das bestehende Netz verfügt über klare Ausbauoptionen; teilweise sind vorsorglich bereits Erweiterungsleitungen vorgesehen.

Das **Wärmenetzgebiet 2** umfasst den Ortskern von Salching. Dort existiert ein Wärmenetz mit aktuell fünf Anschlüssen, das überwiegend kommunale Liegenschaften versorgt. Aufgrund der überwiegend veralteten Gebäudestruktur und des hohen Anteils fossiler Heizsysteme ist auch dieses Gebiet als Wärmenetzgebiet ausgewiesen.

Konkrete Maßnahmen sind aufgrund fehlender Erweiterungsoptionen zwar nicht unmittelbar formulierbar, hier sollte jedoch in Zukunft eine Erweiterung bei beispielsweise einem anstehenden Heizungstausch in der Heizzentrale in Erwägung gezogen werden.

Als **Wärmenetzgebiet 3** wurde der Bereich um das Wärmenetz *„SalOpb“* definiert. Dieses Netz soll 2025 fertiggestellt werden und voraussichtlich 35 Anschlussnehmer

versorgen. Betreiber ist – wie im Gebiet 1 – derselbe Energieversorger. Auch in diesem Gebiet weist die umgebende Wohnbebauung eine erhöhte Wärmeliniendichte und einen hohen Anteil fossiler Beheizung auf (vgl. Anhang 7 und Anhang 1), was die Eignung für eine leitungsgebundene Wärmeversorgung zusätzlich unterstreicht.

Die blau markierten Flächen zeigen die **bedingt geeigneten Wärmenetzgebiete**. Dazu zählen nahezu das gesamte Gemeindegebiet von Salching sowie der Ortsteil Oberpiebing. Ausgenommen sind lediglich das Neubaugebiet das Industriegebiet sowie die weiter entfernten Ortsteile. In fast allen Blocks der bedingt geeigneten Gebiete ist eine überwiegend fossile Beheizung vorhanden, zudem ist die Bebauung größtenteils veraltet. Konkrete Potenziale oder gesicherte Anhaltspunkte für die sofortige Auslegung eines neuen Wärmenetzes fehlen zwar, dennoch bieten die drei bestehenden Wärmenetze in Salching mit ihren Ausbauoptionen eine Perspektive: Sie könnten langfristig auch umliegende Bereiche einbeziehen, da verbraucherseitig die Rahmenbedingungen günstig sind. Auch gemeindliche Grundstücke können dabei als mögliche Ausgangspunkte für Erweiterungen dienen, hier werden bereits jetzt Grundstücke für eine mögliche Heizzentrale eines neuen Netzes in Erwägung gezogen.

Für Oberpiebing ergibt sich eine besondere Situation: Der Ort ist räumlich von den bestehenden Netzen getrennt. Dennoch sprechen die Wärmeliniendichte sowie die vorhandene Beheizungsstruktur für ein gewisses Potenzial. Sollte sich ausreichendes Interesse seitens der Bürgerschaft entwickeln und eine geeignete Wärmequelle bereitstehen, wäre hier in Zukunft ebenfalls die Realisierung eines Wärmenetzes denkbar. Zwar ist dieses Gebiet unter der genannten Kategorisierung lediglich **als bedingt geeignet** für ein Wärmenetz eingestuft, dennoch erhält der Ortsteil aufgrund seiner zusammenhängenden Siedlungsstruktur und seiner räumlich eigenständigen Lage eine besondere Bedeutung. Um die Wärmeversorgung hier auch in Zukunft sicherzustellen, sollten frühzeitig geeignete Maßnahmen angestoßen werden, mit dem Ziel, ein Wärmenetz aufzubauen und dieses langfristig weiterzuentwickeln. Aus diesem Grund wird das Gebiet in den folgenden Abschnitten als Fokusgebiet vertieft betrachtet.

Die übrigen Gebiete erfüllen keine Kriterien für die Einordnung als Wärmenetzsignungsgebiet oder bedingt geeignetes Gebiet. Im Gewerbegebiet nördlich von Salching beispielsweise erscheint die Realisierung eines Wärmenetzes auch bis 2045 schwierig. Eine Befragung der dort ansässigen Betriebe zeigte überwiegend kein Interesse an einem Anschluss an das naheliegende Wärmenetz. Begründet wurde dies entweder mit einer bereits erfolgten Umstellung auf erneuerbare Energien oder mit einer erst kürzlich installierten Gasversorgung.

Zwar ist die weitere Entwicklung des Gewerbegebiets derzeit offen, und es könnte sich langfristig noch Potenzial ergeben. Allerdings sind die Umliegenden Wohngebiete deutlich interessanter und haben eine höhere Realisierungswahrscheinlichkeit, weshalb sie prioritär betrachtet werden sollten.

Für die weiteren Ortsteile ergeben sich ebenfalls keine unmittelbar erkennbaren Potenziale für den Aufbau neuer Wärmenetze. In erster Linie wird dies durch die vergleichsweise geringe Siedlungsdichte und dadurch geringere Wärmenetzeignung begründet. Hier wird die künftige Wärmeversorgung vorrangig auf dezentrale, nachhaltige Lösungen setzen. Dazu zählen insbesondere Wärmepumpen, Solarthermie, Geothermie oder Biomasseheizungen, die eine schrittweise Ablösung der fossilen Systeme ermöglichen.

6.2 Fokusgebiete für die Neuentwicklung und Erweiterung von Wärmenetzen

Ein besonderer Fokus liegt auf jenen Gebieten, in denen bereits Wärmenetze vorhanden sind oder in denen sich Netze derzeit in Planung bzw. im Bau befinden. Besonders relevant sind die Projekte *Stadtfeld* und *SalOpb*, da für beide vom Betreiber konkrete Ausbaupotenziale signalisiert wurden. Aufgrund des grundsätzlich hohen Interesses an einer Netzerweiterung werden diese Gebiete im Folgenden vertieft betrachtet und kurzfristig umzusetzende Maßnahmen festgelegt.

6.2.1 Fokusgebiet: Wärmenetz Stadtfeld

Im Norden von Salching befindet sich das Baugebiet *Stadtfeld*, wo bereits ein Wärmenetz in Planung ist und noch dieses Jahr gebaut werden soll. Die Heizzentrale verfügt über eine Leistung von 300 kW und verwendet Hackschnitzel als Energieträger. Eine Erweiterung und Erhöhung der Leistung sowie eine Umrüstung auf Pellets ist möglich. Bisher sind 20 Anschlussnehmer für das Netz eingeplant. Der Wärmenetzbetreiber hat grundsätzlich ein sehr hohes Interesse an einer Erweiterung des Wärmenetzes.

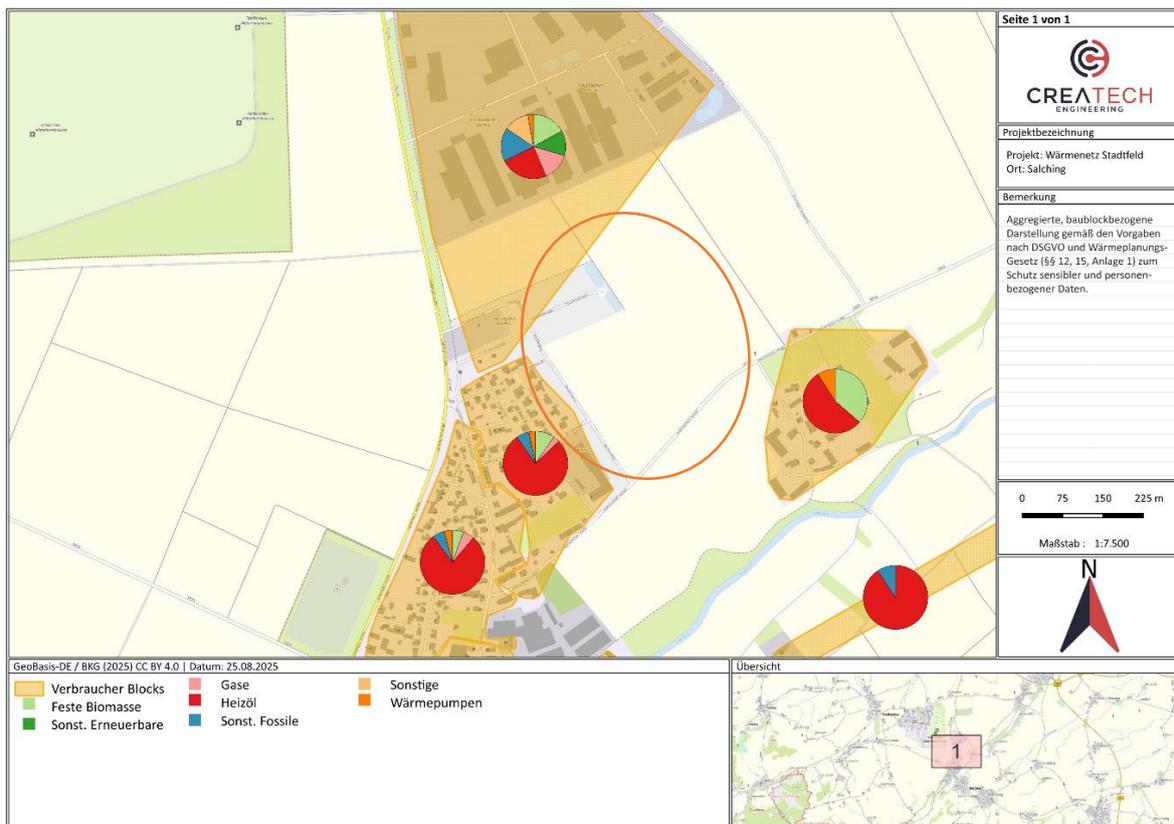


Abbildung 20: Darstellung der Energieträgerverteilung der Bestandsheizungen. Rot umrandet ist das Wärmenetzgebiet Stadtfeld, welches in Zukunft die entstehenden Neubauten versorgen soll. Eine Erschließung des Wohngebietes südwestlich wurde durch den Betreiber bereits in Erwägung gezogen.

Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. verdeutlicht die Beheizungsstruktur in den umliegenden Gebieten. Hier zeigt sich ein hoher fossiler Anteil. Kombiniert mit einer erhöhten Wärmeliniendichte (vgl. Anhang 7) sprechen diese Faktoren grundsätzlich für eine mögliche Wärmenetzplanung.

Im Gewerbegebiet wurde der Anschluss eines einzelnen Großverbrauchers geprüft, der bereits Interesse signalisiert hat. Aufgrund der langen Zuleitung lohnt sich dieses Szenario insbesondere dann, wenn weitere Abnehmer hinzukommen. Im direkten Vergleich erwies sich jedoch die Erschließung des angrenzenden Wohngebiets als wirtschaftlicher. Eine Abschätzung der Wirtschaftlichkeit zeigt, dass bereits ab einer Anschlussquote von unter 50 % ein Netzausbau rentabel umgesetzt werden könnte.

Langfristig sollte die Erweiterung dieses Netzes daher mit Priorität vorangetrieben werden. Zentrale Voraussetzung ist die aktive Förderung des Anschlussinteresses seitens der Bevölkerung und der Betriebe. Perspektivisch sollte auch der Anschluss des Gewerbegebiets weiterverfolgt werden. Dafür sind allerdings zusätzliche Überlegungen zur Heizzentrale erforderlich, da die bestehende Anlage in ihrer Kapazität begrenzt ist. Bei einer größeren

Dimensionierung könnten künftig auch weitere erneuerbare Energieträger in Betracht gezogen werden.

6.2.2 Fokusgebiet: Wärmenetz SalOpb

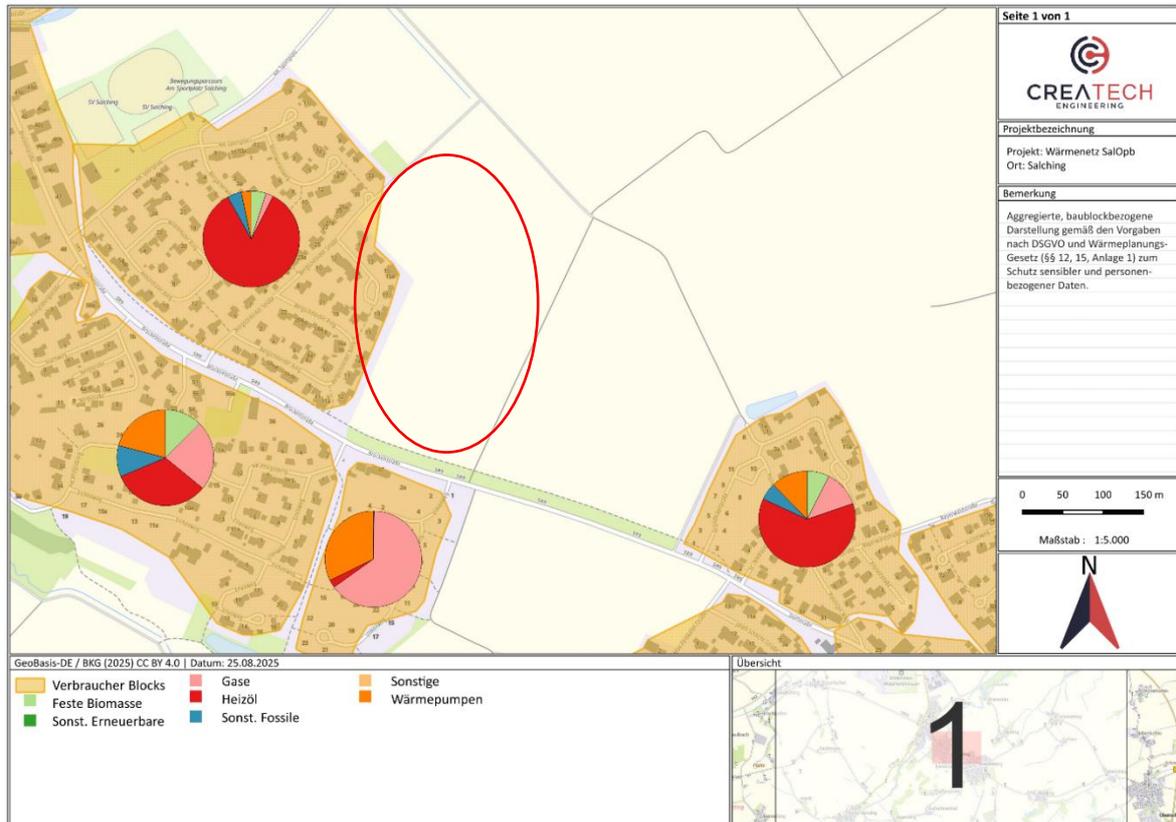


Abbildung 21: Darstellung der Energieträgerverteilung der Bestandsheizungen. Rot umrandet ist das Wärmenetzgebiet SalOpb, welches in Zukunft die entstehenden Neubauten versorgen soll. Eine Erschließung des Wohngebietes südwestlich wurde durch den Betreiber bereits in Erwägung gezogen.

Zwischen Oberpiebing und Salching befindet sich das derzeit im Ausbau befindliche Wärmenetz *SalOpb* (siehe Abbildung 21). Die bestehende Heizzentrale soll aktuell über eine Leistung von rund 500 kW verfügen. Eine Erweiterung auf nahezu die doppelte Wärmeleistung ist in der vorhandenen Anlage technisch möglich; zudem wird eine Umrüstung auf Pellets als weiterer erneuerbarer Energieträger geprüft werden. Seitens des Betreibers besteht Interesse an einer zukünftigen Netzerweiterung.

Die umliegenden Wohnblöcke weisen einen erhöhten Wärmebedarf auf, und die Wärmeliniendichte (vgl. Abbildung 10 und Anhang 7) bestätigt die grundsätzliche Eignung für eine Ausweitung des Netzes. Besonders im nordwestlich angrenzenden Block ist der Anteil fossiler Heizsysteme sehr hoch, was die Notwendigkeit einer Umstellung zusätzlich verdeutlicht. Auch hier zeigt die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, dass sich eine Erweiterung des Netzes bei Erschließung der benachbarten Wohngebiete rentabel darstellen lässt.

Langfristig sollte daher auch dieses Netz prioritär erweitert werden. Wie beim vorherigen Szenario sind vor allem Maßnahmen zur aktiven Förderung des Anschlussinteresses der Haushalte von zentraler Bedeutung. Perspektivisch kann zudem die Anbindung der weiteren Baublöcke sinnvoll sein, sofern die Kapazität der Heizzentrale durch eine entsprechende Dimensionierung oder die Einbindung weiterer Energieträger gesichert werden kann. Die empfohlenen Maßnahmen decken sich mit jenen aus dem vorherigen Szenario: konsequente Interessensabfrage, Förderung der Anschlussbereitschaft sowie Prüfung der Einbindung zusätzlicher erneuerbarer Wärmequellen.

6.2.3 Fokusgebiet: Oberpiebing

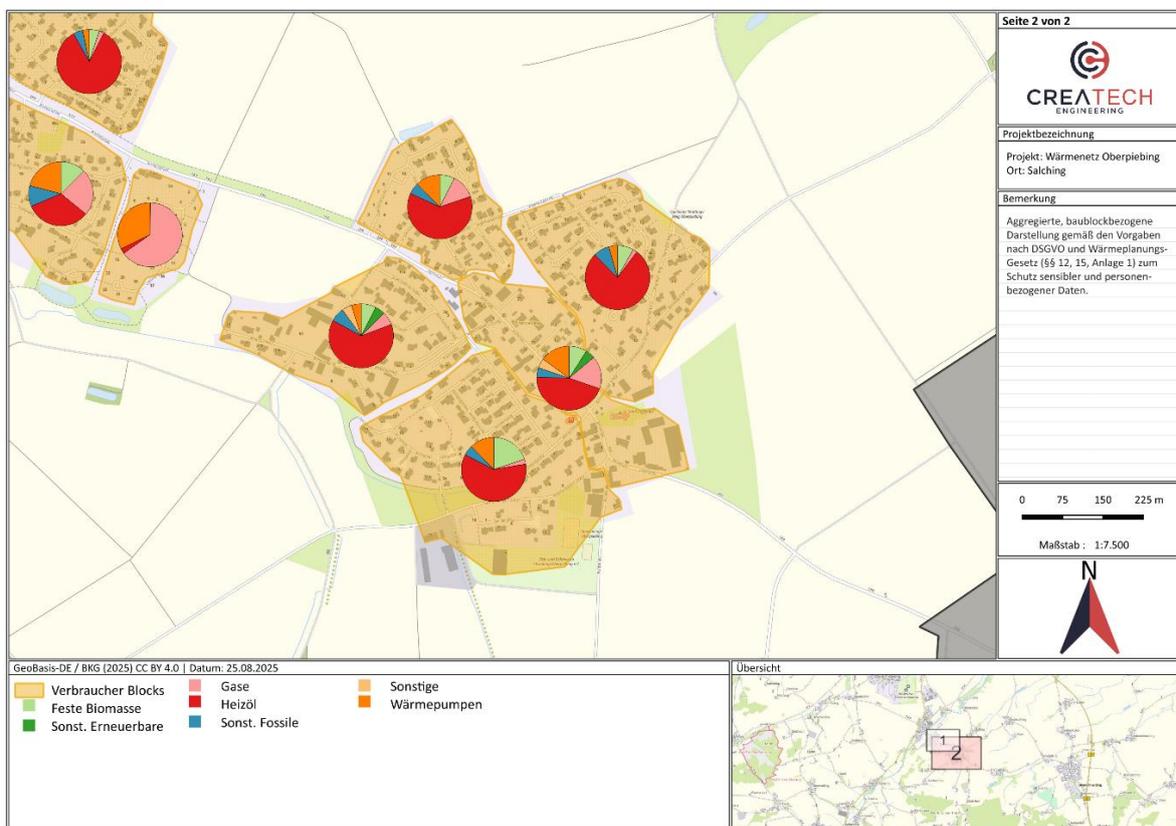


Abbildung 22: Darstellung der Energieträgerverteilung der Bestandsheizungen in Oberpiebing

Ein weiteres Handlungsfeld stellt der Ortsteil Oberpiebing dar (vgl. Abbildung 22). Das Gebiet weist einen hohen Anteil fossiler Beheizung. Entsprechend hoch sind sowohl die Wärmebedarfsdichte als auch der -verbrauch (vgl. Abbildung 10 und Anhang 7). Derzeit existieren jedoch weder konkrete Anhaltspunkte für eine geeignete Wärmequelle noch für den Standort einer möglichen Heizzentrale. Aus diesem Grund kann dieses Szenario bislang nur auf einer übergeordneten Ebene beschrieben werden und nicht unter Festlegung einer Heizzentrale ausgearbeitet werden. Gleichwohl zeigt die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, dass sich bei

einer Anschlussquote von etwa 60 % und dem Einsatz eines Hackschnitzelkessels auch dieses Szenario als rentabel darstellen könnte. Voraussetzung dafür ist allerdings eine frühzeitige und umfassende Einbindung der Bürgerschaft. Insbesondere großflächige Interessensbekundungen sind entscheidend, um die Realisierbarkeit und Akzeptanz eines möglichen Wärmenetzes in Oberpiebing sicherzustellen, um anschließend eine Machbarkeitsstudie in die Wege zu leiten.

6.3 Gebiete mit erhöhtem Einsparpotenzial

Neben der Abgrenzung von Wärmenetz- und Einzelversorgungsgebieten stellt die Analyse von Einsparpotenzialen durch Bedarfsreduktion ebenfalls einen zentralen Bestandteil der zukünftigen Wärmeversorgungsstrategie dar. Zusätzlich zur Umstellung auf erneuerbare Energieträger spielt die Reduzierung des Wärmeverbrauchs eine entscheidende Rolle zur Erreichung der Klimaziele. Eine räumlich differenzierte Betrachtung der Sanierungspotenziale ermöglicht die Identifikation von Gebieten mit erhöhtem Einsparpotenzial im Wärmebedarf. Ein maßgeblicher Indikator hierfür ist das Gebäudealter und die damit einhergehenden, individuellen Sanierungspotenziale. Abbildung 23 veranschaulicht die jährliche Reduktion des Nutzwärmebedarfs infolge energetischer Sanierungen. Ausgehend vom Jahr 2025 wurde hier zunächst eine kontinuierliche Sanierungsrate von 1 % pro Jahr über einen Zeitraum von 20 Jahren bis zum Zieljahr 2045 angenommen, um eine einheitliche Gegenüberstellung der Sanierungsgebiete zu ermöglichen.

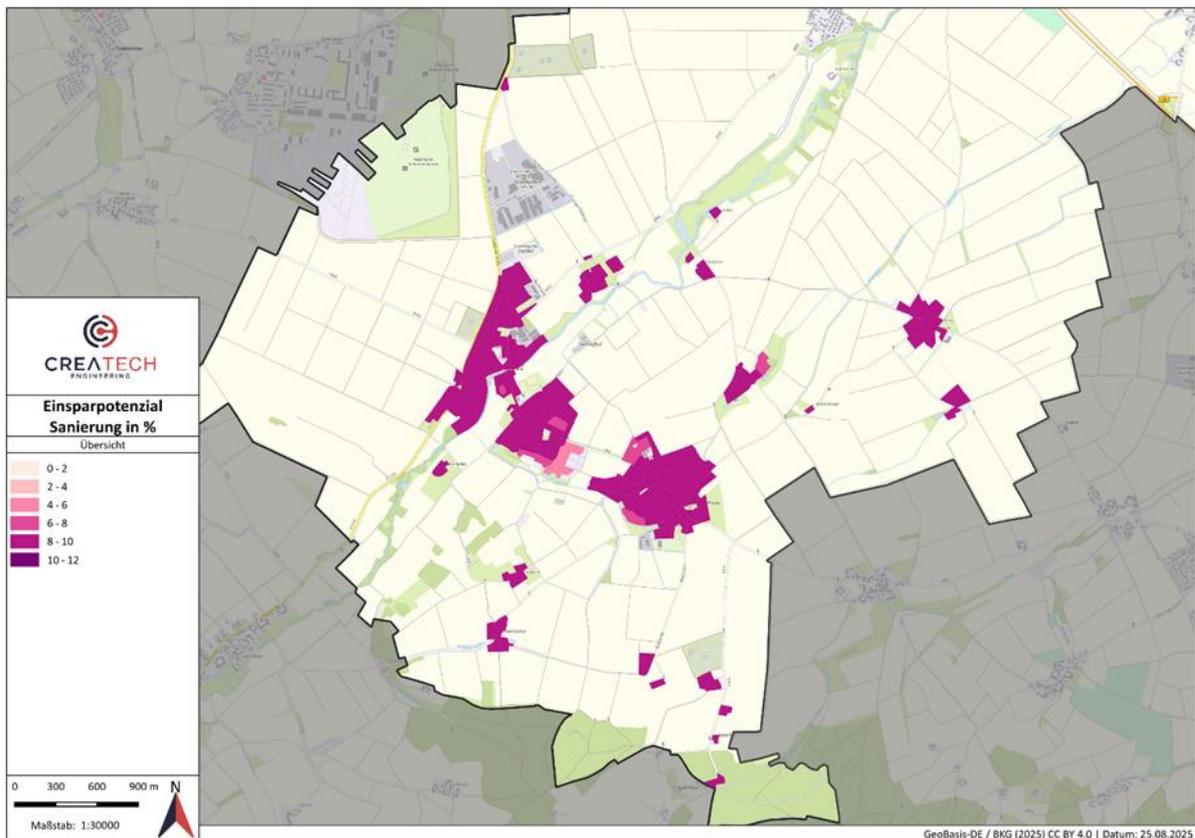


Abbildung 23: Räumliche Darstellung der möglichen Nutzwärmereduktion durch Sanierung

Erhöhtes Sanierungspotenzial besteht insbesondere in Gebieten mit Gebäuden aus Baujahren zwischen 1949 und 1978. Zum einen wurden die Gebäude vor Einführung der ersten Wärmeschutzverordnung errichtet, die Mindestanforderungen an die Dämmung festlegte. Zum anderen sind diese Gebäude oft nicht durch Denkmalschutzbeschränkungen in Sanierungsschritten gebunden und ermöglichen durch ihre Bausubstanz größere Sanierungstiefen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geht davon aus, dass diese Gebäude ihren Wärmebedarf um bis zu 65 % reduzieren können. Demgegenüber liegt das Sanierungspotenzial und die damit verbundene Wärmebedarfsreduktion für Gebäude zwischen 1919 und 1948 bei rund 50 %, bei älteren Gebäuden vor 1919 bei etwa 25 % (BMWi, 2014).

6.4 Zielszenario bis 2045

6.4.1 Zukünftige Energieträger

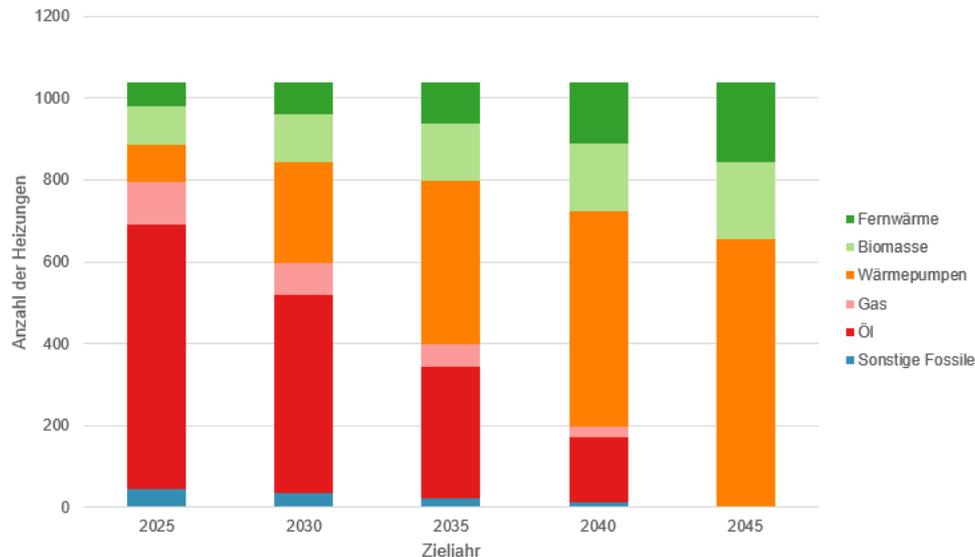


Abbildung 24: Modellierung der zukünftigen Wärmeversorgung auf Basis der bestehenden Versorgungsstruktur und den zu erreichenden Klimazielen bis 2045

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wurde die zukünftige Entwicklung der in Salching eingesetzten Energieträger bis zum Jahr 2045 in 5-Jahres-Schritten modelliert (vgl. Abbildung 24). Grundlage hierfür sind die nationalen und landesweiten Klimaziele, die eine vollständige Abkehr von fossilen Energieträgern bis spätestens 2045 vorsehen. Entsprechend geht das Zielszenario davon aus, dass fossile Energieträger wie Heizöl und Erdgas schrittweise vollständig aus dem Wärmemarkt verschwinden.

Parallel dazu wird der Anteil erneuerbarer Energien systematisch ausgebaut. Für die Energiequelle Holz wird angenommen, dass sich deren Nutzung in dezentralen Heizanlagen bis 2045 im Vergleich zum heutigen Stand verdoppelt. Diese Annahme stützt sich auf die bereits identifizierten Ausschöpfungspotenzialen der Biomasse.

Ein weiterer zentraler Baustein der zukünftigen Wärmeversorgung ist die Fernwärme. In der Modellierung werden die beiden zuvor beschriebenen Wärmenetze (*Stadtfeld* und *SalOpb*) in ihrer maximalen Ausbauvariante zugrunde gelegt. Die Fernwärme übernimmt damit eine tragende Rolle in der zukünftigen Versorgungsstruktur und ermöglicht die effiziente Nutzung lokaler, regenerativer Energiequellen.

Die dargestellte Entwicklung zeigt einen klaren Transformationspfad hin zu einer treibhausgasneutralen, resilienten und zukunftsfähigen Wärmeversorgung in Salching. Voraussetzung für das Erreichen der Zielwerte ist die schrittweise Umsetzung der identifizierten Maßnahmen

sowie die kontinuierliche Begleitung und Anpassung der Planung im Rahmen eines fortgeschriebenen Monitorings.

Ziel sollte hier jedoch auch sein, den Bau weiterer Wärmenetze voranzutreiben. Die nicht Verfügbarkeit konkreter Potenziale seitens der Wärmeerzeugung in den bedingt geeigneten Wärmeversorgungsgebieten für ein Wärmenetz, steht nach wie vor einem hohen Anteil fossiler Energien und einem hohen Wärmebedarf im Bestand gegenüber. Es wird daher empfohlen, weitere Möglichkeiten zur Erschließung erneuerbarer Energien oder unvermeidbarer Abwärme in der Fortschreibung der Wärmeplanung stets zu aktualisieren und zu prüfen.

6.4.2 Zukünftiger Wärmebedarf und Treibhausgasemissionen

Für die kommunale Wärmeplanung ist die Entwicklung des zukünftigen Wärmebedarfs ein zentraler Parameter. Die Reduktion des Bedarfs erfolgt dabei insbesondere durch energetische Sanierungen im Gebäudebestand sowie durch Effizienzsteigerungen bei Neubauten. In der vorliegenden Planung wurden zwei Szenarien hinsichtlich der Bedarfsreduktion betrachtet: ein niedriges und ein hohes Sanierungsniveau.

Im Szenario mit niedriger Sanierungsrate wird von einer durchschnittlichen jährlichen Reduktion des Wärmebedarfs um 1,2 %³ ausgegangen. Basis dieser Reduktionsrate ist eine nach Baualtersklasse und Gebäudetyp gegliederte Sanierungsraten des vom KWW zur Verfügung gestellten Technikkatalogs (KWW, 2025). Unter Berücksichtigung der bestehenden Gebäude- und Baujahresverteilung der Gemeinde, ergibt sich bis zum Jahr 2045 eine Gesamt-reduktion auf etwa 75,2 % des Ausgangswertes von 2025. Im ambitionierteren Szenario mit einer Sanierungsrate von 1,9 % pro Jahr sinkt der Wärmebedarf im selben Zeitraum auf rund 61,5 %. Die folgende Abbildung 25 zeigt die relative Entwicklung der Bedarfsreduktion in beiden Szenarien.

³ Aufgrund der Berücksichtigung ortsspezifischer Merkmale, wie lokale bauliche Gegebenheiten und Gebäudestrukturen, sowie methodischer Unterschiede ergeben sich Abweichungen zu allgemeingültigen Sanierungsraten aus 6.3

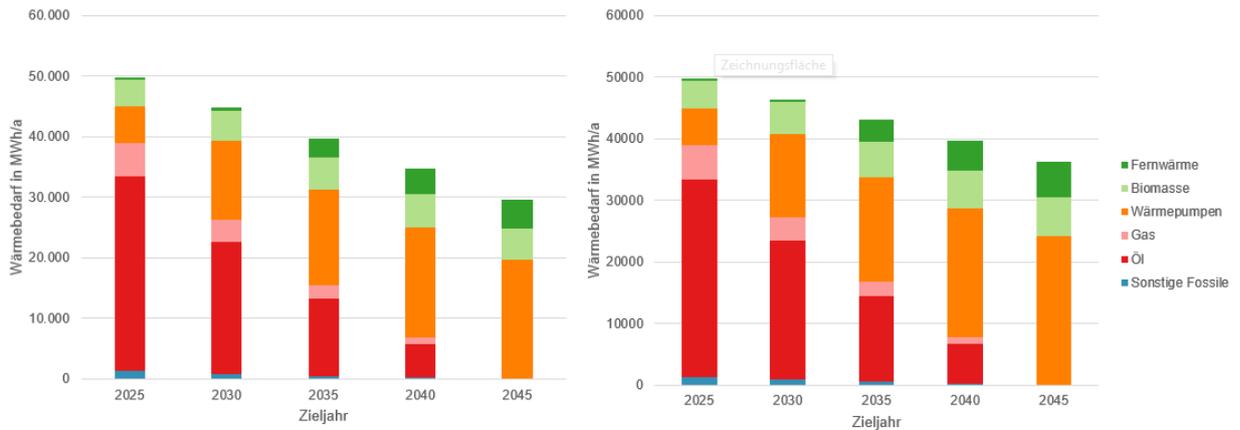


Abbildung 25: Bedarfsreduktion aufgeschlüsselt nach den eingesetzten Energieträgern bis zum Zieljahr 2045. Links: Bedarfsreduktion unter Annahme einer hohen Sanierungsrate von 1,9 %. Rechts: Bedarfsreduktion unter Annahme einer moderaten Sanierungsrate von 1,2 %

Diese Annahmen fließen direkt in die Ermittlung des zukünftigen Energiebedarfs sowie in die Planung der Versorgungskapazitäten ein. Je nach gewähltem Pfad ergeben sich daraus unterschiedliche Anforderungen an die Dimensionierung zukünftiger Wärmeerzeuger und -netze.

Anhand der Bedarfsreduktion sowie dem Endenergieverbrauch sind auch die damit verbundenen Treibhausgasemissionen aufgeschlüsselt und bis zum Zieljahr 2045 prognostiziert worden. Die Berechnung erfolgt differenziert nach Energieträgern. Dabei wird – gemäß den bundesweiten Klimaschutzziele – ein vollständiger Ausstieg aus fossilen Energieträgern bis spätestens 2045 unterstellt (siehe Abbildung 26 sowie Abbildung 27). In beiden Szenarien geht eine starke Reduktion der Treibhausgasemissionen hervor.

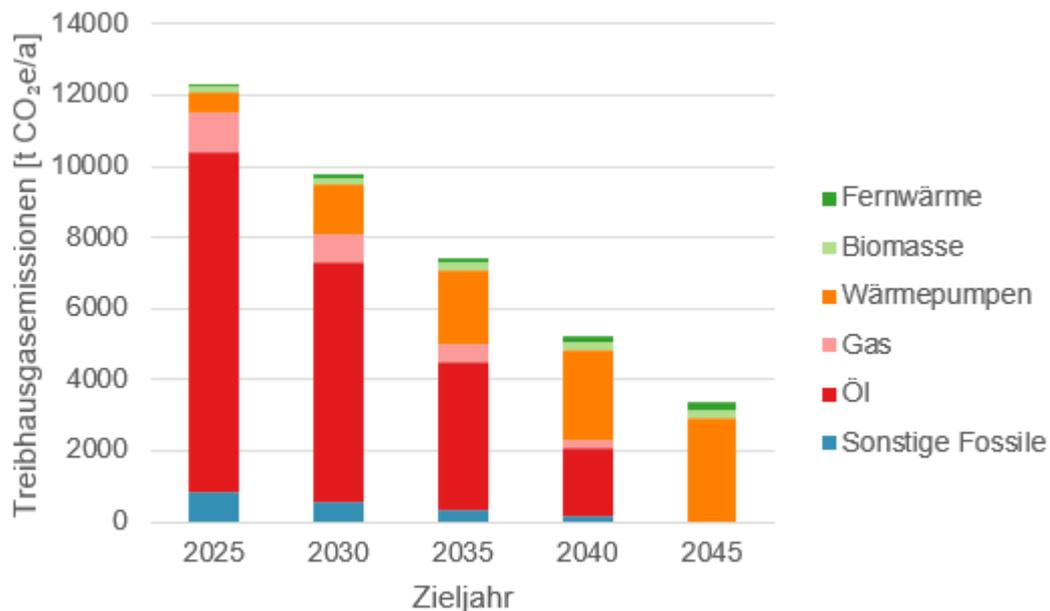


Abbildung 26: Reduktionspfade der wärmespezifischen Treibhausgasemissionen entsprechend der Bedarfsreduktion nach niedriger Sanierungsrate bis zum Zieljahr 2045

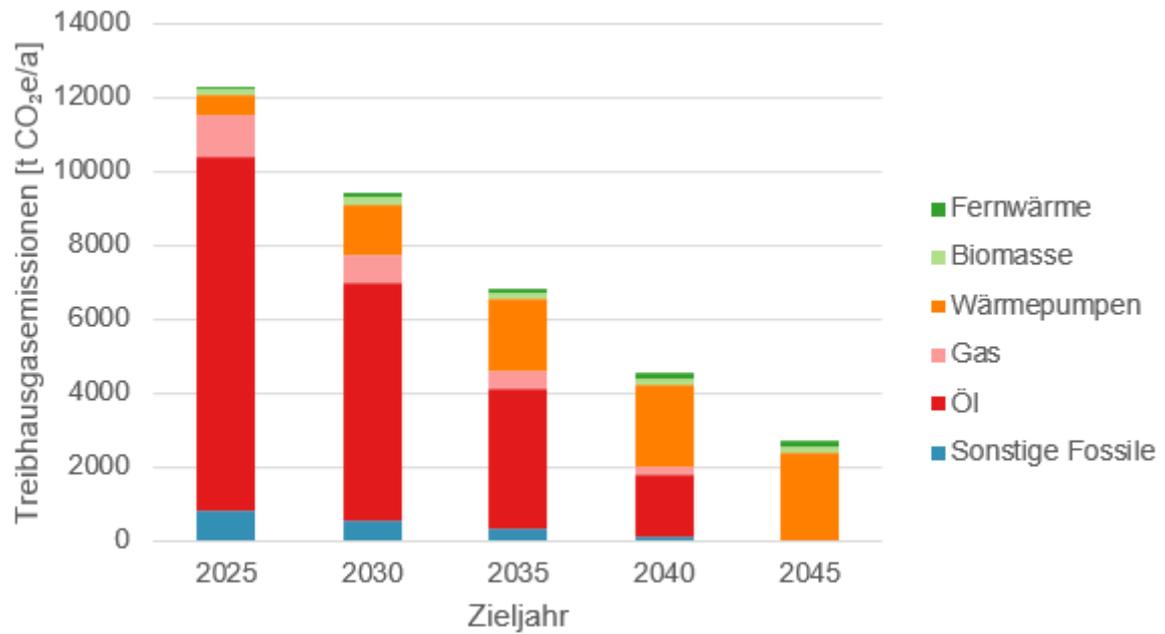


Abbildung 27: Reduktionspfade der wärmespezifischen Treibhausgasemissionen entsprechend der Bedarfsreduktion nach hoher Sanierungsrate bis zum Zieljahr 2045

Die in Abbildung 28 dargestellte Gegenüberstellung der Treibhausgasemissionen beider Sanierungsraten verdeutlicht nochmals den signifikanten Einfluss des Sanierungsniveaus auf das Emissionsminderungspotenzial im Gebäudesektor. Eine Erhöhung der jährlichen Sanierungsrate um 0,7 Prozentpunkte resultiert bis zum Zieljahr 2045 in einer zusätzlichen Reduktion der Treibhausgasemissionen um etwa 20 %.

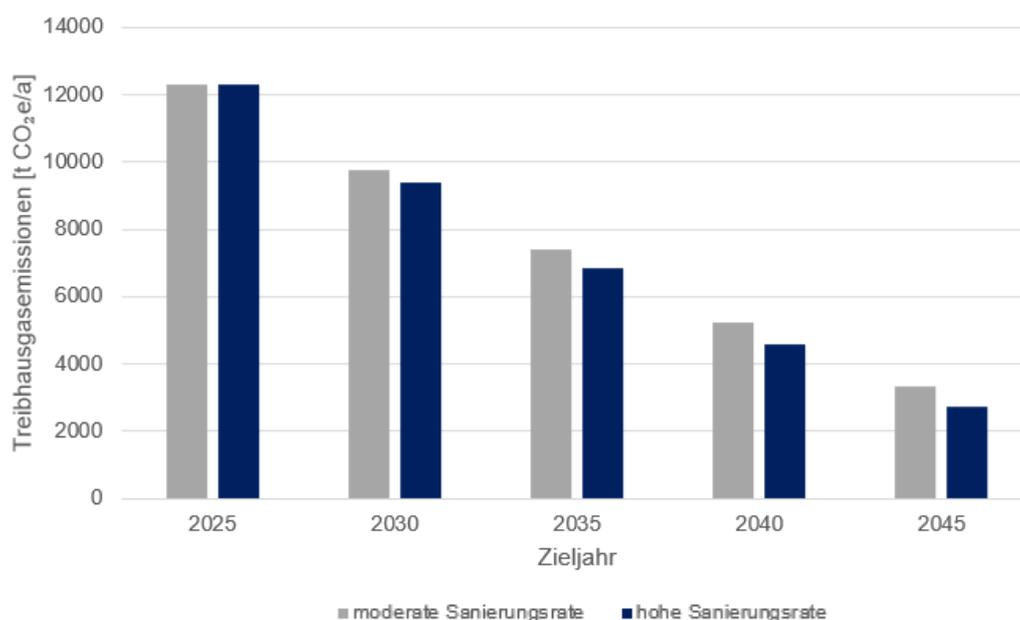


Abbildung 28: Gegenüberstellung der Gesamt-Treibhausgasemissionen beider Sanierungspfade

Die Emissionen entwickeln sich entsprechend rückläufig, wobei insbesondere der Ersatz fossiler Heizsysteme durch erneuerbare Energieträger wie Biogas, Umweltwärme oder Fernwärme einen maßgeblichen Beitrag zur Emissionsminderung leistet.

Im Zusammenspiel aus Wärmeeinsparung und Umstellung auf treibhausgasneutrale Energieträger kann so bis 2045 eine nahezu vollständige Dekarbonisierung der Wärmeversorgung in Salching erreicht werden.

Hierbei ist anzuführen, dass in dezentralen Versorgungsgebieten maßgeblich eine Umstellung auf Wärmepumpen stattfinden muss. Hier wurde nicht in die weiteren Technologien wie Solarthermie oder Geothermie, welche oftmals in Verbindung mit Wärmepumpen Anwendung finden, differenziert. Dies muss im jeweiligen dezentralen Anwendungsfall individuell erfolgen.

Für die Berechnung der Treibhausgasemissionen floss das CO₂-Äquivalent des aktuellen deutschen Strommix mit ein. Die Berechnung weist somit einen statischen Charakter. Die Entwicklung des CO₂- Faktors ist maßgeblich vom Ausbau der Erneuerbaren und somit vom deutschen Strommix abhängig. Auf Prognosen wurde daher verzichtet.

6.4.3 Weitere mögliche Wärmenetze

Neben den genannten Fokusgebieten, welche kurzfristigen Maßnahmen unterliegen sollen, sind auch die bedingt für ein Wärmenetz geeigneten Gebiete unter gewissen Voraussetzungen in Zukunft auch durch ein Wärmenetz zu versorgen. Wie aus Abbildung 19 bereits hervorgeht, gibt es mehrere Gebiete im Gemeindegebiet, bei denen ein Wärmenetz mittelfristig durch aus realisierbar erscheint.

Die ältere Bebauung, der hohe Wärmebedarf sowie zahlreiche fossile Heizungen begünstigen die Realisierung eines Wärmenetz. Zudem befinden sich auch weitere öffentliche Liegenschaften im Gebieten, welche als Ankerkunden fungieren könnten. Auch hier ist in Zukunft die Überprüfung der standortspezifischen Gegebenheiten essenziell, um den Neubau eines Wärmenetzes voranzutreiben. Insbesondere Grundstücke der Gemeinde, sowie geplante Neubaugebiete, die Weiteren Wohngebiete rund um die Bestehenden Netze liefern einen idealen Ausgangspunkt für ein neu entstehendes Wärmenetz. Die eingesetzten Energieträger zur Versorgung dieser müssen individuell für den jeweiligen Standort geprüft werden und die möglichen Anschlussnehmer ermittelt werden.

7 Umsetzungsstrategie und Maßnahmen

7.1 Wärmewendestrategie

Die Strategie für die Wärmewende in Salching basiert auf den zuvor definierten Zielszenarien mit den Zielwerten für die Jahre 2030, 2035 und 2040, Absprachen mit den lokalen Akteuren sowie den gewonnenen Erkenntnissen aus der Bürgerinformationsveranstaltung.

Mit der Strategie soll die Grundlage gelegt werden, um die Ziele auch zu den entsprechenden Stützjahren zu erreichen. Wesentliche Handlungsfelder bestehen in der Reduktion des Wärmebedarfs durch Sanierung und Heizungsumstellung, der Erschließung von Potenzialen der erneuerbaren Wärmeerzeugung sowie der Realisierung von neuen Wärmenetzen. Darüber hinaus ist eine treibhausgasneutrale Gasversorgung, im Bereich der industriellen Versorgung von Bedeutung, sofern keine Alternativen zur Prozesswärmeversorgung, z. B. durch eine stärkere Elektrifizierung der Wärmebedarfe zur Verfügung stehen.

Dazu werden im folgenden Maßnahmenkatalog Maßnahmen aufgeführt, die sowohl kommunikative, organisatorische sowie technische Maßnahmen enthalten.

Unterteilt werden die Maßnahmen in kurzfristige und langfristige Maßnahmen. Kurzfristige Maßnahmen sind diejenigen, die in nächster Zeit eine Wirkung erreichen können und bereits in den nächsten fünf Jahren bis 2030 umgesetzt oder angegangen werden sollten. Als langfristige Maßnahmen gelten diejenigen, die danach bis 2035 bzw. bis 2040 umgesetzt oder angegangen werden sollen. Folgende Maßnahmen werden als kurzfristige Maßnahmen bis 2030 identifiziert:

Folgende Maßnahmen werden als kurzfristige Maßnahmen bis 2030 identifiziert:

- Erweiterung des Wärmenetzes *Stadtfeld*
- Erweiterung des Wärmenetzes *SalOpb*
- Förderung der dezentralen, erneuerbarer Wärmeversorgung und energetische Sanierung
- Einholung von Interessensbekundungen für Wärmenetzanschluss und Vorantreiben weiterer Wärmenetze in den bedingt geeigneten Gebieten, v.a. in Oberpiebing

Folgende Maßnahmen wurden als langfristige Maßnahmen definiert:

- Senkung des Wärmebedarfs durch kontinuierliche energetische Sanierungen
- Aufbau eines Wärmenetzes in Oberpiebing
- Klimaneutrale Versorgung von zukünftigen Neubaugebieten, Neubau von Wärmenetzen in Neubaugebieten

Im Folgenden werden die Maßnahmen genauer erläutert.

7.2 Maßnahmenkatalog

Im Fokus der Maßnahmen stehen dabei drei definierte Szenarien: die Erweiterung der beiden Wärmenetze in Salching, sowie ein neues Wärmenetz in Oberpiebing. Ergänzend wird die Umstellung dezentraler Heizsysteme auf erneuerbare Energien angestrebt, das Vorantreiben weiterer möglicher Wärmenetze, sowie die energetische Sanierung des Gebäudebestands zur Reduktion des Wärmebedarfs.

7.2.1 Kurzfristige Maßnahmen

Maßnahme K1 Machbarkeitsstudie / Erweiterung des Wärmenetzes <i>Stadtfeld</i>	
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> – Anstehender / laufender Bau eines Wärmenetzes mit 20 Anschlussnehmern – Angeschlossene Gebäude mit einer Leistung von etwa 300 kW – Konkrete Möglichkeit zur Erweiterung – Hoher fossiler Anteil in bestehender Wärmeversorgung der umliegenden Wohngebäude
Verantwortlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> – VG Aiterhofen – Betreiber Wärmenetz – Planungsbüro sowie Bauunternehmen
Zusätzliche Akteure	<ul style="list-style-type: none"> – Anschlussnehmer – (Gebäudeeigentümer)
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> – Durchführung einer großflächigen Interessensabfrage für Wärmenetzanschluss im Ausbaugebiet durch Kommune oder Planer – Durchführung einer Machbarkeitsstudie für das erweiterte Wärmenetz – Festlegung der Dimension der neuen Heizzentrale und der Trassenführung – Beginn des Ausbaus des Wärmenetzes

Maßnahme K2Erweiterung des Wärmenetzes *SalOpb*

Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> – Anstehender / laufender Bau eines Wärmenetzes mit 35 Anschlussnehmern – Angeschlossene Gebäude mit einer Leistung von etwa 500 kW – Erweiterungsmöglichkeit der Heizzentrale auf etwa 1 MW, umrüstbar auf Pellets – Erhöhter fossiler Heizungsanteil im umliegenden Wohngebiet
Verantwortlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> – VG Aiterhofen – Betreiber Wärmenetz – Planungsbüro sowie Bauunternehmen
Zusätzliche Akteure	<ul style="list-style-type: none"> – Anschlussnehmer – (Gebäudeeigentümer)
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> – Durchführung einer großflächigen Interessensabfrage für Wärmenetzanschluss im Ausbaubereich durch Kommune oder Planbüro – Durchführung einer Machbarkeitsstudie für das erweiterte Wärmenetz – Festlegung der Dimension der neuen Heizzentrale und der Trassenführung – Beginn des Ausbaus des Wärmenetzes

Maßnahme K3

Förderung der dezentralen, erneuerbarer Wärmeversorgung und energetische Sanierung

Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> – Für alle Bürger, die nicht an ein Wärmenetz angeschlossen werden können, soll es diverse Beratungsangebote geben – Spezieller Fokus sollte auf energetischer Sanierung von Gebäuden sowie Erneuerbarer Energien in Bestandsgebäuden gelegt werden. – Anreize für die Bürger sollen geschaffen werden
Verantwortlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> – VG Aiterhofen – Energieberater – Verbraucherzentrale
Zusätzliche Akteure	<ul style="list-style-type: none"> – Bürger – Heizungsbauer und Sanierungsunternehmen – Fördermittelgeber
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> – Errichtung einer Beratungsstelle für die Bürger (Website, Kontaktstelle) – Sensibilisierung der Bürger durch Bürgerinformationsveranstaltungen – Aufklärung durch maßgeschneidertes Informationsangebot für die Bürger – Durchführung energetischer Sanierungsmaßnahmen an Kommunalgebäuden

Maßnahme K4

Bürgerinformation und Förderung des Anschlussinteresse

Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> – im gesamten Gemeindegebiet wird überwiegend fossil geheizt – bei einer Bürgerinformationsveranstaltung zeigte sich generell Interesse an Wärmenetzen – Sobald in einem Gebiet erhöhtes Interesse an einem Wärmenetz besteht, können erste Maßnahmen zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetze eingeleitet werden
Verantwortlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> – VG Aiterhofen – Bürger
Zusätzliche Akteure	<ul style="list-style-type: none"> – lokale Wärmenetzbetreiber – Energieberater
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> – Durchführung von Befragungen zur Interessensbekundung an Wärmenetzanschluss – Findung eines Standortes für Heizzentrale – Durchführung einer Machbarkeitsstudie

7.2.2 Langfristige Maßnahmen

Maßnahme L1

Senkung des Wärmebedarfs durch kontinuierliche energetische Sanierung

Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> – Durch energetische Sanierung von Gebäuden kann der Wärmebedarf zukünftig massiv gesenkt werden – Der Fokus liegt darin, ältere Gebäude mit erhöhtem spezifischen Wärmebedarf nach und nach energetisch zu sanieren – Die Sanierungen sollen kontinuierlich in der gesamten Gemeinde durchgeführt werden
Verantwortlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> – Gebäudeeigentümer – VG Aiterhofen
Zusätzliche Akteure	<ul style="list-style-type: none"> – Verbraucherzentrale – Sanierungsunternehmen, Heizungsbauer als Berater
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellung eines Sanierungsplans – Bereitstellung von Informationsmaterial – Aufklärung zum Thema Wärmewende durch Bürgerinformationsveranstaltungen – Durchführung von energetischen Sanierungsmaßnahmen

Maßnahme L2**Aufbau eines Wärmenetzes in Oberpiebing**

Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> – Hoher fossiler Anteil in bestehender Wärmeversorgung – Hohes Durchschnittsalter der Heizungen, hoher Wärmebedarf und -verbrauch – Kein konkreter Anhaltspunkt für Erzeugerstandort oder Wärmenetz-auslegung
Verantwortlich-keiten	<ul style="list-style-type: none"> – VG Aiterhofen – Planungsbüro – Möglicher Wärmenetzbetreiber
Zusätzliche Akteure	<ul style="list-style-type: none"> – Investoren für Wärmenetz – Genossenschaften – Interessierte Anschlussnehmer
Umsetzungs-schritte	<ul style="list-style-type: none"> – Interessensumfrage im gesamten Gebiet – Durchführung einer Machbarkeitsstudie – Detailplanung der Trassenführung und Heizzentral – Bau des Wärmenetzes

Maßnahme L3**Klimaneutrale Versorgung von zukünftigen Neubaugebieten**

Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> – In Salching bestehen Planungen für mehrere kurz- und mittelfristige entstehende Neubaugebiete, diese sollen klimaneutral mit Wärme versorgt werden – Eine Überprüfung der Versorgung mit Wärmenetzen oder einer dezentralen klimaneutralen Wärmeversorgung soll geprüft werden – Im Zuge der Planung soll ferner überprüft werden, ob eine Versorgung der Neubaugebiete mit einer Wärmeversorgung von Bestandsgebäuden kombiniert werden kann
Verantwortlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> – VG Aiterhofen – Planungsbüro – Betreiber Wärmenetz (ggf.)
Zusätzliche Akteure	<ul style="list-style-type: none"> – Zukünftige Gebäudeeigentümer – Bauträger / Investoren – Eigentümer Bestandsgebäude
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> – Abstimmung mit Bauträgern / Investoren sowie mit potenziellen Wärmenetzkunden – Anschlusszwang für Neubaugebiet bei gegebener Wirtschaftlichkeit für ein Wärmenetzes – Prüfung der Möglichkeit der Miterschließung von Bestandsgebäuden – Detailplanung zur Trassenführung und Wärmeerzeugung – Bau der Wärmenetze

Rahmenbedingungen, Zielsetzungen und externe Einflüsse unterliegen einem fortlaufenden Wandel. Um sicherzustellen, dass die im Maßnahmenplan vorgesehenen Schritte weiterhin wirksam und zielführend sind, ist eine regelmäßige Überprüfung unerlässlich. Nur durch eine kontinuierliche Fortschreibung und Anpassung kann flexibel auf neue Entwicklungen reagiert und die kommunale Wärmeplanung dauerhaft aktuell und handlungsfähig gehalten werden.

8 Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsbeteiligung

Ein zentraler Bestandteil der kommunalen Wärmeplanung ist die frühzeitige und kontinuierliche Einbindung der Öffentlichkeit sowie relevanter Akteure aus Industrie und Gewerbe. Neben der Durchführung von Fragebögen und direkten telefonischen Kontaktaufnahmen mit Industrie- und Anlagenbetreibern wird auch die breite Öffentlichkeit aktiv einbezogen.

Zur Information und Beteiligung der Bürger wurde ein digitales Bürgerportal eingerichtet (vgl. Anhang 9), das laufend aktualisiert wurde. Dieses Portal ermöglicht es der Öffentlichkeit, sich über den aktuellen Stand der kommunalen Wärmeplanung zu informieren und Fragen zu stellen. Ergänzend wurde ein interaktiver GeoViewer bereitgestellt (vgl. Anhang 8), der einen transparenten Einblick in den Planungsfortschritt auf Gemeindeebene bietet.

Wichtige Meilensteine, wie der Abschluss einzelner Projektphasen oder Aktualisierungen im Bürgerportal und GeoViewer, wurden regelmäßig über die Gemeinde-Website, regionale Tageszeitungen sowie eine regionale Informations-App kommuniziert. So wurde sichergestellt, dass alle Interessierten jederzeit Zugang zu aktuellen Informationen haben.

Nach Abschluss der Phase der Zielszenarien fand erstmals eine öffentliche Bürgerinformationsveranstaltung statt. In dieser wurden die erarbeiteten Ergebnisse vorgestellt und im Kontext der strategischen Zielsetzungen der Gemeinde diskutiert. Die Veranstaltung bot Raum für Austausch und Rückfragen, wodurch die Transparenz und Nachvollziehbarkeit der kommunalen Wärmeplanung weiter gestärkt wurde.

Durch das umfassende Informations- und Beteiligungsangebot schon vor der Veranstaltung hatten die Bürger bereits im Vorfeld die Möglichkeit, sich fundiert mit dem Thema auseinanderzusetzen und ihre Perspektiven einzubringen.

Um die kommunale Wärmeplanung erfolgreich weiterzuverfolgen, fortzuschreiben und schließlich in die Umsetzung zu überführen, ist eine kontinuierliche Einbindung und Information aller relevanten Akteure sowie der Öffentlichkeit von zentraler Bedeutung. Die bisher verfolgte Kommunikationsstrategie hat maßgeblich zur Transparenz, zur Akzeptanz und zum Verständnis des Prozesses beigetragen. Daher wird empfohlen, diese Strategie auch in den kommenden Phasen beizubehalten und weiterzuentwickeln, um die langfristige Umsetzung der Wärmeplanung wirkungsvoll zu unterstützen.

9 Controlling und Verstetigung

Nach Abschluss der ersten kommunalen Wärmeplanung beginnt ein kontinuierlicher Prozess, der darauf abzielt, die gesetzten Ziele nachhaltig zu verfolgen und flexibel auf neue Entwicklungen zu reagieren. Ausgangspunkt ist die Festlegung des Ist-Stands sowie eines klar definierten Zielwegs, der die strategische Ausrichtung der Wärmeversorgung vorgibt. Darauf aufbauend werden konkrete Maßnahmen umgesetzt, um den angestrebten Zielpfad zu beschreiten – etwa durch den Ausbau erneuerbarer Energien, die Optimierung bestehender Infrastrukturen oder die energetische Sanierung von Gebäuden. Ein interner Fortschrittsbericht oder eine Statusmeldung an den Gemeinderat kann helfen, die Zielverfolgung im Blick zu behalten und transparent zu machen. Darin können auch Herausforderungen und Abweichungen dokumentiert werden. Außerdem sollten regelmäßig Zwischenevaluationen erfolgen, um den aktuellen Maßnahmenstatus beurteilen zu können. Insbesondere die Zahlen aus den Zielkorridoren bis 2045 bieten eine wertvolle Grundlage, um den Umsetzungsstand der Maßnahmen systematisch zu überprüfen und die Zielverfolgung anhand messbarer Daten zu validieren.

In regelmäßigen Abständen erfolgt dann mittels Fortschreibung der Kommunalen Wärmeplanung eine Überprüfung des aktuellen Ist-Zustands sowie des Zielerreichungsgrads. Die Aktualisierung muss gemäß § 25 des Wärmeplanungsgesetzes innerhalb fünf Jahren erfolgen. Der aktualisierte Stand wird bewertet und bildet die Grundlage für die Ableitung von Empfehlungen und gegebenenfalls notwendigen Anpassungen. So können Maßnahmen nachgesteuert, Prioritäten neu gesetzt und technische sowie rechtliche Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. Danach mündet die Kommunale Wärmeplanung in den Beginn eines neuen Zyklus (vgl. Abbildung 29). Die Verstetigung dieses Planungsprozesses ist von zentraler Bedeutung, da sie eine langfristige, strategisch fundierte Entwicklung der kommunalen Wärmeversorgung sicherstellt. Nur durch eine kontinuierliche Aktualisierung und Erfolgskontrolle kann gewährleistet werden, dass die Wärmeplanung wirksam bleibt, auf neue Herausforderungen reagieren kann und einen echten Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leistet.

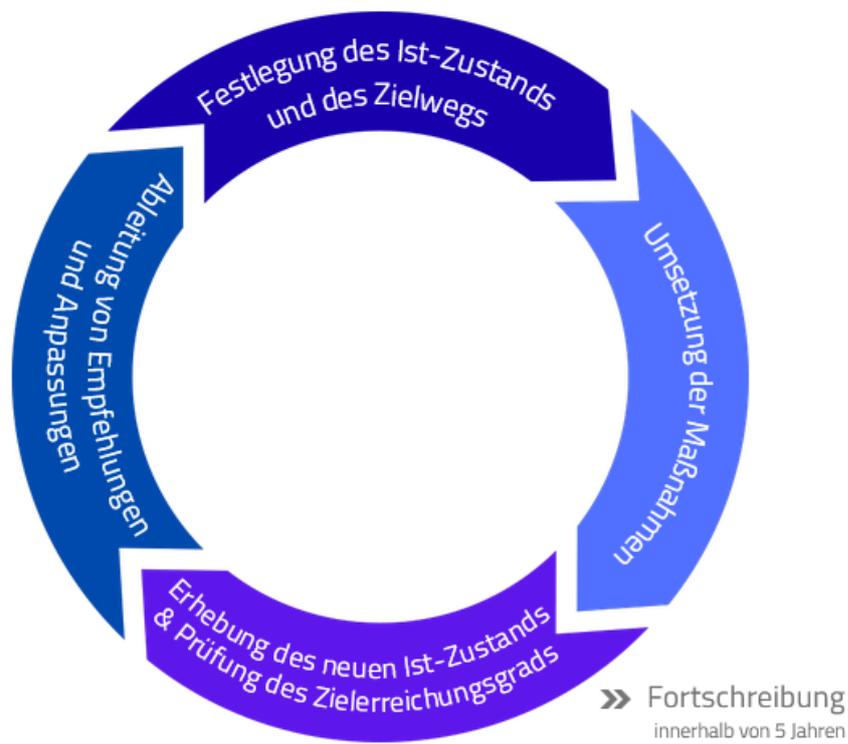


Abbildung 29: Zielverfolgung und Fortschreibung der Kommunalen Wärmeplanung

10. Zusammenfassung und Fazit

Die vorliegende kommunale Wärmeplanung für die Gemeinde Salching verfolgt das Ziel, die künftige Wärmeversorgung klimafreundlich, wirtschaftlich und langfristig verlässlich zu gestalten. Grundlage hierfür bildet eine umfassende Datenerhebung und -auswertung, bei der sowohl kommunale Informationen, externe Registerdaten als auch Betreiberangaben zusammengeführt und in einem Geoinformationssystem verarbeitet wurden. Auf dieser Basis entstand ein digitales Abbild der Gemeinde, das als Fundament für die Bestands- und Potenzialanalyse dient.

Die Eignungsprüfung teilte das Gemeindegebiet in Bereiche mit potenzieller Wärmenetztauglichkeit und in Zonen, die aufgrund niedriger Wärmelinienlängen oder fehlender Infrastruktur für dezentrale Lösungen vorgesehen sind. Dabei zeigte sich, dass insbesondere der Ortskern sowie der Ortsteil Oberpiebing günstige Voraussetzungen für leitungsgebundene Wärmeversorgung aufweisen. In weniger dicht bebauten oder infrastrukturell abseitigen Lagen stehen hingegen gebäudegebundene Heiztechnologien wie Wärmepumpen, Biomasseheizungen oder solarthermische Anlagen im Vordergrund.

Die Bestandsanalyse verdeutlicht, dass Salching stark von Ein- und Zweifamilienhäusern geprägt ist und über einen insgesamt älteren Gebäudebestand verfügt. Viele Gebäude wurden vor 1990 errichtet, viele Heizungsanlagen stammen aus den späten 1990er-Jahren und sind somit erneuerungsbedürftig. Der Energieverbrauch ist klar von fossilen Energieträgern dominiert: über 60 % des Wärmeverbrauchs entfallen auf Heizöl und Gas. Wärmepumpen und Biomasseheizungen sind bislang nur in kleinerem Umfang vertreten. Das bestehende Gasnetz erstreckt sich über rund 19,6 Kilometer, versorgt aber nur wenige Gebäude. Die beiden Wärmenetze *Stadtfeld* und *SalOpb* bilden wichtige Ausgangspunkte für eine Netzerweiterung. Der gesamte jährliche Heizwärmebedarf der Gemeinde beläuft sich auf etwa 49,8 GWh.

In der Potenzialanalyse wurden die Möglichkeiten für eine nachhaltige Wärmeversorgung bewertet. Als grundlastfähige und damit tragfähige Energieträger für Wärmenetze stehen insbesondere Biomasse und Geothermie im Vordergrund. Photovoltaik- und Windstrom spielen als Ergänzung eine Rolle, sind jedoch aufgrund fluktuierender Erzeugungsprofile weniger direkt für die Wärmenetzversorgung geeignet. Im Fokus stehen drei zentrale Gebiete: die Gebiete um die zwei geplanten Wärmenetze, sowie Oberpiebing.

Darauf aufbauend wurden Zielszenarien bis 2045 entwickelt. Sie zeigen, dass durch eine Kombination aus energetischer Sanierung, Bedarfsreduktion, Ausbau erneuerbarer Energien und dem gezielten Aufbau beziehungsweise der Erweiterung von Wärmenetzen die Treibhausgasemissionen schrittweise und deutlich gesenkt werden können. Für die Umsetzung wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt: Kurzfristig sind vor allem die Erweiterung des bestehenden Netze *Stadtfeld* und *SalOpb* sowie Interessensbekundungen für weitere Netze relevant. Langfristig steht die weitere Reduzierung des Wärmebedarfs durch kontinuierliche Sanierungen, die Entwicklung neuer klimaneutraler Quartiere und der mögliche Aufbau eines Wärmenetzes in Oberpiebing im Vordergrund.

Die Umsetzung dieser Strategie wird durch ein Controlling flankiert, das eine regelmäßige Fortschreibung und Anpassung der Wärmeplanung ermöglicht. So bleibt die Gemeinde in der Lage, flexibel auf neue technologische, wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen zu reagieren.

Die Wärmeplanung zeigt deutlich, dass Salching mit einer gezielten Kombination aus zentralen und dezentralen Lösungen die Wärmewende erfolgreich gestalten kann. Zentral sind dabei die Erweiterung der bestehenden Wärmenetze sowie die flächendeckende Bedarfsreduktion durch energetische Sanierungen. In den übrigen Gemeindebereichen wird die Transformation vor allem durch Wärmepumpen, Biomasseheizungen und andere gebäudegebundene Technologien erfolgen. Entscheidend für den Erfolg ist eine frühzeitige Festlegung der Heizzentralen, die konsequente Umsetzung der priorisierten Maßnahmen und eine enge Abstimmung zwischen Gemeinde, Energieversorgern und Bürgern. Gelingt dies, kann Salching seine Wärmeversorgung bis 2045 weitgehend klimaneutral gestalten und zugleich Versorgungssicherheit sowie Wirtschaftlichkeit sicherstellen.

10 Literaturverzeichnis

- BAFA, B. f. (2025). *Informationsblatt CO2-Faktoren - Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft*. Eschborn.
- Bayerisches Landesamt für Statistik. (2025). *Einwohnerzahlen Stand: 31. Dezember 2024 - Gemeinden, Kreise und Regierungsbezirke in Bayern, Basis: Zensus 2022*. Fürth: www.statistik.bayern.de.
- BMWi, B. f. (2014). *Sanierungsbedarf im Gebäudebestand – Ein Beitrag zur Energieeffizienzstrategie Gebäude*. Berlin.
- BMWK. (10. 03 2023). www.bundeswirtschaftsministerium.de. Von <https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Energie/GEG-Erneuerbares-Heizen/einleitung-gebäudeenergiegesetz-zahlen.html> abgerufen
- KWW. (10. März 2025). *Technikkatalog Wärmeplanung*. Von <https://www.kww-halle.de/>: https://api.kww-halle.de/fileadmin/user_upload/Technikkatalog_W%C3%A4rmeplanung_Version_1.1_August24_CC-BY.xlsx abgerufen
- LfU Bayern. (25. 08 2025). *Kohlendioxidemissionen*. Von Bayerisches Landesamt für Umwelt: https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/indikatoren/klima_energie/co2_emissionen/index.htm abgerufen

11 Anlagenverzeichnis

Anhang 1: Verteilung der eingesetzten Energieträger im Gemeindegebiet nach Anzahl der Heizungen je Baublock	72
Anhang 2: Verteilung des Endenergieanteils in der Wärmeversorgung des jeweiligen Energieträgers je Baublock	73
Anhang 3: Darstellung des gesamten Endenergiebedarf für Wärme je Baublock.....	74
Anhang 4: Anteil Wohngebäude (WG) und Nichtwohngebäude (NWG) je Baublock.....	75
Anhang 5: Anteil Einfamilienhäuser (EFH), Reihenhäuser (RH), Mehrfamilienhäuser (MFH) sowie Große Mehrfamilienhäuser (GMH) je Baublock	76
Anhang 6: Verteilung der Baualtersklassen der Wohngebäude je Baublock	77
Anhang 7: Darstellung der Wärmeliniendichte entlang der Straßenzüge.....	78
Anhang 8: Bildschirmfoto eines Ausschnittes aus dem Geo-Viewer der VG Aiterhofen. Unter Berücksichtigung der Datenschutzrechtlichen Anforderungen wurden hier die Ergebnisse der Bestands und Potenzialanalyse für die Öffentlichkeit abgebildet	79
Anhang 9: Bildschirmfoto eines Ausschnitt aus dem Bürgerportal der VG Aiterhofen. Die Website war zur Beantwortung von Fragen und zur Information für die Öffentlichkeit verfügbar	80

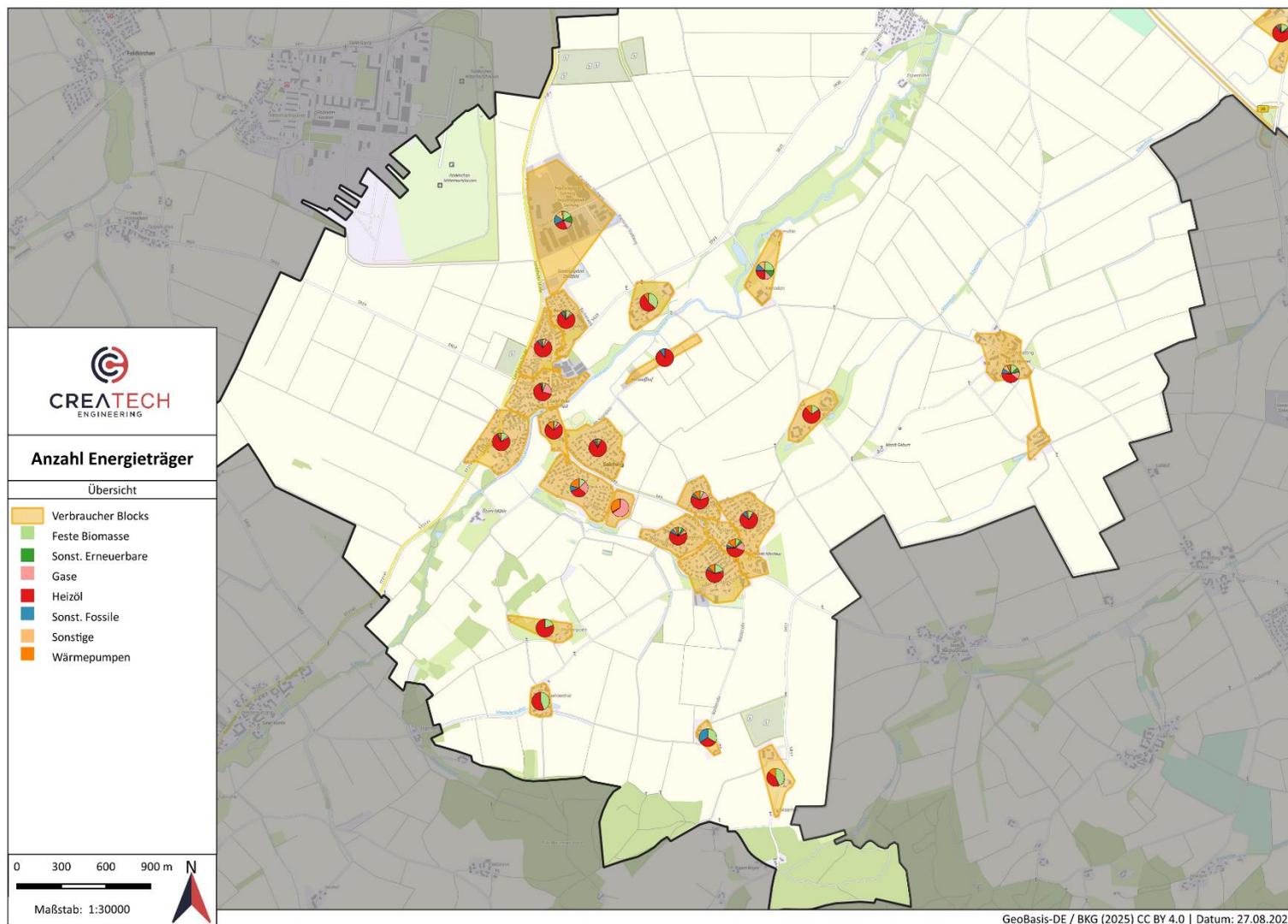
12 Anhang

Hinweis zu den folgenden Darstellungen

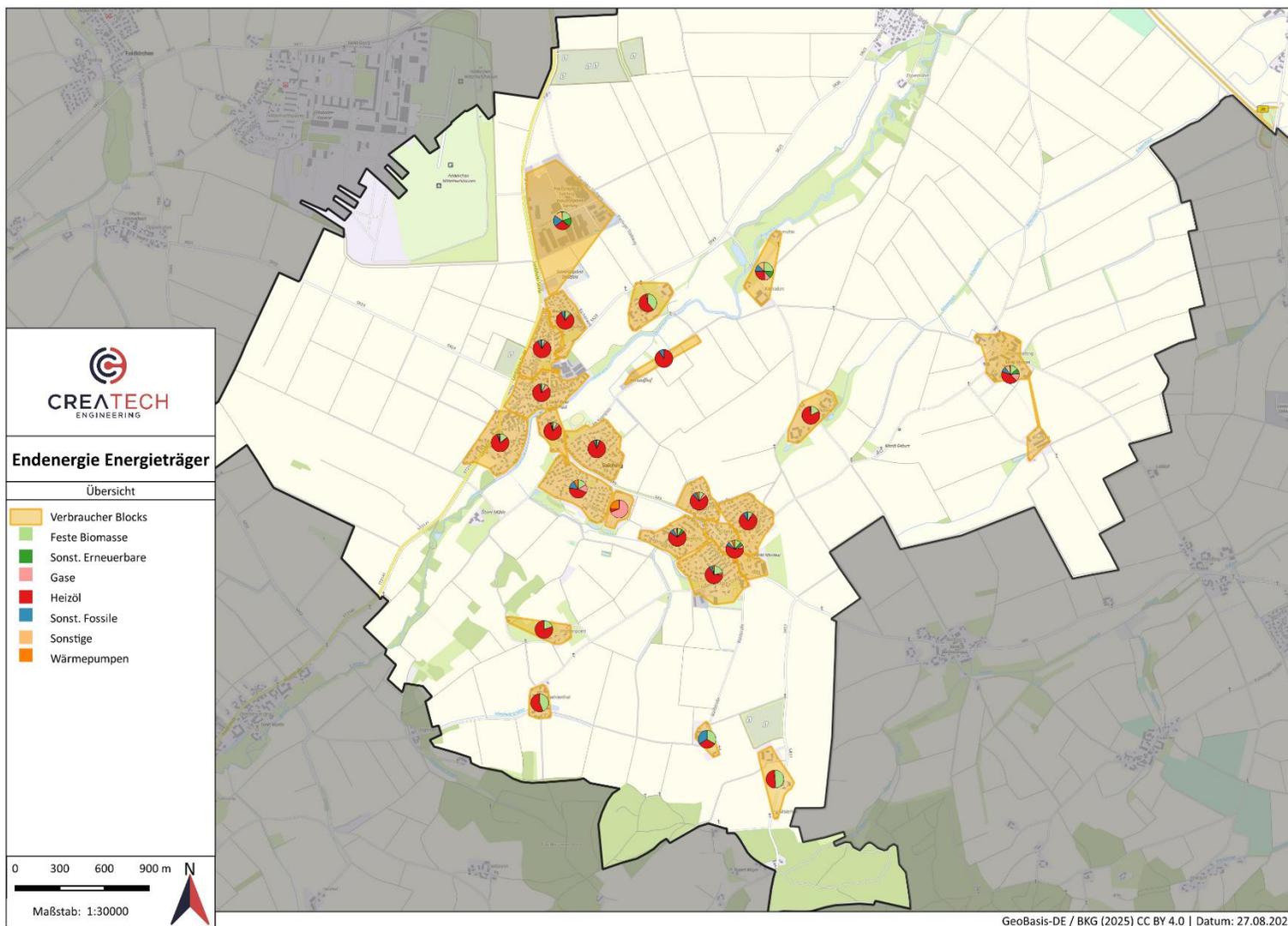
Aufgrund statistischer Geheimhaltung sowie fehlender Datengrundlagen zu räumlich aufgelösten Verbrauchs-, Bedarfs- und Energiewerten sowie zur Siedlungstypologie können, die in den folgenden Abbildungen dargestellten Daten auf Blockebene von den im Bericht genannten absoluten Werten abweichen.

Für die Berechnung absoluter Kennzahlen auf Gemeindeebene wurde daher nicht die Summe der räumlich aufgelösten Werte herangezogen, sondern die in den Datensätzen enthaltene Gesamtsumme, die nicht den Einschränkungen der statistischen Geheimhaltung unterliegt.

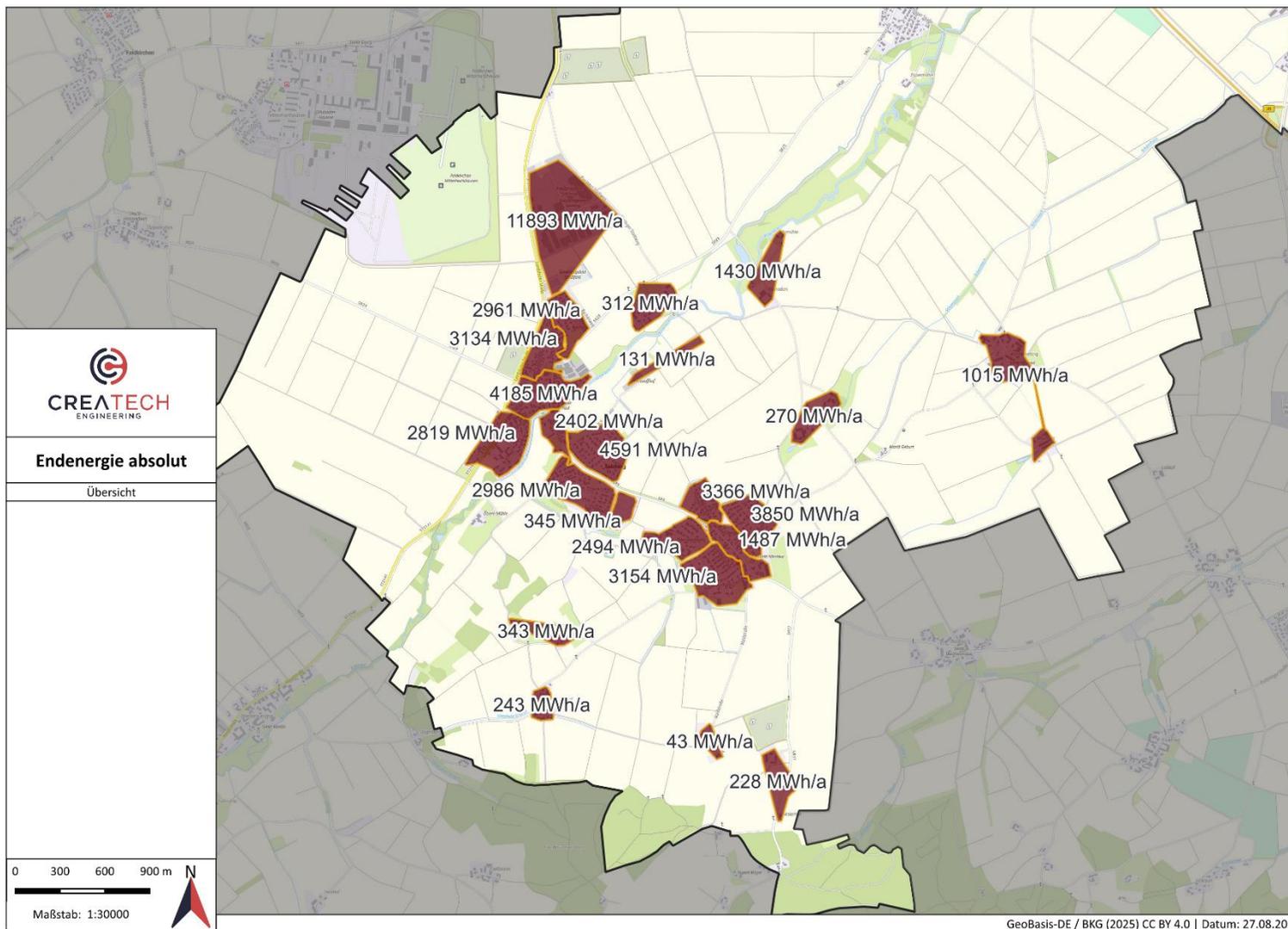
Die folgenden Abbildungen dienen in erster Linie einer räumlich differenzierten Betrachtung und sind repräsentativ für die Bewertung relativer Anteile einzelner Blöcke innerhalb der Gemeinde. Auch sind die Darstellungen und Diagramme insbesondere im Falle einer fehlenden Aufschlüsselung als „überwiegende Anteile“ zu verstehen und nicht repräsentativ für den absoluten Anteil der jeweiligen Blocks. Aus diesem Grund werden diese Darstellungen ausschließlich für eine räumliche Differenzierung und den Vergleich der Blocks untereinander verwendet.



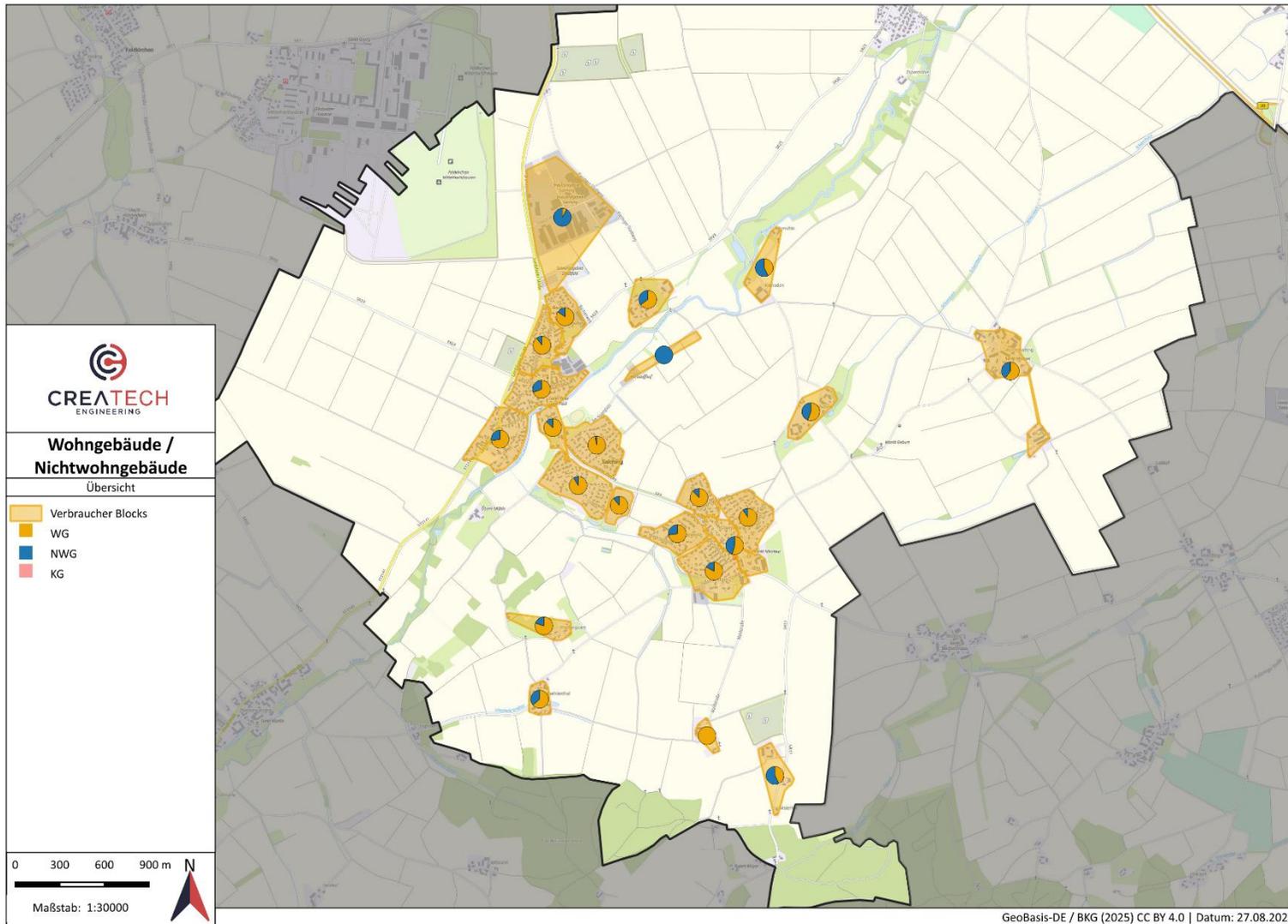
Anhang 1: Verteilung der eingesetzten Energieträger im Gemeindegebiet nach Anzahl der Heizungen je Baublock



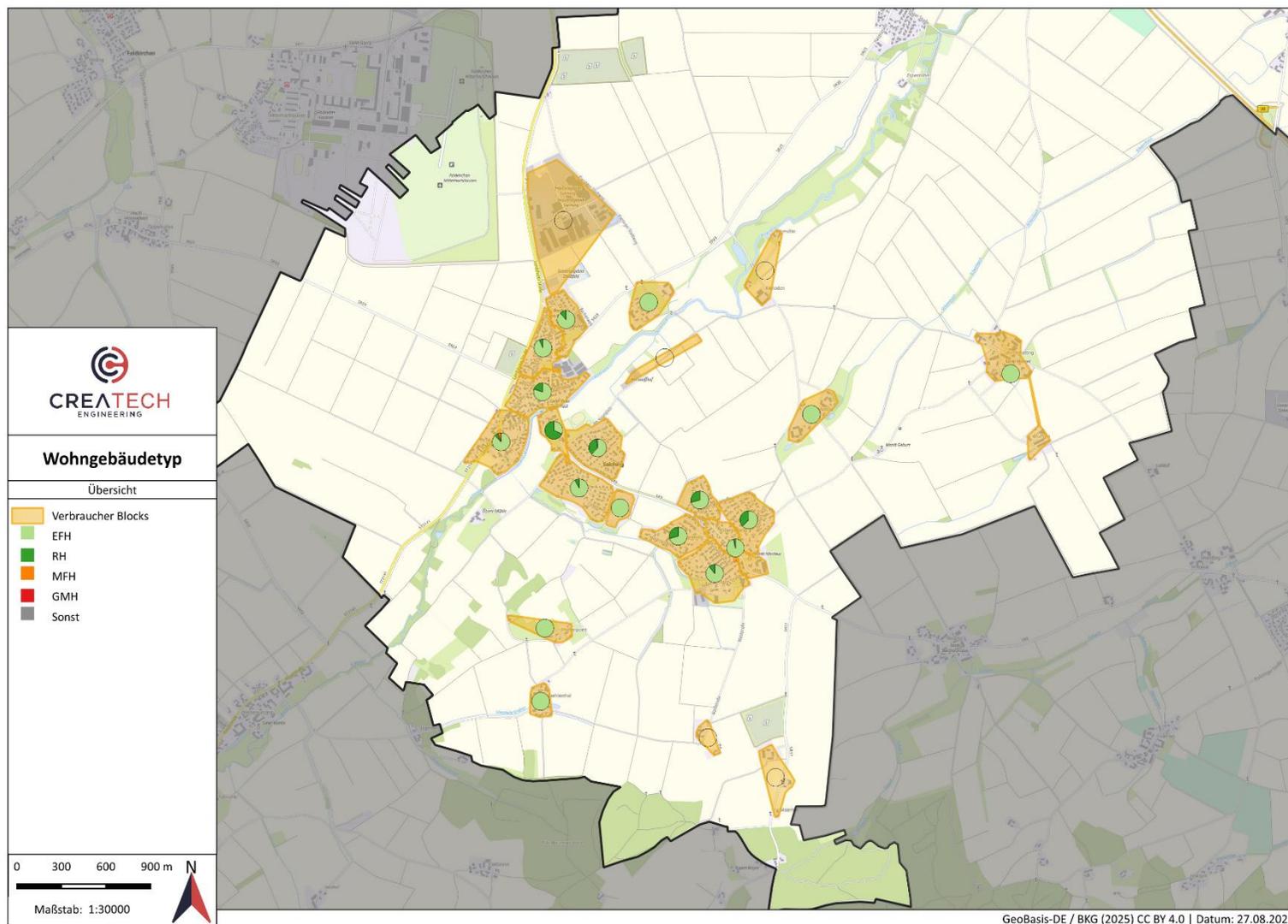
Anhang 2: Verteilung des Endenergieanteils in der Wärmeversorgung des jeweiligen Energieträgers je Baublock



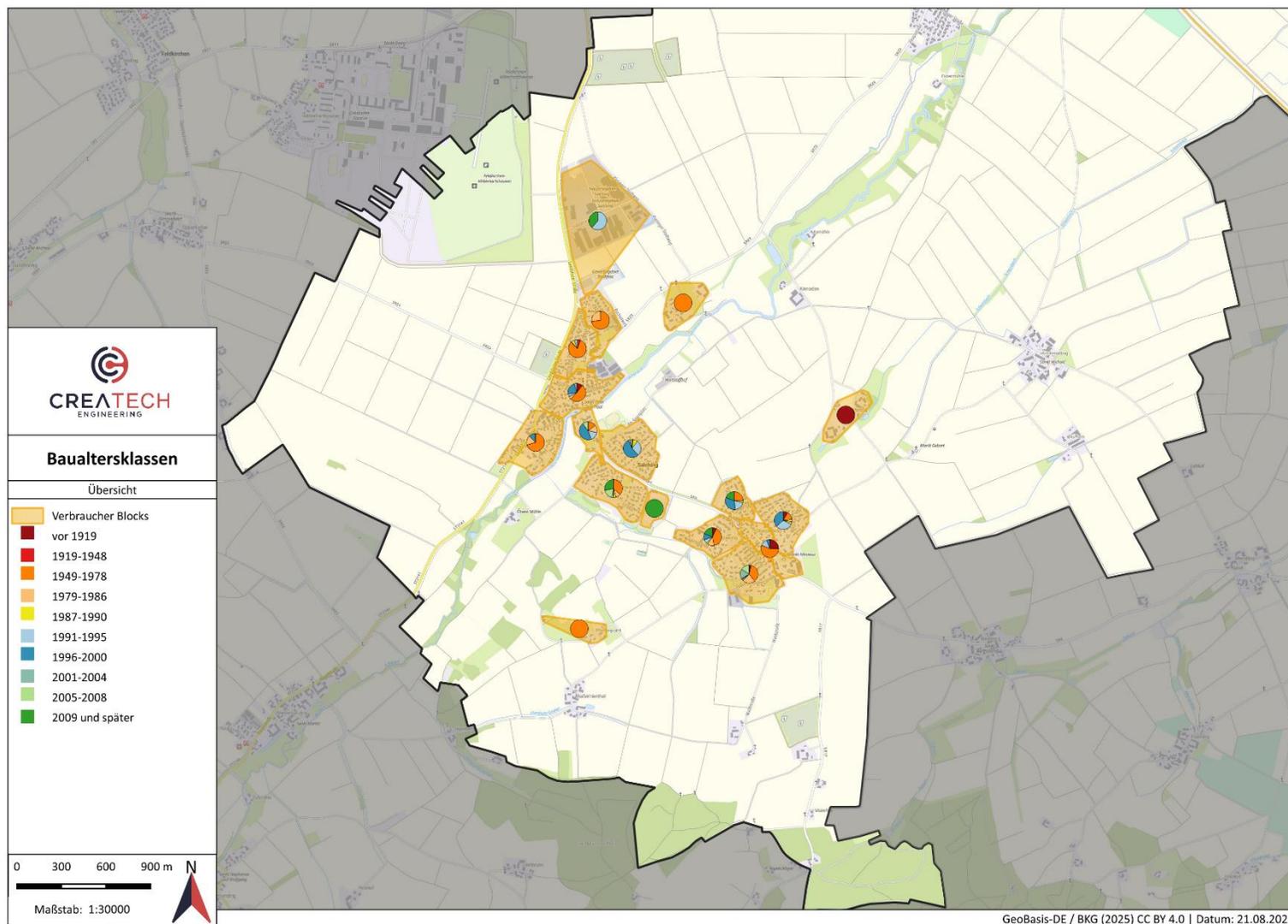
Anhang 3: Darstellung des gesamten Endenergiebedarf für Wärme je Baublock



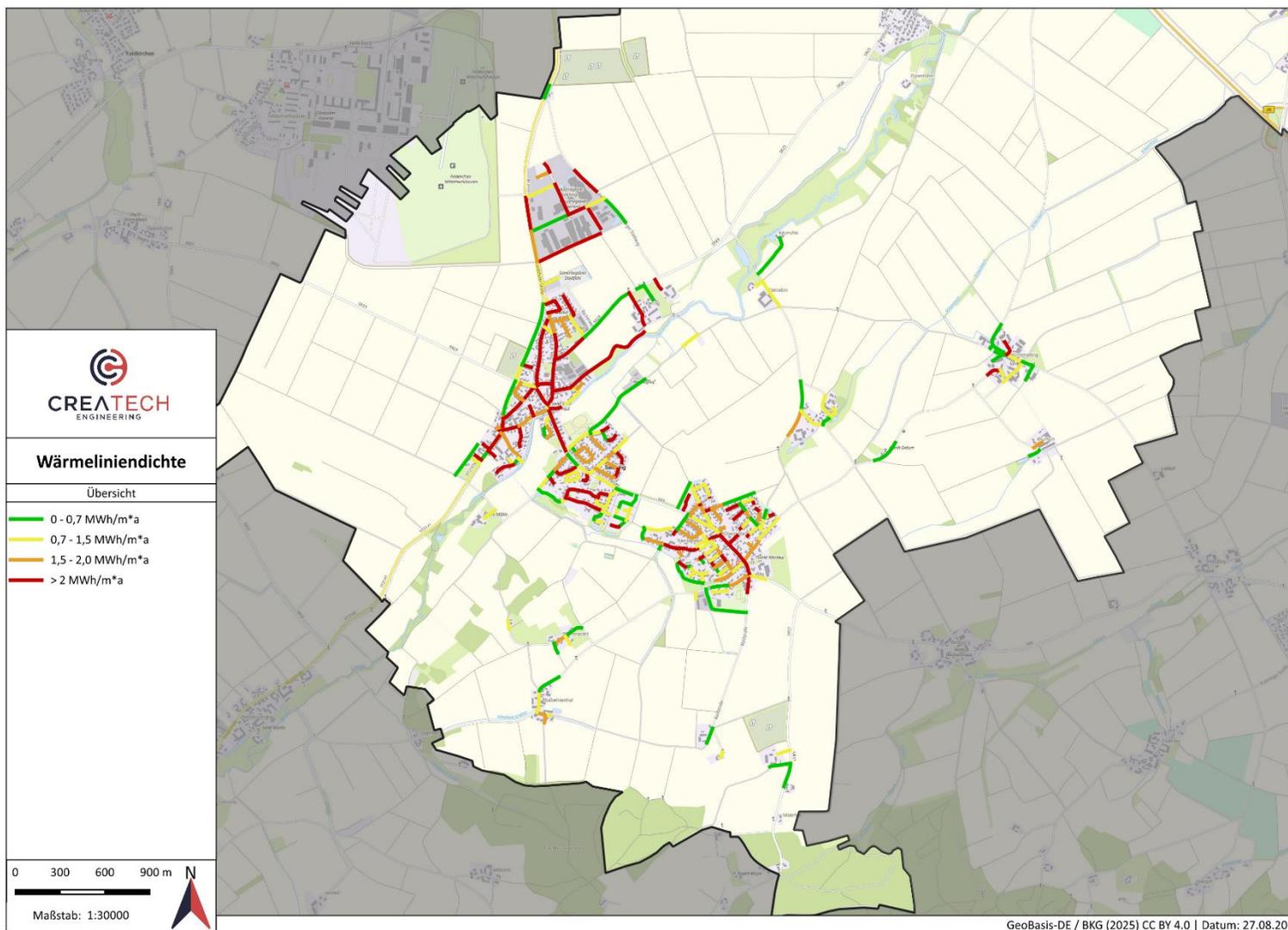
Anhang 4: Anteil Wohngebäude (WG) und Nichtwohngebäude (NWG) je Baublock



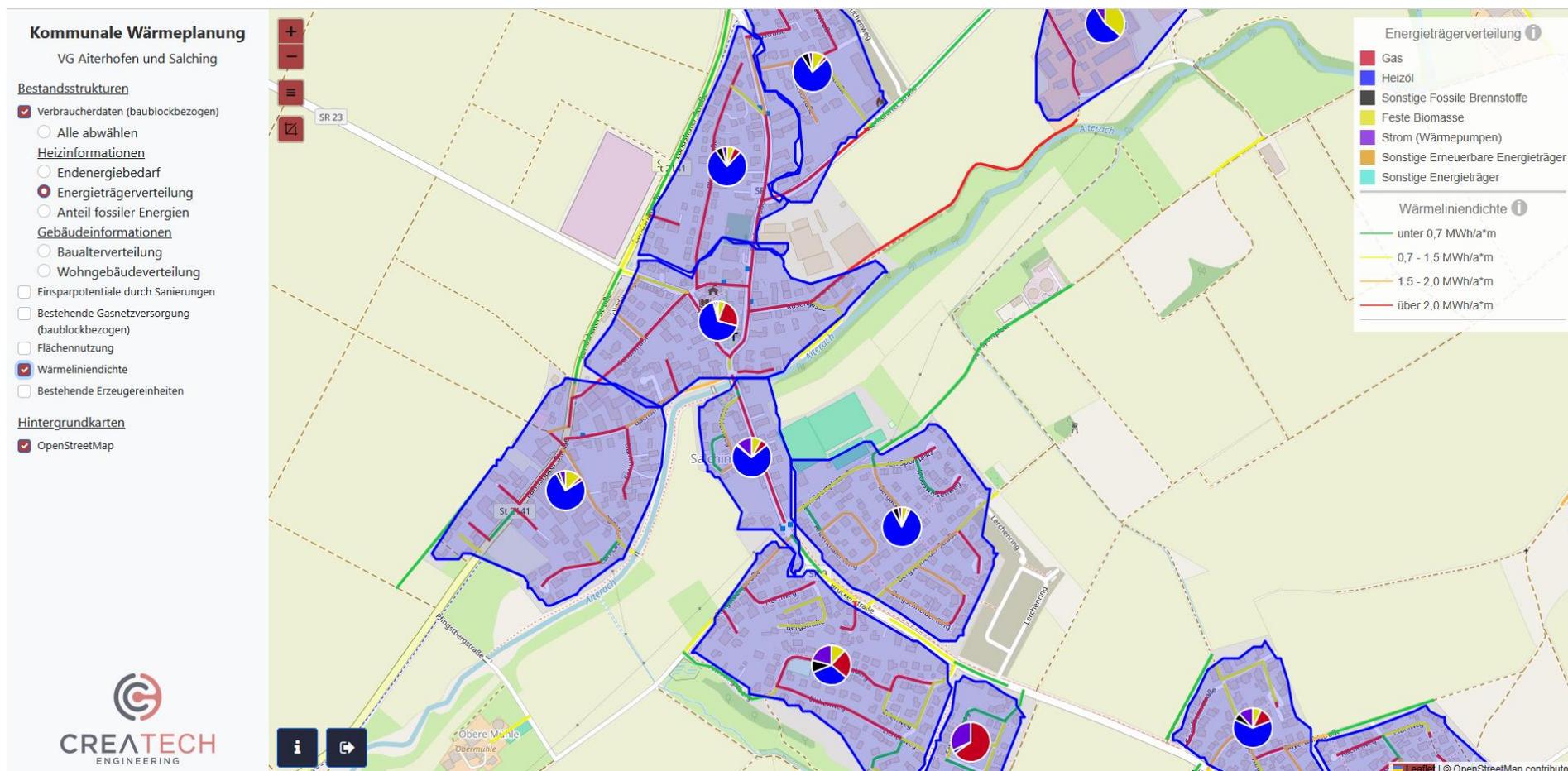
Anhang 5: Anteil Einfamilienhäuser (EFH), Reihenhäuser (RH), Mehrfamilienhäuser (MFH) sowie Große Mehrfamilienhäuser (GMH) je Baublock



Anhang 6: Verteilung der Baualtersklassen der Wohngebäude je Baublock



Anhang 7: Darstellung der Wärmelinien-dichte entlang der Straßenzüge



Anhang 8: Bildschirmfoto eines Ausschnittes aus dem Geo-Viewer der VG Aiterhofen. Unter Berücksichtigung der Datenschutzrechtlichen Anforderungen wurden hier die Ergebnisse der Bestands und Potenzialanalyse für die Öffentlichkeit abgebildet



Unsere Wärmeplanung für Aiterhofen und Salching

Willkommen auf dem offiziellen Createch Bürgerportal für die Kommunale Wärmeplanung der Verwaltungsgemeinschaft Aiterhofen. Hier bieten wir Ihnen stets aktuelle Informationen zur Wärmeplanung Ihrer Gemeinde.



Engagieren Sie sich aktiv und informieren Sie sich über die nächsten Schritte in Ihrer Gemeinde, um die Energiewende gemeinsam erfolgreich zu gestalten.

Auf dieser Plattform finden Sie die wichtigsten Informationen zur Wärmeplanung, Häufig gestellte Fragen und eine direkte Kontaktmöglichkeit, um Ihre spezifischen Fragen und Bedürfnisse an uns zu adressieren.

FAQ

Allgemeine Fragen und Antworten

Was bedeutet kommunale Wärmeplanung?

Das „Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze“ (Wärmeplanungsgesetz) verpflichtet alle Kommunen bis spätestens zum 30. Juni 2028 eine Wärmeplanung zu erstellen.

Ziel einer kommunalen Wärmeplanung ist, eine **nachhaltige und kosteneffiziente Wärmeversorgung auf lokaler Ebene zu ermitteln und zu gestalten**. Dabei werden vorab in einer Eignungsprüfung Handlungsprioritäten für die Planung identifiziert. Im nächsten Schritt werden Bestände und Verbrauchs erfasst, um ein realistisches Abbild in Form eines digitalen Zwillings zu erfassen. Hier werden unter anderem Gebäudetypen und Baualterklassen dokumentiert, um die aktuelle Energiesituation möglichst real darzustellen.

Darauf aufbauend werden mögliche Potenziale und Abwärmequellen ermittelt, welche die für die Versorgung eines Wärmenetzes in Frage kommen. Anschließend werden Szenarien für eine nachhaltige und kosteneffiziente Wärmeversorgung erstellt und entsprechende Maßnahmen zur Umsetzung für die Kommunen definiert.

In einem Endbericht werden die Resultate der Wärmeplanung aufbereitet und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Welche Resultate liefert die Eignungsprüfung?

Was ist eine verkürzte Wärmeplanung?

Welche Resultate liefert die Bestands- und Potenzialanalyse?

Was sind die nächsten Schritte?

Was macht die CreaTech Engineering GmbH?

Welche Maßnahmen sind für die Bürger vorgesehen?



Öffentliches Forum

Anhang 9: Bildschirmfoto eines Ausschnitt aus dem Bürgerportal der VG Aiterhofen. Die Website war zur Beantwortung von Fragen und zur Information für die Öffentlichkeit verfügbar