Gemeinde Prittriching

Kommunale Wärmeplanung

Zwischenbericht

LEW NETCAD SERVICE

Gemeinde **Prittriching**

Kommunale Wärmeplanung Prittriching – Zwischenbericht

Version:	1.0
Datum:	10.08.2026
Auftraggeber:	Gemeinde Prittriching
Auftragnehmer:	LEW AG
Verfasser und Mitwirkende:	Klaus Gottschalk, netCADservice GmbH Christian Bracharz, LEW AG

Inhalt

1 Die Kommunale Wärmeplanung ... 3
1.1 Gesetzlicher Rahmen und Auftrag ... 3
1.2 Unser Auftragsumfang ... 3
1.3 Vorgehensweise ... 3
1.4 Förderungen ... 5
1.5 Akteursbeteiligung ... 5
1.6 Startphase ... 7
1.7 Eignungsprüfung ... 8
1.8 Bestandsanalyse ... 8
1.9 Potentialanalyse ... 9
1.10 Zielszenario ... 11
1.11 Umsetzungsstrategie ... 12
1.12 Kommunaler Wärmeplan ... 13
1.13 Monitoring und Umsetzung ... 13
1.14 Wichtige Voraussetzungen ... 14
2 Akteursbeteiligung ... 14
2.1 Kick-Off Termin mit der Gemeinde ... 14
2.2 Besprechung der Cluster-Einteilung mit der Gemeindeverwaltung ... 14
2.3 Termine mit Akteuren des Gemeindegebiets ... 14
3 Bestandsanalyse ... 15
3.1 Verwendete Datenquellen ... 15
3.2 Ergebnis der Bestandsanalyse Gebäude ... 15
3.3 Ergebnis der Bestandsanalyse Wärmebedarf ... 16
3.4 Ergebnis der Bestandsanalyse Wärmequellen ... 18
3.5 Betrachtung auf Cluster-Ebene ... 20
Kriterien für die Clusterbildung ... 20
3.5.1 Übersicht über die Cluster ... 20
3.5.2 Baualtersklasse ... 22
3.5.3 Beheizte Fläche ... 23
3.5.4 Wärmebedarf ... 24

3.5.5 Heizlast ... 25
3.5.6 Nutzungsart ... 26
3.5.7 Energieträger ... 27
4 Potentialanalyse ... 28
4.1 Potential zur Verbesserung des Gebäudebestands ... 28
4.2 Potential an Wärmequellen aus unvermeidbarer Abwärme und regenerativen Energien ... 28
4.2.1 Abwärme – Industrie und Gewerbe ... 29
4.2.2 Biogas & Klärgas ... 29
4.2.3 Feste Biomasse ... 30
4.2.4 Oberflächennahe Geothermie / Grundwasserwärmepumpen ... 30
4.2.5 Gewässerthermie ... 34
4.2.6 Abwasser ... 35
4.2.7 Tiefe Geothermie ... 35
4.2.8 Photovoltaik dezentral ... 37
4.2.9 Photovoltaik zentral ... 38
4.2.10 Solarthermie ... 38
4.2.11 Windenergie ... 39
4.2.12 Außenluft ... 39
4.2.13 Potential zur Umstellung auf Wasserstoffnetze ... 40
4.2.14 Potential zum Aus- bzw. Neubau von Wärmenetzen ... 40
5 Zielszenario ... 41
5.1 Betrachtung der einzelnen Cluster ... 41
5.2 Übersicht über die Cluster ... 41
5.3 Darstellung und Bewertung der Cluster ... 42
5.4 Cluster-Steckbriefe ... 45
6 Zusammenfassung ... 47
7 Weiteres Vorgehen ... 48
8 Abbildungsverzeichnis ... 49
9 Tabellenverzeichnis ... 50
10 Literaturverzeichnis ... 50

1 Die Kommunale Wärmeplanung

1.1 Gesetzlicher Rahmen und Auftrag

Die **Kommunale Wärmeplanung** stützt sich auf die verbindlichen Vorgaben des *Gesetzes für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze, WPG* (Bundesamt für Justiz, 2023). Dieses Gesetz bildet die zentrale Grundlage, auf der die Kommunen ihre Planungen aufbauen und ihre Energie- und Klimaziele konkretisieren. Es stellt sicher, dass die Wärmeversorgung langfristig klimaneutral, bezahlbar und verlässlich gestaltet werden kann.

Darüber hinaus sind weitere zentrale Begleitdokumente zu beachten. Besonders hervorzuheben ist der *Leitfaden Wärmeplanung*, der von den Bundesministerien für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) sowie für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) veröffentlicht wurde. Dieser Leitfaden konkretisiert die gesetzlichen Anforderungen und bietet praxisorientierte Hinweise für die Umsetzung. Weitere Publikationen und fachliche Empfehlungen ergänzen diese Vorgaben und stellen sicher, dass die kommunale Planung auf einem einheitlichen und aktuellen Stand erfolgt.

Die durch die genannten Dokumente gesetzten Rahmenbedingungen werden von uns selbstverständlich vollständig berücksichtigt. Zusätzlich sind **landesspezifische Regelungen** zu beachten. Für Bayern gilt hier insbesondere die *Verordnung zur Ausführung energiewirtschaftlicher Vorschriften (AVEn)*, die spezielle Anforderungen und Vorgaben für die kommunale Wärmeplanung im Freistaat konkretisiert (z.B. verantwortliche Stelle).

1.2 Unser Auftragsumfang

Der vorliegende Auftrag umfasst die vollständige Umsetzung der **Kommunalen Wärmeplanung** gemäß den gesetzlichen Anforderungen. Ziel ist es, eine belastbare und zukunftsorientierte Planungsgrundlage für die Kommune zu schaffen, die den Übergang zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung unterstützt.

Der **Leistungsumfang** beinhaltet insbesondere:

- **Datenerhebung und -aufbereitung**: Sammlung, Plausibilisierung und Strukturierung von Bestandsdaten (u. a. Energieverbräuche, Gebäudebestand, Netzinfrastruktur, Wärmeerzeuger).
- **Analysephase**: Bewertung der aktuellen Wärmeversorgung, Identifikation von Einsparpotentialen und möglicher Ausbauoptionen erneuerbarer Energien.
- **GIS-gestützte Modellierung**: Nutzung von Geoinformationssystemen (z. B. RIWA-GIS) und digitalen Zwillingen zur räumlichen Analyse und Visualisierung der Wärmebedarfe.
- **Szenarienentwicklung**: Erstellung von Entwicklungsoptionen (z. B. Ausbau Fernwärme, dezentrale Lösungen, hybride Netze) und Vergleich hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Klimawirkung und Umsetzbarkeit.
- **Maßnahmenplan**: Definition konkreter Handlungsschritte mit zeitlicher Priorisierung, Umsetzungspfaden und Investitionsbedarf.
- **Abstimmung und Dokumentation**: Enge Zusammenarbeit mit Verwaltung, Versorgern und Politik sowie Erstellung eines Berichtes, der den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

Damit wird ein durchgängiger Prozess von der **Bestandsaufnahme bis zum Maßnahmenplan** abgedeckt.

1.3 Vorgehensweise

Die Umsetzung der Kommunalen Wärmeplanung erfolgt in einem **strukturierten, mehrstufigen Prozess**, der sowohl den gesetzlichen Rahmen als auch die individuellen Gegebenheiten der Kommune berücksichtigt. Unsere Vorgehensweise verbindet fachliche Expertise, technische Werkzeuge und langjährige Projekterfahrung.

Vorbereitung und Projektstart	Abstimmung mit Auftraggeber: Klärung der Ziele, des Zeitplans und der verfügbaren Datenquellen. Einrichtung Projektorganisation: Festlegung von Ansprechpartnern, Kommunikationswegen und Meilensteinen. Datenanforderung: Ermittlung der erforderlichen Datensätze (z. B. Gebäude, Energieverbräuche, Netzinfrastruktur).
Datenerhebung und -aufbereitung	Datenzusammenführung: Sammlung von Informationen aus kommunalen Ämtern, Versorgungsunternehmen, Katasterämtern und öffentlichen Quellen. Plausibilisierung und Qualitätssicherung: Prüfung auf Vollständigkeit, Konsistenz und Aktualität. Integration in GIS und Datenbanken: Strukturierte Ablage und Vorbereitung für Analysen mit flexRM und RIWA-GIS.
Bestandsanalyse	Wärmebedarfsermittlung: Ermittlung der aktuellen Wärmeverbräuche auf Gebäude- und Quartiersebene. Infrastrukturaufnahme: Analyse vorhandener Wärmenetze, Erzeugungsanlagen und erneuerbare-Potentiale. CO_2-Bilanz: Berechnung der derzeitigen Emissionen als Basis für spätere Szenarien.
Szenarienentwicklung	Entwicklung von Zukunftspfaden: Definition mehrerer Varianten (z. B. Ausbau Fernwärme, dezentrale Wärmepumpen, hybride Netze). Vergleich nach Kriterien: Klimawirkung, Wirtschaftlichkeit, technische Machbarkeit und Akzeptanz. GIS-gestützte Modellierung: Visualisierung der Szenarien im digitalen Zwilling, um Planungsentscheidungen nachvollziehbar zu machen.
Maßnahmenplanung	Handlungsfelder definieren: Netzmodernisierung, Ausbau erneuerbarer Energien, Förderung von Effizienzmaßnahmen. Priorisierung: Einordnung in kurz-, mittel- und langfristige Schritte. Kosten- und Investitionsplanung: Abschätzung des erforderlichen Finanzbedarfs.
Beteiligung und Abstimmung	Workshops und Sitzungen: Austausch mit Verwaltung, Versorgern, Politik und ggf. Bürgerbeteiligung.

	Alternativer Prozess: Rückmeldungen werden aufgenommen und in die Planung integriert.
Dokumentation und Abschluss	Berichterstellung: Erstellung des gesetzlich geforderten Wärmeplans inklusive Karten, Tabellen und Handlungsempfehlungen. Abnahme und Übergabe: Gemeinsame Durchsicht, Freigabe und offizielle Übergabe des Wärmeplans. Nachhaltigkeit: Empfehlungen für Fortschreibung und Monitoring.

1.4 Förderungen

Die Gemeinde Prittriching erhält die Ausgleichszahlungen des Freistaats Bayern.

Für weitergehende Maßnahmen, die über den Umfang einer kommunalen Wärmeplanung hinausgehen (z. B. Machbarkeitsstudien gem. BEW – Bundesförderung effiziente Wärmenetze), sind ggf. weitere Fördermittel zu beantragen.

1.5 Akteursbeteiligung

Essenziell für derartige Projekte ist eine sinnvolle Beteiligung der Öffentlichkeit von Anfang an. Folgende Formate sind möglich:

- Information und Beantwortung von Fragen im Gemeinderat vor Beginn der KWP
- Kick-Off-Veranstaltung mit Vertretern der Kommune (Bürgermeister/-in, Hauptamt, Bauamt)

Bereits zu Projektbeginn wird der Gemeinderat informiert und es besteht die Möglichkeit, offene Fragen zu klären. Dies schafft Transparenz und bildet die Grundlage für die spätere Beschlussfassung. Parallel dazu erfolgt eine Kick-Off-Veranstaltung mit den wichtigsten Vertretern der Verwaltung (Bürgermeister/-in, Hauptamt, Bauamt), um Ziele, Abläufe und Zuständigkeiten gemeinsam abzustimmen.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Einbindung von **Unternehmen, Industrie und Energieversorgern**. In speziellen Unternehmerveranstaltungen werden lokale Akteure wie Nahwärmenetz-Betreiber, Energielieferanten (z. B. Biogas) und Gewerbetreibende beteiligt. Ergänzend werden Befragungen durchgeführt, um Informationen zu Energieverbrauch, Abwärmepotentialen, bisherigen Versorgungsstrukturen und geplanten Projekten zu erhalten. Diese Daten sind von hoher Bedeutung, da sie direkt in die Szenarien und Maßnahmen einfließen.

- Unternehmerveranstaltung mit wichtigen Akteuren vor Ort (Industrie, Gewerbe, Energieversorger, Nahwärmenetz-Betreiber, Energielieferanten wie z. B. Biogas usw.)
- Befragung dieser wichtigen Akteure zu Energieverbrauch, bisheriger Energieversorgung, Abwärmenutzung und -potential, zukünftigen Vorhaben usw.
- Vorstellung des Ablaufs der KWP und der Möglichkeiten in einer Öffentlichkeitsveranstaltung

Auch die **Bürgerschaft** wird einbezogen. In öffentlichen Veranstaltungen können Ablauf und Ziele der Wärmeplanung vorgestellt werden, Fragen beantwortet und Beteiligungsmöglichkeiten aufgezeigt. Bei Bedarf, insbesondere in bestimmten Fokusgebieten, können gezielte Befragungen erfolgen – etwa zu bisherigen Verbräuchen, zum Alter von Gebäuden und Heizungsanlagen oder zu einem möglichen Interesse an einem Anschluss an ein Nahwärmenetz.

- Befragung der Bürger bei Bedarf (z. B. in Fokusgebieten) zu bisherigem Verbrauch, Alter von Gebäude und Heizung, Anschlusswunsch an Nahwärmenetz usw.

Im weiteren Verlauf werden die **Zielszenarien** zur künftigen Wärmeversorgung gemeinsam mit der Kommune und wichtigen Akteuren entwickelt. Diese kooperative Vorgehensweise stellt sicher, dass die Szenarien sowohl fachlich als auch gesellschaftlich tragfähig sind.

- Entwicklung des Zielszenarios gemeinsam mit der Kommune und weiteren wichtigen Akteuren

Zum Abschluss werden die Ergebnisse im **Gemeinderat** vorgestellt und der Kommunale Wärmeplan dort zur **Beschlussfassung** gebracht. Danach folgt die **öffentliche Präsentation**, sodass alle Bürgerinnen und Bürger die Planung nachvollziehen können.

- Vorstellung der Ergebnisse im Gemeinderat
- Beschlussfassung des Kommunalen Wärmeplans im Gemeinderat
- Veröffentlichung des kommunalen Wärmeplans auf der Homepage bzw. Öffentlichkeitsveranstaltungen

1.6 Startphase

Die Startphase ist der Auftakt der kommunalen Wärmeplanung (KWP). In diesem Schritt werden die grundlegenden Rahmenbedingungen geklärt, zentrale organisatorische Fragen beantwortet und die Basis für eine strukturierte Projektarbeit gelegt.

Abbildung 1: Ablauf zu Beginn der Kommunalen Wärmeplanung

Meilensteine und ein **Projekt-Zeitplan** bilden die Grundlage für eine strukturierte Projektumsetzung. Diese Struktur sorgt für Transparenz im Ablauf und ermöglicht es allen Beteiligten, den Fortschritt zu verfolgen.

Ein zentrales Ereignis in der Startphase ist die **Kick-Off-Veranstaltung mit den Vertretern der Kommune**. Sie dient mehreren Zielen:

- Vorstellung des geplanten Ablaufs der kommunalen Wärmeplanung.
- Einholen erster Informationen zu städtischen Planungen, wichtigen Akteuren sowie bereits bekannten oder potenziellen Wärmequellen.
- Erfassung der vorhandenen Datenquellen.
- Klärung, in welchem Umfang die **Öffentlichkeit** eingebunden werden soll, etwa durch Informationsveranstaltungen oder Bürgerbefragungen.

Parallel dazu beginnt die **Anforderung und Aufbereitung der Basisdaten**. Diese stellen die Grundlage für alle weiteren Arbeitsschritte dar. Zu den typischen Datensätzen gehören:

- **LOD2** (Gebäudemodelle mit Dachform),
- **ALKIS** (Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem),
- **Kehrbuch** (Daten der Schornsteinfeger, insbesondere zur Heiztechnik),
- **Zensus 2022** (Statistische Erhebungen zur Wohnungs- und Gebäudestruktur)
- **Kurzgutachten der bayerischen Landesregierung** oder vergleichbare regionale Studien.

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil ist die **Einrichtung der IT-Infrastruktur**. Dazu zählen insbesondere GIS-Systeme, Datenbanken und weitere digitale Werkzeuge. Von Beginn an ist dabei die **Beachtung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)** sicherzustellen, da zahlreiche sensible Daten verarbeitet werden.

Damit schafft die Startphase die notwendigen **organisatorischen, rechtlichen und technischen Voraussetzungen**, um die kommunale Wärmeplanung geordnet, datenbasiert und unter Beteiligung aller relevanten Akteure voranzutreiben.

1.7 Eignungsprüfung

Hier wird zunächst überprüft, ob und wo die Voraussetzungen für eine verkürzte Wärmeplanung gegeben sind.

- Auswertung der Basisdaten
- Erstellung eines vereinfachten gebäudescharfen Wärmekatasters mit Visualisierung im GIS
- Ermittlung von Kennzahlen wie z. B. Wärmedichte
- Ermittlung von Potentialen, z. B. im Bereich der Gebäudesanierung, Wechsel des Energieträgers der Einzelversorgung
- Clusterbildung und Erstellung des verkürzten Wärmeplans für die betroffenen Gebiete

1.8 Bestandsanalyse

Die **Bestandsanalyse** bildet das Fundament der Kommunalen Wärmeplanung (KWP). Sie ist der erste Schritt, um den aktuellen Zustand einer Kommune systematisch zu erfassen und eine belastbare Grundlage für die weitere Planung zu schaffen. Da jede Kommune unterschiedliche Strukturen und Rahmenbedingungen aufweist, ist es wichtig, mit **Sorgfalt** und einem individuell abgestimmten Vorgehen zu arbeiten. Beispielsweise unterscheiden sich ländliche Gemeinden erheblich von städtisch geprägten Kommunen: Während im ländlichen Raum oft landwirtschaftliche Nebengebäude, weit auseinanderliegende Einzelhäuser und kleinere Gewerbebetriebe dominieren, verfügen Städte über eine kompaktere Bebauung mit einem hohen Anteil an Mehrfamilienhäusern und dichter Infrastruktur.

Ein wesentlicher Teil der Bestandsanalyse ist die **Sichtung bereits vorhandener Konzepte**. Dazu gehören integrierte Stadtentwicklungskonzepte oder bereits erstellte Energie- und Klimaschutzkonzepte. Diese Dokumente liefern oft wertvolle Informationen über die bestehende Infrastruktur und geplante Entwicklungen.

Ebenso entscheidend ist die **Einbindung relevanter Akteure** wie Industrie- und Gewerbebetriebe, Wohnungswirtschaft, Energieversorger oder kommunale Unternehmen. Sie können wichtige Daten zur Wärmeversorgung liefern und sind später bei der Umsetzung unverzichtbare Partner.

Eine zentrale Aufgabe ist der **Aufbau oder die Verfeinerung eines gebäudescharfen Wärmekatasters**. Hierbei geht es darum, genau zu erfassen, welche Gebäude tatsächlich beheizt werden und welche lediglich Nebengebäude wie Lagerhallen oder Stallungen sind, die für die Wärmeplanung weniger relevant sind. Diese Unterscheidung ist entscheidend, um den Wärmebedarf realistisch abzubilden.

Je nach Datenlage kann es notwendig sein, den Bestand durch **ergänzende Erhebungen zu verbessern**. Dies kann beispielsweise über Fragebögen an Gebäudeeigentümer, durch Zukauf externer Datensätze oder durch spezifische Messungen erfolgen.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der **Ermittlung der Wärmeversorgung der Gebäude**. Wichtige Quellen hierfür sind das Kehrbuch, die Ergebnisse des Zensus 2022 oder bereits durchgeführte Erhebungen. So lässt sich nachvollziehen, ob Gebäude mit Öl, Gas, Fernwärme, Wärmepumpen oder Biomasse beheizt werden.

Die erfassten Daten werden anschließend **visualisiert**, meist in einem **Geoinformationssystem (GIS)**. So lassen sich Heizlast, Wärmebedarf oder auch CO_2-Emissionen anschaulich darstellen. Eine erste räumliche Auswertung ermöglicht es, sogenannte **Cluster** zu bilden – also Gruppen von Gebäuden, die beispielsweise eine besonders hohe Wärmedichte aufweisen und sich für gemeinsame Versorgungslösungen eignen.

Parallel dazu erfolgt die **Recherche nach vorhandenen oder potenziellen Wärmequellen**. Dazu zählen etwa industrielle Abwärme, Kläranlagen, Biogasanlagen oder erneuerbare Energiequellen wie Solarthermie oder Geothermie. Auch diese Quellen werden im GIS verortet, sodass eine erste räumliche Gegenüberstellung von Wärmebedarf und möglichen Wärmequellen vorgenommen werden kann.

Die Bestandsanalyse liefert somit nicht nur eine Bestandsaufnahme des Wärmebedarfs. Sie schafft auch eine transparente Datenbasis, die als Ausgangspunkt für die Entwicklung von Szenarien und die strategische Planung in der Kommunalen Wärmeplanung dient.

Abbildung 2: Prinzipieller Ablauf der Bestandsanalyse

1.9 Potentialanalyse

Die **Potentialanalyse** ist ein zentraler Schritt in der kommunalen Wärmeplanung (KWP). Sie baut unmittelbar auf den Ergebnissen der **Bestandsanalyse** auf und kann in vielen Fällen auch parallel dazu beginnen. Während in der Bestandsanalyse vor allem der aktuelle Zustand erfasst wird, richtet die Potentialanalyse den Blick nach vorn: Welche Möglichkeiten zur Verbesserung, Optimierung und Transformation bestehen innerhalb der Kommune?

Bereits in dieser Phase ist die **Beteiligung der relevanten Akteure** von entscheidender Bedeutung. Vertreter der Kommune, Energieversorger, Wohnungswirtschaft, Industrie, Gewerbe sowie Bürgerinnen und Bürger können wertvolle Beiträge leisten, da sie die örtlichen Gegebenheiten, Bedürfnisse und Chancen am besten kennen.

- Ermittlung von möglichen Verbesserungen des Gebäudebestands
- Ermittlung von Effizienzsteigerungen in bestehenden Wärmenetzen
- Bildung von Clustern nach Kriterien wie Eignung für ein Nahwärmenetz, gleiche Siedlungsstruktur usw. gemeinsam mit der Kommune
- Ermittlung von Kennzahlen wie gesamte Heizlast, gesamter Wärmebedarf, Wärmedichte für jeden Cluster zur Beurteilung der Eignung für Nahwärmenetze
- Erörterung der Umstellung von leitungsgebundener Energieversorgung (hauptsächlich Gas) auf neue Möglichkeiten (z. B. Wasserstoff)
- Ermittlung von Potentialen unvermeidbarer Abwärme
- Ermittlung weiterer Potentiale wie z. B. Stromüberschüsse aus Windkraft
- Visualisierung der Ergebnisse, Wärmequellen usw. im GIS

Ein erster Schritt ist die **Ermittlung von Verbesserungsmöglichkeiten im Gebäudebestand**. Dabei wird untersucht, wo durch Sanierungsmaßnahmen, Dämmung, Fenstererneuerung oder Heizungsmodernisierung der Energiebedarf reduziert werden kann. Diese Maßnahmen sind häufig der Schlüssel, um den Wärmebedarf insgesamt zu senken und gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit von Nahwärmelösungen zu steigern.

Darüber hinaus werden **Effizienzsteigerungen in bestehenden Wärmenetzen** betrachtet. Hier geht es um technische Optimierungen wie die Absenkung von Vorlauftemperaturen, die bessere Einbindung regenerativer Energien oder die Reduzierung von Leitungsverlusten.

Ein zentrales Instrument in der Potentialanalyse ist die **Clusterbildung**. Gebäude und Quartiere werden dabei nach bestimmten Kriterien zusammengefasst, zum Beispiel nach ihrer Eignung für ein gemeinsames Nahwärmenetz, ihrer Siedlungsstruktur oder ihrem Wärmebedarf. Diese Cluster werden in enger Abstimmung mit der Kommune gebildet und anschließend detailliert bewertet.

Für jedes Cluster werden **Kennzahlen** ermittelt, wie die gesamte Heizlast, der gesamte Wärmebedarf oder die Wärmedichte. Diese Werte dienen als Grundlage, um die **Eignung für Nahwärmenetze** einzuschätzen. Besonders hohe Wärmedichten sind ein klarer Hinweis darauf, dass sich ein Gebiet für den Aufbau eines gemeinschaftlichen Wärmenetzes eignet.

Ein weiterer Baustein ist die **Prüfung von Umstellungsmöglichkeiten leitungsgebundener Energieversorgung**, insbesondere des Gases. Dabei wird erörtert, welche Rolle künftig alternative Energieträger wie **Wasserstoff** oder andere innovative Lösungen übernehmen könnten.

Von besonderem Interesse sind die **Potentiale unvermeidbarer Abwärme**, etwa aus Industrieprozessen, Rechenzentren oder Kläranlagen. Diese Energie fällt lokal an und kann, wenn sie in Wärmenetze integriert wird, einen erheblichen Beitrag zur klimaneutralen Wärmeversorgung leisten. Ergänzend dazu werden **weitere Potentiale** betrachtet, wie beispielsweise **Stromüberschüsse aus Windkraft**, die in Power-to-Heat-Anlagen zur Wärmeerzeugung genutzt werden können.

Alle Ergebnisse der Potentialanalyse werden schließlich in einem **Geoinformationssystem (GIS)** visualisiert. Dadurch entsteht ein anschauliches Bild, das sowohl die Wärmequellen als auch die Cluster und deren Kennzahlen darstellt. Diese Übersicht bildet eine wertvolle Grundlage für die weitere Diskussion mit der Kommune und für die Entwicklung konkreter Szenarien.

Die Potentialanalyse zeigt also nicht nur, welche Möglichkeiten in einer Kommune bestehen, sondern bewertet auch deren **technische, wirtschaftliche und ökologische Eignung**. Damit leistet sie einen entscheidenden Beitrag, um den Weg zu einer zukunftsfähigen und klimafreundlichen Wärmeversorgung zu ebnen.

Hauptziele:

Optimierung von Gebäuden und Netzen

- Verbesserung der Energieeffizienz durch Sanierungen und moderne Heizsysteme.
- Steigerung der Effizienz bestehender Wärmenetze (z. B. geringere Vorlauftemperaturen, weniger Leitungsverluste).

Clusterbildung und Bewertung

- Zusammenfassung von Gebäuden nach Siedlungsstruktur und Eignung für Nahwärmenetze.
- Ermittlung von Kennzahlen wie Heizlast, Wärmebedarf und Wärmedichte zur Beurteilung der Umsetzbarkeit.

Nutzung neuer und lokaler Energiequellen

- Integration unvermeidbarer Abwärme (Industrie, Rechenzentren, Kläranlagen) und erneuerbarer Potentiale (Windstrom, Power-to-Heat).
- Prüfung der Umstellung von fossilen Energieträgern wie Gas auf Zukunftstechnologien, z. B. Wasserstoff.

1.10 Zielszenario

Das **Zielszenario** stellt den strategischen Kern der kommunalen Wärmeplanung dar. Während die Bestandsanalyse und Potentialanalyse die aktuelle Situation sowie die zukünftigen Chancen und Möglichkeiten aufzeigen, bündelt das Zielszenario all diese Erkenntnisse in einer langfristigen, umsetzbaren Zielvorstellung für die Kommune.

Für die Erarbeitung des Zielszenarios ist die **Einbindung der Kommune und relevanter Akteure** unverzichtbar. Neben der Verwaltung sind insbesondere die Stadt- und Gemeindewerke, Energieversorger, Wohnungswirtschaft sowie weitere Schlüsselakteure einzubeziehen. Sie liefern nicht nur wichtige Daten und Einschätzungen, sondern sind später auch maßgeblich an der Umsetzung beteiligt.

Ein wesentlicher Aspekt bei der Entwicklung des Zielszenarios ist die **Berücksichtigung zukünftiger Planungen**. Dazu gehören städtebauliche Entwicklungen wie Neubaugebiete, Sanierungsgebiete oder Nachverdichtungen, aber auch geplante Infrastrukturen im Bereich Verkehr oder Energie. Gleichzeitig müssen **Beschränkungen** wie etwa der Denkmalschutz, finanzielle Rahmenbedingungen oder rechtliche Vorgaben mitbedacht werden. Diese Faktoren beeinflussen maßgeblich, welche Maßnahmen realistisch umgesetzt werden können.

Ein zentrales Element ist die **finale Clusterbildung**. Die zuvor in der Potentialanalyse ermittelten Cluster werden überprüft, zusammengeführt oder differenziert und anschließend mit den entsprechenden **Kennzahlen** versehen. Dazu zählen Heizlast, Wärmebedarf, Wärmedichte und weitere Kriterien, die eine Bewertung ermöglichen.

Die anschließende **Beurteilung der Cluster** bildet die Grundlage für die konkrete Ausgestaltung des Zielszenarios. Dabei können verschiedene Typen von Clustern unterschieden werden

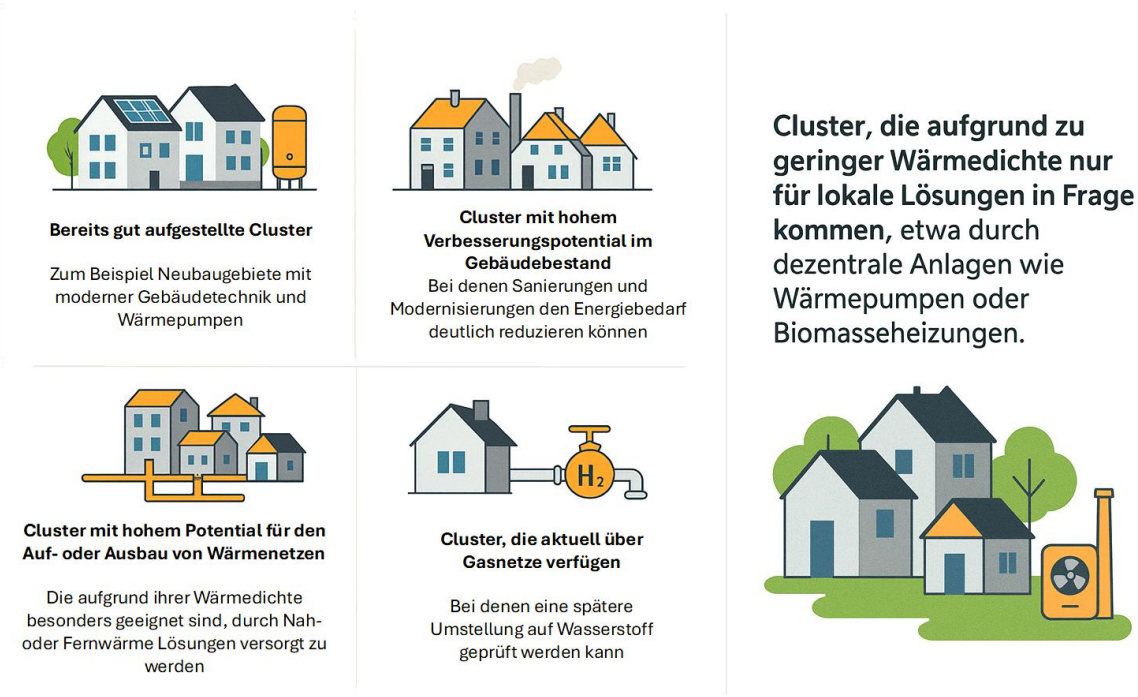


Abbildung 3: Versorgungsstruktur verschiedener Cluster

Alle Ergebnisse werden abschließend in einem **Geoinformationssystem (GIS)** visualisiert. So entsteht eine klare, anschauliche Übersicht, die sowohl die räumliche Lage als auch die Kennzahlen der einzelnen Cluster abbildet.

Das Zielszenario dient damit als **Leitbild** für die zukünftige Wärmeversorgung der Kommune. Es zeigt auf, welche Maßnahmen kurz-, mittel- und langfristig umgesetzt werden sollen, welche Cluster dabei Priorität haben und welche Versorgungsoptionen jeweils am sinnvollsten sind. Damit liefert es eine verbindliche und transparente Grundlage für die politische Entscheidungsfindung sowie für die praktische Umsetzung der Wärmewende vor Ort.

1.11 Umsetzungsstrategie

Die Umsetzungsstrategie bildet den entscheidenden Schritt, um aus den zuvor entwickelten Szenarien konkrete Handlungsvorgaben abzuleiten. Sie muss in enger Abstimmung mit der Kommune erarbeitet werden, da unterschiedliche Interessen und Zielsetzungen berücksichtigt werden müssen.

Ökologische Effizienz

Um diese Zielkonflikte bestmöglich auszubalancieren, erfolgt die Definition konkreter Maßnahmen pro Cluster. Dabei kann es sich um Gebäudesanierungen, die Errichtung oder den Ausbau von Nahwärmenetzen, die Nutzung regenerativer Energiequellen oder auch die Umstellung bzw. den Rückbau bestehender Gasnetze handeln.

Ökonomische Effizienz

Ein wesentlicher Punkt ist die Berücksichtigung von Wechselwirkungen. Maßnahmen wirken nicht isoliert, sondern können sich gegenseitig verstärken oder behindern – sowohl innerhalb eines Clusters als auch in der Wechselwirkung mit benachbarten Clustern. Ebenso wichtig ist die sektorenübergreifende Betrachtung: Maßnahmen im Wärmebereich beeinflussen oftmals auch den Strom- oder Verkehrssektor, beispielsweise wenn Stromüberschüsse zur Wärmeerzeugung genutzt werden.

Sozial-verträglichkeit

Für jede Maßnahme werden im nächsten Schritt die Kosten, die technische Umsetzbarkeit sowie mögliche Hürden bewertet. Auf dieser Grundlage lassen sich Bewertungsprofile für jeden Cluster und jede einzelne Maßnahme erstellen. Diese Profile bieten eine transparente Entscheidungsgrundlage, um Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken klar gegenüberzustellen

Versorgungs-sicherheit

Schließlich erfolgt eine Priorisierung der Maßnahmen. Maßnahmen mit hoher Wirksamkeit, guter Umsetzbarkeit und breiter Akzeptanz werden bevorzugt. Parallel dazu wird ein grober Zeitplan erstellt, der kurz-, mittel- und langfristige Schritte definiert. So kann die Kommune ihre Wärmewende systematisch und nachvollziehbar umsetzen.

1.12 Kommunaler Wärmeplan

Der Kommunale Wärmeplan ist einerseits ein Dokument, das die Phasen der Erstellung und die Ergebnisse dokumentiert. Andererseits ist es ein Strategiepapier, anhand dessen die Kommune das Zielszenario erreichen kann. Hierzu ist eine laufende und regelmäßige Aktualisierung der Daten und der daraus resultierenden Ergebnisse und Planungen notwendig.

Der Wärmeplan enthält folgende Elemente:

- **Zusammenfassung**
  Ein Überblick über die wichtigsten Ergebnisse, Handlungsempfehlungen und die Bedeutung für die Kommune.
- **Beschreibung der Vorgehensweise und Ergebnisse der einzelnen Phasen**
  Darstellung, wie der Plan entstanden ist – von der Startphase über die Bestandsanalyse und Potentialanalyse bis hin zur Entwicklung des Zielszenarios und der Umsetzungsstrategie. Jede Phase wird nachvollziehbar beschrieben.
- **Beschreibung des Zielszenarios**
  Konkrete Darstellung, wie die zukünftige Wärmeversorgung in der Kommune aussehen soll. Hier werden Zielwerte, Prioritäten und angestrebte Maßnahmen erläutert.
- **Steckbriefe der einzelnen Maßnahmen**
  Jede Maßnahme wird detailliert beschrieben – mit Kennzahlen, einer kartographischen Darstellung und einem erläuternden Text. Beispiele sind Gebäudesanierungen, Nahwärmenetze, der Einsatz erneuerbarer Energien oder die Transformation bestehender Gasnetze.
- **Steckbriefe der einzelnen Cluster**
  Für jedes Cluster werden die relevanten Daten dokumentiert. Dazu gehören Kennzahlen wie Heizlast und Wärmedichte, eine kartographische Darstellung im GIS sowie eine textliche Beschreibung der spezifischen Chancen und Herausforderungen.

1.13 Monitoring und Umsetzung

Die **Kommunale Wärmeplanung** ist kein einmaliger Vorgang, der nach Abschluss eines Plans beendet ist. Vielmehr handelt es sich um einen **kontinuierlichen Prozess**, der die Kommune dauerhaft begleitet und unterstützt. Ziel ist es, die erarbeiteten Szenarien und Strategien nicht nur auf Papier festzuhalten, sondern in die Realität zu überführen und dabei flexibel auf Veränderungen reagieren zu können.

Ein zentraler Bestandteil ist die **regelmäßige Überarbeitung und Aktualisierung** des Wärmeplans. Gesetzlich vorgeschrieben ist hierbei ein Zyklus von **fünf Jahren**, in dem die Planung überprüft, angepasst und auf den neuesten Stand gebracht wird. So bleibt der Plan stets aktuell und bildet eine verlässliche Grundlage für politische und praktische Entscheidungen.

Die erhobenen **Daten und Ergebnisse fließen zudem in Folgeprojekte ein**, zum Beispiel die konkrete Planung und Realisierung von Wärmenetzen. Die Wärmeplanung wirkt damit als Ausgangspunkt für konkrete Investitionen und Umsetzungsmaßnahmen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die **Begleitung der Umsetzung**. Die Kommune erstellt dabei nicht nur den Plan, sondern unterstützt auch die einzelnen Maßnahmen bei ihrer Realisierung. Dies umfasst etwa Sanierungsprojekte, den Aufbau von Infrastruktur oder die Koordination zwischen verschiedenen Akteuren.

Parallel dazu erfolgt eine **fortlaufende Dokumentation des Gebäudezustands**. Veränderungen wie Sanierungen, Neubauten oder Rückbau von Gebäuden werden erfasst und in die Wärmeplanung integriert. Ebenso wird der Fortschritt der bereits umgesetzten Maßnahmen analysiert, sodass Erfolge sichtbar werden und Anpassungen rechtzeitig vorgenommen werden können.

Ein übergeordnetes Ziel, das alle Monitoring- und Umsetzungsschritte leitet, ist die **Erreichung der CO_2-Neutralität bis 2045**. Die Wärmeplanung dient somit als Steuerungsinstrument, um auf diesem Weg Etappenziele zu kontrollieren, Abweichungen frühzeitig zu erkennen und bei Bedarf zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen.

Damit stellt das Monitoring sicher, dass die Wärmeplanung nicht statisch bleibt, sondern sich dynamisch weiterentwickelt – stets im Einklang mit den technischen Möglichkeiten, den rechtlichen Rahmenbedingungen und den Bedürfnissen der Kommune.

1.14 Wichtige Voraussetzungen

Für eine erfolgreiche Kommunale Wärmeplanung (KWP) sind folgende Voraussetzungen wichtig.

- **Einheitliche und systematische Vorgehensweise**, um z. B. eine Vergleichbarkeit mit Nachbarkommunen zu ermöglichen bzw. um ggf. mehrere KWPs für ein gemeinsames interkommunales Projekt zusammenzuführen.
- Vorliegen einer **aussagekräftigen** und **detaillierten Datengrundlage**. Diese Daten werden idealerweise für die Fortschreibung und Verstetigung des Wärmeplans regelmäßig aktualisiert.
- Die **Datenhoheit** der erhobenen Daten und Ergebnisse verbleibt immer bei der Kommune. Idealerweise sind die Daten in das kommunale GIS integriert und stehen dort dauerhaft, bearbeitbar und auswertbar zur Verfügung.
- Durch die **aktive Nutzung und Anbindung des GIS** schon während des Projekts können die Mitarbeiter der Kommune bereits erhobene Daten und Auswertungen dort mitverfolgen.
- Die **Daten und Ergebnisse der KWP müssen für die Kommune weiter nutzbar sein** für Folgeprojekte wie z. B. Machbarkeitsstudien, Bau und Betrieb von Wärmenetzen.

2 Akteursbeteiligung

Die Öffentlichkeitsarbeit fand während des gesamten Projekts begleitend statt. Dem Auftraggeber wurde laufend über den Projektstand berichtet.

2.1 Kick-Off Termin mit der Gemeinde

Am 08.07.2026 fand ein Kick-Off-Termin mit dem Bürgermeister Herrn Ditsch, Frau Berchtold (Bauamt) und Frau Nerzinger (Bauamt) statt, in dem die Vorgehensweise geklärt wurde und vorhandene Konzepte, Akteure usw. besprochen wurden.

2.2 Besprechung der Cluster-Einteilung mit der Gemeindeverwaltung

Am 20.07.2026 wurde das Gemeindegebiet mit dem Bürgermeister Herrn Ditsch und Frau Berchtold (Bauamt) vorbesprochen und Informationen zu Gebieten, Baualter der Gebäude und wichtigen Akteuren gesammelt.

2.3 Termine mit Akteuren des Gemeindegebiets

Im weiteren Verlauf des Projekts werden relevante Akteure des Gemeindegebiets hinzugezogen.

3 Bestandsanalyse

3.1 Verwendete Datenquellen

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

- LOD2-Daten (Bayerische Vermessungsverwaltung, 2026)
- ALKIS (Bayerische Vermessungsverwaltung, 2026)
- Kehrbuchdaten des Landesamts für Statistik (Bayr. Landesamt für Statistik, 2023)
- Bebauungspläne
- Zensus 2022 (Statistisches Bundesamt, 2022)
- Kurzgutachten der bayrischen Staatsregierung (Bayr. Staatsministerium STMWI, 2025)

3.2 Ergebnis der Bestandsanalyse Gebäude

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

Ausgefilterte Gebäudetypen

Folgende Gebäudetypen wurden von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen:

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

In Folge bleiben 894 Gebäude, die für die kommunale Wärmeplanung relevant sind.

Diese teilen sich wie folgt auf:

- 825 Wohngebäude, Anteil 92,28 %
- 14 öffentliche Gebäude, Anteil 1,57 %
- 55 Gebäude für Gewerbe und Wirtschaft, 6,15 %

Die beheizten Flächen der Gebäudetypen wurden ebenfalls ermittelt:

- Wohngebäude 145.534 m², Anteil 81,41 %
- Öffentliche Gebäude 11.594 m², Anteil 6,49 %
- Gebäude für Gewerbe und Wirtschaft 21.635 m², Anteil 12,10 %

Gemäß der Auswertung des Zensus 2022 (Statistisches Bundesamt, 2022) ergibt sich folgende Verteilung der Gebäudealtersklassen.

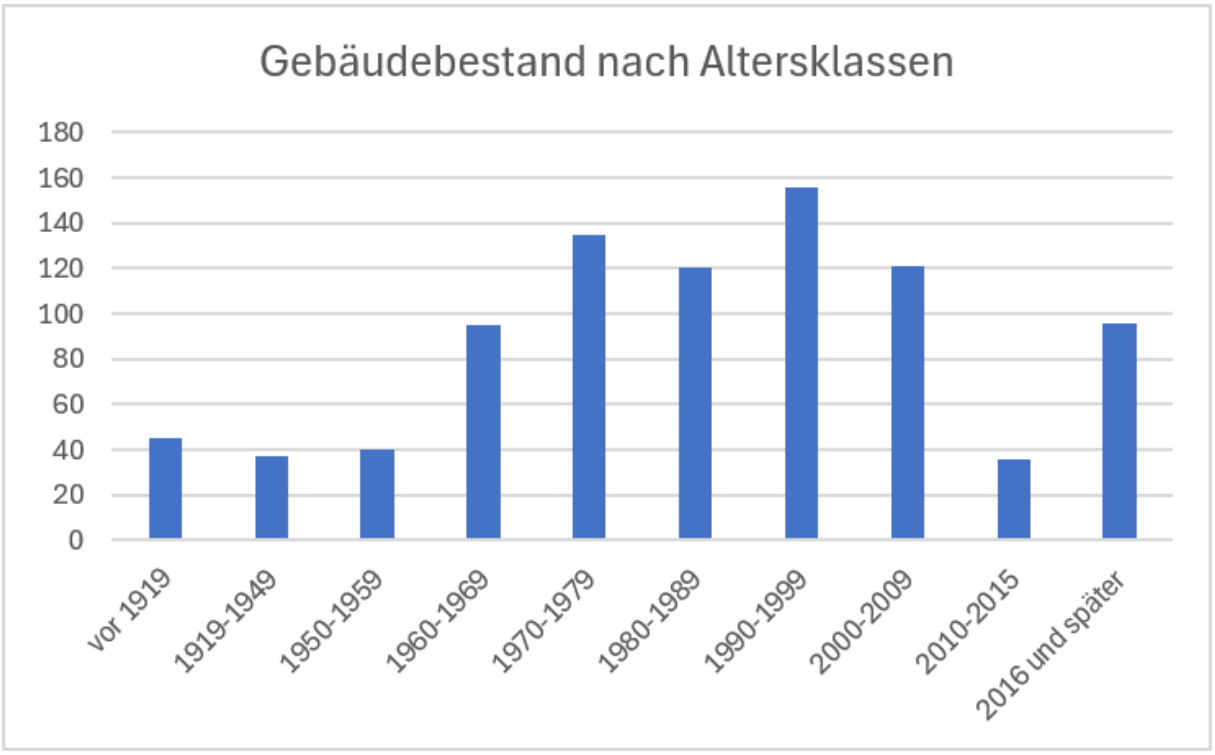


Abbildung 4: Aufteilung der Baualtersklassen der Gebäude

3.3 Ergebnis der Bestandsanalyse Wärmebedarf

Für die Bestandsanalyse Wärmebedarf (Quelle: eigene Analysen) wurden zum einen die Baualtersklassen aus dem Zensus 2022, sowie Erkenntnisse der Kommunalverwaltung berücksichtigt.

24.494 MWh/a Wohngebäude, Anteil 85,25 %

1.711 MWh/a öffentliche Gebäude, Anteil 5,95 %

2.528 MWh/a Gebäude für Gewerbe und Wirtschaft, Anteil 8,80 %

Gesamt 28,7 GWh/a

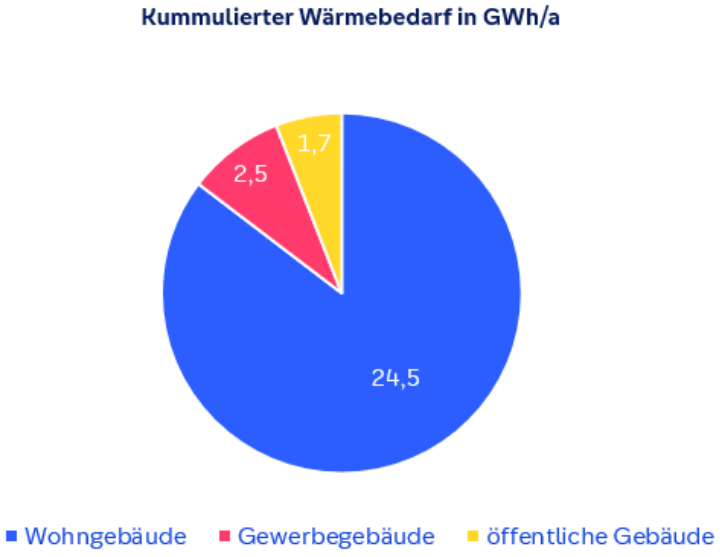


Abbildung 5: Aufteilung des Wärmebedarfs nach Gebäudekategorie

Daraus ergibt sich für die Gemeinde Prittriching ein geschätzter jährlicher CO_2-Ausstoß von 7.098 t/a.

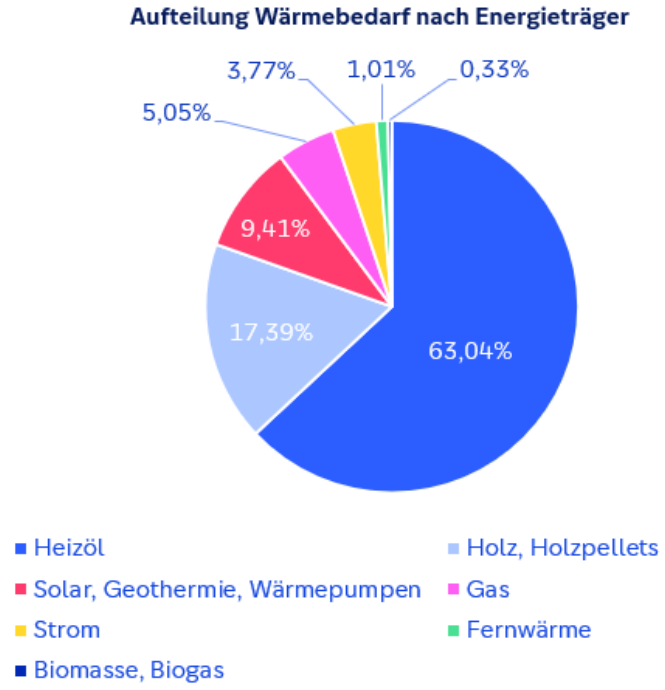


Abbildung 6: Aufteilung des Wärmebedarfs nach Energieträger

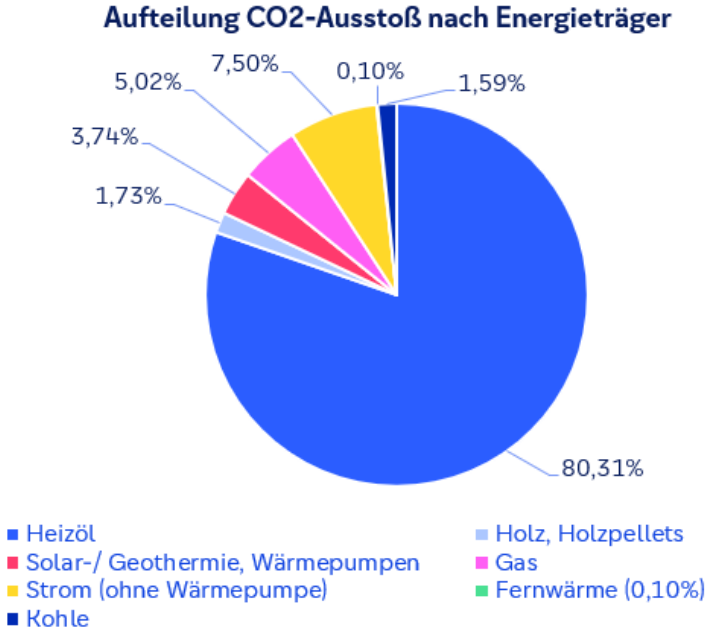


Abbildung 7: Aufteilung des CO_2-Ausstoßes nach Energieträger

Die Darstellung zeigt, dass Heizöl für den größten Anteil an den CO_2-Emissionen verantwortlich ist.

3.4 Ergebnis der Bestandsanalyse Wärmequellen

Die Auswertung der Kehrbuchdaten und der Daten des Zensus 2022 (Statistisches Bundesamt, 2022) ergibt einen Anteil an fossilen Energieträgern von ca. 65,6 %. Diese fossilen Energieträger sind sowohl Heizöl als auch Erdgas.

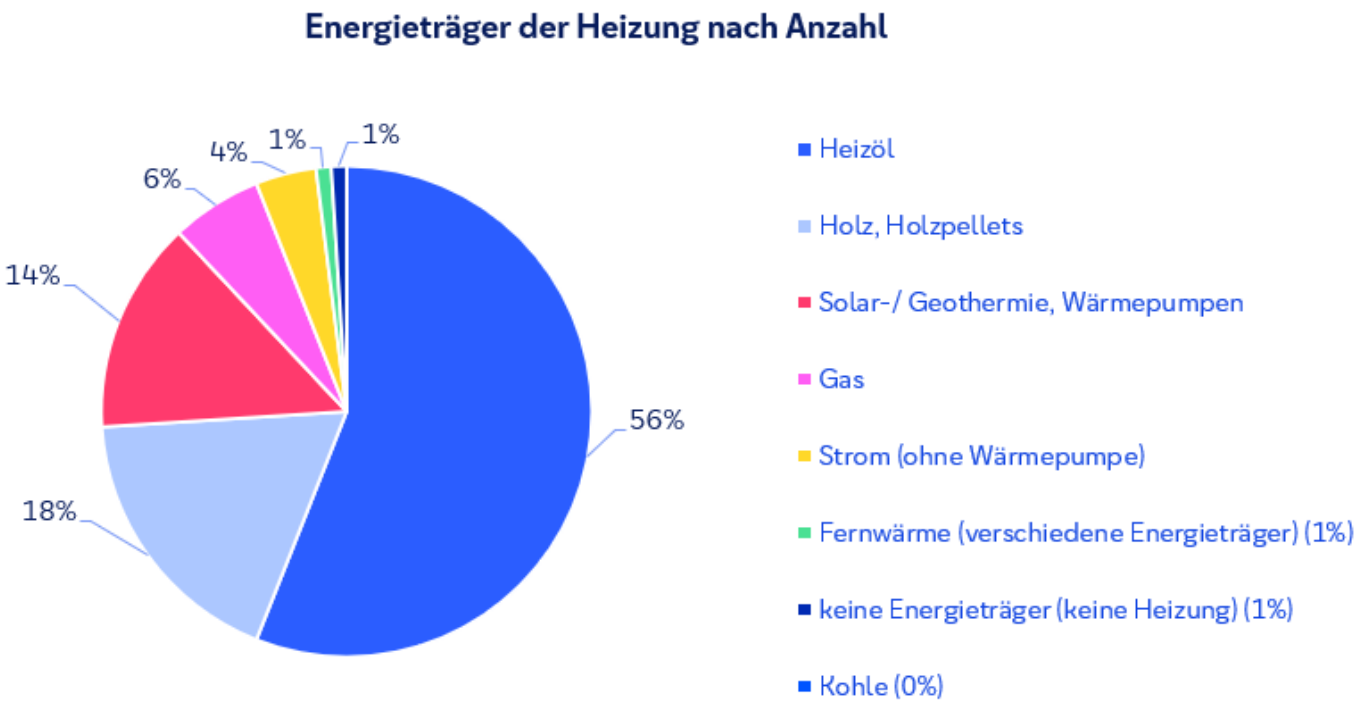


Abbildung 8: Energieträger der Heizung

Die Auswertung der Energieträger der Heizungsanlagen nach Anzahl zeigt, dass der Gebäudebestand überwiegend durch fossile Energieträger geprägt ist. Heizöl stellt mit einem Anteil von 56 % den dominierenden Energieträger dar, gefolgt von Holz und Holzpellets mit 18 %. Erneuerbare Energietechnologien wie Solarthermie, Geothermie und Wärmepumpen erreichen zusammen einen Anteil von 14 %, während Erdgas mit 6 % und Strom (ohne Wärmepumpen) mit 4 % vertreten sind. Fernwärme spielt mit 1 % lediglich eine untergeordnete Rolle, Biomasse (ohne Holz) und Kohle sind nicht relevant. Insgesamt entfallen rund 62 % der Heizungsanlagen auf fossile Energieträger (Heizöl und Erdgas).

Im Gemeindegebiet Prittriching ist kein Gasnetz vorhanden.

Die grafische Auswertung des Zensus 2022 (Statistisches Bundesamt, 2022) zeigt folgende Verteilung.

Abbildung 9: Kartenausschnitt: Prittriching

3.5 Betrachtung auf Cluster-Ebene

Kriterien für die Clusterbildung

Für die weitere Vorgehensweise wurde das Gemeindegebiet in Cluster eingeteilt. Diese Cluster bilden die Grundlage, um unterschiedliche Teilbereiche des Gemeindegebiets getrennt zu bewerten und passende Maßnahmen abzuleiten.

Im der Gemeinde Prittriching ergeben sich die Cluster aus verschiedenen, klar definierten Kriterien:

- **Geographische Abgrenzung**
  Eine eindeutige **Aufteilung in einzelne Ortsteile** ermöglicht eine strukturierte Betrachtung. So können sowohl städtische als auch dörfliche Bereiche differenziert bewertet werden.
- **Baualtersklassen**
  Gebiete gleichen oder ähnlichen Baualters werden zusammengefasst, da sie in der Regel ähnliche energetische Eigenschaften (z. B. Dämmstandard, Heizsysteme) aufweisen.
- **Versorgungsstruktur**
  Bereiche mit einer **vergleichbaren Wärmeversorgungsstruktur** (z. B. Nahwärme, Gasversorgung, dezentrale Heizungen) bilden eigene Cluster, um spezifische Maßnahmen ableiten zu können.
- **Nutzungsarten**
  Eine **Unterscheidung von Wohn- und Gewerbegebieten** ist notwendig, da die Anforderungen an Wärmeversorgung, Anschlussdichte und Lastprofile stark variieren.

Durch diese Kriterien entsteht eine **übersichtliche Clusterstruktur**, die eine differenzierte Betrachtung erlaubt.

3.5.1 Übersicht über die Cluster

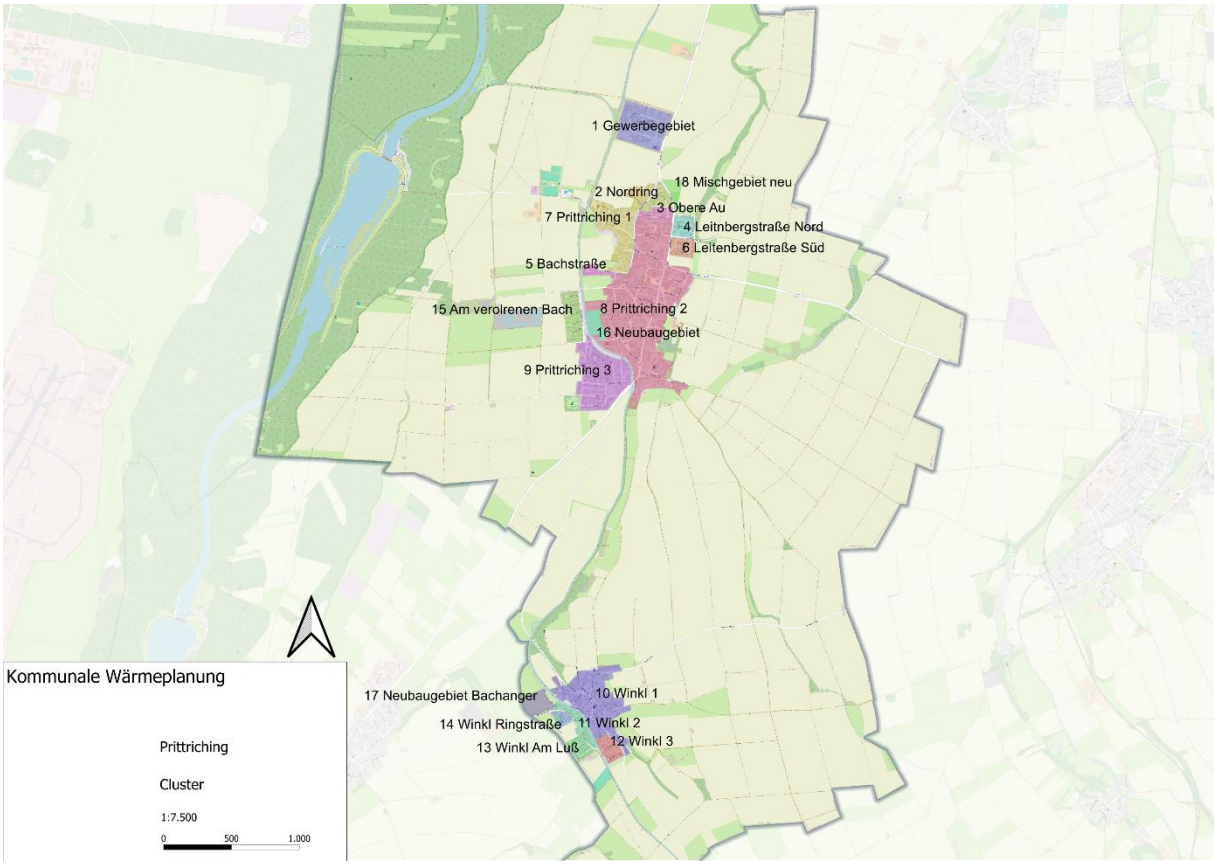


Abbildung 10: Cluster-Einteilung im Gemeindegebiet

Tabelle 1: Wichtige Kennzahlen aus der Bestandsanalyse der einzelnen Cluster

	Cluster	Anzahl Wohngebäude	Anzahl Gewerbegebäude	Anzahl öffentl. Gebäude	Heizlast kW	Wärme-bedarf MWh/a	Wärme-bedarfs-dichte MWh/ha*a
1	Gewerbegebiet	5	17	0	617	895	89
2	Nordring	34	0	0	429	772	335
3	Obere Au	27	0	0	267	481	199
4	Leitenbergstraße Nord	20	0	0	330	595	265
5	Bachstraße	17	0	0	260	467	343
6	Leitenbergstraße Süd	24	0	0	178	321	136
7	Prittriching 1	56	7	0	1251	2153	184
8	Prittriching 2	305	27	9	7298	12387	247
9	Prittriching 3	134	0	0	2356	4241	295
10	Winkl 1	67	0	1	1749	3095	192
11	Winkl 2	21	0	1	373	657	244
12	Winkl 3	20	1	0	429	769	307
13	Winkl Am Luß	24	0	0	253	456	221
14	Winkl Ringstraße	10	0	0	147	264	217
15	Am verolrenen Bach	56	0	0	391	704	157
16	Neubaugebiet	0	0	0	0	0	0
17	Neubaugebiet Bachanger	0	0	0	0	0	0
18	Mischgebiet neu	0	0	0	0	0	0
	nicht zugeordnet	5	3	3	307	476	

3.5.2 Baualtersklasse

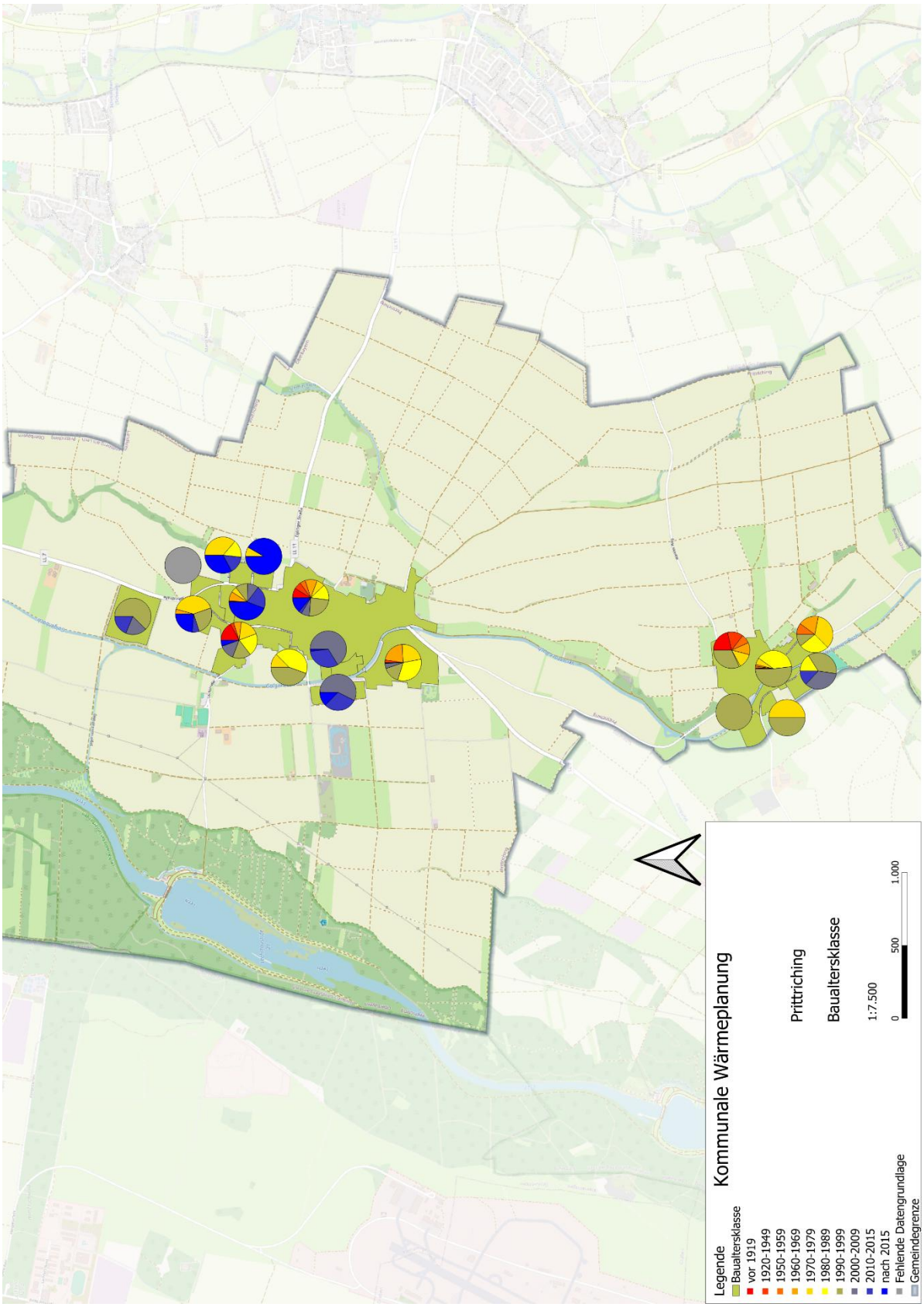


Abbildung 11: Verteilung der Baualtersklassen in den einzelnen Clustern

3.5.3 Beheizte Fläche

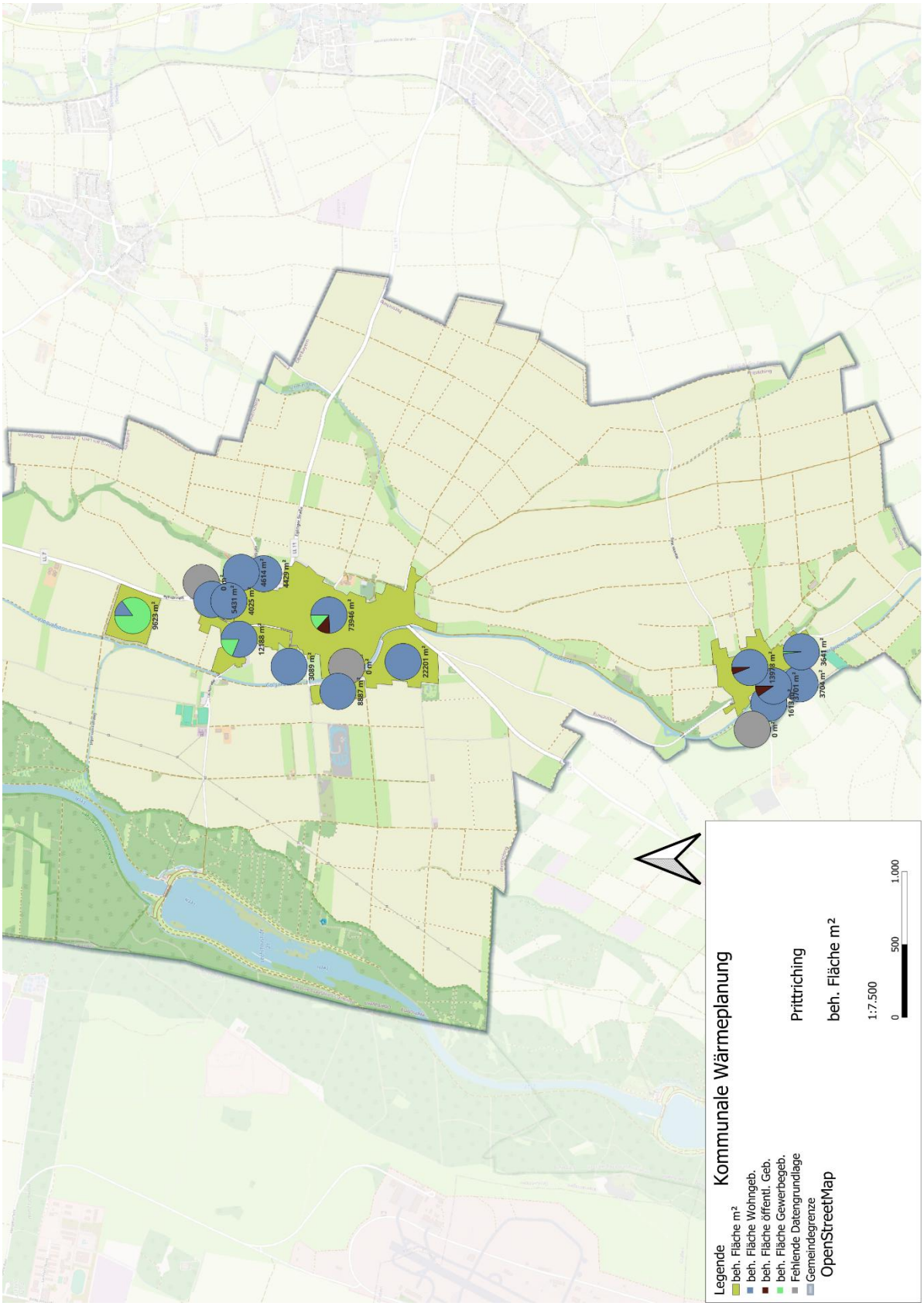


Abbildung 12: Verteilung der beheizten Flächen in den einzelnen Clustern auf die Gebäudekategorien

3.5.4 Wärmebedarf

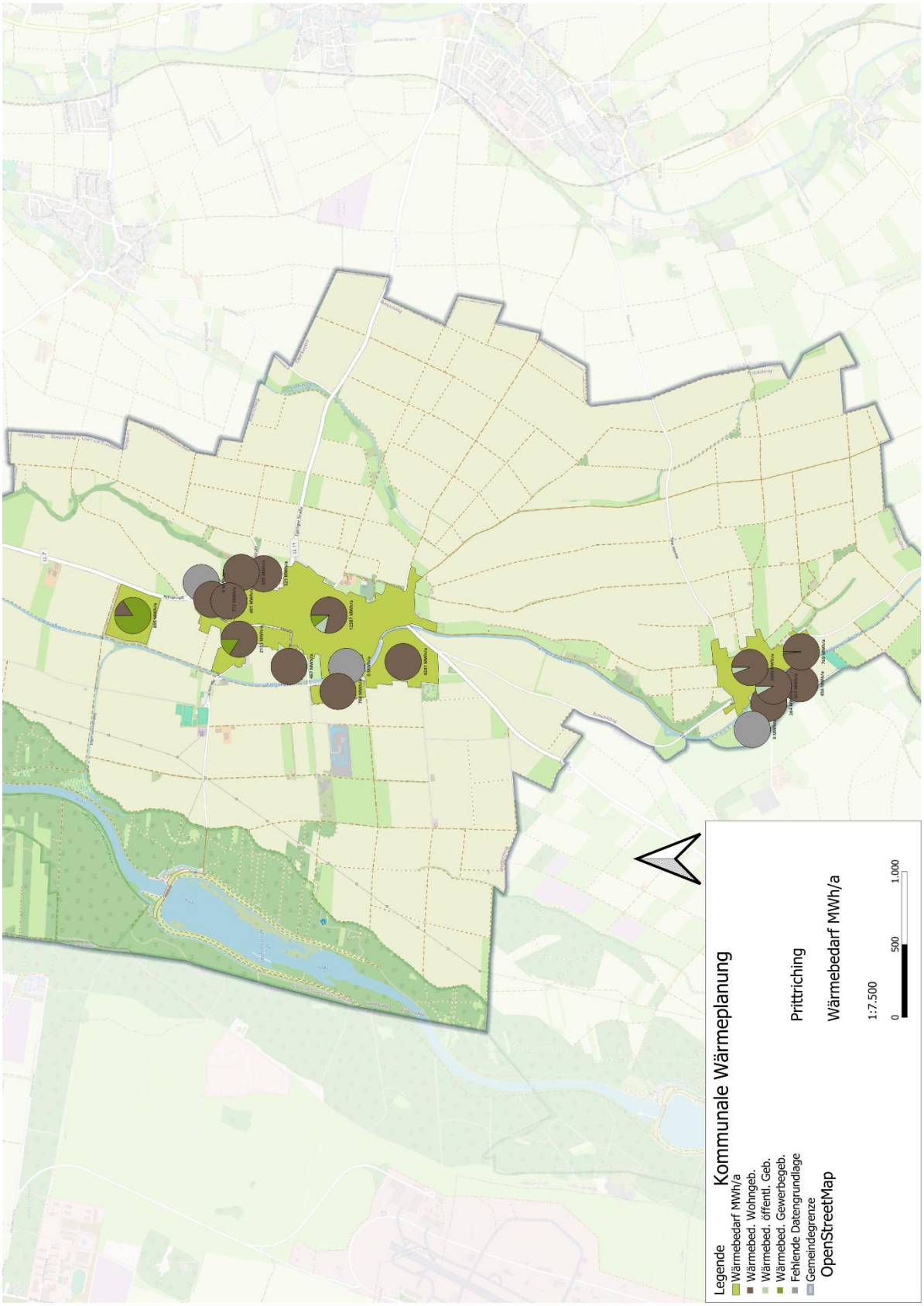


Abbildung 13: Verteilung des Wärmebedarfs in den einzelnen Clustern auf die Gebäudekategorien

3.5.5 Heizlast

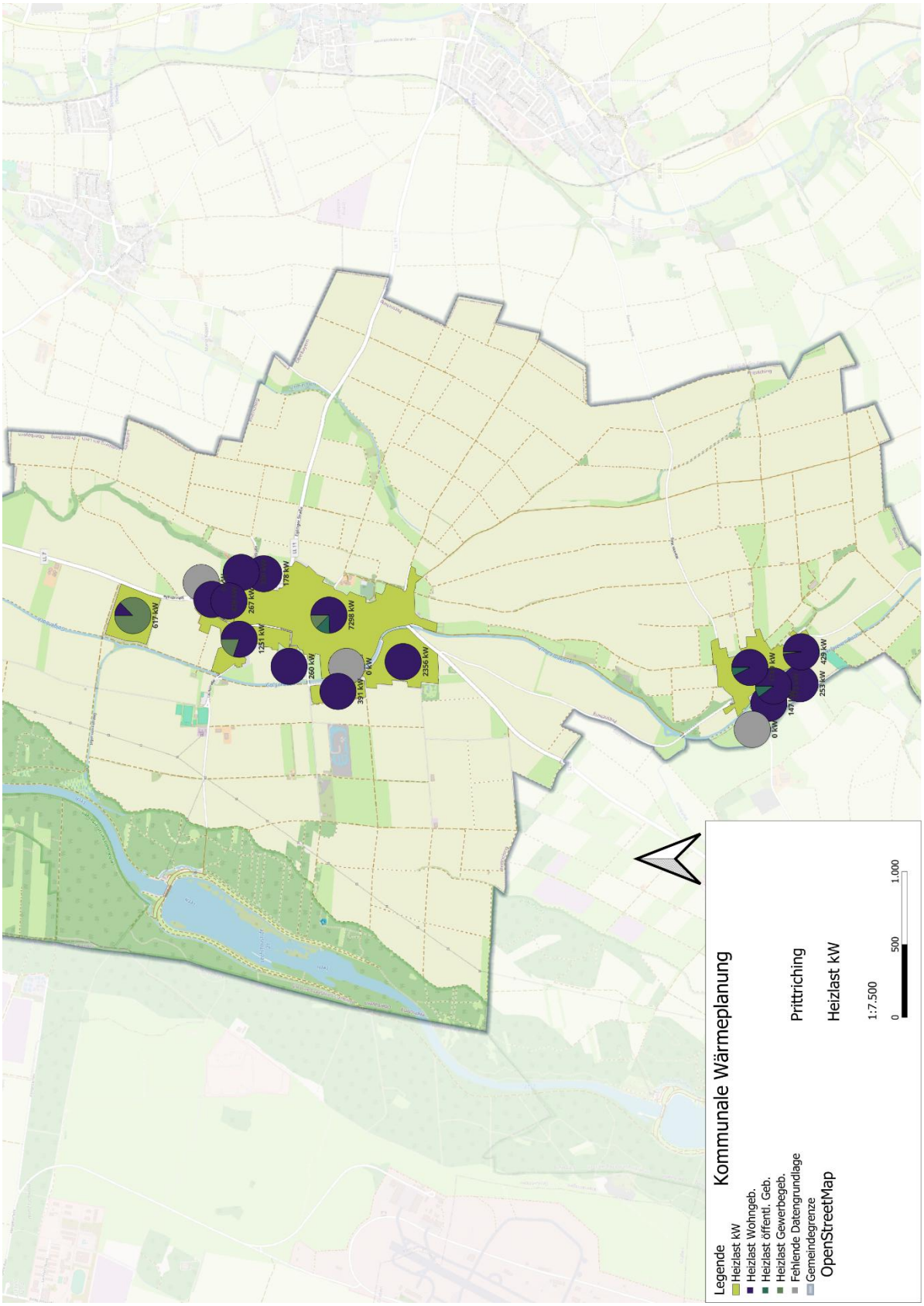


Abbildung 14: Verteilung der Heizlast in den einzelnen Clustern auf die Gebäudekategorien

3.5.6 Nutzungsart

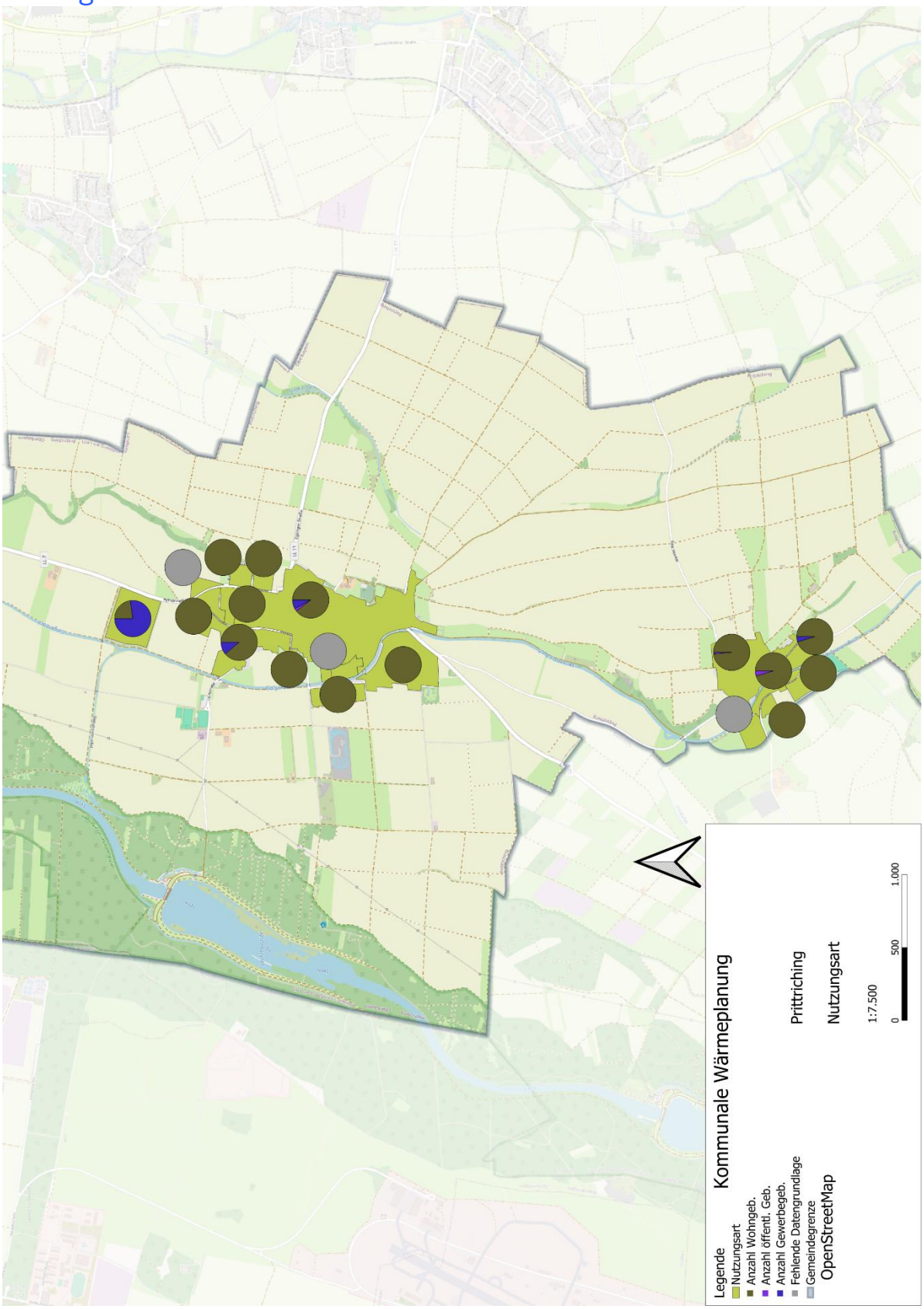


Abbildung 15: Verteilung der Nutzungsart in den einzelnen Clustern

3.5.7 Energieträger

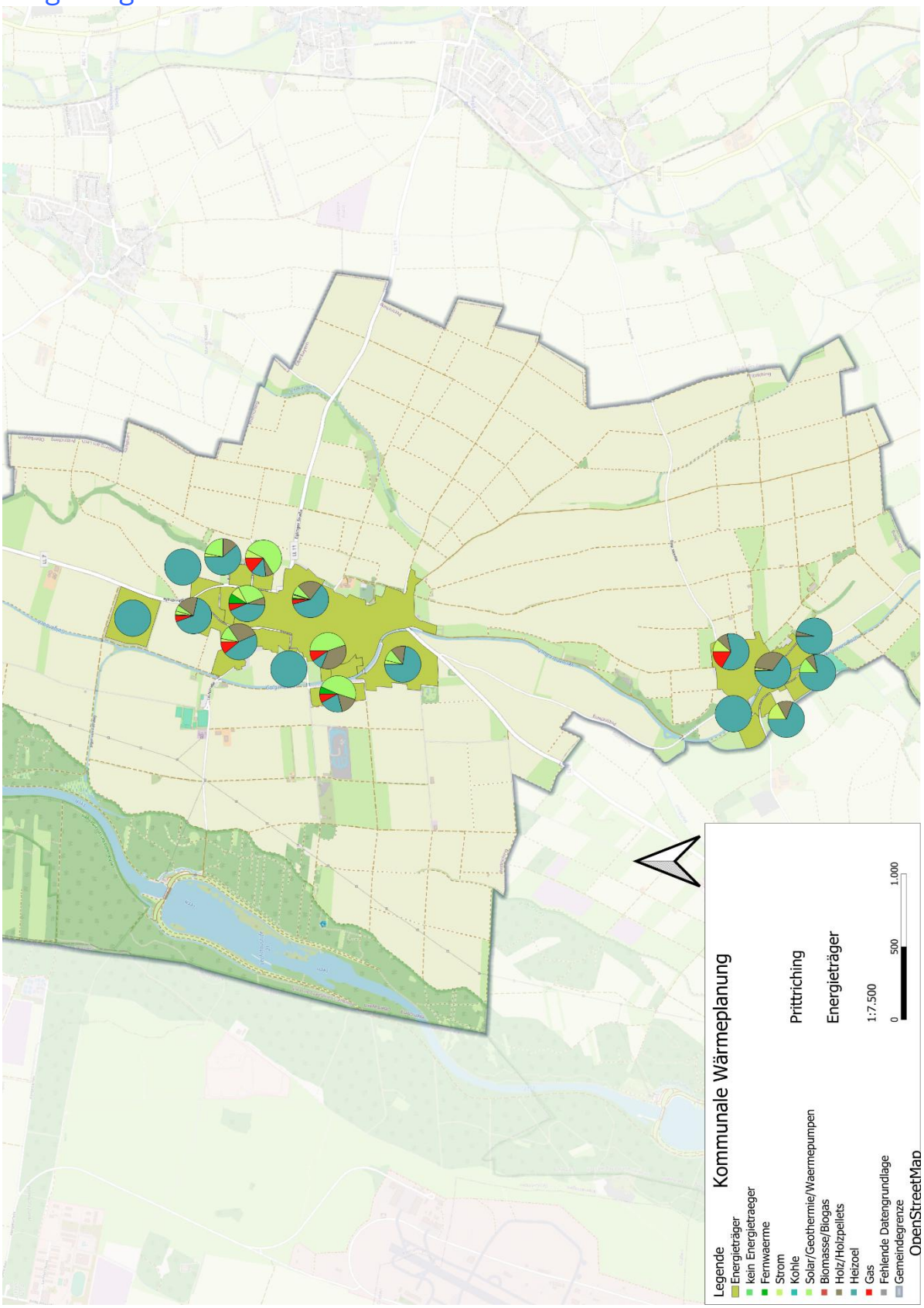


Abbildung 16: Verteilung der Energieträger in den einzelnen Clustern

4 Potentialanalyse

4.1 Potential zur Verbesserung des Gebäudebestands

Bei der Gebäudesanierung und der damit verbundenen Senkung des Wärmebedarfs müssen unterschiedliche Szenarien betrachtet werden. Die Zielvorgabe von 2 % jährlich wird derzeit nicht annähernd erreicht, 2023 und 2024 liegt sie im bundesweiten Schnitt bei ca. 0,7 %. Realistischer erscheint deshalb ein Potential der Bedarfssenkung von 1,5 % jährlich.

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

In der folgenden Grafik ist die Auswirkung der Sanierungsquote auf den Wärmebedarf der Gemeinde dargestellt. Bei einer Sanierungsquote von 1,5 % wäre eine Reduktion um ca. 6,6 GWh/a oder 23 % möglich (Quelle: eigene Analysen).

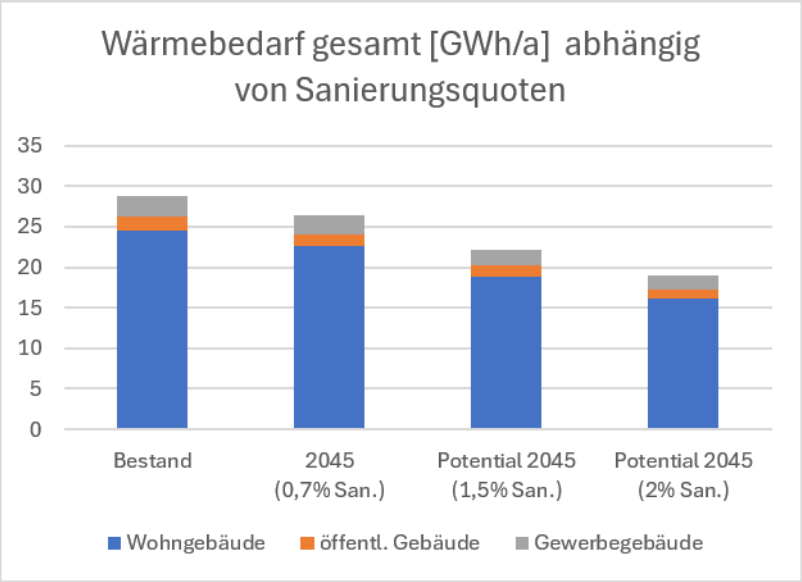


Abbildung 17: Reduktion des Wärmebedarfs bis 2045 abhängig von unterschiedlichen Sanierungsquoten

4.2 Potential an Wärmequellen aus unvermeidbarer Abwärme und regenerativen Energien

Aufbauend auf den Ergebnissen der Bestandsanalyse wird im Rahmen der Potentialanalyse aufgezeigt, welche Nutzungspotentiale erneuerbarer Energieträger und klimaneutraler Wärmequellen aus heutiger Sicht bis zum Zieljahr erschlossen werden können.

In den folgenden Kapiteln werden zunächst die Einzelpotentiale zur Nutzung klimaneutraler Wärme für die Kommune analysiert und im Kontext der kommunalen Wärmeplanung bewertet.

Untersucht wurden die lokal zuordenbaren Potentiale:

- Abwärme - Industrie und Gewerbe
- Biogas & Klärgas
- Biomasse fest
- Oberflächennahe Geothermie / Grundwasserwärmepumpen
- Tiefe Geothermie
- Photovoltaik dezentral
- Photovoltaik zentral
- Solarthermie
- Außenluft

4.2.1 Abwärme – Industrie und Gewerbe

Signifikante Abwärmepotentiale liegen in der Gemeinde Prittriching nicht vor.

Quelle: Plattform für Abwärme (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, 2026)

4.2.2 Biogas & Klärgas

Laut Energieatlas Bayern (Energieatlas Bayern, 2026) beträgt das theoretische technische Biogaspotential (2.104.550 m³ CH_4) gesamt für die Gemeinde Prittriching 20,98 GWh/a. Da die Nutzung von Erntehauptprodukten aber nicht im Sinne der Kommunalen Wärmeplanung ist, ist nur von einem theoretischen Potential von 7,88 GWh/a auszugehen. Für die Wärmenutzung stehen dann grob geschätzt ca. 3,94 GWh/a zur Verfügung (Annahme thermischer Wirkungsgrad Kraft-Wärme-Kopplung 50 %).

Tabelle 2: Biogas Potential des Gemeindegebiets

Gemeinde	**Prittriching**
Technisches Biogaspotenzial gesamt	2.104.550 m³ CH4/a
Technisches Biogaspotenzial gesamt (elektrisch)	8.228.791 kWh/a
ANTEILE AM TECHNISCHEN BIOGASPOTENZIAL NACH SEKTOREN	
Pflanzliche Biomasse - Erntehauptprodukte	1.313.885 m³ CH4/a (62,4 %)
Pflanzliche Biomasse - Erntenebenprodukte	523.039 m³ CH4/a (24,9 %)
Organischer Abfall …	43.114 m³ CH4/a (2,0 %)
davon kommunales Biogut (Biotonne)	15,6 %
davon kommunales Grüngut (Garten und Parkabfälle)	16,5 %
davon Organik im Hausmüll	15,3 %
davon gewerbliche organische Abfälle (Lebensmittelabfälle)	25,5 %
davon Landschaftspflegeabfälle	27,0 %
Gülle und Festmist …	224.512 m³ CH4/a (10,7 %)
davon Gülle	63,6 %
davon Festmist	36,4 %

Quelle: Biogaspotential auf Gemeindeebene (Energieatlas Bayern, 2026)

4.2.3 Feste Biomasse

Für das Gemeindegebiet ergibt sich ein Energiepotential von 5.700 GJ/a aus Waldderbholz (gesamte oberirdische Holzmasse von Bäumen ab einem Durchmesser von 7 Zentimetern mit Rinde) und 2.900 GJ/a aus Flur- und Siedlungsholz. Quelle: Holzpotentiale auf Gemeindegebiet (Energieatlas Bayern, 2026)

Das gesamte theoretische Potential beträgt folglich 2,4 GWh/a.

Inwieweit dieses Potential bereits genutzt wird, kann aus der Quellenlage nicht ermittelt werden.

Da der gesamte Energiebedarf Wärme derzeit bei ca. 30,7 GWh/a liegt, reicht das Potential aus eigenem Gemeindegebiet nicht annähernd aus. Für die Versorgung einzelner Cluster kommt feste Biomasse aber sicher in Betracht.

Quelle: Holzpotentiale auf Gemeindeebene (Energieatlas Bayern, 2026)

4.2.4 Oberflächennahe Geothermie / Grundwasserwärmepumpen

Oberflächennahe Geothermie untergliedert sich in unterschiedliche Möglichkeiten:

- Erdwärmesonden
- Horizontale Erdwärmekollektoren
- Grundwasserwärmepumpen

Die Potentiale wurden anhand der im Energieatlas Bayern (Energieatlas Bayern, 2026) und Umweltatlas Bayern (Umweltatlas Bayern, 2026) zur Verfügung gestellten Daten abgeschätzt. Trotz dieser Abschätzung ist zu empfehlen, für einzelne Vorhaben die örtlichen Gegebenheiten separat zu prüfen.

Erdwärmesonden

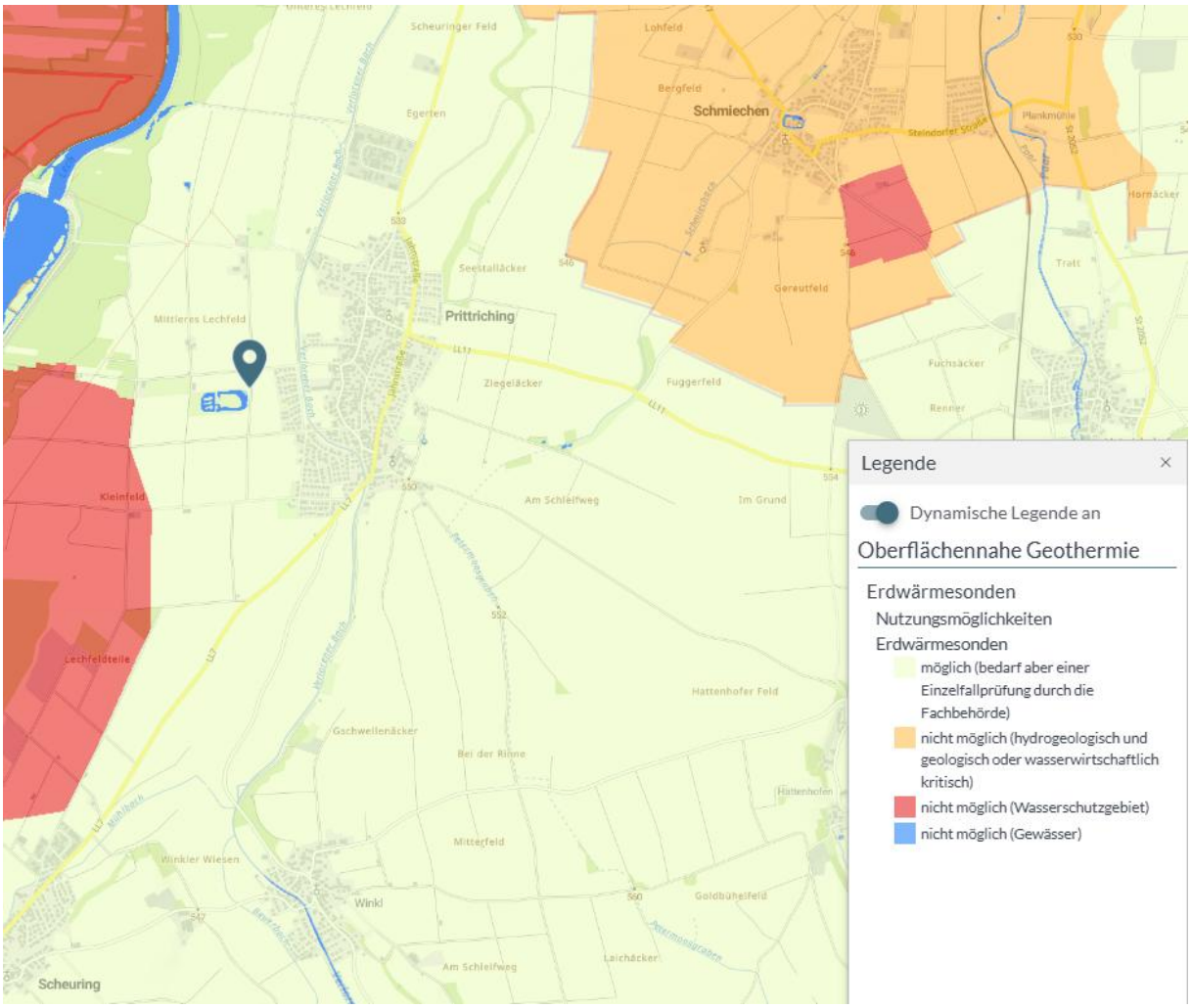


Abbildung 18: Potentiale für Erdwärmesonden

Im Gemeindegebiet Prittriching ist die Einschätzung überwiegend möglich (bedarf aber einer Einzelfallprüfung durch die Fachbehörde)

Quelle: Nutzungsmöglichkeiten für Erdwärmesonden (Umweltatlas Bayern, 2026)

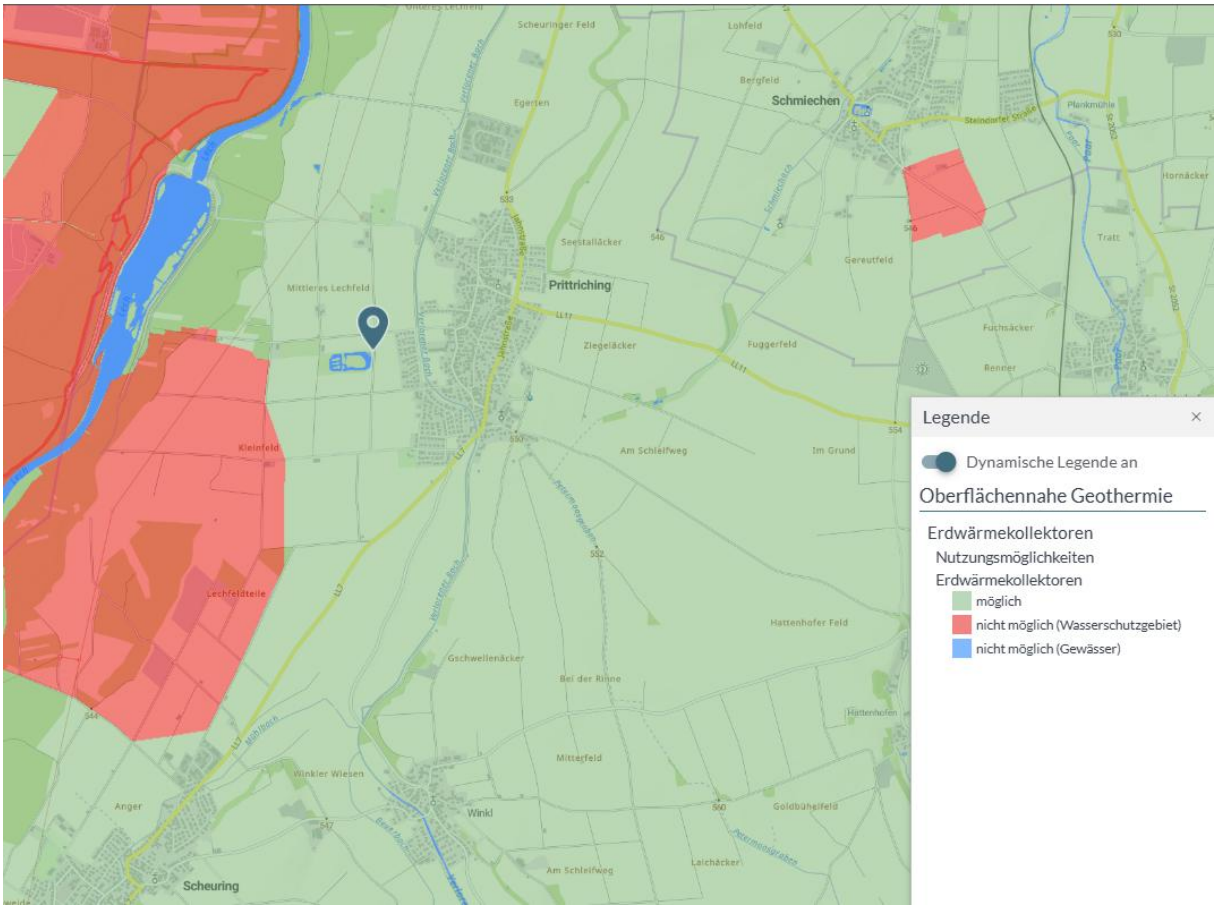


Abbildung 19: Potentiale für Horizontale Erdwärmekollektoren

Die Energieausbeute beträgt ca. 99 kWh/m²*a für Grabenkollektoren. Das bedeutet, dass für ein durchschnittliches Wohngebäude mit einem Energiebedarf von ca. 30.000 kWh/a (Mittelwert aus den Clustern im Gemeindegebiet) eine Fläche von mindestens ca. 230 m² nutzbarer Grundstücksfläche notwendig ist (Annahme COP=4).

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

Quellen: Nutzungsmöglichkeiten für Erdwärmekollektoren (Umweltatlas Bayern, 2026), oberflächennahe Geothermie (Energieatlas Bayern, 2026)

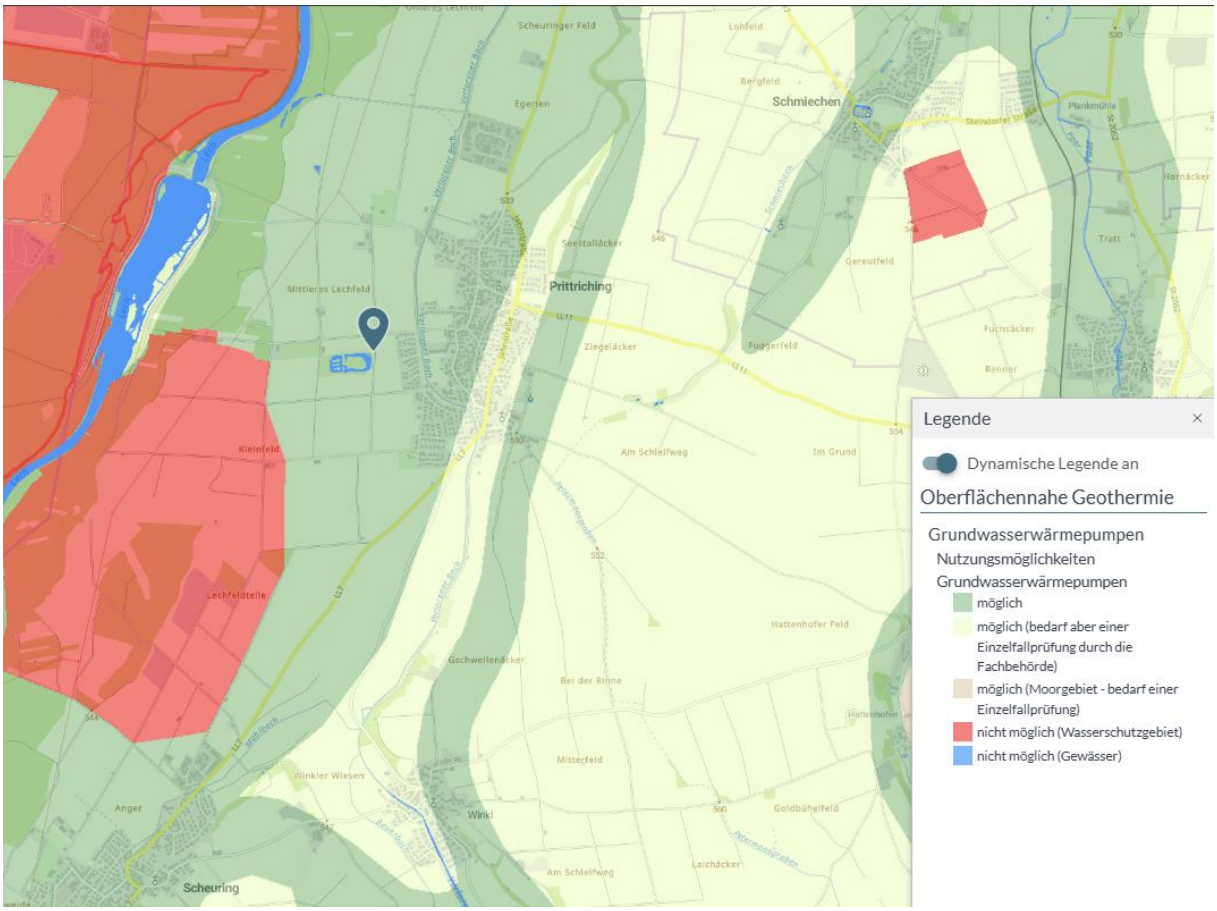


Abbildung 20: Potential für Grundwasserwärmepumpen

Im Gemeindegebiet Prittriching ist die Einschätzung in einigen Gebieten „möglich“.

Die Entzugsleistung pro Brunnenpaar bei 10 m Abstand beträgt 14 kW, die Entzugsenergie 24 MWh/a. Für eine geplante Nutzung ist in jedem Fall eine Einzelfallprüfung und ggf. eine Genehmigung durch das Wasserwirtschaftsamt notwendig.

Quellen: Nutzungsmöglichkeiten für Grundwasserwärmepumpen (Umweltatlas Bayern, 2026), oberflächennahe Geothermie (Energieatlas Bayern, 2026)

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Nutzung von oberflächennaher Geothermie in Prittriching nur eingeschränkt einen Beitrag zur Wärmeversorgung leisten kann.

Bei einer individuellen Prüfung für einzelne Gebäude muss auf jeden Fall der tatsächliche Gebäudezustand (Gebäudealtersklasse) berücksichtigt werden.

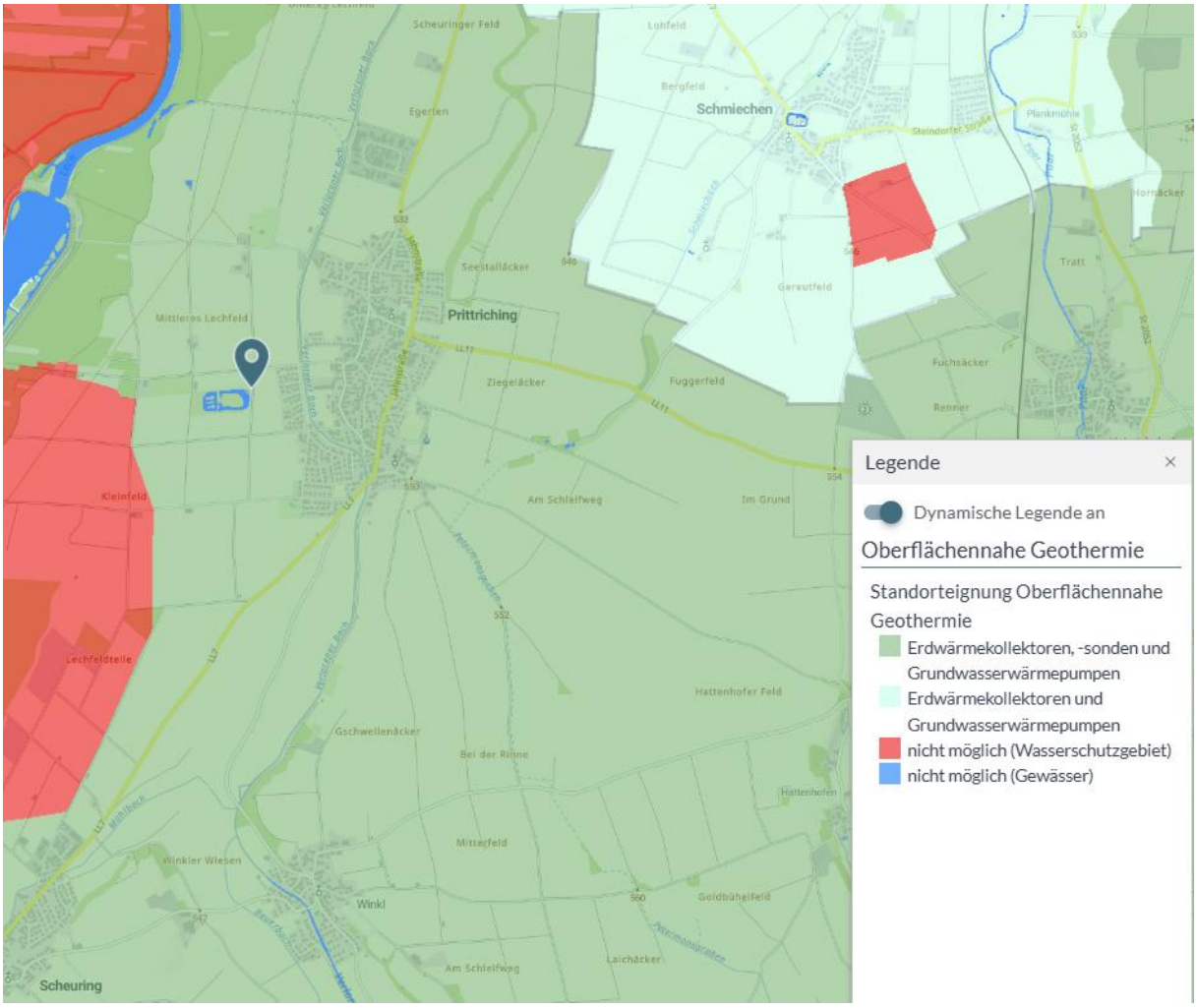


Abbildung 21: Potentialzusammenfassung für oberflächennahe Geothermie

4.2.5 Gewässerthermie

Gewässerthermie wird aufgrund der möglichen Potentiale von Flüssen oder Seen, die durch das Gemeindegebiet laufen bzw. auf dem Gemeindegebiet liegen, betrachtet.

Die Nutzungsmöglichkeiten des Potentials im Bereich der Lechstaustufe Prittriching könnten in einem Folgeprojekt untersucht werden. Hierbei ist vor allem auch die räumliche Distanz der Staustufe zum Siedlungsgebiet zu beachten, das vermutlich eine große Hürde für eine wirtschaftliche Nutzung darstellt.

Der Energieatlas Bayern verzeichnet an dem flussaufwärts vorgelagerten Datenpunkt Scheuring folgende Werte.

Tabelle 3: Potential aus Flusswärme

Gemeinde	Scheuring
Fluss	Lech
Wärmeleistung bei 1 K Temperaturabsenkung von 10 % der Abflussmenge (MNQ Winter)	11,9 MW
Abflussmenge (MNQ Winter)	28,5 m³/s (gemessen)
Wärmebedarf im kommunalen Korridor von 1 km beiderseits des Flusses	12,8 GWh/Jahr

Wärmebedarf im Korridor von 1 km aller Flüsse im Kommunalgebiet	12,8 GWh/Jahr
Wärmebedarf der gesamten Kommune	22,2 GWh/Jahr
Wasserwirtschaftsamt	Weilheim i. OB
Anzahl der Tage mit Wassertemperatur < 3 °C	37 (berechnet)
maximale Anzahl aufeinander folgender Tage mit Wassertemperatur < 3 °C	24 (berechnet)

Quelle: Potential Gewässerthermie (Energieatlas Bayern, 2026)

Bei der Betrachtung des theoretischen Potentials wird von eine maximalen Temperaturabsenkung von 3 K und einer Nutzung von 10% der Mindestabflussmenge im Winter ausgegangen.

Somit ergibt sich eine theoretische nutzbare Wärmemenge von ca.142,8 GWh/a (Annahme 4.000 Vollbenutzungsstunden).

4.2.6 Abwasser

Bei der Nutzung von Abwärme aus Abwasser gibt es prinzipiell mehrere Möglichkeiten: die Nutzung in Sammlern höherer Nennweite und die Nutzung von Abwärme aus geklärtem Abwasser vor der Einleitung. Hier wird die Möglichkeit der geklärten Abwässer betrachtet, da dies energetisch eine höhere Ausbeute ermöglicht und den Klärprozess nicht beeinträchtigt.

Nutzbare Potentiale für Abwärme aus kommunalen Abwässern stehen nicht zur Verfügung.

Quelle: Abwärme aus kommunalem Abwasser (Energieatlas Bayern, 2026)

4.2.7 Tiefe Geothermie

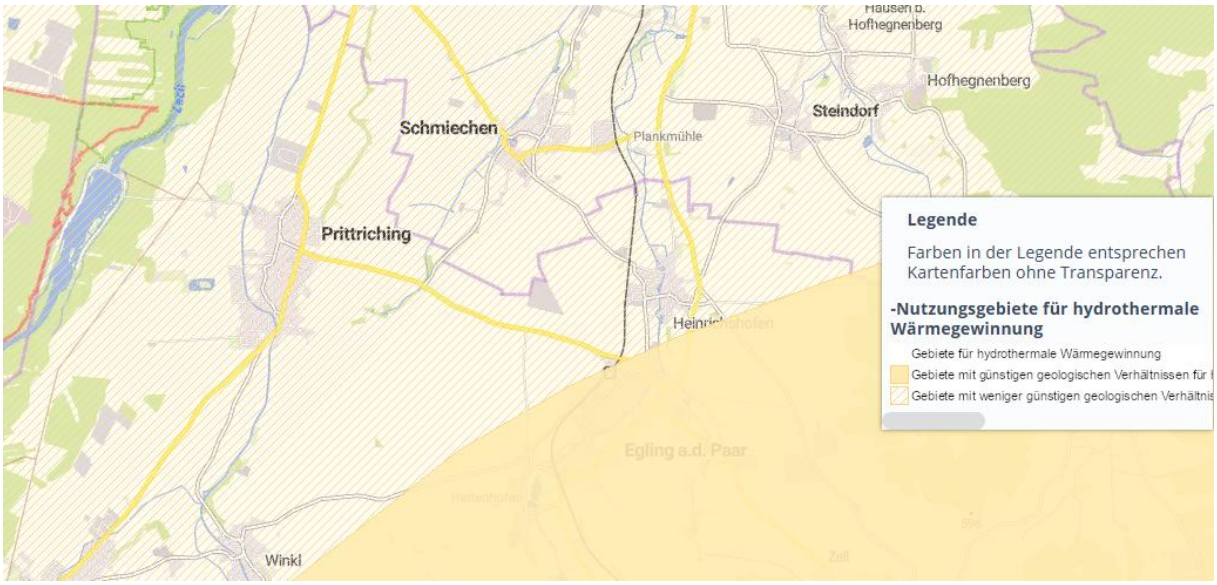


Abbildung 22: Nutzungsgebiete für tiefe Geothermie

Die Gemeinde Prittriching liegt nicht in einem Eignungsgebiet für tiefe Geothermie sondern lediglich am Rand der beschriebenen Zone.

Quelle: Nutzungsgebiete für hydrothermale Wärmegewinnung (Energieatlas Bayern, 2026)

4.2.8 Photovoltaik dezentral

Tabelle 4: dezentrale Solarpotentiale des Gemeindegebiets

Gemeinde	Prittriching
PV-Potenzial auf Dachflächen (Stromproduktion)	21.005 MWh
PV-Potenzial auf Dachflächen (Leistung)	21,2 MWp
PV-Ausbaustand auf Dachflächen (Leistung)	5,6 MWp
Verbleibendes PV-Potenzial auf Dachflächen (Leistung)	15,5 MWp
Ausbaugrad (PV)	26,5 %
Anteil denkmalgeschützter Gebäude am PV-Dachflächenpotenzial	2,4 %
Solarthermie-Potenzial (Warmwasserbereitung; alternativ zu PV-Nutzung)	2.147 MWh
ANTEILE AM PV-DACHFLÄCHENPOTENZIAL NACH NUTZUNGSART	
Wohngebäude	33,9 %
Öffentliche Gebäude	2,1 %
Gebäude Gewerbe/Handel/Dienstleistungen	5,6 %
Industrielle Gebäude	9,9 %
Unbeheizte Gebäude	42,4 %
Sonstige Gebäude	6,6 %
Stand	31.12.2024

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

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

Da der Ausbaugrad der PV-Dachflächen-Anlagen in Prittriching nur ca. 26,5 % beträgt, besteht hier ein großes Potential für eine kombinierte Wärme- und Stromerzeugung.

Quelle: Solarenergie – Potential auf Dachflächen (Energieatlas Bayern, 2026)

4.2.9 Photovoltaik zentral

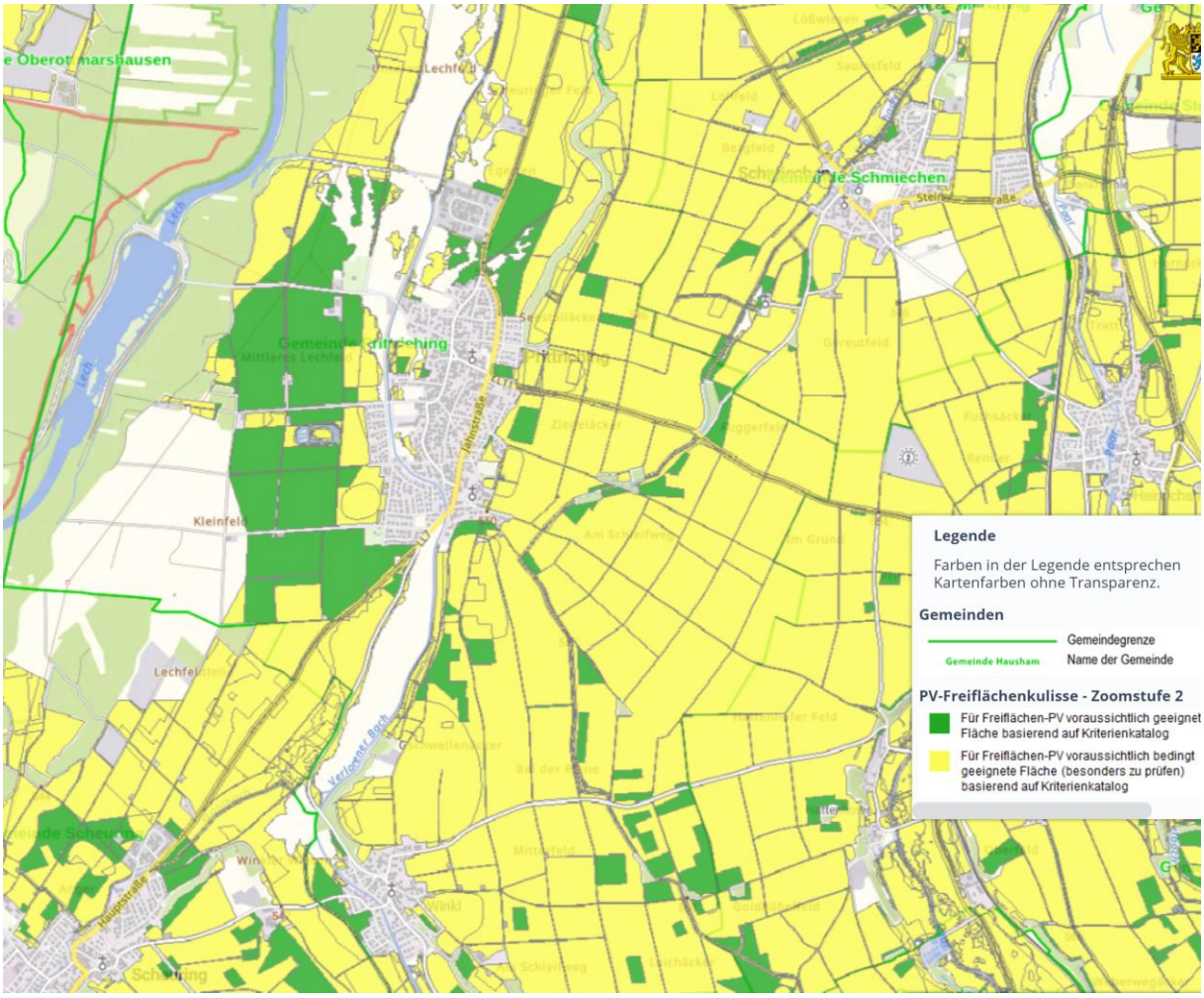


Abbildung 23: Photovoltaik zentral

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

Quelle: PV Freiflächenkulisse (Energieatlas Bayern, 2026)

4.2.10 Solarthermie

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

Hier besteht ein Potential von 2.147 MWh/a. Allerdings bestehen auch hier die saisonalen Einschränkungen.

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

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

Quelle: Solarenergie – Potential auf Dachflächen (Energieatlas Bayern, 2026)

4.2.11 Windenergie

In Prittriching gibt es keine bestehenden Windenergieanlagen. Die Gebietskulisse weist keine für Windenergieanlagen geeigneten Flächen aus.

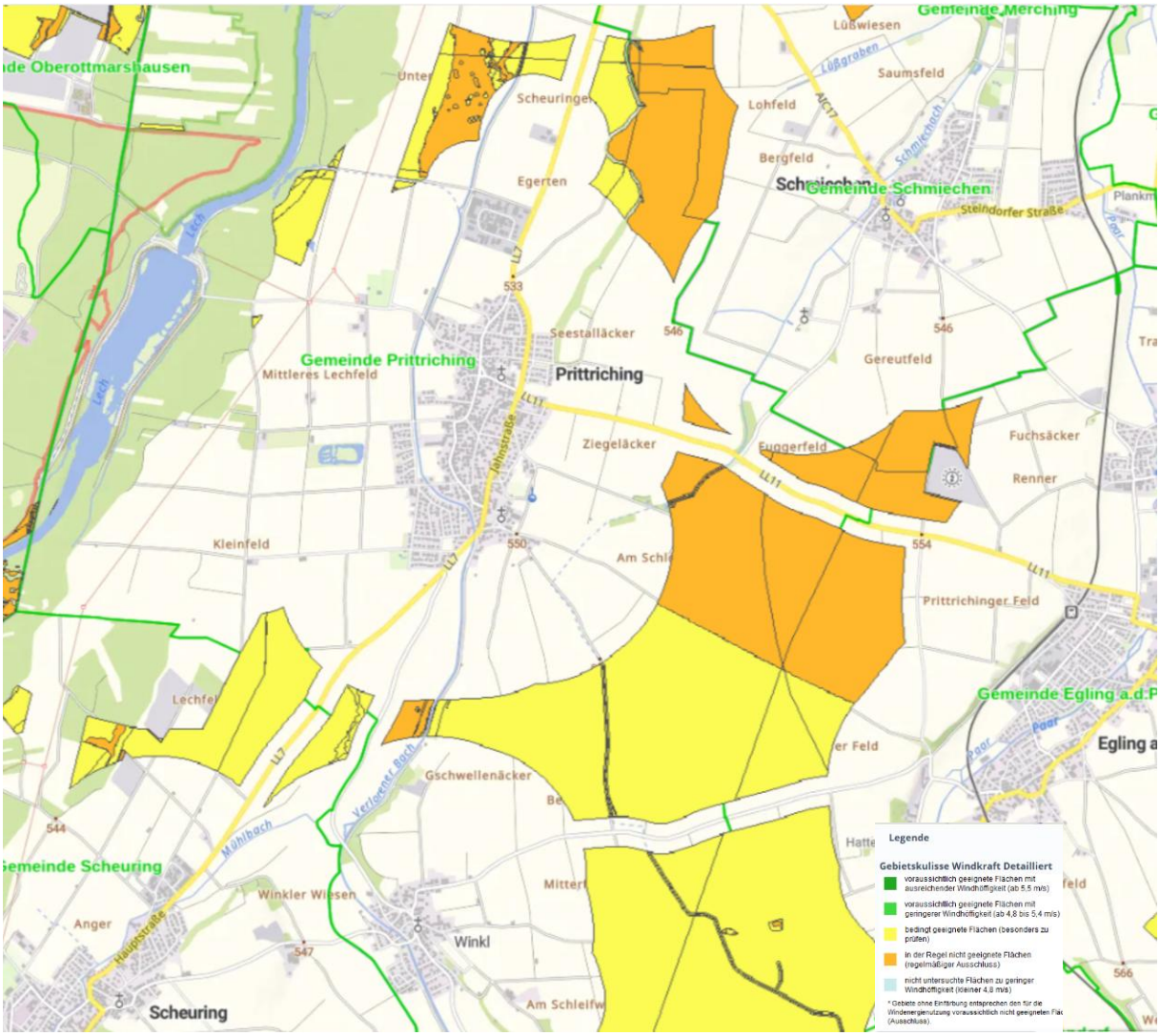


Abbildung 24: Gebietskulisse Windkraft

Quelle: Gebietskulisse Windkraft (Energieatlas Bayern, 2026)

4.2.12 Außenluft

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

Dabei sind folgende Aspekte zu beachten:

- Gebäudezustand (Gebäudealtersklasse)
- Speichermöglichkeiten für Strom und Wärme

Kombination mit einer PV-Anlage, saisonale Schwankungen des Ertrags der PV-Anlage

4.2.13 Potential zur Umstellung auf Wasserstoffnetze

Da Prittriching über kein Gasnetz verfügt ist auch die Umstellung auf Wasserstoffnetze nicht relevant.

4.2.14 Potential zum Aus- bzw. Neubau von Wärmenetzen

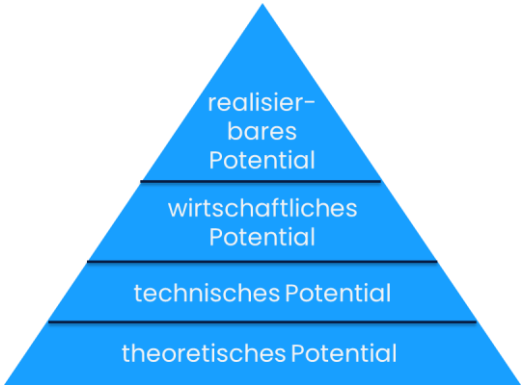
Viele **Cluster im Gemeindegebiet** eignen sich prinzipiell für eine Versorgung über Wärmenetze, insbesondere Gebiete mit **hoher Wärmedichte** und kompakten Strukturen. Potentiale bestehen sowohl im **Ausbau bestehender Netze** als auch im **Neubau in bislang nicht erschlossenen Quartieren**.

Für jedes Wärmenetz muss jedoch die **Frage des Energieträgers** individuell geklärt werden. In Betracht kommen insbesondere **Abwärmequellen**, **Biogas und Klärgas**, **Biomasse**, **Geothermie** sowie **strombasierte Wärmequellen** (Photovoltaik, Wind) oder **Solarthermie-Großanlagen**.

Damit hängt die Eignung eines Wärmenetzes nicht nur von der Siedlungsstruktur ab, sondern auch von der **Verfügbarkeit geeigneter Energiequellen**.

Die Einschätzung nach den Kriterien zur Wärmenetzeignung und Flächendichte (Details siehe Clustersteckbriefe) ergibt für folgende Cluster ein Potential zum Aus- bzw. Neubau von Wärmenetzen (Fokusgebiete). Dabei wurde auch die Einschätzung der Kommune in Betracht gezogen.

Die Betrachtung des Potentials für Wärmenetze erfolgt in verschiedenen Stufen. Die erste Einschätzung bezieht sich auf das technische und das wirtschaftliche Potential. Das realisierbare Potential ist in der Regel noch geringer.



Folgende Cluster weisen eventuell ein technisches und wirtschaftliches Potential für ein Wärmenetz auf:

- 2: Nordring
- 3: Obere Au
- 4: Leitenbergstraße Nord
- 5: Bachstraße
- 7: Prittriching 1
- 8: Prittriching 2
- 9: Prittriching 3
- 10: Winkl 1
- 11: Winkl 2
- 12: Winkl 3
- 13: Winkl Am Luß
- 14: Winkl Ringstraße

5 Zielszenario

5.1 Betrachtung der einzelnen Cluster

Für die Aufstellung des **Zielszenarios** ist es erforderlich, ausgehend von den Ergebnissen der **Bestandsanalyse** und der **Potentialanalyse** die Cluster näher zu betrachten.

Jedes Cluster wird anschließend hinsichtlich **Wärmebedarf, Versorgungspotential und Eignung für verschiedene Technologien** bewertet, um daraus ein **realistisches und umsetzbares Zielszenario** für die Kommune zu entwickeln.

5.2 Übersicht über die Cluster

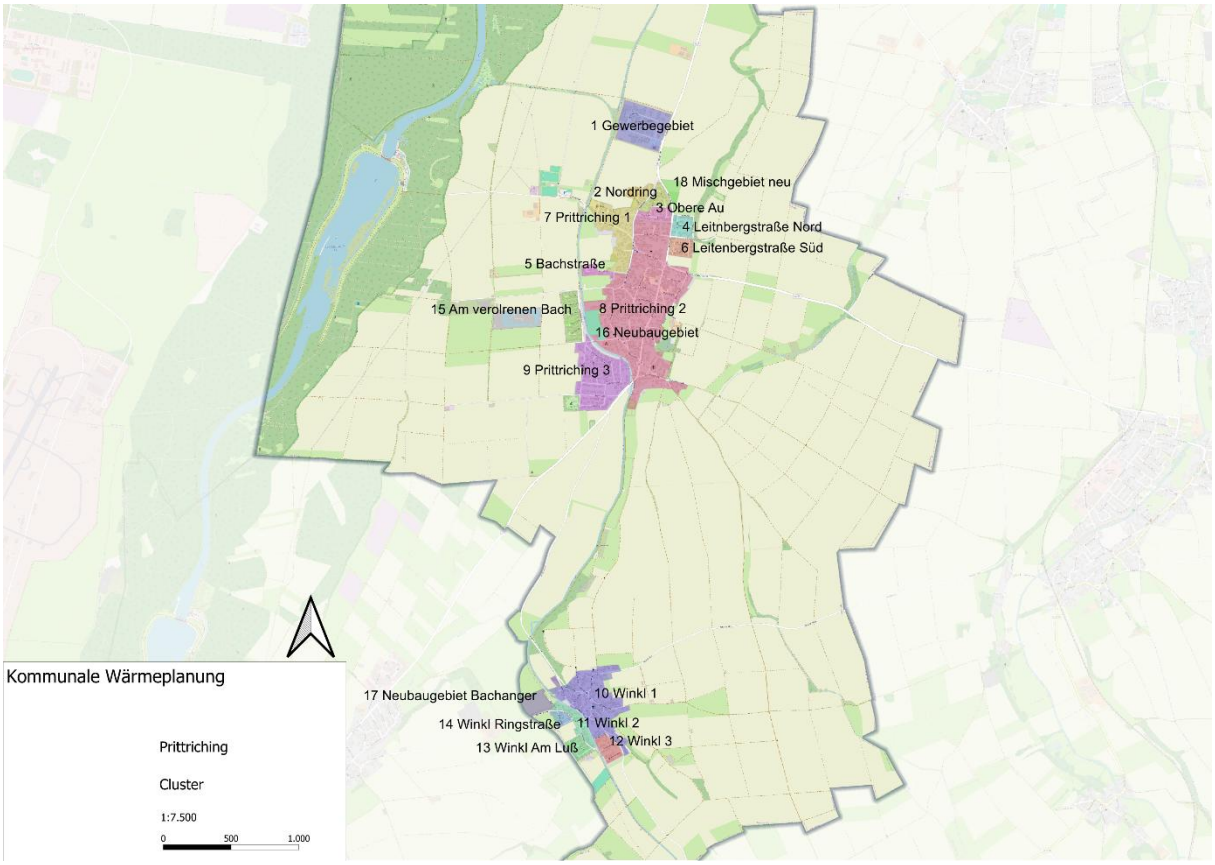


Abbildung 25 : Cluster-Einteilung im Gemeindegebiet

5.3 Darstellung und Bewertung der Cluster

Die Einordnung der Machbarkeit von Wärmenetzen erfolgte nach den Kriterien **Wärmedichte** und **Flächendichte**.

Tabelle 5 : Bewertung der Wärmedichte

0-70 MWh/ha*a	kein technisches Potential
70-175 MWh/ha*a	Empfehlung von Wärmenetzen in Neubaugebieten
175-415 MWh/ha*a	Empfohlen für Niedertemperaturnetze im Bestand
415-1.050 MWh/ha*a	Richtwert für konventionelle Wärmenetze im Bestand
>1.050 MWh/ha*a	sehr hohe Wärmenetzeignung

Quelle: Leitfaden Wärmeplanung (Bundesministerien BMWK und BMWSB, 2024)

Tabelle 6 : Bewertung der Flächendichte

0-11 MW/km²	vermutlich nicht wirtschaftlich
11-30 MW/km²	eventuell wirtschaftlich
>30 MW/km²	vermutlich wirtschaftlich

Quelle: Leitfaden Nahwärme (Fraunhofer Umsicht, 1998)

Einschätzung der Wärmenetzeignung

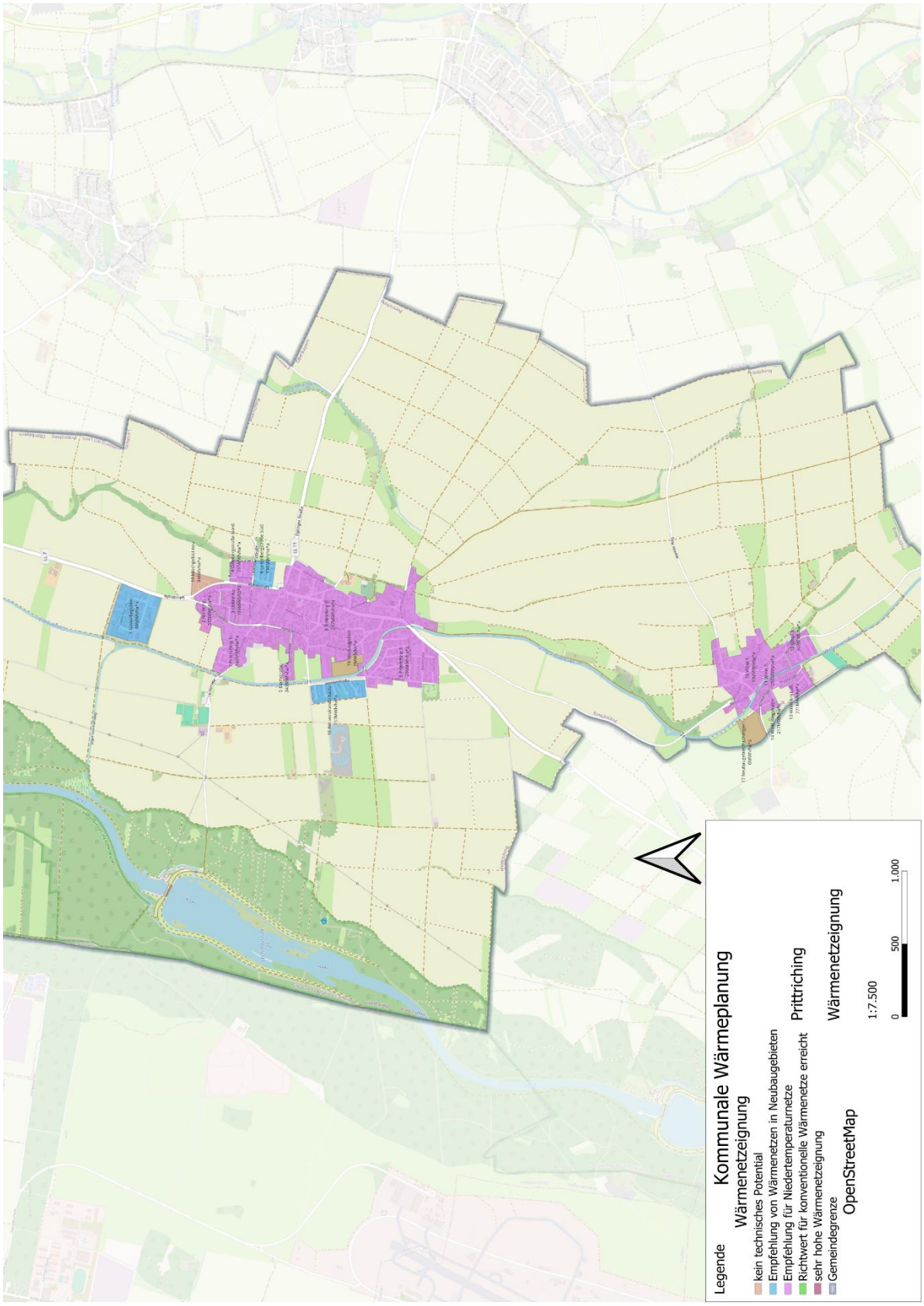


Abbildung 26 : Einstufung der Cluster nach Wärmenetzeignung

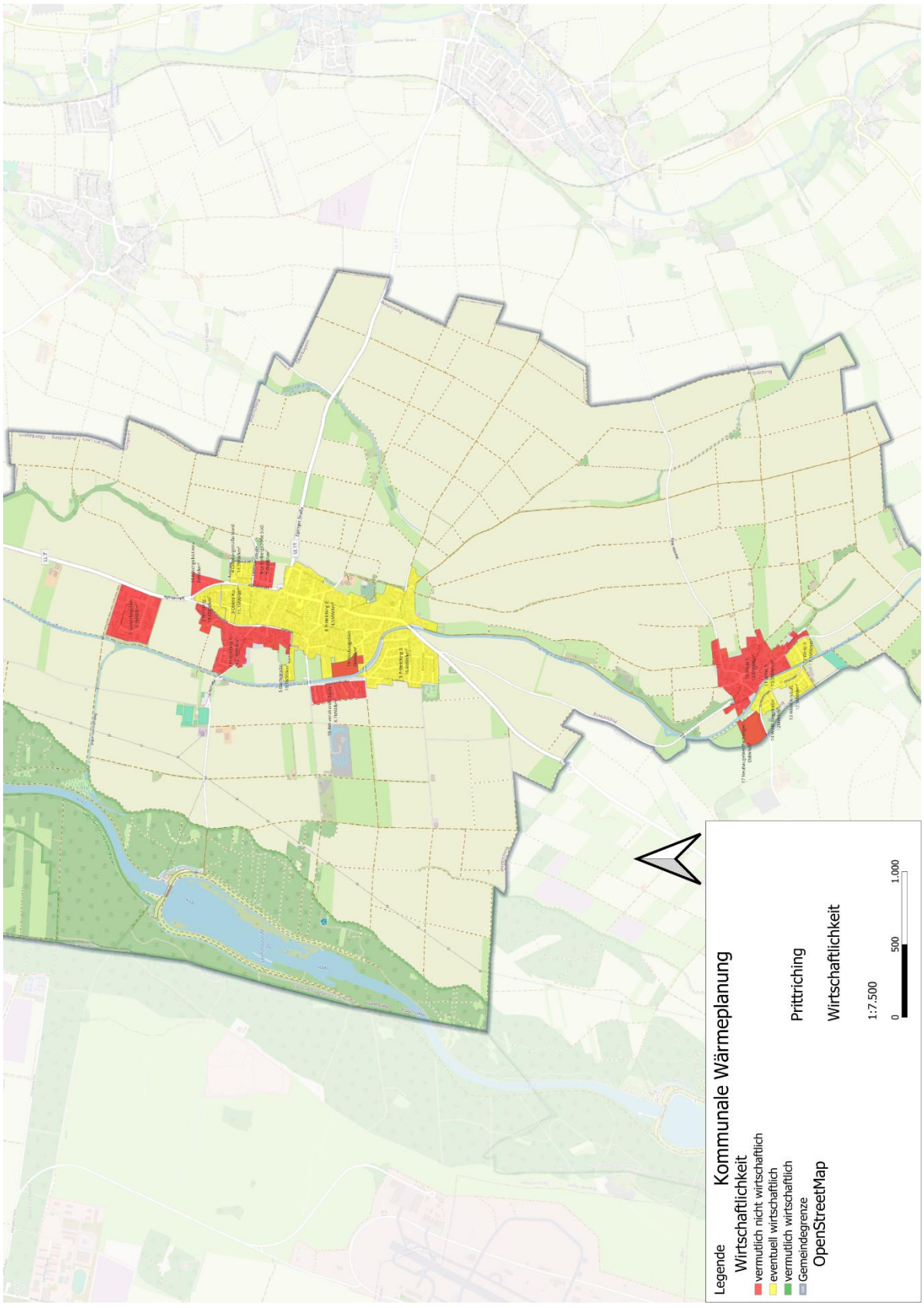


Abbildung 27: Einstufung der Cluster nach Wirtschaftlichkeit

5.4 Cluster-Steckbriefe

Für jeden Cluster wird ein Clustersteckbrief erstellt, in dem die wichtigsten Informationen des Clusters zusammengefasst sind. Nachfolgend wird ein beispielhafter Cluster-Steckbrief erläutert.

Gebäudebestand und Altersklassen: Aufteilung des Gebäudealters, das über die spezifische Heizlast in den Wärmebedarf einfließt

Gebäudeklassen: Aufteilung der Kennwerte Anzahl, beheizte Fläche, geschätzte Heizlast, geschätzter Wärmebedarf auf die Gebäudeklassen Wohngebäude, öffentliche Gebäude, Gewerbegebäude

Geschätzte Heizlast: Aufsummierung der Heizlast der einzelnen Gebäude

Geschätzter Wärmebedarf: Aufsummierung des Wärmebedarfs der einzelnen Gebäude

Geschätzter CO_2-Ausstoß: Aufsummierung aller Gebäude abhängig vom Energieträger

Energieträger: Aufteilung der einzelnen Energieträger der Heizung auf Basis der Zensus-Auswertungen

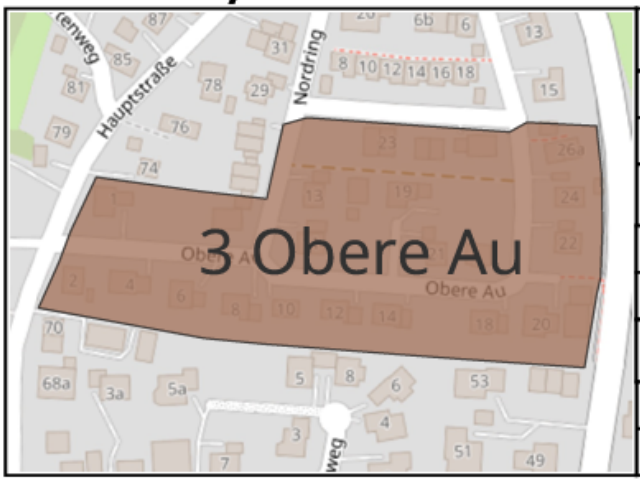
Kennzahlen: Heizlast, Wärmebedarf und CO_2-Austoß bezogen auf die beheizte Fläche der Gebäude

Beurteilung Wärmenetz: Wärmedichte und Flächendichte als erste grobe Einschätzung des Clusters. Diese wird im weiteren Verlauf detaillierter betrachtet und bewertet.

Clustersteckbrief

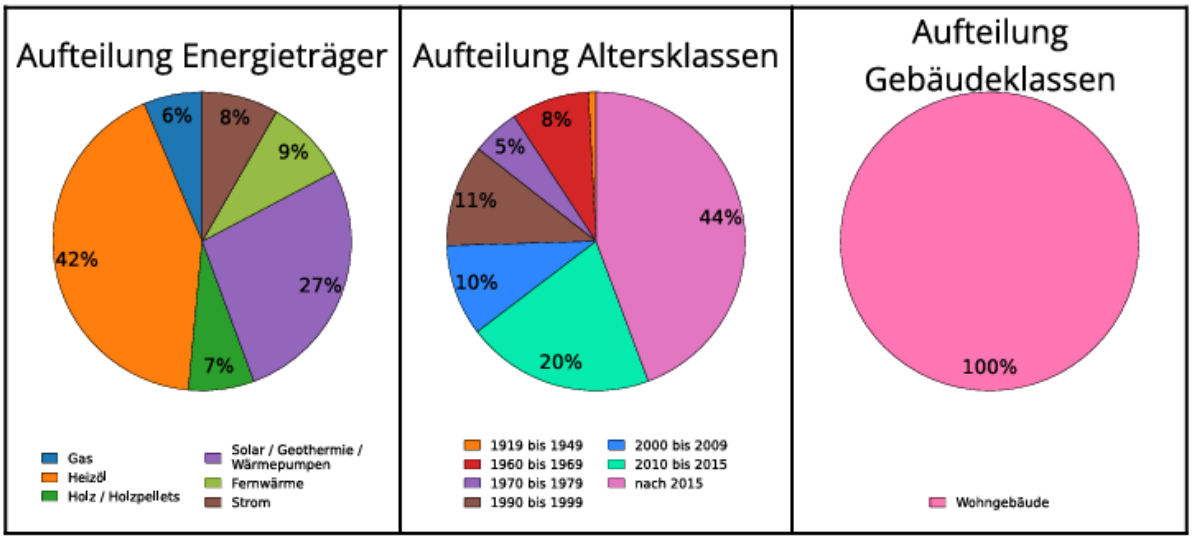
Bezeichnung des Clusters: 3 Obere Au

Bestandsanalyse



Fläche des Clusters	
m²	24.123
ha	2,4
Gebäudebestand	
Vorwiegende Baualtersklasse	nach 2015
Anteil fossile Heizung	49%
Beurteilung des Clusters	
Wärmedichte [MWh/ha*a]	199
Flächendichte [MW/km²]	11,1

Gebäudeklasse	Anzahl	beheizte Fläche [m²]	Heizlast [kW]	Wärmebedarf [MWh/a]	CO_2 Ausstoß [t/a]
Wohngebäude	27	4.025	267	481	115
öffentliche Gebäude	0	0	0	0	0
Gewerbegebäude	0	0	0	0	0
Gesamt	**27**	**4.025**	**267**	**481**	**115**



Heizlast bezogen auf beh. Fläche [W/m²]	Wärmebedarf bezogen auf beh. Fläche [kWh/a*m²]	CO_2-Ausstoß bezogen auf beh. Fläche [kg/a*m²]
66	119	29

Abbildung 28: Beispiel für einen Cluster-Steckbrief

6 Zusammenfassung

Im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung für die Gemeinde Prittriching wurde zunächst eine umfassende Bestandsanalyse des Gebäudebestands, des Wärmebedarfs sowie der vorhandenen Energiequellen durchgeführt.

Im Gemeindegebiet wurden insgesamt 894 für die Wärmeplanung relevante Gebäude identifiziert. Davon entfallen rund 92,28 % auf Wohngebäude, während öffentliche Gebäude etwa 1,57 % und Gebäude aus Gewerbe und Wirtschaft rund 6,15 % ausmachen. Auch beim Wärmebedarf dominiert der Wohnsektor deutlich: Rund 85,25 % des jährlichen Wärmebedarfs entfallen auf Wohngebäude, gefolgt von Gewerbe und Wirtschaft mit etwa 8,80 % sowie öffentlichen Gebäuden mit rund 5,95 %. Der gesamte jährliche Wärmebedarf der Gemeinde liegt bei etwa 28,7 GWh/a.

Die Analyse der eingesetzten Energieträger zeigt, dass derzeit noch ein erheblicher Anteil der Wärmeversorgung auf fossilen Energieträgern basiert. Der Anteil liegt bei etwa 62 %, wobei insbesondere Heizöl dominiert. Damit besteht ein deutlicher Transformationsbedarf zur Erreichung der Klimaziele.

In der Potentialanalyse wurden verschiedene Möglichkeiten zur Reduktion des Wärmebedarfs und zur Nutzung erneuerbarer Wärmequellen untersucht. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Sanierung des Gebäudebestands. Bei der derzeit realisierten Sanierungsquote von etwa 0,7 % pro Jahr ist die Reduktion des Wärmebedarfs gering. Eine Steigerung auf etwa 1,5 bis 2 % jährlich würde hingegen deutlich höhere Einsparungen ermöglichen und einen wesentlichen Beitrag zur Wärmewende leisten.

Bei den erneuerbaren Energiequellen zeigen sich folgende Potentiale:

- **Biogas:** theoretisches Potential von rund 20,98 GWh pro Jahr, wovon etwa 3,94 GWh als Wärme nutzbar sein könnten.
- **Feste Biomasse (Holz):** theoretisches Potential von etwa 2,4 GWh pro Jahr, wodurch der Wärmebedarf der Gemeinde betrachtet werden könnte.
- **Photovoltaik:** großes Ausbaupotential mit insgesamt etwa 21,2 MWp möglicher Dachleistung, von denen derzeit rund 26,5 % genutzt werden.
- **Solarthermie:** mögliches Potential von rund 2,15 GWh pro Jahr, insbesondere für die Warmwasserbereitung oder als ergänzende Wärmequelle.
- **Windenergie**: Im Gemeindegebiet bestehen keine nutzbaren Potentiale.
- **Gewässerthermie**: Die Staustufe Prittriching stellt grundsätzlich ein großes theoretisches Potential dar, allerdings ist die Nutzbarmachung zunächst kritisch und detailliert zu betrachten.
- **Geothermie:** oberflächennahe Geothermie ist grundsätzlich möglich (z. B. Erdsonden, Kollektoren oder Grundwasserwärmepumpen), jedoch meist nur nach Einzelfallprüfung. Tiefe Geothermie ist im Gemeindegebiet nicht geeignet.
- **Industrielle Abwärme und Abwasserabwärme:** signifikante Potentiale sind im Gemeindegebiet derzeit nicht bekannt. Ebenso Abwärme aus kommunalen Abwässern.

Darüber hinaus zeigt die Analyse, dass mehrere Siedlungsbereiche aufgrund ihrer Wärmedichte grundsätzlich für den Ausbau oder Neubau von Nah- bzw. Wärmenetzen geeignet sein könnten. Die tatsächliche Umsetzbarkeit hängt jedoch stark von der Verfügbarkeit geeigneter Energiequellen sowie von der wirtschaftlichen Realisierbarkeit ab.

7 Weiteres Vorgehen

Für die Entwicklung konkreter Zielszenarien der zukünftigen Wärmeversorgung wird die bisher betrachtete Gebietskulisse nun weiter differenziert und in enger Abstimmung mit der Gemeinde in den einzelnen Clustern detaillierter betrachtet

Wichtige lokale Akteure wurden bereits identifiziert. Dazu zählen insbesondere:

- Mögliche Betreiber für Nahwärmenetze
- Betreiber von Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Windenergieanlagen
- Gewerbebetriebe als potenzielle größere Wärmeabnehmer

Von diesen und von weiteren Akteuren, die sich im Laufe des Projekts ergeben, werden konkrete Stellungnahmen zur aktuellen Situation und zukünftigen Entwicklungen eingeholt.

Auf Grundlage dieser Rückmeldungen, einer möglichen Beteiligung der Bürgerschaft sowie der engen Abstimmung mit der Gemeindeverwaltung werden im nächsten Schritt:

- Fokusgebiete für die Wärmewende definiert,
- mögliche Zielszenarien der zukünftigen Wärmeversorgung entwickelt und
- ein konkreter Maßnahmenplan für die Umsetzung erarbeitet.

Diese Schritte bilden die Grundlage für die langfristige Wärmewendestrategie der Gemeinde Prittriching und dienen als Basis für weiterführende Machbarkeitsstudien zu geplanten Wärmeprojekten.

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablauf zu Beginn der Kommunalen Wärmeplanung 7
Abbildung 2: Prinzipieller Ablauf der Bestandsanalyse 9
Abbildung 3: Versorgungsstruktur verschiedener Cluster 11
Abbildung 4: Aufteilung der Baualtersklassen der Gebäude 16
Abbildung 5: Aufteilung des Wärmebedarfs nach Gebäudekategorie 16
Abbildung 6: Aufteilung des Wärmebedarfs nach Energieträger 17
Abbildung 7: Aufteilung des CO_2-Ausstoßes nach Energieträger 17
Abbildung 8: Energieträger der Heizung 18
Abbildung 9: Kartenausschnitt: Prittriching 19
Abbildung 10: Cluster-Einteilung im Gemeindegebiet 20
Abbildung 11: Verteilung der Baualtersklassen in den einzelnen Clustern 22
Abbildung 12: Verteilung der beheizten Flächen in den einzelnen Clustern auf die Gebäudekategorien 23
Abbildung 13: Verteilung des Wärmebedarfs in den einzelnen Clustern auf die Gebäudekategorien 24
Abbildung 14: Verteilung der Heizlast in den einzelnen Clustern auf die Gebäudekategorien 25
Abbildung 15: Verteilung der Nutzungsart in den einzelnen Clustern 26
Abbildung 16: Verteilung der Energieträger in den einzelnen Clustern 27
Abbildung 17: Reduktion des Wärmebedarfs bis 2045 abhängig von unterschiedlichen Sanierungsquoten 28
Abbildung 18: Potentiale für Erdwärmesonden 31
Abbildung 19: Potentiale für Horizontale Erdwärmekollektoren 32
Abbildung 20: Potential für Grundwasserwärmepumpen 33
Abbildung 21: Potentialzusammenfassung für oberflächennahe Geothermie 34
Abbildung 22: Nutzungsgebiete für tiefe Geothermie 36
Abbildung 23: Photovoltaik zentral 38
Abbildung 24: Gebietskulisse Windkraft 39
Abbildung 25 : Cluster-Einteilung im Gemeindegebiet 41
Abbildung 26 : Einstufung der Cluster nach Wärmenetzeignung 43
Abbildung 27: Einstufung der Cluster nach Wirtschaftlichkeit 44
Abbildung 28: Beispiel für einen Cluster-Steckbrief 46

9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wichtige Kennzahlen aus der Bestandsanalyse der einzelnen Cluster 21
Tabelle 2: Biogas Potential des Gemeindegebiets 29
Tabelle 3: Potential aus Flusswärme 34
Tabelle 4: dezentrale Solarpotentiale des Gemeindegebiets 37
Tabelle 5 : Bewertung der Wärmedichte 42
Tabelle 6 : Bewertung der Flächendichte 42

10 Literaturverzeichnis

Bayerische Vermessungsverwaltung. (2026). *Opendata, 3D-Gebäudemodelle (LoD2)*. Von https://geodaten.bayern.de/opengeodata/OpenDataDetail.html?pn=lod2 abgerufen

Bayerische Vermessungsverwaltung. (2026). *Opendata, ALKIS*. Von https://geodaten.bayern.de/opengeodata/ abgerufen

Bayr. Landesamt für Statistik. (2023). *Kehrbuchdaten.*

Bayr. Staatsministerium STMWI. (2025). *Kurzgutachten Eignungsprüfung für die kommunale Wärmeplanung.*

Bundesamt für Justiz. (2023). *Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz - WPG)*. Von https://www.gesetze-im-internet.de/wpg/index.html abgerufen

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. (2026). *Plattform für Abwärme*. Von https://elan1.bafa.bund.de/zvi-ui/pfa/abwaermepotentiale abgerufen

Bundesministerien BMWK und BMWSB. (2024). *Leitfaden Wärmeplanung.* Von https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/wohnen/leitfaden-waermeplanung-lang.html abgerufen

Bundesnetzagentur. (2026). *Marktstammdatenregister*. Von https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/Einheit/Einheiten/OeffentlicheEinheitenuebersicht#stromerzeugung abgerufen

Deutscher Wetterdienst. (2025). *Wetter und Klima München (Flugh.)*. Von https://www.dwd.de/DE/wetter/wetterundklima_vorort/bayern/muenchen/_node.html abgerufen

Energieatlas Bayern. (2026). (L. u. Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Herausgeber) Von https://www.karten.energieatlas.bayern.de/start/?c=677751,5422939&z=7&r=0&l=atkis&mid=0 abgerufen

Energieatlas Bayern. (2026). (L. u. Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Herausgeber) Von https://www.karten.energieatlas.bayern.de/start/?c=677751,5422939&z=7&r=0&l=atkis&mid=0 abgerufen

Fraunhofer Umsicht. (1998). *Leitfaden Nahwärme.*

Institut für Energie- und Umweltforschung. (2024). *Leitfaden Wärmeplanung*. IFEU - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH; Öko-Institut e.V.; Uni Stuttgart; et.al. Heidelberg, Freiburg, Stuttgart, Berlin: (BMWK), Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz; Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB).

Institut Wohnen und Umwelt, Deutsche Wohngebäudetypologie. (2015). Von https://www.iwu.de/fileadmin/publikationen/gebaeudebestand/episcope/2015_IWU_LogaEtAl_Deutsche-Wohngeb%C3%A4udetypologie.pdf abgerufen

Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende. (2026). *Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende*. Von www.kww-halle.de abgerufen

open street map. (2026). (O. S. (OSMF), Herausgeber) Von https://www.openstreetmap.org/ abgerufen

Statistikportal, Gemeindeverzeichnis. (2026). (S. Bundesamt, Herausgeber) Von https://www.statistikportal.de/de/gemeindeverzeichnis abgerufen

Statistikportal, Regionalatlas Deutschland. (2026). (S. Bundesamt, Herausgeber) Von https://regionalatlas.statistikportal.de/ abgerufen

Statistisches Bundesamt. (2022). *Zensusatlas, Kartenanwendung*. Von https://atlas.zensus2022.de/ abgerufen

Statistisches Bundesamt. (2022). *Zensusdaten 2022*. Von https://ergebnisse.zensus2022.de/datenbank/online/ abgerufen

Umweltatlas Bayern. (2026). *Umweltatlas Bayern*. (L. f. Bayrisches, Herausgeber) Von https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de abgerufen

Umweltatlas Bayern. (2026). *Umweltatlas Bayern*. (L. f. Bayrisches, Herausgeber) Von https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de abgerufen

Viessmann, Voll- und Teillast einer Heizung. (2026). *Heizung.de*. Von https://www.heizung.de/ratgeber/diverses/volllast-und-teillast-einer-heizung.html abgerufen