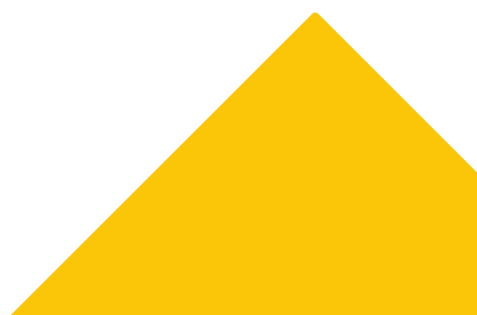

06.07.2026 | Autor: Dr. Hans-Jörg Barth | www.eza-allgaeu.de

Klimastrategie für den Markt Kaufering

Stand Juli 2026



Inhalt

1. Ausgangslage und Zielsetzung	4
1.1. Motivation des Markt Kaufering zur Klimastrategie	4
1.2. Politischer Auftrag und strategischer Rahmen	4
1.3. Einordnung in die Klimaziele von EU, Bund, Freistaat Bayern und dem Markt Kaufering	5
1.3.1. Das Klimaschutzabkommen von Paris 2015	5
1.3.2. Das Klimaschutzgesetz der Bundesregierung	6
1.3.3. Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts	6
1.3.4. Das Bayerische Klimaschutzgesetz	7
1.3.5. Die Klimastrategie des Landkreises Landsberg am Lech	8
2. Potenzialanalyse	8
2.1. Wärmepotenziale	8
2.2. PV-Potenzial	15
2.3. Windenergie-Potenzial	16
2.4. Einsparpotenziale Verkehr	17
3. Ergebnisse des Bürgerworkshops	18
4. Zielszenario und Meilensteine	20
4.1. Das Zielszenario	20
4.1.1. Das Zielszenario für den Markt Kaufering	21
4.1.2. Ausbaupfad Photovoltaik	22
4.1.3. Ausbaupfad erneuerbare Wärme	23
4.1.4. Wärmeverbrauchs-Szenario	23
4.1.5. Zielszenario für die Entwicklung des Stromverbrauchs	24
4.2. Meilensteine	24
5. Die Klimastrategie	27
5.1. Der kommunale Betrieb	27
5.2. Neubau	28
5.3. Erneuerbare Energien	28
5.4. Gebäudesanierung	29
5.5. Verkehr	30

5.6. Wirtschaft	31
5.7. Klimabildung	31
5.8. Lebensstilwandel	31
6. Quellen:	33

1. Ausgangslage und Zielsetzung

1.1. Motivation des Markt Kaufering zur Klimastrategie

Die Umsetzung der Energiewende ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Auf regionaler Ebene sichert ein nachhaltiger Beitrag zum Klima- und Umweltschutz nicht nur die natürlichen Lebensgrundlagen, sondern ermöglicht auch ein hohes Maß an Wertschöpfung für die Region. Deshalb unternimmt der Markt Kaufering seit vielen Jahren auf vielfältige Weise Anstrengungen, die Bevölkerung für Fragen der Energieeinsparung, der energetischen Gebäudesanierung und vor allem für die Umstellung von Heizungsanlagen auf regenerative Energien zu sensibilisieren.

1.2. Politischer Auftrag und strategischer Rahmen

Um die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende auf kommunaler Ebene weiter voranzubringen, wurde bereits im Jahr 2015 die Teilnahme am European Energy Award (eea), einem Management- und Zertifizierungsprogramm für die kommunale Energie- und Klimaschutzpolitik, beschlossen. Der European Energy Award behandelt dabei alle Bereiche, in denen sich eine Kommune in Deutschland aktiv für den Klimaschutz engagieren kann. Zudem sollte den lokalen Akteuren der Energiewende ein weiterer Impuls zur Umsetzung von Maßnahmen gegeben und die damit verbundenen Herausforderungen wieder mehr in den Mittelpunkt des kommunalen Handelns gerückt werden. Die Teilnahme endete am 31.12.2025, weil der eea in Deutschland vom Träger (der B.&S.U. Beratungs- und Service-Gesellschaft mbH) überraschend aus wirtschaftlichen Gründen zum Jahresende eingestellt worden ist. Der Markt Kaufering nimmt nun seit 2026 am Nachfolgeprogramm „Klimakommune“ unter dem neuen Träger (Klimakommune Deutschland e.V.) teil und wird auf diese Weise das energiepolitische Qualitätsmanagement sowie die etablierten Strukturen ergebnisorientiert weiterführen.

Mit dem Urteil durch das Bundesverfassungsgericht im April 2021, dass die Klimaschutzpolitik der Bundesregierung unzureichend ist, und die Freiheits- und Grundrechte von morgen beeinträchtigt sind, hatten sowohl die Bundesregierung als auch die Bayerische Staatsregierung ihre Klimaschutzziele angepasst. So sieht das aktuelle Klimaschutzgesetz der Bundesregierung das Erreichen der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 vor. Der Freistaat Bayern soll nach dem Bayerischen Klimaschutzgesetz die Klimaneutralität bereits bis 2040 erreichen. Dieses Ziel soll nun zwar wieder geändert und an den bundesdeutschen Zielwert angepasst werden, ist aber Stand Juli 2026 noch nicht beschlossen. Der Markt Kaufering sieht es aber als seine Aufgabe an, ungeachtet der aktuellen landespolitischen Entwicklungen, die Energiewende und damit den Klimaschutz in der

Gemeinde konsequent voranzutreiben und das Ziel der THG-Neutralität bis 2040 zu erreichen.

Nach einer Neubewertung der Energieerzeugungspotenziale und der Berechnung verschiedener Zukunfts-Szenarien wurden unter Einbindung der Öffentlichkeit die Grundlagen für die Klimastrategie erarbeitet. Die neue Klimastrategie für den Markt Kaufering orientiert sich:

1. an den vorhandenen (zum großen Teil gegenüber dem bestehenden Klimaschutzkonzept aus dem Jahr 2013 neu bewerteten) Potenzialen
2. an den geänderten energiepolitischen Rahmenbedingungen
3. an den Ergebnissen der Bürgerbeteiligung durch eine Umfrage und einen öffentlichen Workshop zur neuen Klimastrategie

Im Folgenden werden diese Punkte knapp zusammengefasst, um die daraus abgeleitete Strategie nachvollziehen zu können.

1.3. Einordnung in die Klimaziele von EU, Bund, Freistaat Bayern und dem Markt Kaufering

Seit 2012 wurden sowohl in der weltweiten Klimaschutzpolitik als auch in der nationalen und der Landesklimaschutzpolitik wesentliche Meilensteine verabschiedet, welche letztendlich auch den Markt Kaufering vor immer größere Herausforderungen stellen. Diese müssen im überarbeiteten Klimaziel und der zugrundeliegenden Klimastrategie berücksichtigt werden.

1.3.1. Das Klimaschutzabkommen von Paris 2015

Auf der 21. Weltklimakonferenz in Paris wurde mit dem Abkommen, die menschengemachte Erderwärmung auf deutlich unter 2°C gegenüber den vorindustriellen Werten zu begrenzen, ein Meilenstein der internationalen Klimapolitik erreicht. Am 4. November 2016 trat das Abkommen in Kraft, welches auch von Deutschland unterzeichnet worden ist.

Da bei einer globalen Temperaturerhöhung von 2°C das Risiko für irreversible Rückkopplungen durch Kippelemente im Klimasystem als zu hoch angesehen wird, soll angestrebt werden, die Erwärmung auf 1,5°C zu begrenzen^[1]. Weitere Ziele sind die Erhöhung der Fähigkeit zur Klimawandel-Anpassung und die Finanzierung von Klimaschutz und -Anpassung in Ländern des globalen Südens. Dieses Abkommen verpflichtet die Vertragspartner der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) dazu, Pläne vorzulegen, wie diese Ziele erreicht werden sollen. In diesem Zusammenhang hat die Bundesregierung mit dem Klimaschutzplan 2050 eine Richtschnur vorgelegt und ihre Ziele definiert. Problematisch ist die Tatsache, dass die bisher vorgelegten

nationalen Klimaschutzpläne (einschließlich des Deutschen) nicht ausreichen, um das 1,5-°C-Ziel zu erreichen.

1.3.2. Das Klimaschutzgesetz der Bundesregierung

Mit der Änderung des Klimaschutzgesetzes nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes vom April 2021 hat die Bundesregierung die Klimaschutzvorgaben verschärft und am 24.06.2021 ein neues Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) beschlossen^[2]. Mit dem novellierten Gesetz wird das deutsche Treibhausgasminderungsziel für das Jahr 2030 auf minus 65 Prozent gegenüber 1990 angehoben. Bislang galt ein Minderungsziel von minus 55 Prozent. Bis 2040 müssen die Treibhausgase um 88 Prozent gemindert und bis 2045 Treibhausgasneutralität verbindlich erreicht werden. Auch die Vorgaben zur Reduktion der Treibhausgasemissionen in den einzelnen Sektoren (Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude, Verkehr, Landwirtschaft und Abfall) wurden verschärft. Darüber hinaus wurde erstmals auch ein verbindliches Ziel für natürliche Senken, also die Bindung von CO₂ durch zum Beispiel Wälder oder Moore, festgelegt. Die Gesetzesnovelle ist am 31. August 2021 in Kraft getreten.

Die Klimaziele müssen kontinuierlich per Monitoring überprüft werden. Der Expertenrat für Klimafragen hat diese Aufgabe übernommen und legte 2022 sein erstes Gutachten vor, in welchem der Bundesregierung bescheinigt wird, dass die bisherigen Maßnahmen nicht ausreichen, um die Klimaziele zu erreichen. Im zweiten Gutachten 2024 wird wieder vor einer erheblichen Erfüllungslücke für die Ziele bis 2030 gewarnt^[5]. Werden die Budgets nicht eingehalten, muss die Bundesregierung umgehend nachsteuern. Weiter wird dargelegt, wie nach 2030 weiter verfahren werden soll. Nachdem 2023 der Verkehrssektor zum zweiten Mal seine Ziele nicht erreichen konnte, wurden im Koalitionsausschuss im März 2023 die Sektorziele des Klimaschutzgesetzes von der Bundesregierung dahingehend angepasst, dass statt starrer Ziele für jeden Sektor nun eine sektor- und jahresübergreifende Gesamtbetrachtung erfolgen soll^[6]. Maßnahmen werden erst notwendig, wenn der Expertenrat feststellt, dass die Summe der Jahresemissionsmengen über zwei aufeinanderfolgende Jahre überschritten wird^[6].

1.3.3. Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts

Das Bundesverfassungsgericht urteilte im April 2021, dass das deutsche Klimaschutzgesetz aus dem Jahr 2019 in Teilen nicht mit den Grundrechten vereinbar sei^[4]. Darunter fehlten beispielsweise ausreichende Vorgaben für die Minderung der Emissionen ab dem Jahr 2031.

Das Gericht befand unter anderem, dass „Vorschriften, die jetzt CO₂-Emissionen zulassen, begründen eine unumkehrbar angelegte rechtliche Gefährdung künftiger Freiheit, weil sich mit jeder CO₂-Emissionsmenge,

die heute zugelassen wird, die in Einklang mit Art. 20a GG verbleibenden Emissionsmöglichkeiten verringern.“ Weiter heißt es: „Danach darf nicht einer Generation zugestanden werden, unter vergleichsweise milder Reduktionslast große Teile des CO₂-Budgets zu verbrauchen, wenn damit zugleich den nachfolgenden Generationen eine radikale Reduktionslast überlassen und deren Leben umfassenden Freiheitseinbußen ausgesetzt würde.“ In Konsequenz bedeutet dies, dass „...Künftig können selbst gravierende Freiheitseinbußen zum Schutz des Klimas verhältnismäßig und verfassungsrechtlich gerechtfertigt sein ...“. In der Folge dieses Urteils, bzw. der zugrundeliegenden Begründungen musste die Bundesregierung ihre Klimaziele und die Maßnahmen entsprechend anpassen. Nach der aktuellen Treibhausgasprojektion des Umweltbundesamtes (UBA 2026) erreicht die Bundesregierung ihre Klimaziele für 2030 nicht. Verantwortlich sind die Sektoren Verkehr und Gebäude^[7]. Diese Entwicklung ist insofern besorgniserregend, da die Bundesregierung im Rahmen der EU-Klimaschutzverordnung ihre Ziele erfüllen muss. Kann sie das nicht, müssen für die Emissionen Emissionsrechte gekauft werden, bzw. Strafzahlungen entrichtet werden. Diese würden sich aktuell nach Einschätzung von Agora Energiewende zwischen 13 und 34 Mrd. Euro bewegen^[8]. Es gibt aber auch Schätzungen von bis zu 100 Mrd. Euro^[9], je nachdem, wie hoch die CO₂-Zertifikate gehandelt werden.

1.3.4. Das Bayerische Klimaschutzgesetz

Der Freistaat Bayern hat 2020 ein Landesklimaschutzgesetz vorgelegt und am 23.11.2020 verabschiedet^[3]. Damit sollen die THG-Emissionen bis 2030 um 55% gesenkt werden (Basis 1990) und die Treibhausgasneutralität soll 2050 für das gesamte Land erreicht werden. Die Staatsverwaltung selbst, soll schon 2030 THG-neutral wirtschaften. Gleiches wird den Kommunalverwaltungen empfohlen, da diese eine Vorbildfunktion haben. Ausbauziele für erneuerbare Energien wurden keine formuliert. Bereits ein Jahr später, am 15.11.2021, wurde von der Staatsregierung ein Gesetz zur Änderung des Bayerischen Klimaschutzgesetzes vorgelegt, nachdem die Bundesregierung ihrerseits ihre Klimaziele nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes (vgl. Kap. 1.3.3) angepasst und verschärft hat. Die neuen Bayerischen Klimaziele fordern nun für das ganze Land die THG-Neutralität bereits im Jahr 2040. Bis 2030 sollen die THG-Emissionen um 65% sinken und die Staatsverwaltung soll bereits 2028 THG-Neutralität erreichen. Weiterhin gibt es aber keine Ausbauziele für die erneuerbaren Energien in Bayern. Das Änderungsgesetz ist im Dezember 2022 verabschiedet worden. 2026 soll erneut eine Anpassung erfolgen, wo das bundesdeutsche Klimaziel mit dem Erreichen der Treibhausgasneutralität bis 2045 auch für Bayern als Ziel gefasst werden soll^[10].

1.3.5. Die Klimastrategie des Landkreises Landsberg am Lech

Der Landkreis Landsberg a. Lech setzt mit seinem Klimaleitbild ebenfalls klare Ziele für den Klimaschutz und die Energiewende im Landkreis. Bis 2028 strebt die Kreisverwaltung an, weitgehend CO₂-neutral zu wirtschaften, während im gesamten Landkreis der Treibhausgasausstoß pro Kopf bis 2030 auf deutlich unter 6 Tonnen gesenkt werden soll[13]. Diese Ziele orientieren sich an den Vorgaben des Pariser Klimaabkommens und des Bayerischen Klimaschutzgesetzes. Allerdings gibt es bisher keine Aussagen und Planungen zum Zeitpunkt des Erreichens der Treibhausgasneutralität. Der Landkreis plant aber, durch seine Teilnahme am Programm Klimalandkreis 2026 die Strategie und das Klimaziel zu präzisieren.

Ein zentraler Fokus liegt auf den Themen Nachhaltig Sanieren und Bauen, Energieeffizienz und dem Ausbau erneuerbarer Energien. Im Bereich Mobilität setzt der Landkreis auf den Ausbau des ÖPNV, Rad- und Fußverkehrs sowie die Förderung der E-Mobilität. Zudem werden flexible Mobilitätsangebote wie Bürgerbusse und Car-Sharing unterstützt. Für den Markt Kaufering bietet das Klimaleitbild des Landkreises eine wichtige Grundlage, um eigene Klimaschutzmaßnahmen zu entwickeln. Die Zusammenarbeit mit dem Landkreis und regionalen Akteuren ist dabei essenziell, um Synergien zu schaffen und die Klimaziele effizient umzusetzen. Diese Zusammenarbeit soll nach der Kommunalwahl im Frühjahr 2026 intensiviert werden.

2. Potenzialanalyse

Im Vergleich zur Potenzialanalyse aus dem Jahr 2013 (im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes) ergeben sich in vier Bereichen erhebliche Änderungen.

1. EE-Potenziale Umweltwärme
2. EE-Potenziale Photovoltaik
3. Windenergie-Potenziale
4. Einsparpotenziale Verkehr

2.1. Wärmepotenziale

In der Potenzialanalyse aus dem Jahr 2013 ging man davon aus, dass nur 5% der Wohngebäude mit Erdwärme (oberflächennaher Geothermie) beheizt werden können. Hier hat seither ein grundlegender Wandel stattgefunden. Oberflächennahe Geothermie mittels Erdsonden ist in weiten Bereichen im Gemeindegebiet Kaufering möglich (siehe Abb. 1 orange Farbtöne).

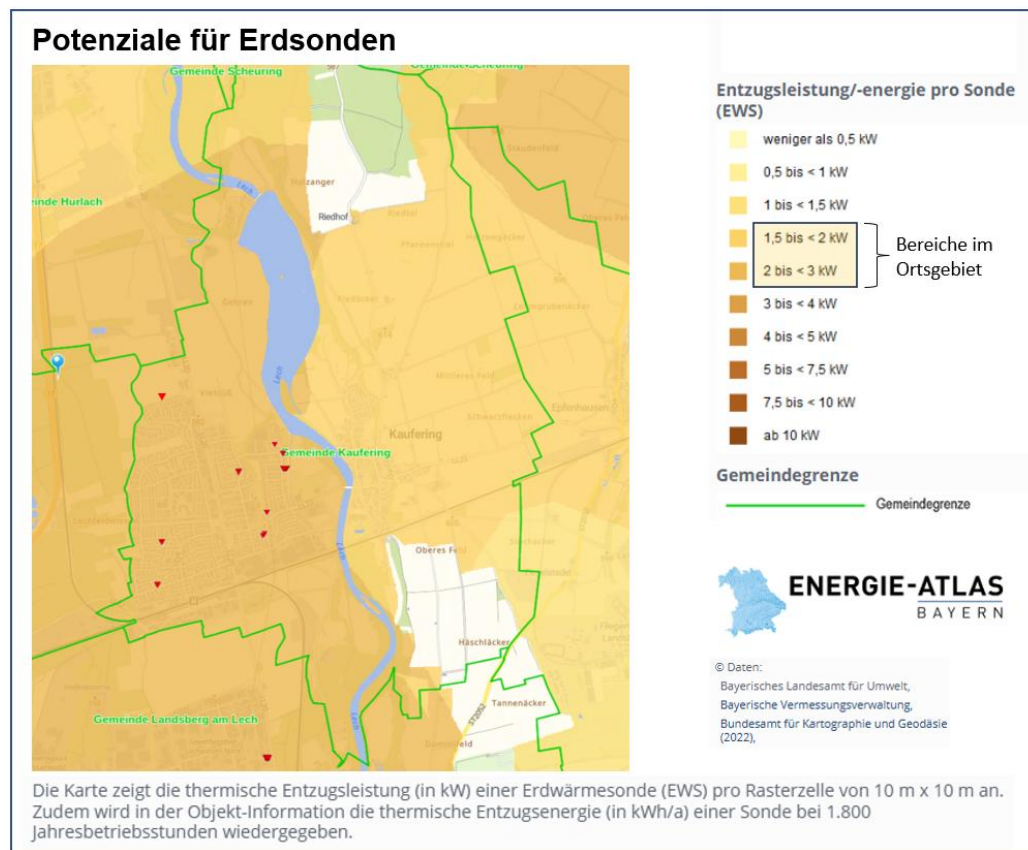


Abbildung 1 | Potenzialkarte für oberflächennahe Geothermie (Erdwärmesonden). Im Bereich der orangenen Flächen ist eine Sondenbohrung möglich. Allerdings muss immer individuell eine Genehmigung beantragt werden.

Die folgende Abbildung 2 zeigt bereits existierende Erdwärmesonden in der Gemeinde Kaufering.



Abbildung 2 | bis 2022 bereits existierende Erdwärmesonden im Markt Kaufering.

Eine andere mögliche Wärmequelle ist das Grundwasser (siehe Abbildung 3), das insbesondere in Flussnähe fast überall genutzt werden kann. Die folgende Abbildung 4 zeigt bereits existierende Grundwasserbrunnen zur Wärmenutzung in der Marktgemeinde Kaufering.

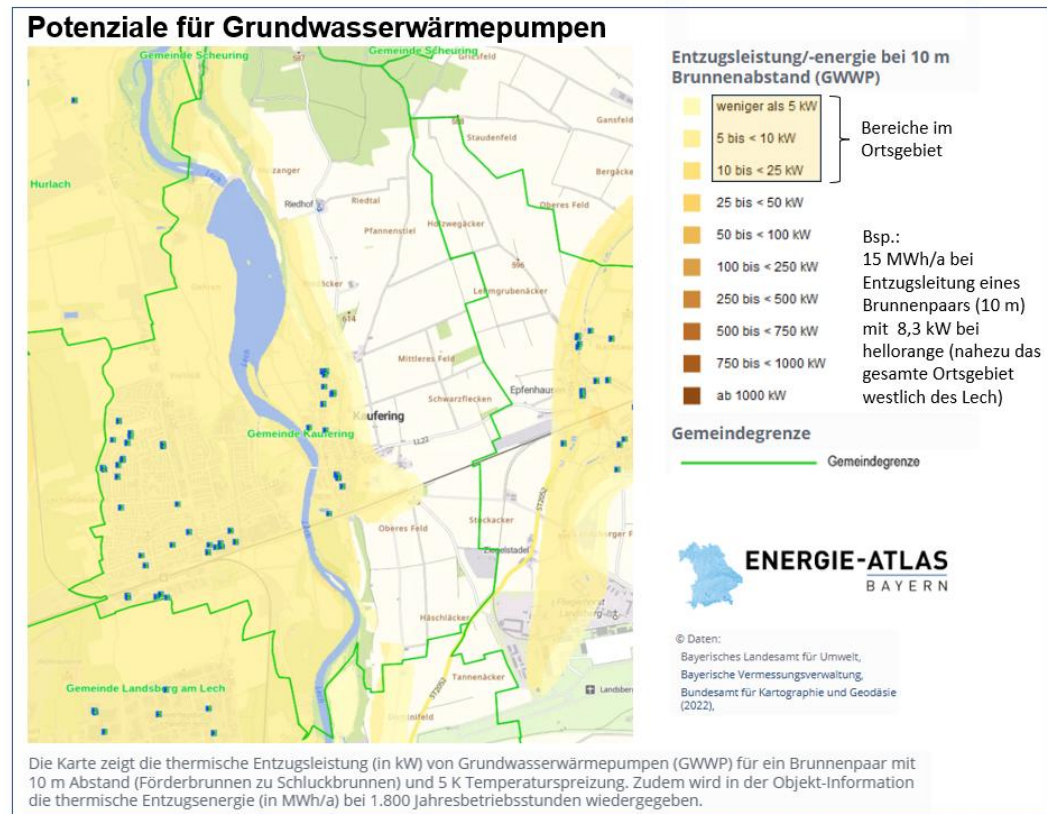


Abbildung 3 | Potenzialkarte für oberflächennahe Grundwasserwärme. Es ist entlang des Lechs und im westlichen Gemeindegebiet fast überall eine Nutzung möglich. Allerdings muss immer individuell eine Genehmigung der Fachbehörde eingeholt werden. (Quelle: Energie-Atlas Bayern).



Abbildung 4 | bis 2022 bereits existierende Grundwasserbrunnen im Markt Kaufering.

Eine weitere Möglichkeit zur Umweltwärmenutzung besteht in der Nutzung von Flusswasser. Diese ist bei Flussläufen mit ausreichend hohem Abfluss möglich. Wichtig ist es, dass die Abkühlung durch die Wärmeentnahme das Flusswasser nicht unter 2-3°C abkühlt. Hier ist eine gute Abstimmung mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt erforderlich. Allerdings zeigen erfolgreiche Beispiele z.B. Rosenheim, dass Flusswasserwärme einen signifikanten Beitrag zur Wärmeversorgung in Wärmenetzen leisten kann (siehe Abbildung 5).

Flusswasserwärme
Rosenheim:
<https://www.sueddeutsche.de/bayern/rosenheim-waerme-gewaesserthermie-energieversorgung-li.3351175>



Abbildung 5 | Potenzial für Wärmegewinnung aus dem Lech (Quelle: Energie-Atlas Bayern).

Für Kaufering sehen wir im Lech ein erhebliches Potenzial, was für die weitere Wärmeplanung und den Ausbau des bestehenden Wärmenetzes genutzt werden sollte.

Potenzial für Tiefengeothermie

Tiefe Geothermie ist die Nutzung zunehmender Wärme in der Tiefe entsprechend des geothermischen Tiefengradienten. Es ist „Erdwärme“ im eigentlichen Sinne, da sie vom äußeren Erdmantel kommt und bei positiven geologischen Voraussetzungen genutzt werden kann.

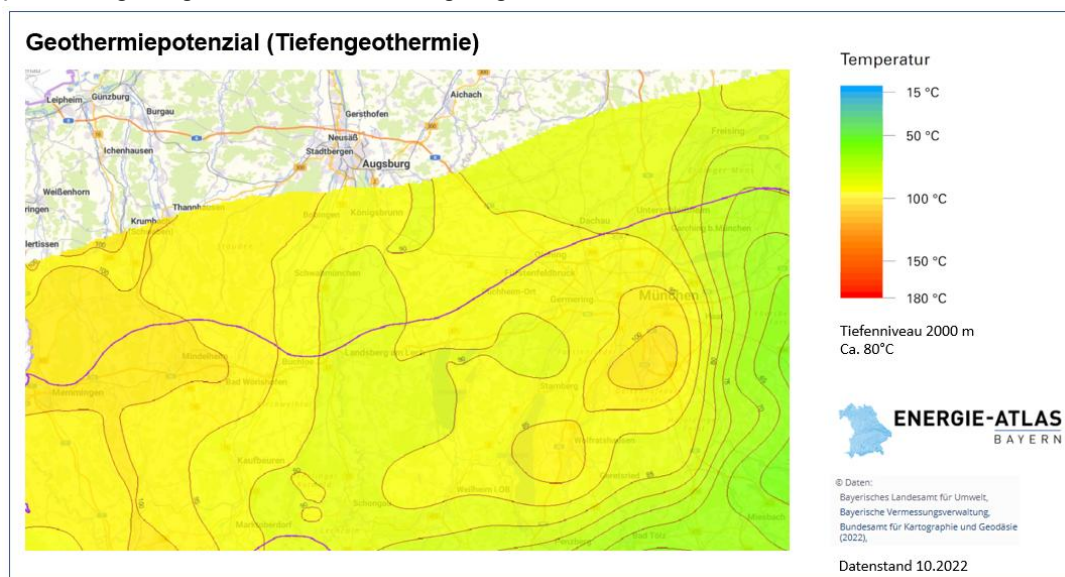


Abbildung 6 | Potenzial für tiefe Geothermie im Süden Bayerns in 2000 m Tiefe.

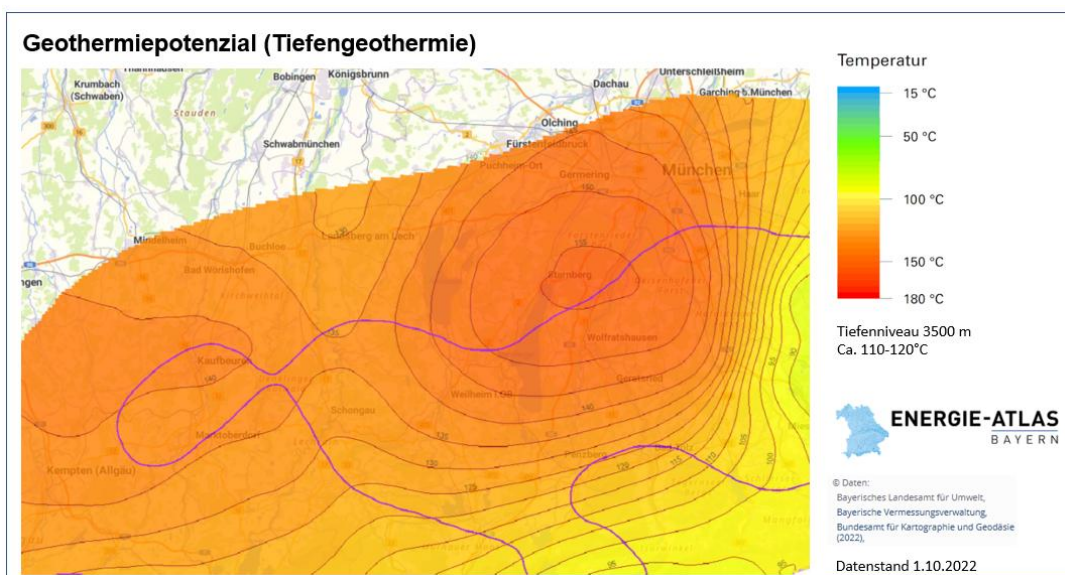


Abbildung 7 | Potenzial für tiefe Geothermie im Süden Bayerns in 3500 m Tiefe.

Die geologische Grundeignung (Malm-Aquifer, ca. 80-85 °C) gilt für den Raum Landsberg/Kaufering als plausibel, der Kenntnisstand für den Landsberg/Kauferinger Untergrund selbst ist jedoch noch lückenhaft – die referenzierte Vorstudie weist eine sehr breite Ergebnisspanne aus. Exaktere Aussagen können erst gemacht werden, wenn belastbare Explorationsdaten vorliegen. Hierzu wurde von Landsberg die Auswertung historischer Ölexplorationsdaten aus den 1970er/80er-Jahren angekündigt. Eine interkommunale Zusammenarbeit mit der Stadt Landsberg am Lech (gemeinsame Bohrung, gemeinsames Wärmenetz) erscheint angesichts der Kostenstruktur eines möglichen Projektes und der räumlichen Nähe naheliegend.

Der große Vorteil ist die ganzjährig verfügbare Wärmelieferung. Problematisch ist die Erschließung dieser Wärme durch sehr hohe Anfangsinvestitionen von ca. 50-60 Mio. Euro pro Bohrung. Die Vorabuntersuchung verlangt etwa 1 Mio. Euro an Kapital. Weiter ist die Schüttungsmenge nicht garantiert. Die Vorstudie der TU München (Beitrag Kreisbote vom 14.3.2026) geht von 2,5 bis 15 MW aus. Die Realisierung dieser Wärme bedarf etwa 10 Jahre. Ist diese Wärme allerdings einmal erschlossen, ist sie lange Zeit verfügbar und nach der Amortisation langfristig günstig zu haben. Bei einer Schüttungsmenge von 2,5 MW kann keine Wirtschaftlichkeit erreicht werden. Im besten Fall (bei 15 MW) ist die Anlage nach ca. 15 Jahren amortisiert. Diese Angaben zeigen das Risiko, aber auch das Potenzial, das in einer möglichen Nutzung dieser Wärme steckt.

Biomasse Potenzial

Für Waldholz und Flur- und Siedlungsholz sehen wir bilanziell bei der derzeitigen Nutzung von 40.000 MWh/a kein freies Potenzial mehr auf dem Gemeindegebiet. In Kaufering gibt es ein nicht unerhebliches Potenzial zur Kultivierung von schnellwachsenden Hölzern in Kurzumtriebsplantagen (KUP) von ca. 7.000 MWh/a. In Abbildung 8 erkennt man, im Vergleich zu den südlichen umliegenden Gemeinden, dass die Bedingungen für KUP in Kaufering eher überdurchschnittlich sind. Allerdings benötigt man für die Aktivierung dieses Potenzials knapp 70 ha Ackerfläche. Diese für KUP zu nutzen ist in der Praxis aufgrund unterschiedlicher Flächenkonkurrenzen eher unrealistisch und soll an dieser Stelle nicht weiterverfolgt werden.

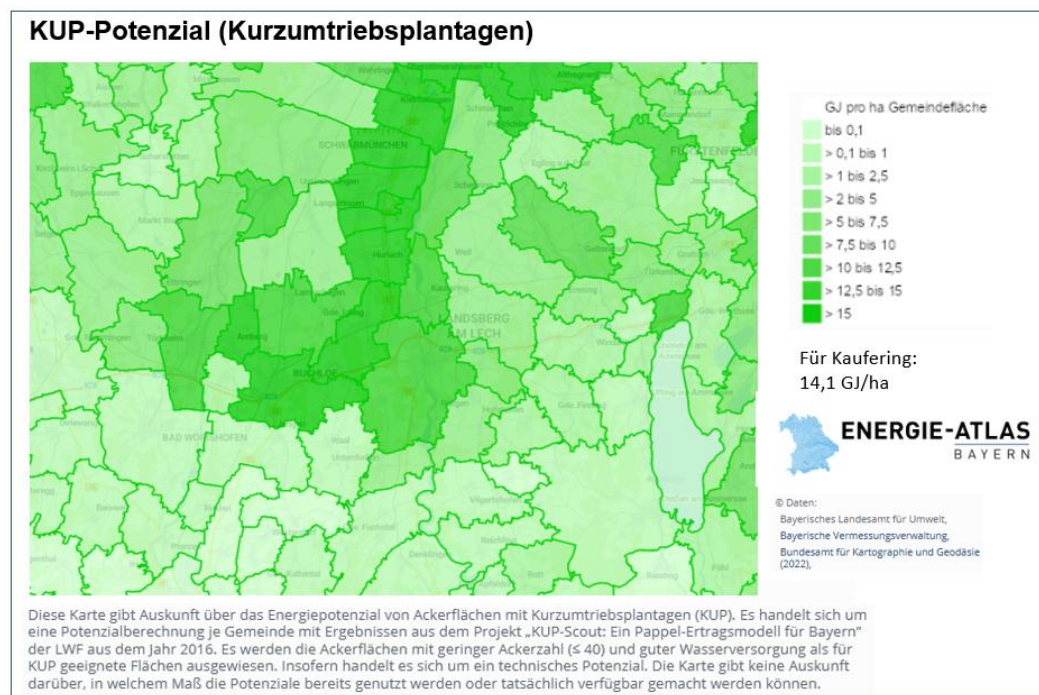


Abbildung 8 | Potenzial für Wärmegewinnung aus Kurzumtriebsplantagen (KUP)
(Quelle: Energie-Atlas Bayern).

Weitere Wärmepotenziale

Die Potenziale für Abwärme aus industriellen Prozessen und für Wärme aus Abwasser können an dieser Stelle nicht genauer betrachtet werden, sie müssten in fallbezogenen Studien bestimmt werden und sind wesentlicher Bestandteil der kommunalen Wärmeplanung. Der Nutzung der Abwärme aus industriellen Prozessen wird in Zukunft eine hohe Bedeutung zukommen. Gerade größere Industriebetriebe weisen oft umfangreiche ungenutzte Wärmepotenziale auf, häufig sogar auf einem besonders attraktiven Temperaturniveau von über 80 °C.

Auch beim Abwasser handelt es sich häufig um eine interessante Wärmequelle für Quartiersversorgungen, da es auch im Winter selten kälter als 10 °C ist. Die Abwässer aus Industrie, Gewerbe und Haushalten werden im Kanalsystem gesammelt und können vom Hauptsammler bis zum Klärwerksablauf an verschiedenen Stellen für Wärmepumpenanwendungen genutzt werden. Besonders attraktiv sind hier oft die Abwasserhauptsammler, da sie häufig im Bereich potenzieller Wärmenutzer verlaufen. Für eine mögliche Wärmenutzung ist die ganzjährig fließende Abwassermenge entscheidend, als Minimum sollte ein mittlerer Trockenwetterabfluss von 15 Liter pro Sekunde anliegen, dies entspricht etwa 8.000 Einwohnerwerten. Eine erste Orientierung für das Abwasseraufkommen bietet die Kanalgröße, ab einer Nennweite von DN 800 lohnt sich eine Abwassermessung. In Kaufering könnte eine Untersuchung der Abwassersammler im zentralen Ort möglicherweise interessant sein und sollte im Rahmen der Wärmeplanung mitberücksichtigt und geprüft werden.

Unter der Annahme, dass zukünftig in Kaufering ca. 60 % der Wohngebäude dank der sich stetig weiterentwickelnden Wärmepumpentechnik mit Umweltwärme aus Luft, Wasser oder Erde versorgt werden können, können mit ca. 10.000 MWh/a Strom als Hilfsenergie (zum Betrieb der Wärmepumpen) etwa 35.000 MWh/a Wärme bereitgestellt werden^[11]. Eine neuere Feldstudie des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme (ISE) zeigt klar, dass Bestandsgebäude allein schon durch kleinere Maßnahmen, wie den Tausch der alten Heizkörper durch größere Modelle, wärmepumpentauglich werden und keine teure Komplettsanierung zwingend notwendig ist^[12]. Für den Markt Kaufering gehen wir im Zielszenario allerdings davon aus, dass das bestehende Wärmenetz auch in Zukunft in ähnlichem Umfang genutzt wird wie bereits heute. Daher bewegt sich der Anteil der Haushalte, die mittels Umweltwärme im Zieljahr beheizt werden zwischen 50 und 55%.

2.2. PV-Potenzial

In der bisherigen Potenzialstudie ging man davon aus, dass nur südexponierte Dachflächen für eine PV-Nutzung gut geeignet sind. Dies musste unter den aktuellen Rahmenbedingungen angepasst werden, da insbesondere Ost-West-Dächer für eine eigenverbrauchsoptimierte PV-Nutzung sehr gut geeignet sind. Weiter ist die erforderliche Fläche pro kWp deutlich zurückgegangen. Vor diesem Hintergrund wird das aktuelle Dachflächenpotenzial mit einer möglichen Leistung von 40 MWp angegeben. Die damit erreichbaren Stromerträge liegen damit bei rund 40.000 MWh/a. Das Solardachkataster des Landkreises hilft den Bürgern bei der Planung und Dimensionierung ihrer zukünftigen Anlage. Darüber hinaus gilt es die Freiflächenpotenziale zu nutzen, da sich in kurzer Zeit viel Leistung zubauen lässt. Entlang von Schienenwegen ist

Das PV-Potenzial auf Dachflächen entspricht noch ca. 40.000 MWh/a. Auf den privilegierten Freiflächen könnten 50.000 MWh/a Strom erzeugt werden.

dies aktuell privilegiert möglich. 500 m zu beiden Seiten ist mittels EEG-Vergütung möglich (mit Bebauungsplanung durch die Kommune; 200 m zu beiden Seiten ohne Bebauungsplanung). Ansonsten ist Freiflächen PV theoretisch auf weiteren Agrarflächen möglich (siehe Abbildung 9 grüne Flächen). Flächenkonkurrenz mit Agrarproduktion macht das Thema aber nicht konfliktfrei. Daher gehen wir in der Potenzialbetrachtung davon aus, dass nur die privilegierten Flächen (200-m-Streifen entlang des Schienenweges) als Freiflächenpotenzial ausgewiesen werden. Dieses beträgt ca. 35 ha, was einer möglichen Stromproduktion von ca. 50.000 MWh/a entspräche.

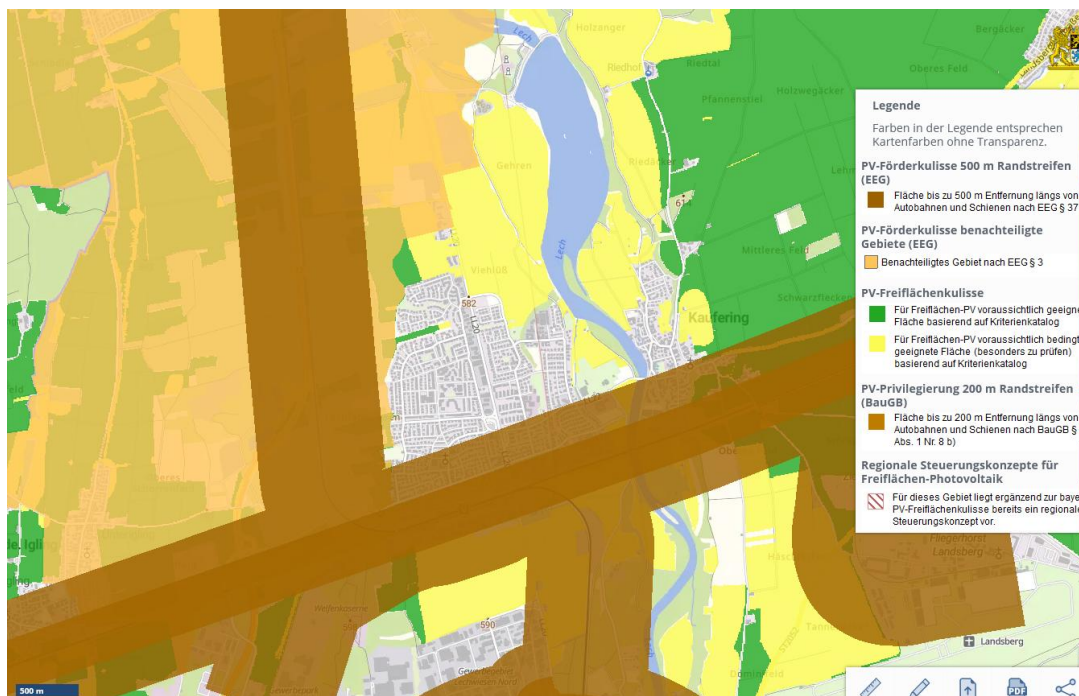


Abbildung 9 | Potenzialkarte für die PV-Freiflächenkulisse (Quelle: Energie-Atlas Bayern).

2.3. Windenergie-Potenzial

Der Bau von Windkraftanlagen auf Kauferinger Flur ist aufgrund militärischer Belange aktuell nicht möglich, da sich das Gemeindegebiet im „militärischen Interessensbereich des Flugbetriebes“ (Militärflugplatz Lechfeld) befindet. Durch entsprechende Höhenbeschränkungen und Auflagen ist ein wirtschaftlicher Betrieb von Windenergieanlagen aktuell nicht möglich.

2.4. Einsparpotenziale Verkehr

Im Verkehrsbereich ist man 2013 im Klimaschutzkonzept davon ausgegangen, dass im Gesamtsektor (MIV und Lastverkehr) nur 25% des Endenergieverbrauchs eingespart werden können. Dies ist durch die deutlich höhere Effizienz des Elektromotors überholt. Durch eine vollständige Umstellung der Fahrzeugflotte auf Elektromotoren lassen sich im Verkehrssektor konservativ 60-65% des Endenergieverbrauchs einsparen. Können dann noch die Fahrzeugzahl und die gefahrenen Strecken reduziert werden, sind Einsparungen bis 70% in Kaufering völlig realistisch.

Fazit der neuen Potenzialbetrachtung:

Das PV-Stromerzeugungspotenzial ist mit gut 90.000 MWh/a rechnerisch geeignet den Stromverbrauch im Zieljahr (ca. 76.000 MWh/a) zu decken (inklusive Verkehr und Wärme) und darüber hinaus noch Strom an die größeren Städte (z.B. Landsberg) zu liefern. Hinzu kommen Strom aus Biomasse und Wasserkraft, welche den Mix ergänzen (müssen). Stromspeicher werden zur Netzregulierung eine wichtige Rolle spielen und müssen in der Energieplanung der nächsten Jahre mitberücksichtigt werden, ebenso wie die Umwandlung von Strom in Wärme zur Ergänzung der Wärmenetze.

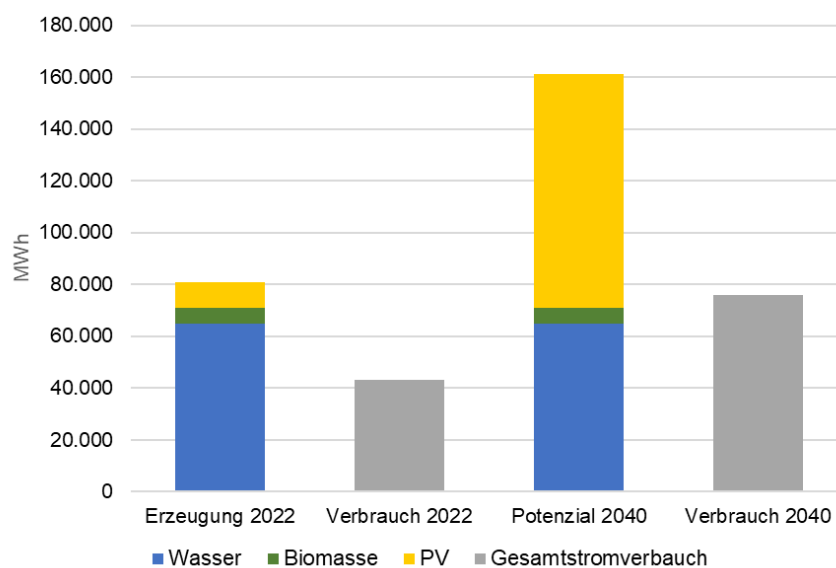


Abbildung 10 | Zusammenfassung der Erzeugungspotenziale für Strom.

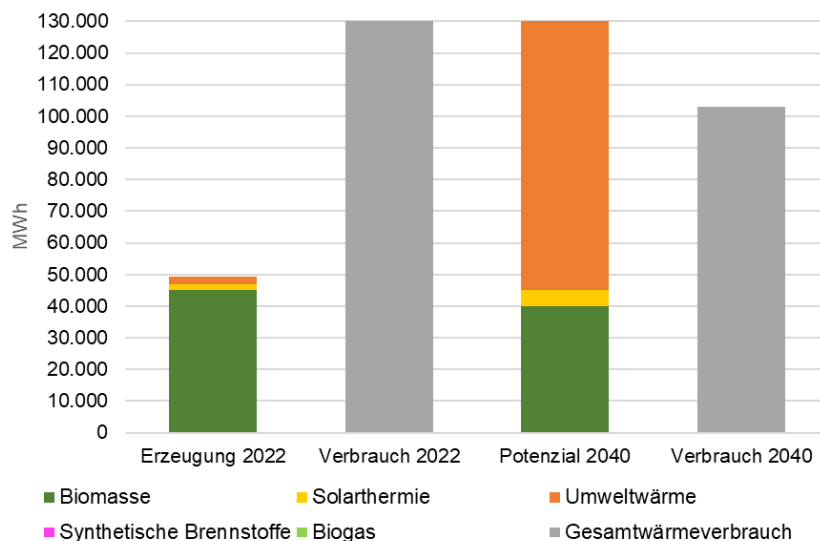


Abbildung 11 | Zusammenfassung der Erzeugungspotenziale für Wärme.

Für die Wärmeerzeugung stehen insbesondere Umweltwärme zur Verfügung. Mittels Wärmepumpen können Wärme aus Luft, Erde, Grundwasser, Lechwasser und Abwasser dezentral und zentral zur Unterstützung des Wärmenetzes genutzt werden. Die Potenziale sind deutlich größer als der Bedarf, so dass faktisch eine Vollversorgung der Gemeinde bereits heute technisch möglich ist.

3. Ergebnisse des Bürgerworkshops

Für die erfolgreiche Umsetzung der Klimastrategie im Markt Kaufering sollten auch die Bürgerinnen und Bürger mit eingebunden werden. Dazu wurde eine online-Umfrage durchgeführt und ein Bürgerworkshop veranstaltet. Dieser fand am 19.3.2026 im Sitzungssaal des Feuerwehrhauses in Kaufering statt. Eine Dokumentation des Workshops wurde an alle Teilnehmenden versendet. Diese liegt auch der Gemeindeverwaltung vor, so dass an dieser Stelle nur die zentralen Ergebnisse wiedergegeben werden.

Bei dem Workshop wurde von den teilnehmenden Personen eine Vision erarbeitet, wie Kaufering im Jahr 2040 aussehen sollte.

Zusammenfassung der Vision:

Für die Zukunft wünschen sich die Teilnehmenden überwiegend, dass Strom und Wärme vollständig aus erneuerbaren Energien erzeugt werden

(insbesondere die Dachflächen sind mit PV-Anlagen bedeckt). Das Einfamilienhaus ist nach wie vor die Wohnform der Wahl, wobei insbesondere Mehrgenerationenhäuser von vielen als besonders erstrebenswert angesehen werden. Das Fahrrad wird innerorts das Haupt-Verkehrsmittel sein, wobei auch der Individualverkehr mit dem Kfz weiter eine hohe Bedeutung hat. Der ÖPNV soll auch eine wichtige Rolle spielen. In der Arbeitswelt wird noch stärker als heute im Homeoffice und digital gearbeitet. Zeitliche Flexibilität ist weit verbreitet. Für den Markt Kaufering ist insbesondere eine hohe Lebensqualität, schöne Begegnungsräume und Plätze, eine gute und barrierefreie Versorgungsinfrastruktur und ein hohes Maß an Grün in der Gemeinde charakteristisch. Generell scheinen die ökologische Verträglichkeit und Nachhaltigkeit unseres Handelns den Bürgern für Kaufering im Jahr 2040 sehr wichtig zu sein ebenso wie Naturnähe.

Weiter ist bemerkenswert, wie viele der Teilnehmenden grundsätzlich die Bereitschaft haben, sich bei der Umsetzung von Projekten in der Gemeinde zu beteiligen. Zentral ist aber auch, die Aussicht auf eine potenziell erfolgreiche Durchführung des Vorhabens – also Erfolg als wichtigste Motivation sich zu engagieren.

Aus den Ergebnissen der Diskussion zu den möglichen Zielszenarien und den damit verbundenen Kenngrößen, was pro Jahr in der Gemeinde umgesetzt werden müsste, um das Ziel erreichen zu können, wurde ein Zielszenario für den Markt Kaufering ermittelt, das die Grundlage für die weitere Klimastrategie der Marktgemeinde ist. Die Minderungspfade und Ausbaupfade in Kapitel 4 basieren auf diesem Zielszenario.

Zuletzt wurde mit den Teilnehmenden in einer Diskussionsrunde Vorhaben und Ideen für Projekte diskutiert, welche für die Marktgemeinde Kaufering jetzt (in den nächsten 3 Jahren) wichtig sind und die unbedingt auf den Weg gebracht werden sollten. Eine abschließende Priorisierung zeigte auf, wo unter den Teilnehmenden die Schwerpunkte liegen. Die wichtigsten Themen (mit den meisten Priorisierungen) waren:

- Bürgerbeteiligungsmodelle für größere Energieprojekte
- Sichere, gut ausgebaute Radwege
- Konzeption zum Fernwärmeausbau unter Nutzung von Flusswasserwärme
- Begrünung und Biodiversität
- Öffentlichkeitsarbeit der Gemeinde zum Thema Klimaschutz und Energiewende

Details zum Bürgerworkshop finden sich in der Dokumentation zum Workshop sowie der Auswertung der Bürgerbefragung.



Szenarien-Diskussion in den
Kleingruppen

4. Zielszenario und Meilensteine

Die Klimastrategie der Marktgemeinde Kaufering soll schnell sichtbar werden und Ergebnisse liefern. Werden die Zielmarken der Minderungspfade nicht erreicht, müssen die Ursachen evaluiert werden und es ist in der Folge zeitnah nachzusteuern, um im Folgejahr wieder auf den richtigen Minderungspfad zu kommen. Um die Darstellung der Fakten und den Abgleich mit den Zielen transparent in die Öffentlichkeit zu bringen, hat der Markt Kaufering beschlossen, das Softwaretool von ClimateView im Rahmen der Teilnahme am Programm Klimakommune zu verwenden. Sobald hier alle Daten integriert sind, wird es Mitte 2026 der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

4.1. Das Zielszenario

Es besteht häufig eine Diskrepanz zwischen einer realistischen Einschätzung dessen, was möglich ist und dessen, was als Ziel für die Gemeinde angestrebt werden sollte. Als Ziel favorisieren die Teilnehmenden überwiegend Werte, die dem Klimaschutzszenario entsprechen. Dies ist ungeachtet der aktuellen restriktiven Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene. Vielen ist bewusst, dass diese (Ziel)Werte ohne veränderte Rahmenbedingungen von Bund und Land, kaum zu erreichen sind. Dennoch gehen die meisten davon aus, dass es in Kaufering erreicht werden kann (Ziele müssen ambitioniert sein). Die Gemeinde soll strategisch gut aufgestellt und bei Änderungen der Rahmenbedingungen schnell handlungsfähig sein. Es fällt auf, dass hinsichtlich der Anzahl der zusätzlich zur Gebäudesanierung getauschten Heizungen der höchste Wert am meisten genannt wird. Auch bei der Elektrifizierung des MIV wird in Kaufering eine schnelle Marktdurchdringung mit E-Kfz für möglich gehalten und der höchste Wert von 400 Fahrzeugen pro Jahr mit großer Mehrheit genannt. Bei der Anzahl der ersatzlos abgemeldeten Pkw dagegen werden für Kaufering nur geringere Werte bevorzugt. Dies wird noch deutlicher bei der Reduktion der gefahrenen km. Hier geht ein Drittel davon aus, dass es zu überhaupt keiner Reduktion kommt.

Beim PV-Ausbau auf Dachflächen wird Kaufering deutlich mehr zugetraut als im Klimaschutzszenario vorgestellt. Man geht mit großer Mehrheit davon aus, dass ein Quadratmeter pro Einwohner im Jahr machbar ist. Demgegenüber ist man PV-Freiflächen gegenüber skeptischer und bevorzugt mit großer Mehrheit nur den Ausbau von knapp 0,3 Fußballfeldern pro Jahr, auch aufgrund der eher kleinen Gemeindefläche. Bei der Frage nach der Akzeptanz zur Energiewende in Kaufering gehen die Teilnehmenden im Durchschnitt davon aus, dass etwa 30%

dahinterstehen. Für das anzustrebende Zielszenario der Marktgemeinde Kaufering wurden diese Erkenntnisse mit den Rückmeldungen aus der Bürgerbefragung zusammengeführt.

Bei der Bürgerbefragung ist auffällig, dass 87% der Bürgerinnen und Bürger zu einer Änderung ihres Lebensstils zugunsten des Klimaschutzes in der Gemeinde bereit sind. Weiter sind 28% der Befragten bereit, ihre fossile Heizung in den nächsten Jahren zu tauschen und auf erneuerbare Energien umzusteigen. Als wichtigste Projekte sollten in der Gemeinde insbesondere die erneuerbare Stromgewinnung vorangetrieben werden, gefolgt vom Ausbau des bestehenden Wärmenetzes. Der Wunsch nach mehr Grün in der Gemeinde wurde auch bei den Befragten hoch priorisiert, um die Lebensqualität zu steigern. Die Ergebnisse der Bürgerbefragung sind in einem separaten Dokument zusammengestellt; aufgrund der eher geringen Teilnehmerzahl von 78 ausgefüllten Fragebögen ist die Befragung allerdings nur bedingt repräsentativ.

4.1.1. Das Zielszenario für den Markt Kaufering

Für das Zielszenario wurden die folgenden Eckpunkte und Annahmen ausgewählt:

Tabelle 1 | Annahmen für das Zielszenario

Bereich	Anzahl
Gebäudesanierungen pro Jahr	35
Heizungen durch WP ersetzt pro Jahr	44
fossile Pkw durch E-Autos ersetzt pro Jahr	377
pro Jahr ersatzlos abgemeldete Pkw	36
bis zum Zieljahr reduzierte km (pro Jahr)	429
gleichbleibender Lkw-Verkehr	
PV-Dach Ausbau in m ² pro Jahr	0,87
PV-Freifläche Ausbau in ha pro Jahr	0,4
Einsparungen beim Haushaltsstrom (ohne Wärme und Mobilität) bis zum	20%
Steigerung der Energieeffizienz bei der Wirtschaft bis zum Zieljahr	25%
Wärmebedarf Haushalte nach Sanierung im Zieljahr	-15%
Bereitschaft Arbeitswege mit dem Fahrrad zu erledigen	26%

Entsprechend der in Tabelle 1 aufgeführten Annahmen in den einzelnen Sektoren resultiert der folgende THG-Minderungspfad. Durch den Stromexport werden in Abbildung 12 negative Emissionen angezeigt. Diese ermitteln sich aus dem jeweils angenommenen Strommix und werden daher trotz steigender Stromexportmengen kontinuierlich geringer (dies entspricht nicht der gängigen BSKO-Logik, wird daher auch nicht als Minderung bilanziert, aber dennoch dargestellt, um den Effekt des Ausbaus erneuerbarer Stromerzeugung zu dokumentieren). Ohne den Stromexport zu berücksichtigen, werden bis 2040 ca. 85% der THG

eingespart werden können. Dies wäre aktuell eine Verfehlung des Bayerischen Klimaziels, welches aber noch 2026 auf das Bundesziel angepasst werden soll. Das Bundesziel würde bei diesem Szenario aber in jedem Falle erreicht, da insbesondere im Verkehr und Wärmebereich weitere signifikante Einsparungen bis 2045 erfolgen werden. Auf das Jahr umgerechnet ist bei einer linearen Betrachtung vom Basisjahr 2022 eine jährliche THG-Einsparung von 4,7% zu erreichen.

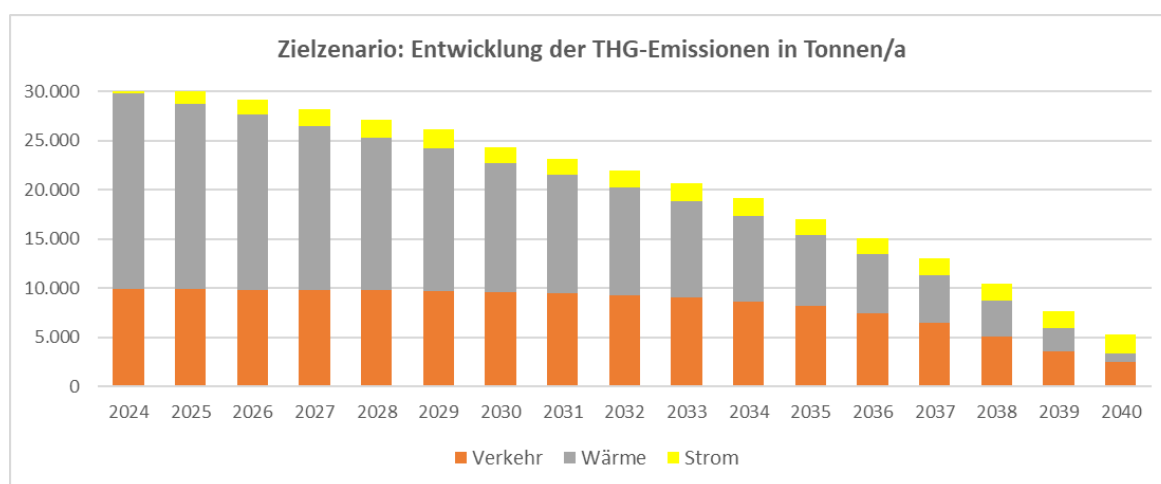


Abbildung 12 | Minderungspfad der THG-Emissionen im Markt Kaufering entsprechend des angestrebten Zielszenarios.

4.1.2. Ausbaupfad Photovoltaik

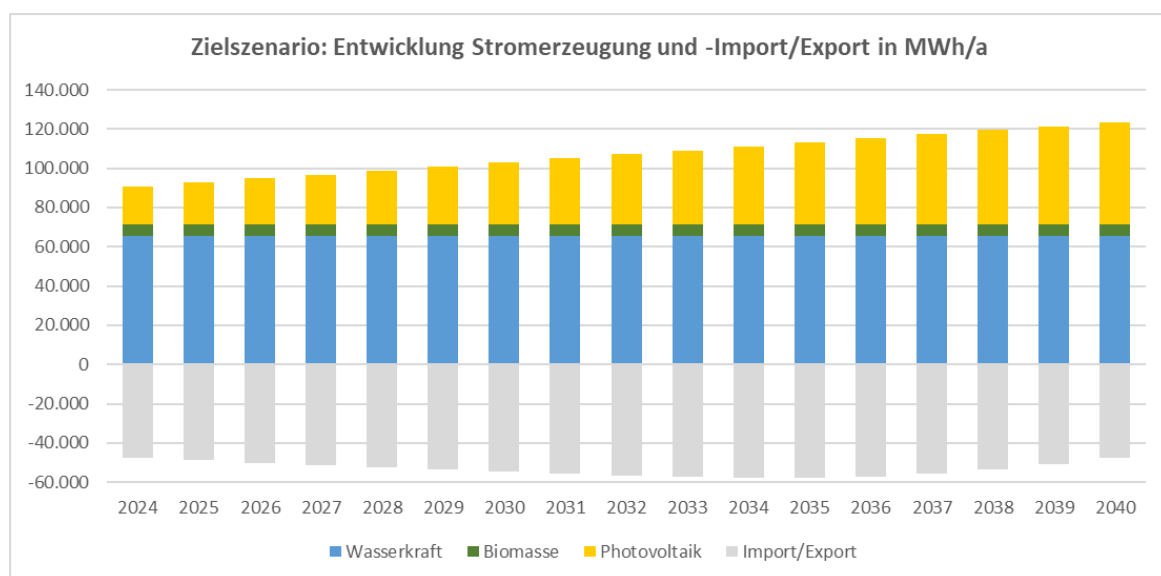


Abbildung 13 | Ausbaupfad der Photovoltaikerträge entsprechend des Klimaziels des Markt Kaufering mit einem Zuwachs von 270% bis 2040 bei gleichzeitigem Verbrauchszuwachs von 77%

4.1.3. Ausbaupfad erneuerbare Wärme

Entsprechend des Zielszenarios beträgt der Umweltwärmeanteil mittels Wärmepumpen im Zieljahr ca. 50% der Wärmeversorgung. Biomasse stellt ca. 40% und die restlichen 10% teilen sich Solarthermie und Wasserstoff.

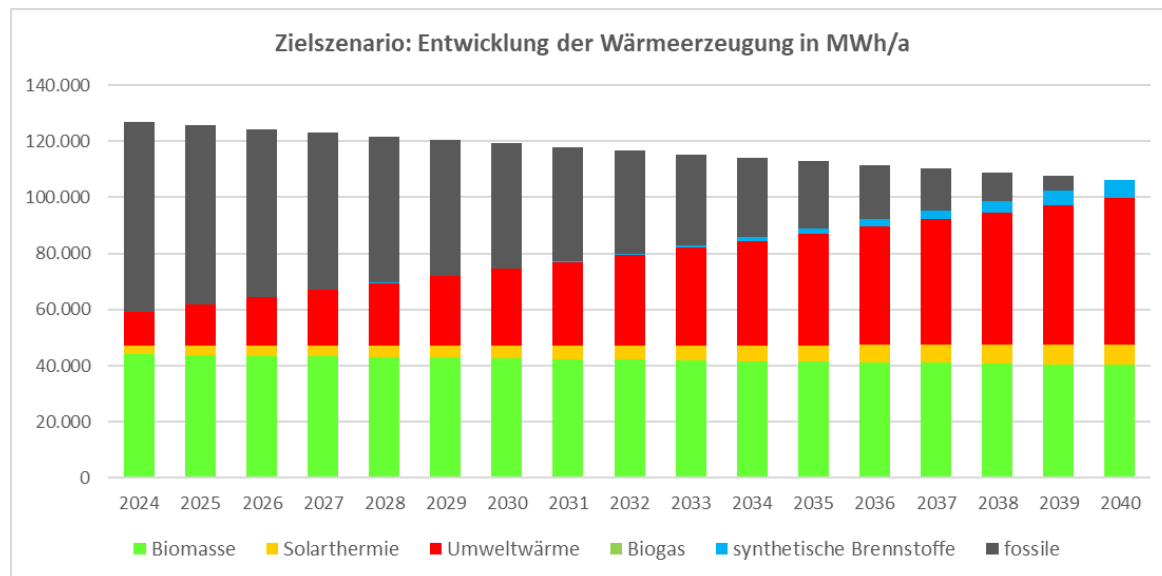


Abbildung 14 | Anzustrebender Ausbaupfad der erneuerbaren Wärme entsprechend des Klimaziels der Gemeinde mit einem Zuwachs von 170% bis 2045 bei gleichzeitiger Verbrauchseinsparung von 18%.

4.1.4. Wärmeverbrauchs-Szenario

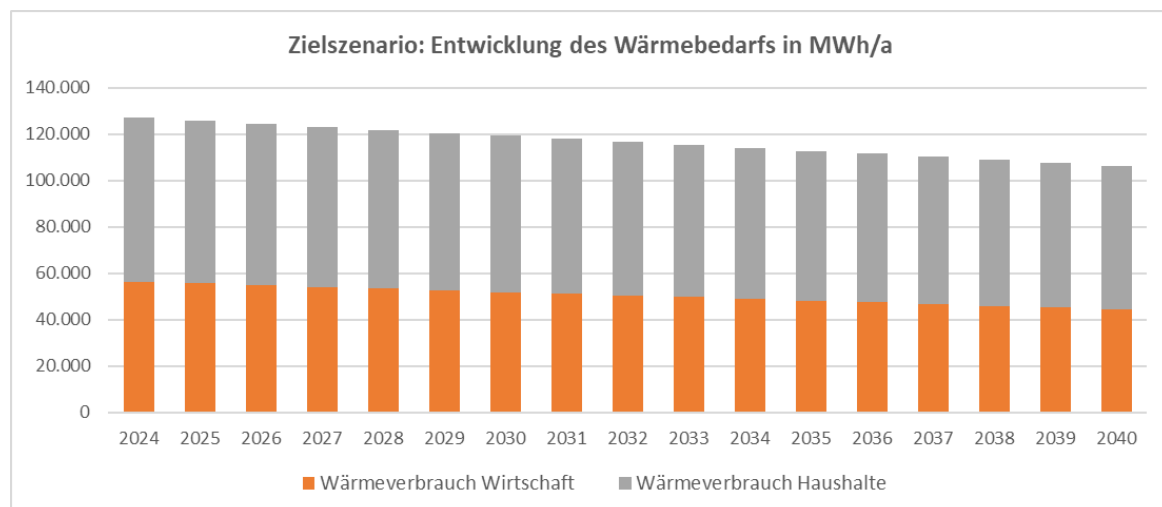


Abbildung 15 | Zielszenario für die Wärmeverbrauchsentwicklung im Markt Kaufering bis 2040.

Das Zielszenario des Wärmeverbrauchs im Markt Kaufering geht von einer Sanierungsrate von ca. 1,5% pro Jahr aus. Weiter wird ein Klimawandeleffekt von 5% bis 2040 mitberücksichtigt. Das bedeutet, dass die Einsparung durch die Gebäudesanierung knapp 18% beträgt.

4.1.5. Zielszenario für die Entwicklung des Stromverbrauchs

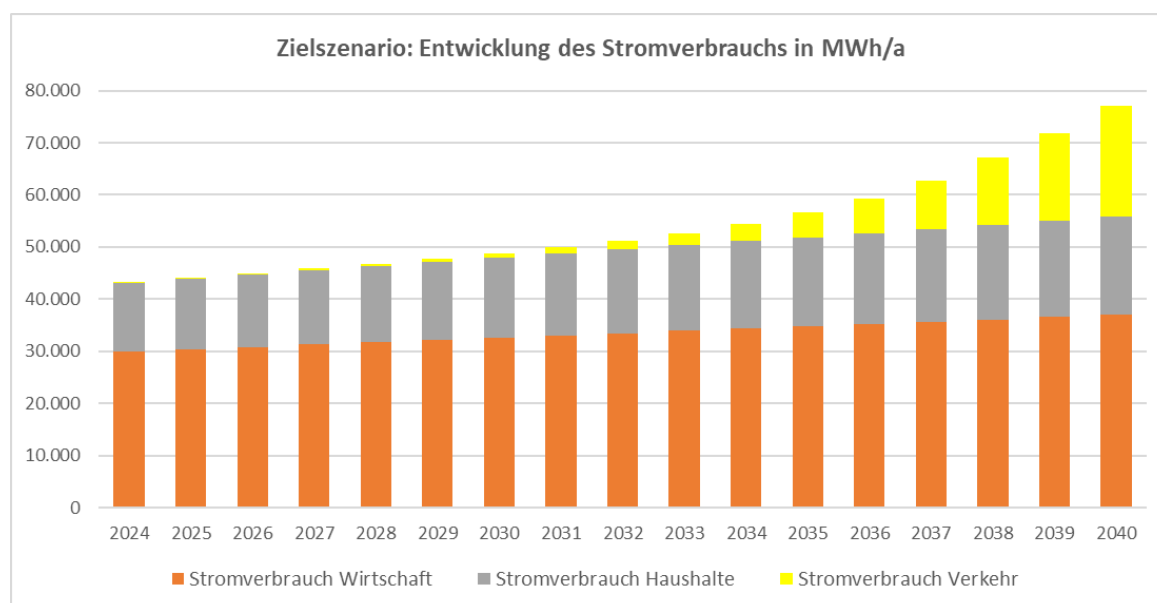


Abbildung 16 | Entwicklung des zu erwartenden Stromverbrauchs im Markt Kaufering.
Bei den Sektoren Haushalte und Wirtschaft ist der zusätzliche Strombedarf durch die Hilfsenergie für Wärmepumpen enthalten.

Der Stromverbrauch wird in der Gemeinde durch die zunehmenden Bedarfe durch die Elektrifizierung des Verkehrs und der Wärmeversorgung (Wärmepumpenstrom) in den nächsten Jahren deutlich zunehmen. Aktuell gehen wir bei den getroffenen Annahmen von einer Zunahme (gegenüber der Basis von 2020) von etwa 98% bis 2040 aus.

4.2. Meilensteine

Eckpunkte des Zielszenarios:

Die Klimastrategie wurde mit den relevanten Akteuren in der Gemeinde erarbeitet und orientiert sich im Ergebnis im Wesentlichen am Bayerischen Klimaschutzgesetz und dem damit verbundenen Ziel, 2040/2045 weitgehend THG-neutral zu wirtschaften. In den Gesprächen mit den Bürgerinnen und Bürgern war es Konsens, dass die Stromversorgung ausreichend und sicher sein muss, um den Lebensstandard im Markt Kaufering auch in Zukunft zu halten. Die wichtigste Aufgabe im Rahmen

der Energiewende ist daher der Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion und der Möglichkeiten den Strom zu speichern. Die Tabelle 2 zeigt die wesentlichen Eckpunkte für das Jahr 2040/2045.

Tabelle 2 | Annahmen für das Zielszenario im Markt Kaufering

Wärme Haushalte	Anteil in %	Menge in MWh
Biomasse	40%	24.747
Biogas	0%	0
Solarthermie/PV PTH	8%	4.949
Umweltwärme	52%	32.171
synthetische Brennstoffe	0%	0
fossile Brennstoffe	0%	0
Summe:	100%	61.868

Wärme Wirtschaft	Anteil in %	Menge in MWh
Biomasse	35%	15.572
Biogas	0%	0
Solarthermie/PV PTH	5%	2.225
Umweltwärme	45%	20.021
synthetische Brennstoffe	15%	6.674
fossile Brennstoffe	0%	0
Summe:	100%	44.491

Stromerzeugung	Anteil in %	Menge in MWh
Wasserkraft	84,9	65.336
Windenergie	0,0	0
Sonnenenergie (Dach)	41,6	32.000
PV-Freiland	26,0	20.000
Biomasse	8,0	6.122
Klärgas	0,0	0
Summe lokal	160,4	123.458
Defizit = Stromimport	-60,4	-46.475

Hinsichtlich des zukünftigen Strombedarfs ergeben sich die folgenden Punkte:

- Der Strom-Mehrbedarf durch Verkehrsstrom liegt im Ziel-Szenario bei ca. 21.000 MWh/a.
- Der Strommehrbedarf durch Wärmeanwendungen (Hilfsenergie für Wärmepumpen) liegt bei ca. 16.000 MWh/a.
- Der Strom-Mehrbedarf durch Speicher und Wasserstoffproduktion liegt im Ziel-Szenario bei ca. 9.000 MWh/a.

Aus den Ausführungen für die einzelnen Bereiche der Klimastrategie ergeben sich für den Markt Kaufering die folgenden Meilensteine für die Umsetzung:

Laufend /jährlich:

- Controlling der Fortschritte im Rahmen des Programms Klimakommune in Verbindung mit der Klimakommune-Plattform von ClimateView
- THG-Bilanzierung 2027
- Jährlicher Bericht im Gremium zum Energiewende-Status und Information der Öffentlichkeit
- Kommunales Energiemanagement für die Liegenschaften
- Information der Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen über die Klimastrategie der Gemeinde
- Information der Netzbetreiber über die Klimastrategie und den geplanten Zubau größerer Anlagen
- Kampagnen zur Bürgeraktivierung

Bis 2028:

- Wärmeplanung in die Umsetzung bringen
- Untersuchung (BEW1) Wärmenetz mit Flusswasser, Umweltwärme und PV und nächste Planungsstufen falls Machbarkeitsstudie positiv.
- Konzeption einer möglichen Gesellschaftsform (Energiegemeinschaft/Genossenschaft, um Bürger einzubinden)
- Investor für das Projekt gewinnen
- PV-Ausbau und Speicherplanung → Netzinfrastruktur klären und Investoren für privilegierte Flächen anfragen)
- Beratungskampagne für Bürger ohne Aussicht auf Wärmenetzanschluss
- Gebäudetransformationsplan erstellen

Bis 2030:

- Zubau von 10 MW Freiflächen-PV im Gemeindegebiet gemeinsam mit Speicher
- (Aus)Bau Wärmenetz BA1 und ggf. BA2
- Steigerung des Wärmepumpenanteils auf 7% der Wärmeversorgung
- Zubau von 8 MW Photovoltaikleistung auf Dachflächen (Basis 2026)
- Umsetzung der Gebäudetransformation gemäß der Planung
- Planung Wärmespeicher
- Evaluation der Strategie

Bis 2035:

- Weiterer Zubau von 10 MW Freiflächen-PV und Speicher im Gemeindegebiet (Basis 2030)
- Weiterer Ausbau des Wärmenetzes in der Gemeinde

- Umsetzung der Gebäudetransformation gemäß Planung
- Bau von Wärmespeicher zur Ergänzung des Wärmenetzes im Zusammenhang mit PV (Power to heat)
- Überarbeitung der Strategie und ggf. Anpassung

5. Die Klimastrategie

Der Markt Kaufering will seinen Auftrag wahrnehmen, die Lebensqualität für die Bürgerinnen und Bürger aufrecht zu erhalten. Damit erkennt der Markt Kaufering die Energiewende und den Klimaschutz als wesentliche Aufgabe des 21. Jahrhunderts an. In Konsequenz handelt die Gemeindeverwaltung vor dem Hintergrund des Pariser Klimaabkommens (die Erwärmung möglichst unter 2 °C zu halten) und dem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes vom 24.3.2021¹ sowie dem Bayerischen Klimaschutzgesetz² vom 23.11.2020/19.12.2022. Dies bedeutet, dass der Markt Kaufering in allen energiepolitischen Handlungsfeldern, in welchen er seinen Einfluss geltend machen kann, konsequent versucht, die Maßnahmen entsprechend der Klimastrategie umzusetzen und an die Bürgerinnen und Bürger zu kommunizieren.

5.1. Der kommunale Betrieb

Im kommunalen Betrieb hat die Marktverwaltung maximalen Handlungsspielraum, da sie hier voll verantwortlich ist. Es ist das Ziel, entsprechend der Empfehlung des Bayerischen Klimaschutzgesetzes den kommunalen Betrieb bis 2030 THG-neutral zu bewirtschaften. Mögliche Emissionen, die bis dahin nicht reduziert werden können, sollten dann kompensiert werden. Spätestens 2040 soll aber die faktische THG-Neutralität erreicht sein, so dass keine THG-Kompensation mehr erforderlich ist. Weitere Vorgaben, die von den Kommunen umzusetzen sind, kommen von der EU-Energieeffizienzrichtlinie EED zur Erreichung der EU Klimaziele bis 2030. Diese stellt die Anforderung an den öffentlichen Sektor jährlich 1,9% des Endenergieverbrauchs einzusparen³.

¹ Bundesverfassungsgericht 2021: Leitsätze

zum Beschluss des Ersten Senats vom 24. März 2021

- 1 BvR 2656/18 - 1 BvR 78/20 - 1 BvR 96/20 - 1 BvR 288/20 - (Klimaschutz)

https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2021/03/rs20210324_1bvr265618.html

² Klimaschutzgesetz vom 23.11.2020 unter: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKlimaG>

³ Empfehlung (EU) 2024/1716 der Kommission vom 19. Juni 2024 mit Leitlinien für die Auslegung der Artikel 5, 6 und 7 der Richtlinie (EU) 2023/1791 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf den Energieverbrauch im öffentlichen Sektor, die Renovierung öffentlicher Gebäude und die Vergabe öffentlicher Aufträge (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2024) 3744)

Das entsprechende nationale Gesetzgebungsverfahren läuft aktuell und die Umsetzung der Anforderungen muss noch spezifiziert werden.

Die folgenden Maßnahmen sind die Schritte auf diesem Weg:

- Das kommunale Energiemanagement aller kommunalen Liegenschaften wird vor dem Hintergrund eines maximal energieeffizienten Betriebs weitergeführt
- Um den THG-neutralen Betrieb der kommunalen Liegenschaften bis 2040 sicherstellen zu können, sollen die verbleibenden fossilen Anteile im Betrieb der kommunalen Liegenschaften erfasst, analysiert und ein Plan erarbeitet werden, wie diese ersetzt bzw. darauf verzichtet werden kann. Dieser Plan soll baldmöglichst vorgelegt werden.
- Kommunale Neubauten sind vor dem Hintergrund des THG-neutralen Betriebs zu planen und zu bauen. Dies setzt eine 100%ige erneuerbare Energieversorgung und hohe Energieeffizienzstandards voraus. Nachhaltige Baustoffe sind anderen vorzuziehen.
- Der Fuhrpark der Marktverwaltung soll spätestens 2030 vollständig elektrifiziert sein. Bei Neuanschaffungen wird konsequent auf Effizienz und Nachhaltigkeit geachtet
- Die Beschaffung in der Verwaltung soll die LCA und Nachhaltigkeit als Kriterien für die Auswahl von Produkten festlegen.

5.2. Neubau

Um den THG-neutralen Betrieb aller neu gebauten Gebäude im Gemeindegebiet sicherzustellen, sollen nur noch erneuerbare Energieträger zur Versorgung eingesetzt werden. Die Materialwahl soll wenn möglich nach ökologischen und nachhaltigen Kriterien erfolgen. CO₂-speichernde Materialien (Holz) sollen wo immer möglich eingesetzt werden. Klimaanpassung muss beim Planungsprozess berücksichtigt werden und entsprechende zusätzliche Maßnahmen sind mit dem Neubau ggf. umzusetzen. Um das realisieren zu können sind für Baugebiete im Gemeindegebiet die Möglichkeiten konkreter Vorgaben im Rahmen der Bebauungsplanung in Kombination mit städtebaulichen und privatrechtlichen Verträgen voll auszuschöpfen. Um sich die Möglichkeit privatrechtlicher Verträge offen zu halten, praktiziert die Gemeinde zukünftig (wenn möglich) das Zwischenerwerbsmodell.

5.3. Erneuerbare Energien

Die Verwendung und der konsequente und rasche Ausbau der Erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet stellt den Schlüssel zur erfolgreichen Energiewende dar. Hier soll der Fokus auf dem weiteren PV-Ausbau in Kombination mit Speichereinsatz geplant werden. Dazu sind

neben Großanlagen insbesondere private Anlagen der Bürger wichtig. Diese sollen über Kampagnen weiter gefördert und aktiviert werden.

Ziel des PV-Ausbaus ist es, pro Jahr knapp 1 m² PV-Module pro Einwohner und Jahr neu zu installieren. Um dieses Ziel zu erreichen, geht die Gemeinde die folgenden Schritte:

- Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit zum interaktiven Solarkataster und dem Thema Wirtschaftlichkeit der Photovoltaik
- Verbesserung des Beratungsangebots zur PV- und Speicher-Nutzung sowie Notstromversorgung
- Auflegung eines Förderprogramms, um Mikro-PV-Anlagen zu bewerben und andererseits die Dachvollbelegung zu initiieren nach dem Vorbild des Marktes Weiler Simmerberg⁴
- Schnelle Umsetzung aller PV-Potenziale auf kommunalen Dachflächen
- Identifikation, Planung und Umsetzung von PV-Anlagen auf öffentlichen Parkflächen

5.4. Gebäudesanierung

Zur Erreichung des Klimaziels (den Wärmeverbrauch der privaten Haushalte bis 2040 um 20% zu senken) müssen pro Jahr 1% eingespart werden (Basis 2020). Es müssten mindestens 35 Gebäude im Jahr energetisch saniert und deren Heizung auf 100% erneuerbare Energien umgestellt werden. Darüber hinaus sollten jährlich noch etwa 44 fossile Heizungen durch Wärmepumpen ersetzt werden. Die jährliche Sanierungsrate müsste hierzu ab 2026 im Durchschnitt bei 1,55% liegen. Dies ist unter den aktuellen Rahmenbedingungen sehr ambitioniert, erscheint aber machbar. Allerdings würde eine fördernde Politik auf Bundesebene die Herausforderung deutlich vereinfachen. Die Potenziale zur Umweltwärmenutzung sind im Markt Kaufering in großem Umfang vorhanden, so dass von dieser Seite kaum Hürden auftauchen sollten.

Um dieses Ziel zu erreichen, setzt die Gemeinde die folgenden Schritte um:

- Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Brennstoffwechsel und energetischer Gebäudesanierung

⁴ https://www.weiler-simmerberg.de/fileadmin/Dateien/Dateien_pdf/Aktuellartikel/Richtlinie_zur_Foerderung_von_Balkonsolarnlagen_im_Markt_Weiler.pdf

- Beratungskampagnen für Bürger entsprechend der Ergebnisse der Kommunalen Wärmeplanung (sowohl für Einzelversorgungen als auch Wärmenetzanschlüsse)
- Wertschätzung von Bürgern, die ihre Gebäude nachhaltig sanieren, bzw. THG-neutral stellen (Plaketten, Pokal, Anreize, Essen mit Bürgermeister etc.)
- Politische Einflussnahme bei Land und Bund zur Verbesserung der Rahmenbedingungen der Wärmewende

5.5. Verkehr

Der Endenergieverbrauch des Mobilitätsbereichs soll bis 2040 um mindestens 60% zurückgehen. THG-Neutralität des Bereichs soll 2045 erreicht werden. Um dies zu erreichen, muss der Fahrzeugbestand zum einen bis 2040 zu 75% elektrifiziert werden und zum anderen muss die Anzahl der Fahrzeuge leicht um 7% reduziert werden. Auch die jährliche Fahrleistung geht pro Kfz geringfügig um 400 km/a zurück. Im Gegenzug muss der ÖPNV, kombinierte Mobilitätsangebote und der Rad- und Fußverkehr in der Gemeinde deutlich gestärkt werden.

Als Richtgröße sollen pro Jahr 377 Fahrzeuge elektrifiziert werden, die Anzahl der Pkw im Markt Kaufering sollte pro Jahr um mindestens 36 zurückgehen. Auf diese Entwicklung hat die Marktgemeinde aber keinen Einfluss. Sie kann lediglich dazu beitragen, über Bewusstseinsbildung, die Motivation von Bürgern zu stärken und auf eine Verbesserung der Alternativen wie sichere Radwege, ÖPNV und flexible Angebote (Car-Sharing) hinzuwirken.

Um diese Ziele zu erreichen, strebt die Gemeinde die Umsetzung der folgenden Schritte an:

- Verkehrsberuhigungen an wichtigen Bereichen im Ort, welche als Begegnungsräume die Lebensqualität steigern können
- Sie eliminiert konsequent und zeitnah alle Risikozonen und Gefahrenstellen für den Rad- und Fußverkehr auf dem Gemeindegebiet
- Sie setzt sich für eine generelle Tempobeschränkung von 30 km/h im Ort ein
- Sie setzt sich für sichere Schulwege ein und strebt eine temporäre Sperrung in Nahbereich der Grundschule an
- Sie setzt sich für einen barrierefreien Bahnhof ein
- Sie setzt sich für eine Verbesserung der Fahrradinfrastruktur ein

- Sie setzt sich für weitere Lademöglichkeiten im öffentlichen Raum ein, um es auch Mietern zu erlauben elektrisch betriebene Fahrzeuge zu nutzen
- Sie setzt sich im Rahmen ihrer Möglichkeiten konsequent und dauerhaft dafür ein, dass der ÖPNV deutlich attraktiver wird (insbesondere auch abends)
- Sie setzt sich für den Aufbau und für Anreize zur Nutzung flexibler Systeme (z.B. Dorftaxi, Mitfahrbänke, Rentnerservice, Pflegedienste) in der Gemeinde ein

5.6. Wirtschaft

Um die am Ort ansässigen Unternehmen zu motivieren Klimaschutzmaßnahmen mit Priorität umzusetzen, kann die Gemeinde die Öffentlichkeitsarbeit verstärken, Gespräche führen und Angebote machen. Diese Angebote sollten dazu führen:

- dass geeignete Dachflächen baldmöglichst mit PV belegt werden
- dass gewerbliche Parkplätze mit PV-Anlagen überdacht werden
- dass die Unternehmen ein betriebliches Mobilitätsmanagement einführen
- dass Unternehmen Energieeffizienzmaßnahmen schneller umsetzen

5.7. Klimabildung

Die Gemeinde setzt sich konsequent dafür ein, dass Klimaschutz und Nachhaltigkeit, bzw. der erforderliche Lebensstilwandel bereits in den Kindergärten ebenso wie in der Grundschule thematisiert und in regelmäßigen institutionalisierten Aktionen und Kampagnen in den Alltag integriert wird. Als Beispiel dient hier das Programm der „Klimaschule Bayern“. Auch Vereine sollen hier mitberücksichtigt werden.

5.8. Lebensstilwandel

Die Gemeinde setzt sich konsequent dafür ein, dass in Kaufering die Vorzüge einer gemeinwohlorientierten Wirtschaftsweise sichtbar werden. Hierzu gehört es die Reparaturangebote auszubauen, Sharing-Angebote aufzubauen und zu unterstützen, Tauschräume bereitzustellen und

Bürgern ausreichend Möglichkeiten zu geben, sich für das Gemeinwohl zu engagieren und den ressourcenorientierten Konsum zu reduzieren.

Weiter engagiert sich die Gemeinde gemeinsam mit ihren Bürgern für die Bereitstellung von Begegnungsräumen für die Bürgerinnen und Bürger und ausreichenden Habitaten, um die Biodiversität auf naturverträgliche und klimaangepasste Weise wieder zu fördern.

6. Quellen:

- [1] Bundesgesetzblatt 2016: Gesetz zum Übereinkommen von Paris
https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?start=%2F%2F%2A%5B%40attr_id%3D%27bgbl216s1082.pdf%27%5D#/switch/tocPane?ts=1778058935950
- [2] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Das Bundes-Klimaschutzgesetz (download 4/2026) unter:
<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-deutsche-klimaschutzpolitik.html>
- [3] Bayerische Staatskanzlei 2020(2023). Bayerisches Klimaschutzgesetz (download 4/2026) unter: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKlimaG>
- [4] Bundesverfassungsgericht 2021: Urteile (download 4/2026) unter:
<https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/01/bvg21-031.html> ;
https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2021/03/rs20210324_1bvr265618.html
- [5] Expertenrat für Klimafragen 2024. Zweijahresgutachten 2024 (download 4/2026) unter: https://expertenrat-klima.de/fileadmin/ERK/Berichte/ERK2025_Zweijahresgutachten-2024.pdf
- [6] Bundesministerium für Verkehr 2024. (download 4/2026) unter:
<https://www.bmv.de/DE/Themen/Mobilitaet/Klimaschutz-im-Verkehr/Klimaschutzziele-und-Beschluesse/klimaschutzziele-und-beschluesse.html#:~:text=2024%20erfolgte%20eine%20weitere%20Novellierung,a ls%20Grundlage%20f%C3%BCr%20das%20Monitoring.>
- [7] Umweltbundesamt 2026. Aktuelle Treibhausgas-Projektionen. (download 4/2026) unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/szenarien-projektionen/treibhausgas-projektionen/aktuelle-treibhausgas-projektionen#2026>
- [8] Agora Energiewende 2025. Investieren statt Kompensieren. (download 4/2026) unter: <https://www.agora-energiewende.de/aktuelles/investieren-statt-kompensieren-wie-deutschland-seine-eu-klimaziele-effizient-erreichen-kann>
- [9] Focus 2026. Jetzt droht Deutschland die 100-Milliarden-Strafe. (download 4/2026) unter: https://www.focus.de/earth/das-ist-irrsinn-jetzt-droht-deutschland-die-100-milliarden-klimastrafe_668da835-7665-4c4f-a209-68da7fd258a3.html
- [10] Bayerischer Rundfunk 2025. Bayern gibt bisheriges Klimaziel auf. (download 4/2026) unter: <https://www.br.de/nachrichten/bayern/umweltminister-bestaetigt-bayern-gibt-bisheriges-klimaziel-auf.V1Dt40i>
- [11] Steyer M., Barth H.-J., Sambale M. (2024): Studie Wärmepotenzial Schwaben.
- [12] Fraunhofer ISE (2025): Wärmepumpen heizen auch im Altbau klimafreundlich. (download 4/2026) unter: <https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2025/waermepumpen-heizen-auch-im-altbau-klimafreundlich-forschungsprojekt-des-fraunhofer-ise-abgeschlossen.html>
- [13] Landkreis Landsberg am Lech: Klimaleitbild (Kurzversion) (download 9/2026) unter: <https://www.klimaschutz-landkreis->

[landsberg.de/fileadmin/upload/klimaschutz/Klimaleitbild_Kurzversion_fina
l.pdf](https://landsberg.de/fileadmin/upload/klimaschutz/Klimaleitbild_Kurzversion_final.pdf)