



Strom aus Erneuerbaren Energien 2025

im Landkreis Freising / Daten 2008-2023

- 86,7 % Erneuerbare Energien (+15,6 %)
- 14 von 24 Gemeinden erreichen 100 % (+3)
- 6 von 24 Gemeinden erreichen 225 % (+1)
- ❗ 120 Mio. Euro Klimaschäden vermieden
- ❗ Solar- und Windstrom erreichen erst $\frac{1}{5}$ des notwendigen Bedarfs



Strom aus Erneuerbaren Energien 2025

im Landkreis Freising / Daten 2008-2023

- ➔ 86,7 % Erneuerbare Energien (+15,6 %)
- ➔ 14 von 24 Gemeinden erreichen 100 % (+3)
- ➔ 6 von 24 Gemeinden erreichen 225 % (+1)
- ⚠ 120 Mio. Euro Klimaschäden vermieden
- ⚠ Solar- und Windstrom erreichen erst $\frac{1}{5}$ des notwendigen Bedarfs

Inhaltsverzeichnis

Die 100 %-Gemeinden im Landkreis Freising	5
Vorwort des Landrats	6
Vorwort der Solarregion Freisinger Land.....	7
1. Ausgabe 2025	8
2. Der Landkreisbeschluss: 100 % Erneuerbare Energien bis 2035.....	9
3. Stand der Zielerreichung „Strom“ im Landkreis Freising	10
Landkreis Freising.....	12
Landkreisgrafiken für die Jahre 2008 bis 2023	13
Allershausen.....	14
Attenkirchen.....	15
Au i. d. Hallertau.....	16
Eching.....	17
Fahrenzhausen	18
Freising.....	19
Gammelsdorf.....	20
Haag a. d. Amper.....	21
Hallbergmoos	22
Hohenkammer	23
Hörgertshausen.....	24
Kirchdorf a. d. Amper	25
Kranzberg	26
Langenbach	27
Marzling.....	28
Mauern.....	29
Moosburg a. d. Isar.....	30
Nandlstadt.....	31
Neufahrn	32
Paunzhausen	33
Rudelzhausen	34
Wang	35
Wolfersdorf	36
Zolling	37
4. Erläuterungen zu den Landkreis- und Gemeindeseiten	38



1850 mittlere Oberflächentemperatur der Erde 2024

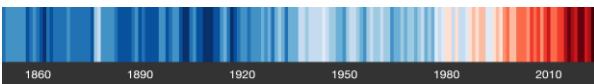
Die 100 %-Gemeinden im Landkreis Freising



Foto: Ehrung der Gemeinden im Landratsamt am 20.3.2024

Landrat Helmut Petz (Schirmherr der „Solarregion Freisinger Land“) und Dr. Andreas Horn (Sonnenkraft Freising) überreichten bei der Ehrung 2024 im Namen der „Solarregion Freisinger Land“ die 100 %- und 225 %-Urkunden an die Vertreter der Gemeinden:

(v.l.) Bürgermeister Michael Hobmeier (Hörgertshausen), Landrat Helmut Petz, Bürgermeisterin Anita Wölfle (Wolfersdorf), zweiter Bürgermeister Gottfried Glatt (Zolling), ehem. Bürgermeister Johann Stegmair (Hohenkammer), Bürgermeister Matthias Kern (Attenkirchen), Bürgermeister Hermann Hammerl (Kranzberg), Bürgermeister Michael Krumbucher (Rudelzhausen), Thomas Gasteiger (Paunzhausen), Bürgermeister Uwe Gerlsbeck (Kirchdorf), Bürgermeister Markus Stöber (Wang), Andreas Henze (BEG), Dr. Thomas Kerscher (Wang), Geschäftsführer Franz Herrmann (Fahrenzhausen) und Dr. Andreas Horn (Sonnenkraft Freising).



Die Wärmestreifen von Ed Hawkins von Climate Lab Book zeigen von links nach rechts die globale Jahresmitteltemperatur der Erde von 1850 bis 2024.

Unsere 14 geehrten Gemeinden 2025

In diesen 14 der 24 Gemeinden des Landkreises wurde 2023 mehr Strom aus Erneuerbaren Energien (EE) erzeugt als in diesen insgesamt verbraucht wurde:



Die sechs grün gekennzeichneten Gemeinden (Haag nach einem Jahr Pause) erreichten mehr als 225 % bezogen auf ihren Stromverbrauch 2019. Hörgertshausen und Nandlstadt erreichten erstmals – Moosburg wieder – die 100 %. Herzlichen Glückwunsch.

100 %- bzw. 225 %-Gemeinde (Strom)

Unter einer 100 %-Gemeinde verstehen wir eine Gemeinde, die im Berichtsjahr mehr Strom aus EE erzeugt, als sie insgesamt verbraucht.

Die 225 %, bezogen auf den Strombedarf von 2019, sind eine Hochrechnung auf den Gesamtstrombedarf der Gemeinde nach Erreichen der vollständigen Energiewende.

Impressum

Herausgeber:

Landratsamt Freising

Landshuter Str. 31, 85356 Freising

www.kreis-freising.de, presse@kreis-fs.de

März 2025

Redaktion:

Andreas Henze, Sonnenkraft Freising e.V.

Raimund Becher, Solarfreunde Moosburg e.V.

Wir danken allen, die an der Broschüre mitgewirkt haben: Max Häser, Sebastian Lechler, Ivan Mikan, Daniel Siflinger, Robert Stangl, Hans Stanglmair und Moritz Strey.

Umschlag: Kathrin Smeets, freiStil Grafikstudio

Layout: Andrea Henze, Sonnenkraft Freising e.V.

Umweltfreundlich gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Druck: Kastner AG, Wolnzach

Auflage: 2.900 Stück





Vorwort des Landrats



Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,

die Folgen des Klimawandels sind mittlerweile auch bei uns nicht mehr zu übersehen. Wir kämpfen mit Extremwetterereignissen, die wir in diesem Ausmaß und in dieser Intensität bisher nicht kannten. Klimaschutz ist deshalb auch Selbstschutz. Mehr denn je ist das im Energiewendebeschluss des Landkreises Freising aus dem Jahre 2007 formulierte Ziel aktuell, dass der gesamte Landkreis bis 2035 mit Erneuerbaren Energien versorgt werden soll.

Im Jahr 2022 hatten wir – zur Halbzeit – in einer ersten Klimakonferenz einerseits Bilanz über die bisher durchgeführten Maßnahmen gezogen und andererseits die noch erforderlichen Maßnahmen zur Zielerreichung in den Blick genommen. Die Notwendigkeit der Energiewende und deren Durchsetzbarkeit im Landkreis wird seither kaum mehr in Zweifel gezogen. Viele Landkreisgemeinden treiben die Energiewende mit großem Engagement voran. Aus den Arbeitsgruppen der Klimakonferenz sind viele wertvolle Initiativen hervorgegangen.

Mitte des Jahres 2023 stand in einer zweiten Klimakonferenz „Landwirtschaft und Energie“ die vom Klimawandel besonders betroffene, aber auch als Flächengeber wichtige Forst- und Landwirtschaft thematisch im Fokus.

Nun wenden wir uns mit einer dritten Klimakonferenz „Wirtschaft und Energie“ am 1. April 2025 an einen weiteren wichtigen Akteur der Energiewende, die Wirtschaft. Wirtschaftsunternehmen tun bereits aus eigenem Antrieb viel, um ihre Betriebe in Richtung klimaneutraler Energieversorgung umzurüsten.

Parallel dazu kooperieren wir mit den Einrichtungen der Erwachsenenbildung im Landkreis Freising, um das „allgemeine Verständnis“ für den Klimaschutz und die Energiewende zu fördern, aber auch unseren Bürgerinnen und Bürgern vor Augen zu führen, welche individuellen Vorteile mit einem Umstieg auf Erneuerbare Energieträger verbunden sind. Hierzu motiviert auch das aktualisierte und auf alle Landkreisgemeinden bezogene Solarpotenzialkataster, in dem erste Informationen für die Installation einer Photovoltaikanlage auf dem eigenen Dach einfach und gebührenfrei zur Verfügung gestellt werden. Dieser für die Energiewende und den eigenen Geldbeutel vorteilhafte Weg wird den Bedarf an Freiflächen-Photovoltaikanlagen reduzieren. Selbstverständlich widmen wir uns auch den Themen Bioenergie und Wasserkraft, die ein wichtiger Faktor der Energiewende sind. Der Landkreis versucht, die Energiewende auch in jeder anderen Hinsicht zu unterstützen, etwa, indem wir aktuell die Gründung einer Energieagentur prüfen oder beim Energieleitungsbau behilflich sein wollen.

Das von unserem Klimaschutzmanager erarbeitete neue Klimaschutzkonzept hilft uns, alle Maßnahmen noch zielgerichteter umzusetzen. Um die Bevölkerung besser auf die Folgen des Klimawandels vorzubereiten, arbeiten wir aktuell auch an einem Klimaanpassungskonzept, das durch ein speziell auf die Hochwassergefahren ausgerichtetes integriertes Hochwasserschutzkonzept ergänzt werden soll.

Ein wichtiger Akteur der Energiewende im Landkreis Freising ist und war von Anfang an die Solarregion Freisinger Land, deren Broschüre „Strom aus Erneuerbaren Energien“ ein in der Kommunalpolitik und in der Bevölkerung gleichermaßen geschätztes Kompendium der Energiewende ist. Sie erscheint in diesem Jahr zum zwölften Mal und liefert ihren Leserinnen und Lesern zuverlässig aktuelle Daten zum Stand der Energiewende im Landkreis Freising. Sie liegt auch auf meinem Schreibtisch und ist für mich als Arbeitsgrundlage nicht mehr wegzudenken.

Helmut Petz

Landrat des Landkreises Freising
Schirmherr der Solarregion Freisinger Land



1850 mittlere Oberflächentemperatur der Erde 2024

Vorwort der Solarregion Freisinger Land

Liebe Leserinnen und Leser!

Diese Broschüre bringt Sie wieder auf den neuesten Stand zur Energiewende im Landkreis Freising.

Seit Monaten stellen bestimmte Parteien, Verbände und Medien systematisch und einseitig Nachteile der EE und (vermeintliche) Vorteile von Atom und Erdgas gegenüber. Dem ist entschieden zu widersprechen:

Regionale Erneuerbare Energien sind:

- ✓ **Wohlstandsenergien**, weil Bürger und Betriebe durch sie Kosten sparen und Einkommen erzielen
- ✓ **Freiheitsenergien**, weil sie uns von Erdöl- und Erdgas-Lieferländern weniger abhängig machen
- ✓ **Sozialenergien**, weil sie die Energiepreise senken und so Energie für alle bezahlbar machen
- ✓ **Klima-Energien**, weil sie kein CO₂ und Methan wie die Erdöl-, Erdgas- und Kohlewirtschaft freisetzen
- ✓ **Heimatenergien**, weil sie Wirtschaftskreisläufe vor Ort und damit unsere Region stärken
- ✓ **Friedensenergien**, weil man wegen Sonne / Wind keine Kriege führen oder Länder erpressen kann
- ✓ **Wirtschaftsmotor**, weil sie neue Perspektiven auch für die Industrieproduktion geben
- ✓ **Demokratie-Energien**, weil sich fast Jeder mit günstiger eigener Energie versorgen kann

Das Positive ist, dass die Welt schneller erneuerbar wird, als es viele von uns auch nur erahnen:

Die Treibhausgasemissionen steigen nicht mehr ungebremst weiter. In Deutschland wurde 2024 so viel Photovoltaikleistung zugebaut wie noch nie. Immer mehr Speicher werden in das Stromnetz integriert und verdrängen damit zunehmend unsere teuren Erdgas-Spitzenlastkraftwerke, die in den letzten Jahren unsere Strompreise so in die Höhe getrieben haben.

Das Kohlekraftwerk Zolling wurde in die Netzreserve überführt. Die Solarstromproduktion im Landkreis wächst weiter stark und erzeugt mittlerweile rund ein Drittel des Strombedarfes. Für den ersten Schritt der Energiewende – so viel erneuerbaren Strom zu erzeugen, wie wir aktuell verbrauchen – fehlen nur noch 13 %.

Gleichzeitig spitzen sich die Herausforderungen zu:

2024 war mit Abstand das wärmste je gemessene Jahr. Die Überhitzung der Meere führt zu Tiefdruckgebieten mit unvorstellbaren Mengen Wasser und legt unsere Verwundbarkeit offen – auch im Freisinger Land. Der Klimawandel bedroht Heimat und Leben von Hunderten Millionen Menschen. Was soll aus ihnen werden?

Bestimmte Regierungen leugnen den Klimawandel. Deutschland diskutiert rückwärtsgewandt über ein Zurück zur Atomkraft und zum Verbrennungsmotor, wohlwissend, dass wir damit den technologischen Anschluss an eine zukunftsfähige Wirtschaft verpassen. Stattdessen machen wir uns durch Uran-, Erdöl- und Erdgas-Importe erpressbar – auch aus den USA.



Der Klimawandel ist kein unverschuldeter Schicksalsschlag und vor allem Unrecht der Mächtigen und Reichen gegenüber den Schwachen, Jungen und Ungeborenen. Das Pariser Klimaschutzabkommen ist ein Minimal-Kompromiss und vielleicht unsere letzte Chance. Das zu verstehen ist fundamental.

Wenn wir uns, unseren Kindern sowie allen Menschen auf dieser Welt zumindest die Chance auf eine lebenswerte Welt in Wohlstand und Freiheit erhalten wollen, sind wir mit all unseren Entscheidungen in der Verantwortung. Wir haben die Wahl, wie die Zukunft auf unserem Planeten aussehen wird: beim täglichen Einkauf, bei größeren Investitionen (PKW, Heizung), beim nächsten Urlaub und insbesondere bei beruflichen und politischen Entscheidungen.

An dieser Stelle warnen wir ausdrücklich vor vermeintlich einfachen „Scheidlösungen“ und der Illusion unser „fossiles“ Leben könne einfach so weitergehen. Diese führen in eine unumkehrbare Heißzeit mit massiven Katastrophen, die sowohl unvorstellbar als auch unbezahlbar sind. Jedes zehntel Grad weniger erspart uns unerträgliches Leid und immense Kosten.

Es ist unsere Aufgabe – Ihre und meine, hier und jetzt – gemeinsam dem Klimawandel entgegenzuwirken.

Für Ihre Taten danke ich Ihnen im Namen der Solarregion Freisinger Land und der künftigen Generationen.

Andreas Henze
für Ihr Solarregion-Team

1. Ausgabe 2025

Auf Kerninhalte konzentrieren

Die vorliegende Ausgabe der Broschüre fällt in eine Phase mit besonders hoher Dynamik im Energiebereich und sehr starker Arbeitsbelastung. Aus diesem Grund haben wir uns entschlossen, die Ausgabe 2025 noch stärker auf den absoluten Kern zu beschränken. In der neuen Broschüre finden Sie

- den Landkreisbeschluss vom 29.03.2007,
- die wichtigsten Aktivitäten im Landkreis,
- den Stand der Zielerreichung,
- den Blick nach vorne auf die Potenziale und noch zu lösende Aufgaben,
- die Zahlen der einzelnen Gemeinden zum Stromverbrauch und zur EE-Stromerzeugung und
- Erläuterungen zu diesen Zahlen.

Wertvolle Fachkapitel mit einem Klick online lesen

Die wichtigsten weiterhin gültigen und inhaltsreichen Fachkapitel stehen Ihnen auf der [Webseite](#)¹ des Landkreises jederzeit zur Verfügung. Aus der pdf-Datei genügt ein Klick auf diese Verlinkungen:



2024

- [Klimawandel – Update 2024](#)
- [ÖPNV – Schlüssel für die Energiewende](#)
- [Elektromobilität](#)
- [Bauen und Sanieren – ohne Erdöl und Erdgas](#)
- [Moorschutz im Landkreis – Spitzenforschung und Praxis](#)

¹ <https://kreis-freising.de/energiewende/fachartikel-energiewende-im-fokus.html>

2022

- [Klimawandel und Klimaschutz – ein Überblick](#)
- [Treibhausgase \(THG\) – die Ursache für den Klimawandel](#)
- [Weltklimarat: Klimawandel Szenarien, Auswirkungen und Anpassung](#)
- [Klimaschutz-Beschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 24.03.2021](#)
- [Energiewende im Ganzen denken \(Sektorkopplung\)](#)
- [Photovoltaik \(PV\) – Strom selbst erzeugen](#)
- [Windenergie](#)
- [Naturschutz und Klimaschutz – Konflikt oder Synergie?](#)
- [Energieeffizienz und Energieeinsparung](#)
- [LED-Beleuchtung – heller, effizienter und sehr viel kostengünstiger](#)
- [Energiewende im Landkreis – notwendiger Ausbau von PV und Wind](#)

Den Fortschritt richtig messen

Wichtigste Kennzahl für den Fortschritt war in der Vergangenheit das Verhältnis der EE-Stromerzeugung der Gemeinde zu ihrem jeweiligen Jahresverbrauch. 14 Gemeinden haben dieses Nahziel bereits erreicht. Diese Zahl wurde seit ein paar Jahren ergänzt durch eine Hochrechnung auf den künftigen deutlich höheren Stromverbrauch bei vollständiger Umstellung auch der Wärme und der Mobilität auf EE. Wir schätzen, dass dieser Strombedarf bei ca. 225 % des Bedarfs von 2019 liegen wird. Hierbei wird noch unterschieden zwischen dem Zwischenziel „225 % des Gemeindebedarfs“ und dem Langfristziel „225 % des Landkreisbedarfs“. Letzteres trägt dem Umstand Rechnung, dass auch für Gemeinden mit besonders hoher Einwohnerzahl oder energieintensiver Wirtschaftsstruktur genügend erneuerbare Energie produziert werden muss. Um die Bedeutung dieses langfristigen Ziels zu unterstreichen und den Gemeinden eine realistische Einschätzung des verbleibenden Handlungsbedarfs zu ermöglichen, werden die entsprechenden Prozentwerte ab dieser Ausgabe der Broschüre visuell hervorgehoben.

Die Broschüre weiterentwickeln – für Sie!

Die Strombroschüre ist kein Selbstzweck, sondern soll alle relevanten Akteure im Landkreis bei Energiewende und Klimaschutz möglichst konkret unterstützen.

Falls Sie konkrete Bedürfnisse oder Vorschläge haben, wie die Broschüre zukünftig weiterentwickelt werden sollte, bitten wir Sie, uns eine Nachricht zu senden an:

energiewende@kreis-fs.de



1850 mittlere Oberflächentemperatur der Erde 2024

2. Der Landkreisbeschluss: 100 % Erneuerbare Energien bis 2035

Landkreisbeschluss vom 29.3.2007

„Der Landkreis Freising erkennt die Notwendigkeit der Energiewende im Landkreis und setzt es sich zum Ziel, dass bis 2035 der gesamte Landkreis mit Erneuerbaren Energien versorgt wird. Der Landkreis Freising wird dieses Ziel unterstützen und seine Bürgerinnen und Bürger motivieren, sich diesem Ziel anzuschließen.“

Dieses Ziel soll erreicht werden durch

- Reduzierung des Energieverbrauchs
- Effiziente Energieerzeugung und -nutzung
- Einsatz Erneuerbarer Energien insbesondere unter nachhaltiger Nutzung heimischer Ressourcen.

Der Landkreis Freising fordert die Kommunen des Landkreises auf, sich diesem Ziel anzuschließen und im Rahmen ihres Handlungsspielraums zur Erreichung dieses Zieles beizutragen.

Der Landkreis erstattet jährlich Bericht über die in seinem Bereich durchgeführten Maßnahmen und die erzielten Erfolge.

Durch die Energiewende sollen unsere natürlichen Lebensgrundlagen erhalten und die regionale Wirtschaftskraft sowie die Lebensqualität für unsere Bürgerinnen und Bürger gesichert werden.“

Tragweite

Der Landkreis und die 24 Städte und Gemeinden sind aufgerufen die Energiewende in allen Sektoren vollständig umzusetzen, indem bis 2035:

- möglichst viel Energie eingespart wird
- der gesamte Strom aus EE erzeugt wird
- alle Gebäude mit EE beheizt werden
- der gesamte Verkehr mit EE betrieben wird
- die Kommunen im eigenen Bereich vorbildlich vorgehen und weitere Akteure motivieren

Landrat Helmut Petz unterstützt dieses Thema tatkräftig: „Nichtstun ist keine Alternative.“ Allerdings gibt es noch viel zu tun. Der notwendige Zubau der EE-Stromerzeugung ist erst zu 1/5 geschafft – d.h. 4/5 fehlen noch. Das Fortschrittstempo muss steigen!

3. Klimakonferenz des Landkreises: Wirtschaft

Am 1. April 2025 fand die dritte Klimakonferenz des Landkreises statt. Eingeladen waren alle Unternehmen aus dem Landkreis. In Zusammenarbeit mit der IHK und den Handwerksinnungen wurden die Auswirkungen des Klimawandels auf die Betriebe sowie Anpassungs- und Klimaschutzmaßnahmen diskutiert. Im Idealfall bieten solche Maßnahmen auch neue Chancen, wie z.B. die EE-Stromproduktion.

Unterschiedliche Zielsetzungen

Allerdings unterscheiden sich die Zielsetzungen der verschiedenen Verwaltungsebenen sowohl im Jahr der Zielerreichung als auch in der Formulierung:

- EU: Klimaneutralität bis 2050
- Deutschland: treibhausgasneutral bis 2045
- Bayern: Klimaneutralität bis 2040
- Landkreis Freising: 100 % EE bis 2035

Im Vergleich scheint der Landkreis Freising am ambitioniertesten und ist auf den ersten Blick auf einem guten Weg, auch im Vergleich mit anderen Landkreisen.

Klimaschutzkonzept für den Landkreis Freising

Seit 2023 wird – gefördert durch den Bund – das integrierte Klimaschutzkonzept für den Landkreis erarbeitet. Neben einer Energie- und Treibhausgasbilanzierung stehen eine Potenzialanalyse, die Erstellung mehrerer Szenarien sowie ein umfangreicher Maßnahmenkatalog im Fokus. Mittlerweile wurde die Endfassung beim Fördermittelgeber Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH vorgelegt. Im Anschluss soll die Umsetzung des finalen Klimaschutzkonzeptes beschlossen werden.

Klimaanpassungskonzept für den Landkreis Freising

Auf Grundlage der klimatischen Kennwerte (z.B. Temperatur, Niederschlag) der letzten 50 Jahre wurde unter Verwendung von Klimamodellen eine Prognose für das zukünftige Klima im Landkreis bis zum Jahr 2100 erstellt.

Aus 13 Handlungsfeldern ergeben sich schon heute oder zukünftig besonders vom Klimawandel betroffene Regionen. Zudem wurden räumliche Hot-Spots identifiziert, z.B. zur Hitzebelastung von Siedlungen.

Diese Analysen dienen als Grundlage für zielgerichtete Anpassungsmaßnahmen. Um möglichst effektive und umsetzbare Maßnahmen zu definieren, werden betroffene Akteure und Kommunen miteinbezogen.

Menschen und Organisationen

Energie zieht sich durch alle Lebenslagen und betrifft alle Menschen und Organisationen im Landkreis. Je mehr Bürgerinnen und Bürger, Kommunen, Betriebe und Organisationen den Gedanken der EE aufgreifen, umsetzen und weitergeben, desto schneller und leichter wird die Energiewende gelingen. Geeignete und engagierte Akteure sind bereits vorhanden, z.B. kommunale Unternehmen, die Bürger Energie Genossenschaft, das Klimaschutzbündnis des Landkreises und die Solarvereine. Aber auch Agenda-Arbeitskreise, Kirchengemeinden oder Sportvereine können viel bewirken.

Die Politik sollte die Akteure ermutigen sowie ihre Erfahrung und ihr Fachwissen nutzen. Daneben ist genaues Zuhören und Informationsarbeit notwendig, um auch Betroffene für die Energiewende zu gewinnen.

3. Stand der Zielerreichung „Strom“ im Landkreis Freising

2023 war ein gutes Jahr für die Energiewende: Wasserkraft und Biomasse haben sich dank günstiger Witterung erholt. Die Solarstromerzeugung wächst erneut deutlich und belegt den 1. Platz. Der PV-Eigenverbrauch kommt sogar noch hinzu. Diese Zubaudynamik hält voraussichtlich an und auch bei der Windenergie ist ein aufsteigender Trend unter anderem anhand der Vorbescheide in Sicht.

Der **Stromverbrauch** sank trotz Bevölkerungswachstum (+1.843 Einw.) um 25,3 Mio. kWh auf 785,7 Mio. kWh bzw. 4.218 kWh/Einw. (-4,1 %, 2008: 870 Mio. kWh). Hier macht sich auch der Eigenverbrauch von Solarstrom immer stärker bemerkbar.

Die **EE-Strom-Erzeugung** stieg um rund 105 Mio. kWh auf 681,3 Mio. kWh. Dies entspricht 86,7 % (2022: 71 %) des Strombedarfs. 2008 waren es 444 Mio. kWh.

Diese 681,3 Mio. kWh EE-Strom vermieden 504.617 t **THG-Emissionen** und 120 Mio. € an Klimaschäden.

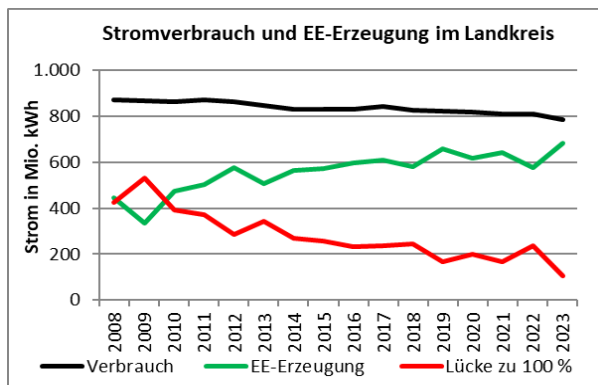
Die **Photovoltaik** stieg um 29,7 Mio. kWh auf 253,4 Mio. kWh (Platz 1 der EE-Stromerzeugung mit 32,3 %). 2008 lag sie noch bei 20 Mio. kWh (2,3 %).

Die **Wasserkraft** liegt mit 209,9 Mio. kWh (+32,5 Mio. kWh) oder umgerechnet 26,7 % knapp unter dem langjährigen Mittel (2008: 243 Mio. kWh).

Auch die **Bioenergien** haben um 40,6 Mio. kWh zugenommen und belegen mit 204,5 Mio. kWh (26 %) knapp über dem langjährigen Mittel den 3. Platz (2008: 181 Mio. kWh). Ursache ist die wieder höhere Stromproduktion in den Biomasseheizkraftwerken Neufahrn und Zolling.

Die beiden **Windräder** erzeugten 13,5 Mio. kWh (1,7 %).

Die heutige **Lücke zwischen Stromverbrauch und EE-Strom-Erzeugung** sank um 130,1 Mio. kWh auf jetzt 104,4 Mio. kWh. 2008 waren es noch 426 Mio. kWh. Bis 2035 fehlen noch 1.173 Mio. kWh (bezogen auf 225 % des Stromverbrauchs von 2019).



Grafik: Henze, eigene Berechnung

Der Anteil der **reinen Batterie-Elektro-PKW** stieg auf 3,9 % des gesamten PKW-Bestandes im Landkreis Freising.

Kohlekraftwerk Zolling

Seit Februar 2025 ist das Kohlekraftwerk Zolling aus dem Regelbetrieb in die Netzreserve überführt und wird damit nur noch wenige Stunden im Jahr in Betrieb sein. 2023 verursachte es noch über 1 Mio. t. CO₂. Dieser große Schritt Richtung THG-Neutralität wurde durch den starken Zubau der EE erst möglich.

Ausblick

Eine weitere **Reduktion des Stromverbrauchs** wäre technisch möglich, ist jedoch erfahrungsgemäß nur in kleinen Schritten umsetzbar, zumal die Einwohnerzahl bis 2040 weiter steigen soll. Auch die stark zunehmende Zahl an Elektrofahrzeugen und Wärmepumpen wird die Stromnachfrage erhöhen. Zahlenmäßig wird das vom PV-Eigenverbrauch ein Stück weit kaschiert.

Größere EE-Ausbaupotenziale sind nur bei Photovoltaik und Windenergie vorhanden. Die PV-Stromerzeugung kann durch multifunktionale Freiflächenanlagen sowie Dach- und Parkplatzanlagen relativ rasch stark gesteigert werden. Bei Windrädern ist der Einstieg in den Ausbau sichtbar, benötigt allerdings noch lange Realisierungszeiten. Die aktuellen Genehmigungsverfahren werden zusammen mit der Regional- und Bauleitplanung die langfristige Lücke verringern, aber nicht schließen. Weitere Windkraft-Bebauungspläne der Gemeinden sind notwendig. Bei Bioenergien und Wasserkraft wäre es schon ein Erfolg, wenn das Niveau von 2019 (465 Mio. kWh) aufrechterhalten werden könnte. Kurzumtriebsplantagen und Agroforstsysteme könnten ausgeweitet werden. Die Altholznutzung wäre nur durch noch höhere Holzimporte zu steigern. Welches Potenzial die Geothermie (z.B. für Wärmenetze) hat und wieviel Wärmepumpen-Strom sie einsparen könnte, ist weiterhin ungeklärt.

Um Phasen der Strom-Überproduktion oder des Mangels sicher und effizient zu managen, **müssen Stromnetze, Stromspeicher und insbesondere Umspannwerke unverzüglich ausgebaut bzw. neu errichtet werden.**

Vollständige Energiewende im Landkreis

Für eine vollständige Dekarbonisierung des Energiebedarfs bis 2035 sind ca. 225 % des Strombedarfs von 2019 notwendig, also 1.854 Mio. kWh aus Erneuerbaren Energien. Solar- und Windstrom erzeugten 2023 davon rund 267 Mio. kWh (2008: 20 Mio. kWh). **Insgesamt haben wir im Landkreis in etwas mehr als der Hälfte der Zeit erst knapp 1/5 des notwendigen Zubaus bei Sonne und Wind geschafft.** Die restlichen 1.173 Mio. kWh erfordern umgerechnet 98 Mio. kWh Zunahme pro Jahr oder 49 Mio. kWh pro Gemeinde. Hierfür sind seitens Landkreis und Gemeinden gezielte politische und planerische Impulse notwendig. Das wirtschaftliche Potenzial ist angesichts der Strompreise erheblich und weist entsprechende Arbeitplatzeffekte auf.



Ländliche Gemeinden auf Kurs „100 %“

2023 ist die EE-Quote in 19 Gemeinden gestiegen und in 5 Gemeinden (u.a. Freising, Hallbergmoos) gesunken. Die Landkreisgrafik auf Seite 13 zeigt, dass die regionale Dynamik weiterhin auseinanderklafft. Mit dem Prädikat „100 %“ dürfen sich jetzt 14 Gemeinden (s. Seite 5) schmücken, darunter erstmals Hörgertshausen und Nandlstadt und erneut Moosburg. Gammelsdorf produziert inzwischen 8-mal mehr Solarstrom als derzeit verbraucht wird. Zahlreiche weitere ländliche Gemeinden hätten das Potenzial hierfür und erhalten auf Wunsch Beratung und Unterstützung vom Landratsamt, von der Solarregion und der BEG.

Umfassende Wissensgrundlagen vorhanden

Wichtigste Wissensgrundlagen für den Landkreis sind die Studie der Solarregion und der BEG zum langfristigen Strombedarf, das Klimaschutzkonzept, die Potenzialstudien zu Wind und PFIFFIG für PV-Freiflächenanlagen sowie diese Broschüre. Das alle Gebäude im Landkreis umfassende Solar-Potenzialkataster wurde 2024 umfassend aktualisiert: www.solare-stadt.de/kreis-freising

PV-Eigenverbrauch

Da selbst erzeugter Solarstrom weitaus billiger als Strom aus dem Netz ist, gehen immer mehr Bürger, Betriebe und öffentliche Einrichtungen dazu über, PV-Strom für die eigenen Gebäude, Fahrzeuge und Prozesse zu nutzen und nur den Überschuss in das Netz einzuspeisen. Gerade in der Wirtschaft hat aufgrund gesunkener Investitionskosten und gestiegener Strompreise ein Umdenken eingesetzt. 2024 wurden nach Schätzung des Fraunhofer Instituts in etwa 17 % des erzeugten Solarstroms selbst verbraucht und damit nicht bilanziert.

Entwurf der Windenergiegebiete im Regionalplan

Die Region 14 München, zu der auch der Landkreis Freising gehört, hat Ende 2024 den Entwurf der Vorranggebiete für Windenergie beschlossen. Unabhängig davon können die Kommunen aber durch Bebauungspläne gezielt weitere Flächen für Windräder ermöglichen.

Stromnetze und Stromspeicher erfordern Investitionen

Solar- und Windenergie als die beiden mengenmäßig wichtigsten Energieträger weisen teils vorhersehbare (Tages-, Jahreszeit), teils wetterbedingte Schwankungen auf. Um Phasen der Strom-Überproduktion oder des Mangels sicher und effizient zu managen, müssen Stromnetze und Stromspeicher unverzüglich ausgebaut werden. Im Landkreis Freising gibt es bislang nur einen mittelgroßen Batteriespeicher (20 MWh). Weiterer Bedarf ist aufgrund des langsamen Netzausbaus insbesondere für Großspeicher gegeben.

Wasserstoff wird kommen, aber Vieles ist offen

Die 2024 von der Bundesnetzagentur genehmigten Pläne für ein bundesweites Wasserstoff-Kernnetz berühren auch den Landkreis: Von Burghausen her soll ab ca. 2032

eine Pipeline importierten Wasserstoff aus Nordafrika oder der Ukraine liefern. Ein Elektrolyseur zur Wasserstoff-Produktion aus regionalem EE-Überschussstrom ist im Landkreis bislang nicht geplant. Der 5 MW-Elektrolyseur in Pfeffenhausen reicht hierfür nicht aus.

Projekte in Planung und Umsetzung

Den Gemeinderäten in den Kommunen liegen zahlreiche Pläne zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen vor. Dabei geht es sowohl um kleine Projekte von 1 MWp bis zu mindestens vier großen Planungen in Attenkirchen, Hallbergmoos, Neufahrn/Eching und Zolling mit einer Gesamtleistung von je 30 bis 40 MWp. Auch im Windbereich liegen neben den bestehenden Genehmigungen in Nandlstadt und Rudelzhausen u.a. konkrete Planungen zu Bürger-Windparks in Hohenkammer und Allershausen durch die Bürger Energie Genossenschaft – Freisinger Land vor. Der Landtag berät aktuell ein Gesetz, um Gemeinden und Bürger an den Gewinnen finanziell zu beteiligen.

Kommunale Wärmeplanung – ein Papiertiger?

Die 24 Städte und Gemeinden im Landkreis stehen vor der bundesgesetzlich geregelten Aufgabe eine kommunale Wärmeplanung (KWP) bis zum 30.06.2028 aufzustellen. Dabei sollen auf Basis des Ist-Zustands der Gebäude sowie der verfügbaren klimafreundlichen Energiequellen und Technologien diejenigen Gebiete identifiziert werden, die sich a) für ein Nahwärmenetz eignen, b) mit Wasserstoff versorgt werden können oder in denen c) dezentrale Lösungen für Einzelhäuser oder Häusergruppen (Mikrowärmenetze) notwendig sind. Bisher hat nur Moosburg eine abgeschlossene KWP.

Die dortigen Erfahrungen – von der Vergabe der Studie über den Prozess der Erstellung bis zu den Ergebnissen – können für andere Gemeinden hilfreich sein. Insgesamt erwies sich der Erkenntnisgewinn als überschaubar. Ein entscheidender Schlüssel für künftige Wärmenetze ist die Verfügbarkeit geeigneter Betreiber.

Mobilität weiterhin Sorgenkind

Im Mobilitätsbereich sind weiterhin nur langsame Fortschritte zu verzeichnen. Der Landkreis hat in den letzten Jahren seine Buslinien sukzessive ausgebaut. Ein spektakulärer Erfolg ist der Expressbus von Freising nach Garching. Neueste Innovation ist seit 2025 der FlexBus in Moosburg. Im Erfolgsfall könnte er wegweisend für bedarfsorientierte Mobilität werden, auch im ländlichen Raum. Insgesamt gelingt es aber kaum, in großem Stil neue Kunden zu gewinnen und die Verbrennung von Benzin und Diesel zu reduzieren. Aufgrund knapper Kassen reduziert der Landkreis bei neuen Ausschreibungen mittlerweile bestehende Busangebote. Ob der Radschnellweg nach Garching und München oder Diesel-Fahrverbote in München zu signifikanten Änderungen führen werden, bleibt abzuwarten.

Landkreis Freising

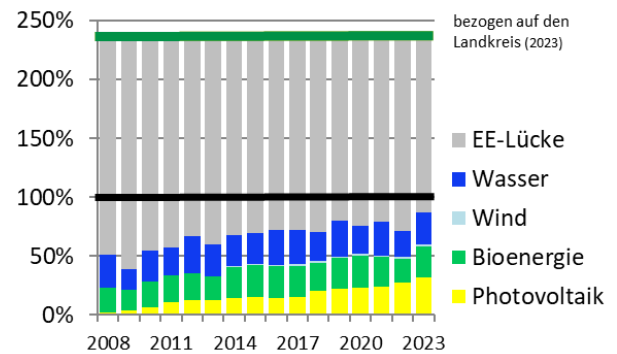


Einwohner (31.12.2023)	186.276
Fläche (ha)	79.984
Gebäude (2018)	69.719
Einwohnerdichte (Einw./ha)	2,33
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	504.617

EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	36,7 %
100 % Landkreis (2023)	86,7 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	
Strombedarf 2019	824 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Landkreis, 225%)	1.855 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Landkreis)	681 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	1.173 Mio.
Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.	



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023	Vergleich BRD 2023
gesamt* ¹	811,1 Mio.	811,0 Mio.	785,7 Mio.	486.000 Mio.
pro Einwohner	4.478	4.397	4.218	5.820

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	233,4 Mio.	177,7 Mio.	209,9 Mio.	26,7 %
Windenergie	9,7 Mio.	11,1 Mio.	13,5 Mio.	1,7 %
Bioenergien	202,7 Mio.	163,9 Mio.	204,5 Mio.	26,0 %
Photovoltaik*	196,7 Mio.	223,7 Mio.	253,4 Mio.	32,3 %
Summe	642,5 Mio.	576,5 Mio.	681,3 Mio.	86,7 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	2.008	2.889	4.270	4.687
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,7 %	2,4 %	3,5 %	3,9 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	23,8 %	26,0 %	25,5 %	19,6 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	168,6 Mio.	234,5 Mio.	104,4 Mio.	13,3 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	279,8 Mio.	266,9 Mio.	265,4 Mio.	+33,8 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	258,8 Mio.	262,7 Mio.	264,8 Mio.	+33,7 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)		1.173,2 Mio.	
a) Stromeinsparung (kWh)			Einsparung kann (nur) teilweise die Lücke schließen
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Landkreisfläche		78,2 0,029 %	à 15 Mio. kWh/Jahr (6 MW) sowie ca. 0,3 ha Fläche (Fundamente, Wege etc.)
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Landkreisfläche		46.928 ha 58,7 %	à 25.000 kWh pro ha und Jahr
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Landkreisfläche		1.067 ha 1,3 %	à 1.000 kWp pro ha, 1.100 kWh pro kWp und Jahr => 1.10 Mio. kWh pro ha und Jahr
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 935 ha = 1.344 Mio. kWh		606 ha	à 4,8 m ² pro kWp, 930 kWh pro kWp und Jahr => 1,94 Mio. kWh pro ha und Jahr (Ost, Süd & West)
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*		gering	

* Siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

¹ Der Stromverbrauch des Flughafens ist nicht anteilig mit eingerechnet. Einzelheiten zum Flughafen s. „Strom aus Erneuerbaren Energien 2023“.

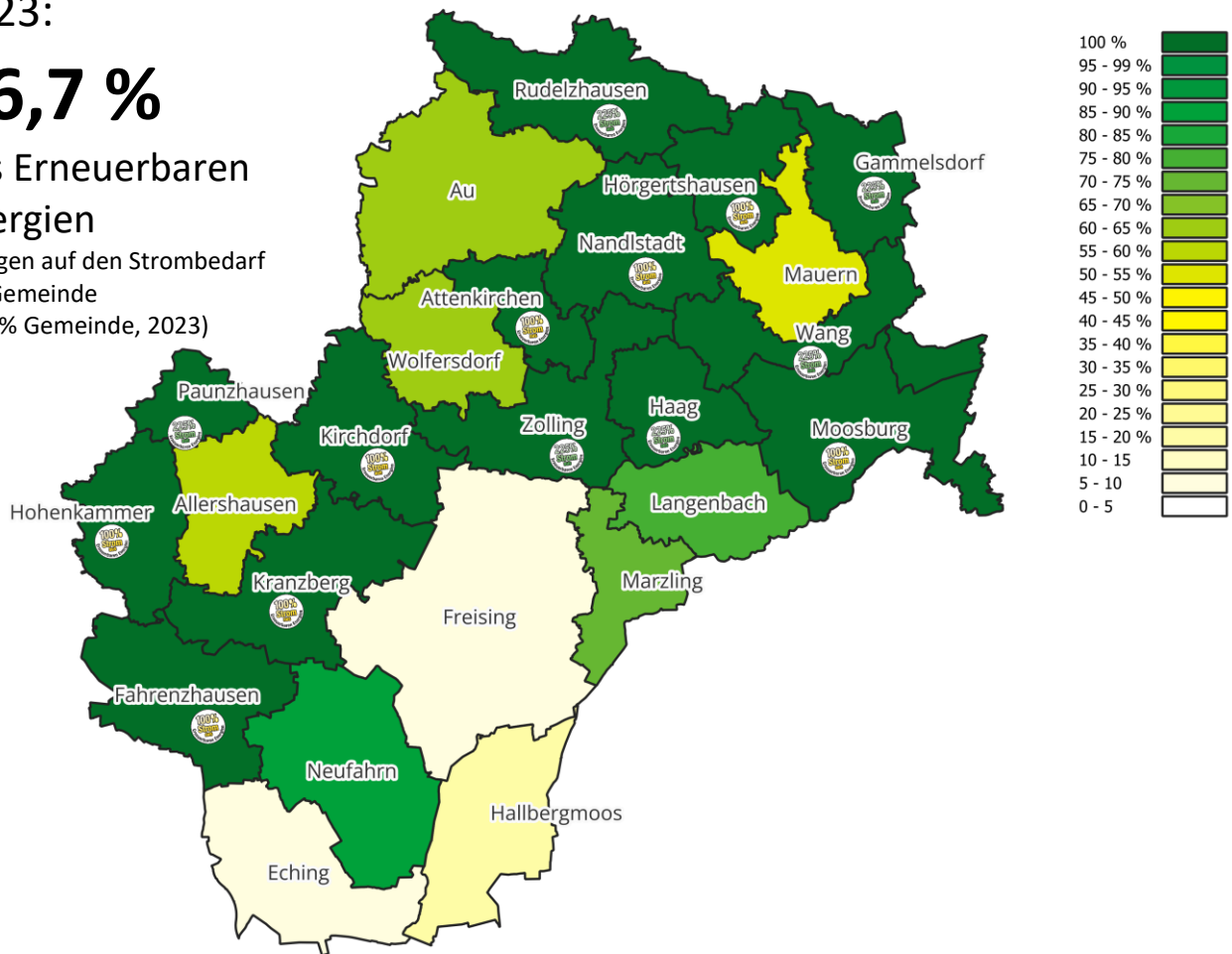
Stromerzeugung im Landkreis Freising:

2023:

86,7 %

aus Erneuerbaren
Energien

bezogen auf den Strombedarf
der Gemeinde
(100 % Gemeinde, 2023)

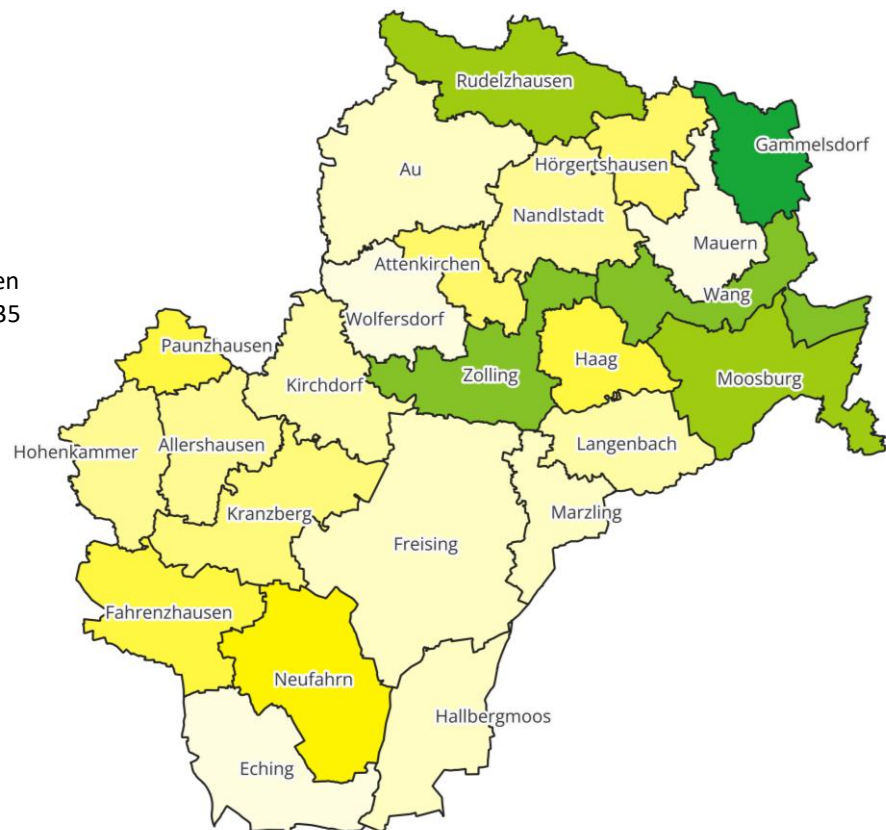


2023:

36,7 %

aus Erneuerbaren
Energien

bezogen auf den flächenanteiligen
Strombedarf des Landkreises 2035
(225 % Landkreis, 2019)



Allershausen



Einwohner (31.12.2023)	6.271
Fläche (ha) 3,313 % vom Landkreis	2.650
Gebäude (2018)	2.600
Einwohnerdichte (Einw./ha)	2,37
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	6.905

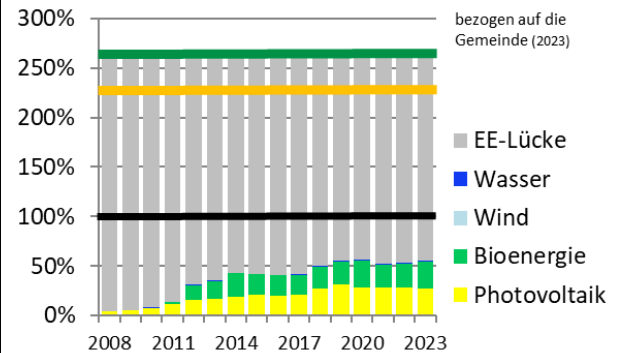
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	21,3%
225 % Gemeinde (2019)	23,9 %
100 % Gemeinde (2023)	55,6%

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019


Strombedarf 2019	21,2 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	47,6 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	53,5 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	11,4 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	36,3 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	42,1 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	20,6 Mio.	20,7 Mio.	20,5 Mio.
pro Einwohner	3.460	3.395	3.267

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	276.478	213.559	224.136	1,1 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	4.764.136	5.167.936	5.539.167	27,0 %
Photovoltaik*	5.787.367	5.732.188	5.623.966	27,4 %
Summe	10.827.981	11.113.683	11.387.269	55,6 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge 	43	79	126	149
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,0 %	1,9 %	2,8 %	3,3 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	13,1 %	26,3 %	31,1 %	18,8 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	9.769.914	9.608.049	9.102.305	44,4 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	10.491.272	9.773.986	9.915.136	48,4 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	8.505.797	8.693.287	8.914.609	43,5 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	36,3 Mio.	42,1 Mio.	
a) Stromeinsparung (kWh)			Einsparung kann (nur) teilweise die Lücke schließen
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	2,4 0,027 %	2,8 0,032 %	à 15 Mio. kWh/Jahr (6 MW) sowie ca. 0,3 ha Fläche (Fundamente, Wege etc.)
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	1.450 ha 54,7 %	1.683 ha 63,5 %	à 25.000 kWh pro ha und Jahr
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	33 ha 1,2 %	38ha 1,4 %	à 1.000 kWp pro ha, 1.100 kWh pro kWp und Jahr => 1.100.000 kWh pro ha und Jahr
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 33 ha = 46 Mio. kWh	19 ha	22 ha	à 4,8 m ² pro kWp, 930 kWh pro kWp und Jahr => 1,94 Mio. kWh pro ha und Jahr (Ost, Süd & West)
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Attenkirchen



Einwohner (31.12.2023)	2.774
Fläche (ha) 2,017 % vom Landkreis	1.613
Gebäude (2018)	2.363
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,72
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	6.696

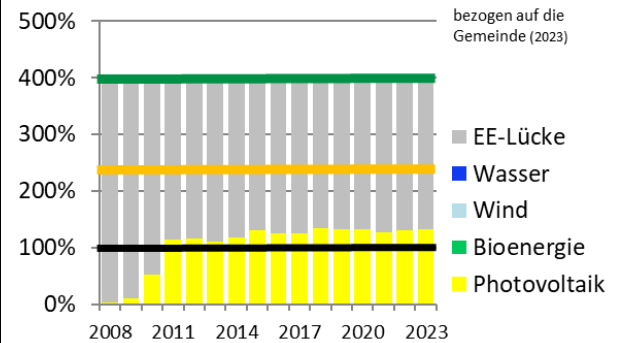
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	33,5 %
225 % Gemeinde (2019)	55,5 %
100 % Gemeinde (2023)	131,8 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	7,8 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	17,5 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	29,0 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	9,7 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	7,8 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	19,3 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	7,6 Mio.	7,9 Mio.	7,4 Mio.
pro Einwohner	2.753	2.856	2.659

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	0	0	0	0,0 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	0	0	0	0,0 %
Photovoltaik*	9.732.669	10.392.210	9.723.450	131,8 %
Summe	9.732.669	10.392.210	9.723.450	131,8 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021 ¹	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	29	57	79	99
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,2%	1,9 %	2,7 %	3,6 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	21,7 %	30,0 %	32,1 %	29,5 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	2.115.157	2.486.151	2.347.224	31,8 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	4.933.016	6.601.618	6.529.600	88,5 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	3.952.896	3.942.172	3.943.410	53,5 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	7,8 Mio.	19,3 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt mehr EE-Strom als sie verbraucht. Schaffen Sie weitere 7,8 bzw. 19,3 Mio. kWh zur vollständigen Energiewende in Ihrer Gemeinde bzw. im Landkreis? Nutzen Sie die wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen • 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)			
b) Windenergieanlagen* (Anzahl)	0,5	1,3	
= Anteil an Gemeindefläche	0,010 %	0,024%	
c) Biogaserzeugung*	312 ha	773 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	19,4 %	47,9 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen*	7 ha	18 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	0,4 %	1,1 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen*	4 ha	10 ha	
Potenzial Solarpotentialkataster 28 ha = 39 Mio. kWh			
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

¹ in der Software der Zulassungsstelle des LRA konnten die Zulassungen 2021 teilweise nicht gemeindeförmig ausgelesen werden und stehen unter Vorbehalt.

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Au i.d. Hallertau



Einwohner (31.12.2023)	6.348
Fläche (ha) 6,875 % vom Landkreis	5.499
Gebäude (2018)	3.985
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,15
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	7.989

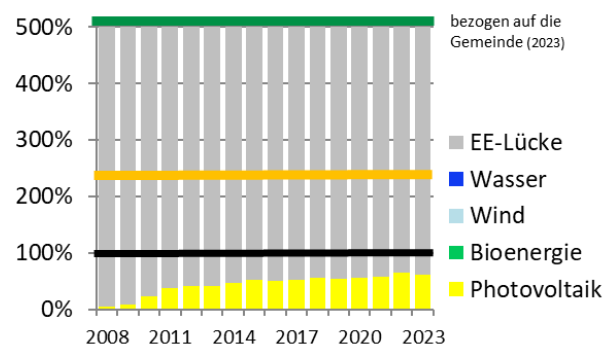
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	11,7 %
225 % Gemeinde (2019)	25,8 %
100 % Gemeinde (2023)	60,7 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019


Strombedarf 2019	20,0 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	45,0 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	99,0 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	11,6 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	33,4 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	87,4 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	20,0 Mio.	19,9 Mio.	19,1 Mio.
pro Einwohner	3.191	3.158	3.010

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	0	0	0	0,0 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	0	0	0	0,0 %
Photovoltaik*	11.407.845	12.842.855	11.600.385	60,7 %
Summe	11.407.845	12.842.855	11.600.385	60,7 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge 	51	125	154	164
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,2 %	2,2 %	3,1 %	3,5 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	20,5 %	33,9 %	24,6 %	18,2 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	8.598.718	7.062.994	7.510.264	39,3 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	10.618.872	10.487.270	10.257.632	53,7 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	8.955.802	8.978.126	9.024.069	47,2 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	33,4 Mio.	87,4 Mio.	
a) Stromeinsparung (kWh)			Einsparung kann (nur) teilweise die Lücke schließen
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	2,2 0,012 %	5,8 0,032 %	à 15 Mio. kWh/Jahr (6 MW) sowie ca. 0,3 ha Fläche (Fundamente, Wege etc.)
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	1.336 ha 24,3 %	3.496 ha 63,6 %	à 25.000 kWh pro ha und Jahr
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	30 ha 0,6 %	79 ha 1,4 %	à 1.000 kWp pro ha, 1.100 kWh pro kWp und Jahr => 1.100.000 kWh pro ha und Jahr
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 46 ha = 69 Mio. kWh	17 ha	45 ha	à 4,8 m ² pro kWp, 930 kWh pro kWp und Jahr => 1,94 Mio. kWh pro ha und Jahr (Ost, Süd & West)
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Eching



Einwohner (31.12.2023)	14.475
Fläche (ha) 4,661 % vom Landkreis	3.728
Gebäude (2018)	4.229
Einwohnerdichte (Einw./ha)	3,88
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	4.285

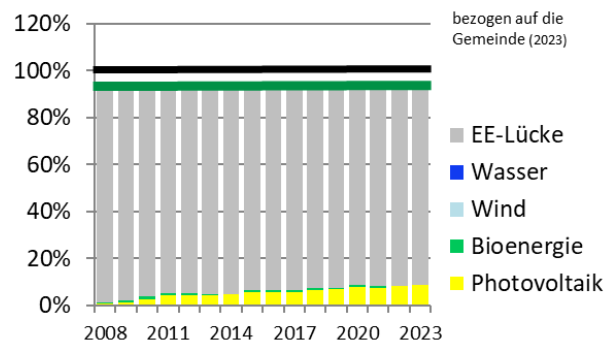
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	9,3 %
225 % Gemeinde (2019)	3,6 %
100 % Gemeinde (2023)	8,8 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019


Strombedarf 2019	76,1 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	171,3 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	67,2 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	6,2 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	165,1 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	61,0 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	70,7 Mio.	70,5 Mio.	71,3 Mio.
pro Einwohner	5.001	4.886	4.927

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	0	0	0	0,0 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien*	451.765	137.053	96.850	0,1 %
Photovoltaik*	5.410.619	5.793.514	6.150.146	8,6 %
Summe	5.862.384	5.930.567	6.246.996	8,8 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge 	133	197	410	406
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,3 %	2,0 %	4,3 %	4,2 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	14,6 %	18,4 %	14,7 %	17,5 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	64.799.755	64.568.087	65.069.320	91,2 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	22.457.600	20.979.528	21.318.528	29,9 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	20.185.911	20.551.136	20.577.095	28,9 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	165,1 Mio.	61,0 Mio.	
a) Stromeinsparung (kWh)			Einsparung kann (nur) teilweise die Lücke schließen
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	11,0 0,089 %	4,1 0,033 %	à 15 Mio. kWh/Jahr (6 MW) sowie ca. 0,3 ha Fläche (Fundamente, Wege etc.)
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	6.603 ha 177,1 %	2.439 ha 65,4 %	à 25.000 kWh pro ha und Jahr Achtung: So viel Fläche ist nicht vorhanden
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	150 ha 4,0 %	55 ha 1,5 %	à 1.000 kWp pro ha, 1.100 kWh pro kWp und Jahr => 1.100.000 kWh pro ha und Jahr
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 83 ha = 118 Mio. kWh	85 ha	31 ha	à 4,8 m ² pro kWp, 930 kWh pro kWp und Jahr => 1,94 Mio. kWh pro ha und Jahr (Ost, Süd & West)
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

* Das gemeinsam von Neufahrn und Eching betriebene Biomassekraftwerk ist nur in Neufahrn erfasst, da es auf dessen Gemeindegebiet steht.
* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Fahrenzhausen



Einwohner (31.12.2023)	5.138
Fläche (ha) 4,704 % vom Landkreis	3.763
Gebäude (2018)	2.880
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,37
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	20.882

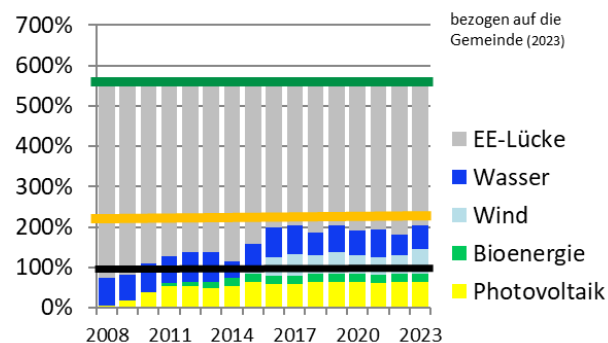
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	36,4 %
225 % Gemeinde (2019)	91,6 %
100 % Gemeinde (2023)	204,5 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	13,9 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	31,3 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	78,8 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	28,7 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	2,6 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	50,1 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225%-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	14,2 Mio.	14,8 Mio.	14,0 Mio.
pro Einwohner	2.812	2.883	2.731

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	9.458.490	7.398.424	8.204.176	58,5 %
Windenergie	6.307.686	7.133.844	8.675.212	61,8 %
Bioenergien	2.847.769	2.869.612	2.813.352	20,0 %
Photovoltaik*	8.786.097	9.430.029	8.997.344	64,1 %
Summe	27.400.042	26.831.909	28.690.084	204,5 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	56	92	119	144
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,5 %	2,5 %	3,2 %	3,9 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	23,4 %	34,1 %	24,4 %	21,1 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	13.158.853	11.984.073	14.657.918	104,5 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	8.822.264	8.524.492	8.308.608	59,2 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	7.234.356	7.334.605	7.303.980	52,1 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	2,6 Mio.	50,1 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt mehr EE-Strom als sie verbraucht. Schaffen Sie weitere 2,6 bzw. 50,1 Mio. kWh zur vollständigen Energiewende in Ihrer Gemeinde bzw. im Landkreis? Nutzen Sie die wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen • 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)			
b) Windenergieanlagen* (Anzahl)	0,2	3,3	
= Anteil an Gemeindefläche	0,001 %	0,027 %	
c) Biogaserzeugung*	105 ha	2.003 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	2,8 %	53,2 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen*	2 ha	46 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	0,1 %	1,2 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen*	1 ha	26 ha	
Potenzial Solarpotentialkataster 30 ha = 46 Mio. kWh			
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.



Freising



Einwohner (31.12.2023)	49.939
Fläche (ha) 11,079 % vom Landkreis	8.862
Gebäude (2018)	11.116
Einwohnerdichte (Einw./ha)	5,64
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	13.229

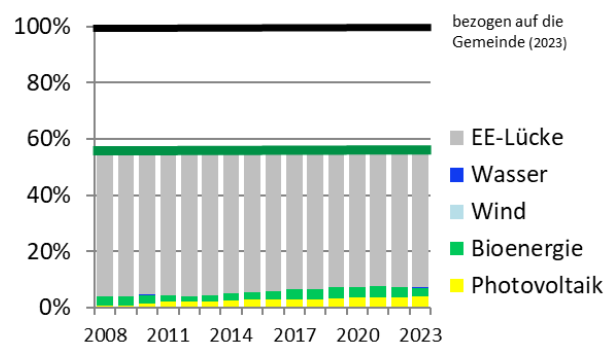
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	12,8 %
225 % Gemeinde (2019)	3,0 %
100 % Gemeinde (2023)	7,2 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019


Strombedarf 2019	320,7 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	721,5 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	169,1 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	21,6 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	699,9 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	147,5 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt* ¹	319,2 Mio.	314,5 Mio.	301,1 Mio.
pro Einwohner	6.570	6.374	6.030

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	172.766	106.385	99.127	0,0 %
Windenergie ⁺	0	0	0	0,0 %
Bioenergien ⁺	12.767.446	11.913.866	9.434.256	3,1 %
Photovoltaik [*]	11.220.231	11.340.787	12.042.751	4,0 %
Summe	24.160.443	23.361.038	21.576.134	7,2 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge 	634	832	1.221	1.276
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	2,2 %	2,8 %	4,3 %	4,5 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	32,9 %	25,1 %	26,9 %	21,2 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	295.031.471	291.135.298	279.543.961	92,8 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	64.833.560	62.479.688	60.343.360	20,0 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	69.403.534	70.268.363	70.991.334	23,6 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	699,9 Mio.	147,5 Mio.	
a) Stromeinsparung (kWh)			Einsparung kann (nur) teilweise die Lücke schließen
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	46,7 0,158 %	9,8 0,033 %	à 15 Mio. kWh/Jahr (6 MW) sowie ca. 0,3 ha Fläche (Fundamente, Wege etc.)
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	27.997 ha 315,9 %	5.900 ha 66,6 %	à 25.000 kWh pro ha und Jahr Achtung: So viel Fläche ist nicht vorhanden
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	636 ha 7,2 %	134 ha 1,5 %	à 1.000 kWp pro ha, 1.100 kWh pro kWp und Jahr => 1.100.000 kWh pro ha und Jahr
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potential Solarpotentialkataster 175 ha = 247 Mio. kWh	361 ha	76 ha	à 4,8 m ² pro kWp, 930 kWh pro kWp und Jahr => 1,94 Mio. kWh pro ha und Jahr (Ost, Süd & West)
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

* Die Stadtwerke Freising liefern seit 2011 nur atomstromfreien Strom und sind an mehreren Windenergieanlagen und dem Biomassekraftwerk Zolling beteiligt. Alle Kraftwerke werden auf dem jeweiligen Gemeindegebiet erfasst, so dass das Biomassekraftwerk z.B. in Zolling erfasst wird

¹ Der Stromverbrauch des Flughafens ist nicht anteilig mit eingerechnet. Einzelheiten zum Flughafen s. „Strom aus Erneuerbaren Energien 2023“.

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Gammelsdorf



Einwohner (31.12.2023)	1.578
Fläche (ha) 2,703 % vom Landkreis	2.162
Gebäude (2018)	1.022
Einwohnerdichte (Einw./ha)	0,73
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	22.868

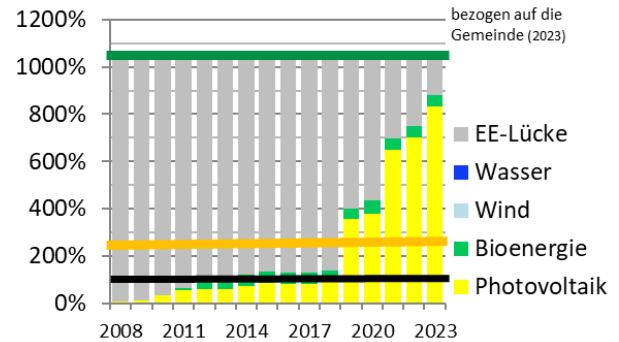
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	82,6 %
225 % Gemeinde (2019)	377,6 %
100 % Gemeinde (2023)	881,6 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019


Strombedarf 2019	4,0 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	8,9 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	40,8 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	33,7 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	24,8 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	7,1 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	3,9 Mio.	3,9 Mio.	3,8 Mio.
pro Einwohner	2.628	2.572	2.421

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	0	0	0	0,0 %
Windenergie	21	31	1	0,0 %
Bioenergien	1.861.075	1.856.598	1.875.057	49,1 %
Photovoltaik*	25.059.711	27.454.630	31.804.583	832,5 %
Summe	26.920.807	29.311.260	33.679.641	881,6 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge 	11	21	32	35
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,1 %	2,0 %	3,1 %	3,3 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	20,0 %	35,3 %	32,1 %	27,3 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	23.054.911	25.404.765	29.859.277	781,6 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	2.437.160	2.399.228	2.419.648	63,3 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	2.101.449	2.163.352	2.243.223	58,7 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	-	7,1 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt bereits mehr EE-Strom als sie inkl. Sektorkopplung selbst verbraucht! Zur Landkreisbedarfsdeckung werden weitere 7,1 Mio. kWh benötigt. Nutzen Sie die weiteren wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen • 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)	-		
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	-	0,5 0,007 %	
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	-	285 ha 13,2 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	-	6 ha 0,3 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 15 ha = 23 Mio. kWh	-	4 ha	
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	-	gering	

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.



Haag a. d. Amper



Einwohner (31.12.2023)	2.956
Fläche (ha) 2,712 % vom Landkreis	2.169
Gebäude (2018)	1.496
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,36
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	15.886

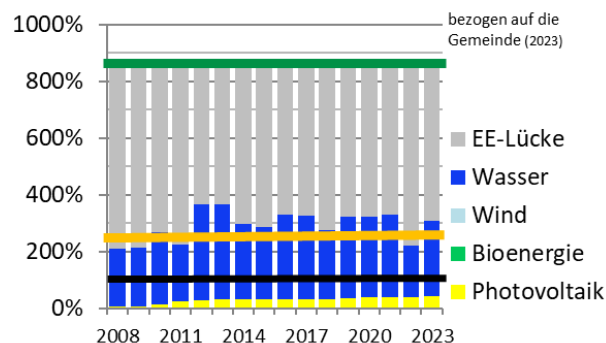
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	35,7 %
225 % Gemeinde (2019)	121,7 %
100 % Gemeinde (2023)	307,9 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	7,3 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	16,5 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	56,3 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	20,1 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	3,6 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	36,2 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	6,9 Mio.	7,2 Mio.	6,5 Mio.
pro Einwohner	2.308	2.385	2.204

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	20.246.231	12.939.724	17.205.066	264,1 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	0	0	0	0,0 %
Photovoltaik*	2.601.394	2.883.372	2.855.210	43,8 %
Summe	22.847.625	15.823.096	20.060.276	307,9 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	31	48	58	67
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,5 %	2,3 %	2,6 %	3,4 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	19,4 %	32,4 %	24,1 %	19,6 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	15.940.604	8.647.124	13.545.820	207,9 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	5.188.216	4.955.578	5.093.088	78,2 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	4.274.327	4.285.403	4.202.134	64,5 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	-	36,2 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt bereits mehr EE-Strom als sie inkl. Sektorkopplung selbst verbraucht! Zur Landkreisbedarfsdeckung werden weitere 36,2 Mio. kWh benötigt. Nutzen Sie die weiteren wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen • 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)	-		
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	-	2,4 0,033 %	
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	-	1.448 ha 66,8 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	-	33 ha 1,5 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 16 ha = 24 Mio. kWh	-	19 ha	
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	-	gering	

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.



Hallbergmoos



Einwohner (31.12.2023)	12.140
Fläche (ha) 4,381 % vom Landkreis	3.504
Gebäude (2018)	3.530
Einwohnerdichte (Einw./ha)	3,46
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	5.273

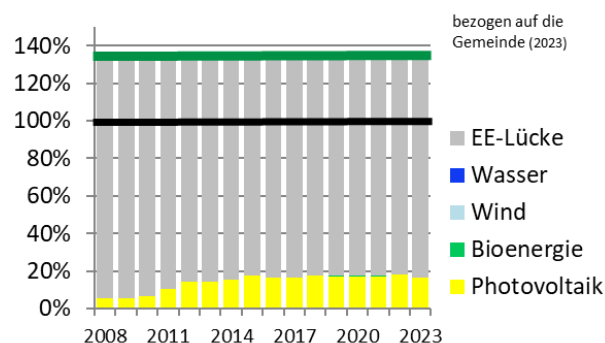
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	12,1 %
225 % Gemeinde (2019)	7,4 %
100 % Gemeinde (2023)	16,5 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	46,1 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	103,8 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	63,1 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	7,7 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	96,1 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	55,5 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt* ¹	46,7 Mio.	47,5 Mio.	46,6 Mio.
pro Einwohner	4.122	4.076	3.836

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	0	0	0	0,0 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	136.052	159.915	40.266	0,1 %
Photovoltaik*	8.024.313	8.549.952	7.626.333	16,4 %
Summe	8.160.365	8.709.867	7.666.599	16,5 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021 ²	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	252	216	327	335
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	2,6 %	2,5 %	4,0 %	4,0 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	11,0 %	19,3 %	21,1 %	15,8 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	38.565.960	38.824.484	38.906.507	83,5 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	20.842.184	18.318.430	18.280.416	39,3 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	16.195.872	16.608.964	17.257.750	37,1 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	96,1 Mio.	55,5 Mio.	
a) Stromeinsparung (kWh)			Einsparung kann (nur) teilweise die Lücke schließen
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	6,4 0,055 %	3,7 0,032 %	à 15 Mio. kWh/Jahr (6 MW) sowie ca. 0,3 ha Fläche (Fundamente, Wege etc.)
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	3.844 ha 109,7 %	2.218 ha 63,3 %	à 25.000 kWh pro ha und Jahr Achtung: So viel Fläche ist nicht vorhanden
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	87 ha 2,5 %	50 ha 1,4 %	à 1.000 kWp pro ha, 1.100 kWh pro kWp und Jahr => 1.100.000 kWh pro ha und Jahr
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 53 ha = 70 Mio. kWh	50 ha	29 ha	à 4,8 m ² pro kWp, 930 kWh pro kWp und Jahr => 1,94 Mio. kWh pro ha und Jahr (Ost, Süd & West)
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	Einsparung kann (nur) teilweise die Lücke schließen

¹ Der Stromverbrauch des Flughafens ist nicht anteilig mit eingerechnet. Einzelheiten zum Flughafen s. „Strom aus Erneuerbaren Energien 2023“

² In der Software der Zulassungsstelle des LRA konnten die Zulassungen 2020 und 2021 teilweise nicht gemeindeförmig ausgelesen werden und stehen unter Vorbehalt.

* Siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Hohenkammer



Einwohner (31.12.2023)	2.716
Fläche (ha) 3,217 % vom Landkreis	2.573
Gebäude (2018)	1.630
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,06
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	7.565

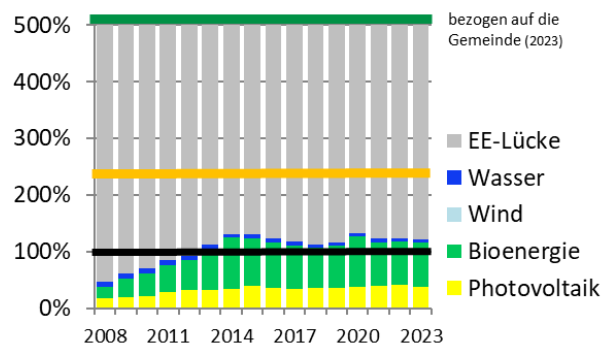
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	23,6 %
225 % Gemeinde (2019)	52,8 %
100 % Gemeinde (2023)	121,5 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	11,0 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	24,7 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	55,3 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	13,0 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	11,6 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	42,3 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	10,1 Mio.	10,5 Mio.	10,7 Mio.
pro Einwohner	3.792	3.866	3.950

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	656.961	581.899	525.901	4,9 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	7.802.486	8.188.321	8.489.134	79,1 %
Photovoltaik*	3.970.594	4.268.795	4.023.203	37,5 %
Summe	12.430.041	13.039.015	13.038.238	121,5 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	26	39	52	67
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,5 %	2,2 %	2,7 %	3,5 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	26,2 %	30,4 %	34,4 %	26,8 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	2.361.995	2.550.228	2.309.461	21,5 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	4.369.024	4.254.764	4.188.800	39,0 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	3.792.894	3.863.841	3.860.960	36,0 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	11,6 Mio.	42,3 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt mehr EE-Strom als sie verbraucht. Schaffen Sie weitere 11,6 bzw. 42,3 Mio. kWh zur vollständigen Energiewende in Ihrer Gemeinde bzw. im Landkreis? Nutzen Sie die wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen • 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)			
b) Windenergieanlagen* (Anzahl)	0,8	2,8	
= Anteil an Gemeindefläche	0,009 %	0,033 %	
c) Biogaserzeugung*	466 ha	1.692 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	18,1 %	65,8 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen*	11 ha	38 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	0,4 %	1,5 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen*	6 ha	22 ha	
Potenzial Solarpotentialkataster 22 ha = 32 Mio. kWh			
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	



* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Hörgertshausen



Einwohner (31.12.2023)	2.001
Fläche (ha)	2,681 % vom Landkreis
Gebäude (2018)	1.390
Einwohnerdichte (Einw./ha)	0,93
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	9.109

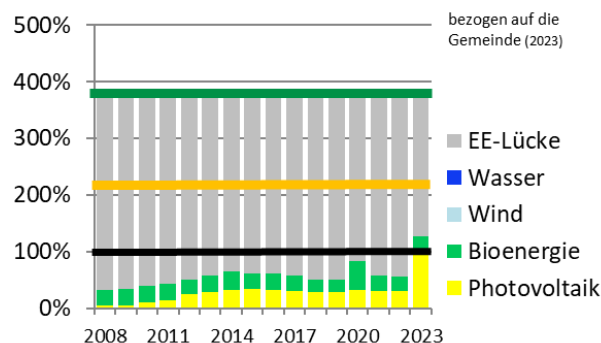
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	33,7 %
225 % Gemeinde (2019)	59,2 %
100 % Gemeinde (2023)	127,5 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	10,4 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	23,4 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	41,0 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	13,8 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	9,5 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	27,2 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	9,3 Mio.	10,0 Mio.	10,9 Mio.
pro Einwohner	4.673	4.976	5.425

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	0	0	0	0,0 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	2.455.769	2.443.371	2.407.058	22,2 %
Photovoltaik*	2.870.810	3.112.425	11.428.319	105,3 %
Summe	5.326.579	5.555.796	13.835.377	127,5 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	12	29	33	45
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	0,8 %	1,8 %	2,0 %	2,8 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	18,2 %	26,1 %	10,7 %	21,7 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	4.004.717	4.476.290	2.979.913	27,5 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	3.598.320	3.444.214	3.429.888	31,6 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	2.852.885	2.871.177	2.844.544	26,2 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	9,5 Mio.	27,2 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt mehr EE-Strom als sie verbraucht. Schaffen Sie weitere 9,5 bzw. 27,2 Mio. kWh zur vollständigen Energiewende in Ihrer Gemeinde bzw. im Landkreis? Nutzen Sie die wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)			
b) Windenergieanlagen* (Anzahl)	0,6	1,8	
= Anteil an Gemeindefläche	0,009 %	0,025 %	
c) Biogaserzeugung*	381 ha	1.087 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	17,8 %	50,7 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen*	9 ha	25 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	0,4 %	1,2 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen*	5 ha	14 ha	
Potenzial Solarpotentialkataster 16 ha = 24 Mio. kWh			
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.



Kirchdorf a.d. Amper



Einwohner (31.12.2023)	3.303
Fläche (ha) 4,125 % vom Landkreis	3.299
Gebäude (2018)	1.834
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,00
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	6.438

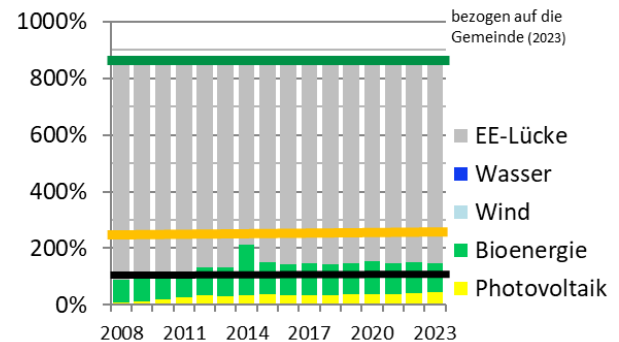
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	16,9 %
225 % Gemeinde (2019)	63,0 %
100 % Gemeinde (2023)	147,5 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	8,0 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	18,1 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	67,4 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	11,4 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	6,7 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	56,0 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	8,0 Mio.	8,2 Mio.	7,7 Mio.
pro Einwohner	2.496	2.517	2.335

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	0	0	0	0,0 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	8.867.650	8.932.556	8.023.792	104,0 %
Photovoltaik*	2.900.836	3.357.821	3.352.473	43,5 %
Summe	11.768.486	12.290.377	11.376.265	147,5 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	30	53	67	75
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,2 %	2,3 %	2,9 %	3,2 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	25,5 %	31,3 %	35,3 %	16,7 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	3.737.294	4.059.716	3.662.974	47,5 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	5.576.120	5.414.474	5.300.064	68,7 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	4.597.188	4.657.118	4.695.416	60,9 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	6,7 Mio.	56,0 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt mehr EE-Strom als sie verbraucht. Schaffen Sie weitere 6,7 bzw. 56,0 Mio. kWh zur vollständigen Energiewende in Ihrer Gemeinde bzw. im Landkreis? Nutzen Sie die wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen • 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)			
b) Windenergieanlagen* (Anzahl)	0,4	3,7	
= Anteil an Gemeindefläche	0,004 %	0,034 %	
c) Biogaserzeugung*	267 ha	2.242 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	8,1 %	68,0 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen*	6 ha	51 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	0,2 %	1,5 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen*	3 ha	29 ha	
Potenzial Solarpotentialkataster 22 ha = 33 Mio. kWh			
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Kranzberg



Einwohner (31.12.2023)	4.263
Fläche (ha) 4,946 % vom Landkreis	3.956
Gebäude (2018)	2.444
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,08
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	17.127

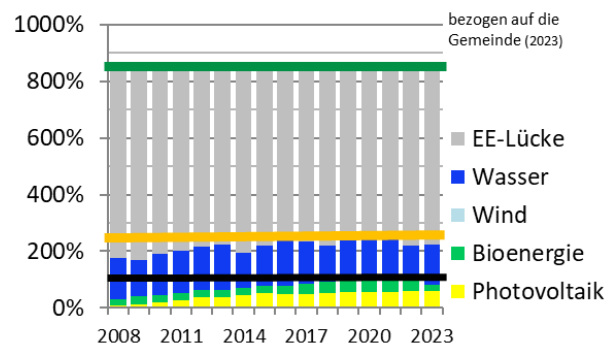
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	26,0 %
225 % Gemeinde (2019)	96,7 %
100 % Gemeinde (2023)	223,6 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	10,6 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	23,7 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	88,2 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	22,9 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	0,8 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	65,3 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	10,3 Mio.	10,7 Mio.	10,3 Mio.
pro Einwohner	2.462	2.530	2.407

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	16.678.152	13.237.460	14.554.954	141,8 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	4.084.498	4.098.292	2.458.860	24,0 %
Photovoltaik*	5.867.681	6.273.108	5.933.307	57,8 %
Summe	26.630.331	23.608.860	22.947.121	223,6 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	66	121	160	205
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,9 %	3,3 %	4,4 %	5,9 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	28,3 %	36,5 %	35,3 %	35,2 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	16.281.500	12.917.445	12.684.936	123,6 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	8.368.008	7.771.304	7.990.752	77,9 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	6.004.344	6.018.649	6.060.114	59,1 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	0,8 Mio.	65,3 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt mehr EE-Strom als sie verbraucht. Schaffen Sie weitere 0,8 bzw. 65,3 Mio. kWh zur vollständigen Energiewende in Ihrer Gemeinde bzw. im Landkreis? Nutzen Sie die wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen • 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)			
b) Windenergieanlagen* (Anzahl)	0,1	4,4	
= Anteil an Gemeindefläche	0,000 %	0,033 %	
c) Biogaserzeugung*	32 ha	2.612 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	0,8 %	66,0 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen*	1 ha	59 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	0,0 %	1,5 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen*	0 ha	34 ha	
Potenzial Solarpotentialkataster 32 ha = 49 Mio. kWh			
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.



Langenbach



Einwohner (31.12.2023)	4.110
Fläche (ha) 3,364 % vom Landkreis	2.691
Gebäude (2018)	1.706
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,53
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	5.785

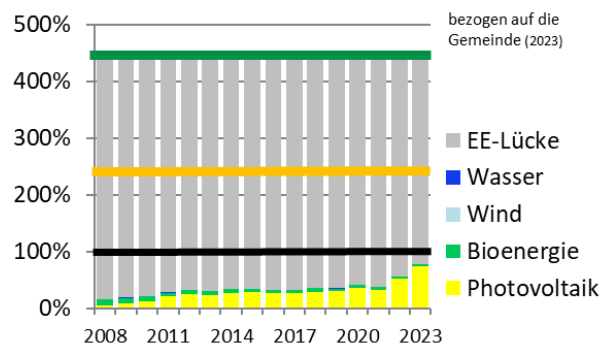
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	17,4 %
225 % Gemeinde (2019)	31,8 %
100 % Gemeinde (2023)	77,7 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019


Strombedarf 2019	11,9 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	26,7 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	48,8 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	8,5 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	18,2 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	40,4 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	12,0 Mio.	11,3 Mio.	10,9 Mio.
pro Einwohner	2.959	2.752	2.655

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	47.667	37.233	41.870	0,4 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	525.117	401.820	345.935	3,2 %
Photovoltaik*	3.955.416	5.947.164	8.091.756	74,2 %
Summe	4.528.200	6.386.217	8.479.561	77,7 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge 	30	57	92	112
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,0 %	1,9 %	3,1 %	3,7 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	13,9 %	16,9 %	36,5 %	10,5 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	7.483.960	4.910.073	2.432.815	22,3 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	7.183.880	6.843.536	6.719.328	61,6 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	5.798.628	5.846.321	5.842.616	53,5 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	18,2 Mio.	40,4 Mio.	
a) Stromeinsparung (kWh)			Einsparung kann (nur) teilweise die Lücke schließen
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	1,2 0,014 %	2,7 0,030 %	à 15 Mio. kWh/Jahr (6 MW) sowie ca. 0,3 ha Fläche (Fundamente, Wege etc.)
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	728 ha 27,1 %	1.614 ha 60,0 %	à 25.000 kWh pro ha und Jahr
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	17 ha 0,6 %	37 ha 1,4 %	à 1.000 kWp pro ha, 1.100 kWh pro kWp und Jahr => 1.100.000 kWh pro ha und Jahr
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 27 ha = 38 Mio. kWh	9 ha	21 ha	à 4,8 m ² pro kWp, 930 kWh pro kWp und Jahr => 1,94 Mio. kWh pro ha und Jahr (Ost, Süd & West)
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Marzling



Einwohner (31.12.2023)	3.311
Fläche (ha) 2,562 % vom Landkreis	2.049
Gebäude (2018)	1.525
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,62
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	2.721

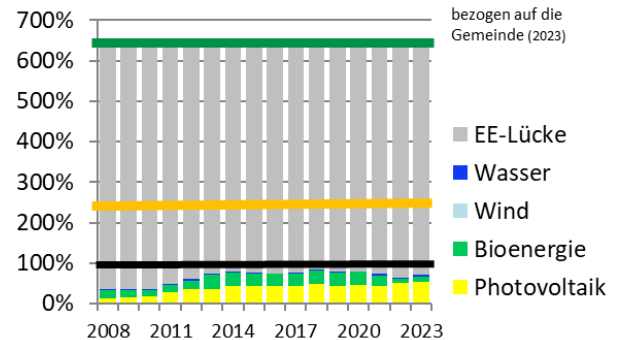
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	10,9 %
225 % Gemeinde (2019)	28,9 %
100 % Gemeinde (2023)	70,2 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	6,3 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	14,2 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	37,8 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	4,1 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	10,1 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	33,7 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt* ¹	6,7 Mio.	6,1 Mio.	5,9 Mio.
pro Einwohner	2.057	1.847	1.768

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	208.864	146.842	171.128	2,9 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	1.804.695	636.400	747.900	12,8 %
Photovoltaik*	2.848.422	3.131.375	3.191.662	54,5 %
Summe	4.861.981	3.914.617	4.110.690	70,2 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	30	50	67	82
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,4 %	2,4 %	3,0 %	3,9 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	17,6 %	29,4 %	22,2 %	19,7 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	1.796.507	2.191.892	1.741.748	29,8 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	5.042.752	4.930.638	5.162.080	88,2 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	4.624.331	4.708.389	4.706.788	80,4 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	10,1 Mio.	33,7 Mio.	
a) Stromeinsparung (kWh)			Einsparung kann (nur) teilweise die Lücke schließen
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	0,7 0,010 %	2,2 0,033 %	à 15 Mio. kWh/Jahr (6 MW) sowie ca. 0,3 ha Fläche (Fundamente, Wege etc.)
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	404ha 19,7 %	1.348 ha 65,8 %	à 25.000 kWh pro ha und Jahr
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	9 ha 0,4 %	31 ha 1,5 %	à 1.000 kWp pro ha, 1.100 kWh pro kWp und Jahr => 1.100.000 kWh pro ha und Jahr
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 16 ha = 23 Mio. kWh	5 ha	17 ha	à 4,8 m ² pro kWp, 930 kWh pro kWp und Jahr => 1,94 Mio. kWh pro ha und Jahr (Ost, Süd & West)
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

¹ Der Stromverbrauch des Flughafens ist nicht anteilig mit eingerechnet. Einzelheiten zum Flughafen s. „Strom aus Erneuerbaren Energien 2023“.

* Siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Mauern



Einwohner (31.12.2023)	3.164
Fläche (ha) 3,020 % vom Landkreis	2.416
Gebäude (2018)	1.702
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,31
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	2.495

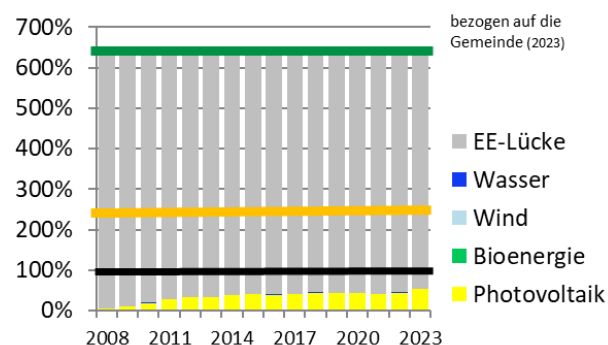
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	8,3 %
225 % Gemeinde (2019)	22,3 %
100 % Gemeinde (2023)	53,4 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019


Strombedarf 2019	7,2 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	16,3 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	43,5 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	3,6 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	12,6 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	39,9 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	7,6 Mio.	7,4 Mio.	6,8 Mio.
pro Einwohner	2.410	2.341	2.143

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	17.945	18.549	16.438	0,2 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	0	0	0	0,0 %
Photovoltaik*	3.138.697	3.270.759	3.602.891	53,1 %
Summe	3.156.642	3.289.308	3.619.329	53,4 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge 	35	59	72	78
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,7 %	2,7 %	3,3 %	3,6 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	26,2 %	56,3 %	31,1 %	22,4 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	4.406.721	4.069.961	3.161.168	46,6 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	5.073.376	4.958.072	4.898.432	72,2 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	4.482.901	4.477.669	4.497.819	66,3 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	12,6 Mio.	39,9 Mio.	
a) Stromeinsparung (kWh)			Einsparung kann (nur) teilweise die Lücke schließen
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	0,8 0,010 %	2,7 0,033 %	à 15 Mio. kWh/Jahr (6 MW) sowie ca. 0,3 ha Fläche (Fundamente, Wege etc.)
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	506 ha 20,9 %	1.596 ha 66,1 %	à 25.000 kWh pro ha und Jahr
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	11 ha 0,5 %	36 ha 1,5 %	à 1.000 kWp pro ha, 1.100 kWh pro kWp und Jahr => 1.100.000 kWh pro ha und Jahr
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 19 ha = 26 Mio. kWh	7 ha	21 ha	à 4,8 m ² pro kWp, 930 kWh pro kWp und Jahr => 1,94 Mio. kWh pro ha und Jahr (Ost, Süd & West)
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Moosburg a. d. Isar



Einwohner (31.12.2023)	20.027
Fläche (ha) 5,491 % vom Landkreis	4.392
Gebäude (2018)	7.901
Einwohnerdichte (Einw./ha)	4,56
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	83.949

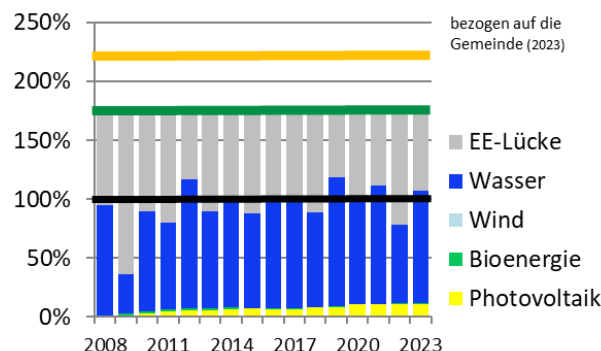
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	60,8 %
225 % Gemeinde (2019)	46,7 %
100 % Gemeinde (2023)	107,3 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	100,5 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	226,2 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	173,9 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	105,6 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	120,5 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	68,2 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	100,9 Mio.	102,2 Mio.	98,4 Mio.
pro Einwohner	5.224	5.154	4.915

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	101.106.612	68.214.999	94.081.847	95,6 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	271.430	625.410	704.748	0,7 %
Photovoltaik*	10.867.262	11.291.524	10.846.898	11,0 %
Summe	112.245.304	80.131.933	105.633.493	107,3 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021 ¹	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	124	221	315	398
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,2 %	1,9 %	2,6 %	3,3 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	18,7 %	24,9 %	34,2 %	23,2 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	11.380.858	22.082.945	7.201.737	7,3 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	24.892.208	26.688.294	26.483.072	26,9 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	27.584.555	28.244.638	28.469.602	28,9 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	120,5 Mio.	68,2 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt mehr EE-Strom als sie verbraucht. Schaffen Sie weitere 121 bzw. 68 Mio. kWh zur vollständigen Energiewende in Ihrer Gemeinde bzw. im Landkreis? Nutzen Sie die wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)			
b) Windenergieanlagen* (Anzahl)	8,0	4,5	
= Anteil an Gemeindefläche	0,055 %	0,031 %	
c) Biogaserzeugung*	4.821 ha	2.729 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	109,8 %	62,1 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen*	110 ha	62 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	2,5 %	1,4 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen*	62 ha	35 ha	
Potenzial Solarpotentialkataster 98 ha = 137 Mio. kWh			
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	



¹ In der alten Software in der Zulassungsstelle des LRA wurden die Zulassungen teilweise nicht gemeindeförmig ausgelesen und stehen 2020 und 2021 unter Vorbehalt

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Nandlstadt



Einwohner (31.12.2023)	5.643
Fläche (ha) 4,290 % vom Landkreis	3.431
Gebäude (2018)	2.915
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,64
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	10.456

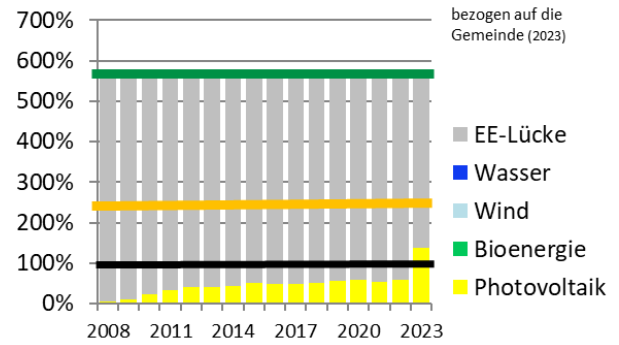
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	24,6 %
225 % Gemeinde (2019)	59,6 %
100 % Gemeinde (2023)	138,2 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	11,3 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	25,5 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	61,8 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	15,2 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	10,3 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	46,6 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	11,4 Mio.	11,5 Mio.	11,0 Mio.
pro Einwohner	2.101	2.066	1.947

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	0	0	0	0,0 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	0	0	0	0,0 %
Photovoltaik*	6.122.442	6.784.180	15.182.603	138,2 %
Summe	6.122.442	6.784.180	15.182.603	138,2 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	52	79	102	117
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,4 %	2,1 %	2,6 %	3,0 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	20,3 %	42,2 %	28,0 %	10,3 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	5.290.139	4.759.726	4.193.600	38,2 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	9.011.112	8.766.410	8.742.272	79,6 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	7.758.647	7.956.978	8.021.869	73,0 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	10,3 Mio.	46,6 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt mehr EE-Strom als sie verbraucht. Schaffen Sie weitere 10,3 bzw. 47 Mio. kWh zur vollständigen Energiewende in Ihrer Gemeinde bzw. im Landkreis? Nutzen Sie die wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)			
b) Windenergieanlagen* (Anzahl)	0,7	3,1	
= Anteil an Gemeindefläche	0,006 %	0,027 %	
c) Biogaserzeugung*	412 ha	1.864 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	12,0 %	54,3 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen*	9 ha	42 ha	
= Anteil an Gemeindefläche	0,3 %	1,2 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen*	5 ha	24 ha	
Potenzial Solarpotentialkataster 33 ha = 45 Mio. kWh			
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Neufahrn



Einwohner (31.12.2023)	20.819
Fläche (ha) 5,693 % vom Landkreis	4.553
Gebäude (2018)	5.738
Einwohnerdichte (Einw./ha)	4,57
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	44.986

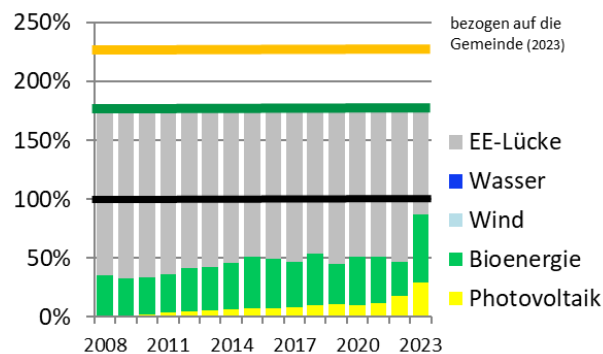
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	48,7 %
225 % Gemeinde (2019)	37,8 %
100 % Gemeinde (2023)	86,7 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019


Strombedarf 2019	69,3 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	156,0 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	121,2 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	59,0 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	97,0 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	62,1 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	67,9 Mio.	69,6 Mio.	68,1 Mio.
pro Einwohner	3.362	3.381	3.270

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	64.543	21.508	35.572	0,1 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien*	26.681.163	20.079.538	39.158.336	57,5 %
Photovoltaik*	7.860.419	12.338.554	19.838.077	29,1 %
Summe	34.606.125	32.439.600	59.031.985	86,7 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge 	179	274	457	442
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,4 %	2,1 %	3,6 %	3,4 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	21,4 %	24,0 %	23,1 %	15,9 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	33.315.391	37.167.981	9.044.398	13,3 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	29.868.608	28.284.454	27.904.800	41,0 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	28.860.282	29.324.178	29.595.478	43,5 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	97,0 Mio.	62,1 Mio.	
a) Stromeinsparung (kWh)			Einsparung kann (nur) teilweise die Lücke schließen
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	6,5 0,043 %	4,1 0,027 %	à 15 Mio. kWh/Jahr (6 MW) sowie ca. 0,3 ha Fläche (Fundamente, Wege etc.)
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	3.879 ha 85,2 %	2.486 ha 54,6 %	à 25.000 kWh pro ha und Jahr
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	88 ha 1,9 %	56 ha 1,2 %	à 1.000 kWp pro ha, 1.100 kWh pro kWp und Jahr => 1.100.000 kWh pro ha und Jahr
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 86 ha = 118 Mio. kWh	50 ha	32 ha	à 4,8 m ² pro kWp, 930 kWh pro kWp und Jahr => 1,94 Mio. kWh pro ha und Jahr (Ost, Süd & West)
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

* Das gemeinsam von Neufahrn und Eching betriebene Biomassekraftwerk ist nur in Neufahrn erfasst, da es auf dessen Gemeindegebiet steht.

¹ Die Stromerzeugung in Neufahrn aus Photovoltaik erscheint um ca. 1 Mio. kWh im Jahr 2020 zu niedrig, wurde aber so vom Bayernwerk angegeben.

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Paunzhausen



Einwohner (31.12.2023)	1.605
Fläche (ha)	1.272
Gebäude (2018)	1.006
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,26
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	6.336

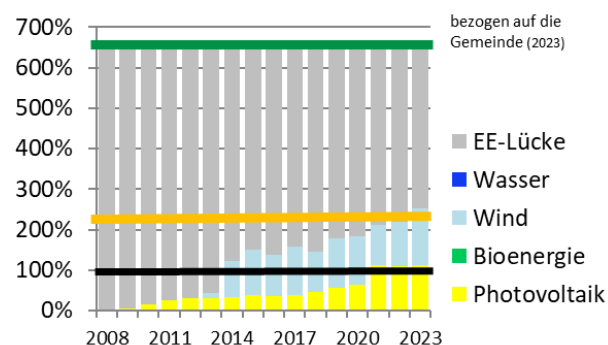
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	38,0 %
225 % Gemeinde (2019)	111,4 %
100 % Gemeinde (2023)	253,0 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	3,5 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	7,8 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	22,9 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	8,7 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	0,9 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	14,2 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	3,4 Mio.	3,6 Mio.	3,4 Mio.
pro Einwohner	2.181	2.269	2.141

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	0	0	0	0,0 %
Windenergie	3.415.611	3.969.823	4.804.343	139,8 %
Bioenergien	0	0	0	0,0 %
Photovoltaik*	3.811.716	4.026.082	3.891.739	113,2 %
Summe	7.227.327	7.995.905	8.696.082	253,0 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
eigene Elektrofahrzeuge	26	30	44	51
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	2,2 %	2,5 %	3,7 %	4,2 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	42,9 %	47,4 %	40,0 %	20,0 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	3.805.939	4.356.560	5.259.351	153,0 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	2.735.744	2.621.194	2.557.632	74,4 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	2.241.450	2.284.409	2.281.605	66,4 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	-	14,2 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt bereits mehr EE-Strom als sie inkl. Sektorkopplung selbst verbraucht! Zur Landkreisbedarfsdeckung werden weitere 14,2 Mio. kWh benötigt. Nutzen Sie die weiteren wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen • 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)	-		
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	-	0,9 0,022 %	
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	-	568 ha 44,7 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	-	13 ha 1,0 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 10 ha = 17 Mio. kWh	-	7 ha	
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	-	gering	



* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Rudelzhausen



Einwohner (31.12.2023)	3.498
Fläche (ha) 5,108 % vom Landkreis	4.085
Gebäude (2018)	2.734
Einwohnerdichte (Einw./ha)	0,86
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	31.513

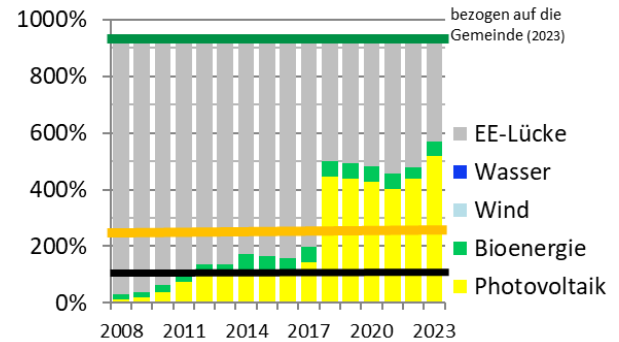
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	60,2 %
225 % Gemeinde (2019)	252,3 %
100 % Gemeinde (2023)	568,2 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019


Strombedarf 2019	8,2 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	18,6 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	77,7 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	46,8 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	28,3 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	30,9 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	8,7 Mio	8,9 Mio	8,2 Mio
pro Einwohner	2.485	2.544	2.355

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	0	0	0	0,0 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	4.781.383	3.830.609	4.178.944	50,7 %
Photovoltaik*	34.906.129	39.134.075	42.636.156	517,5 %
Summe	39.687.512	42.964.684	46.815.100	568,2 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge 	40	60	81	91
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,6 %	2,3 %	3,1 %	3,4 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	31,3 %	37,8 %	39,1 %	26,2 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	30.980.441	34.015.832	38.575.663	468,2 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	6.298.336	6.165.168	5.992.448	72,7 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	5.005.763	5.008.894	4.972.620	60,4 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

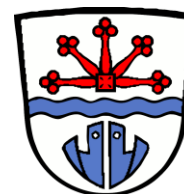
Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	-	30,9 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt bereits mehr EE-Strom als sie inkl. Sektorkopplung selbst verbraucht! Zur Landkreisbedarfsdeckung werden weitere 30,9 Mio. kWh benötigt. Nutzen Sie die weiteren wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen • 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)	-		
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	-	2,1 0,015 %	
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	-	1.237 ha 30,3 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	-	28 ha 0,7 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 30 ha = 47 Mio. kWh	-	16 ha	
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	-	gering	



¹ Teile der Solarstromerzeugung Rudelzhausens wurde von 2017 bis 2020 vom Bayernwerk fälschlicherweise der Gemeinde Au zugordnet und wurden 2023 rückwirkend korrigiert.

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Wang



Einwohner (31.12.2023)	2.551
Fläche (ha) 3,892 % vom Landkreis	3.113
Gebäude (2018)	791
Einwohnerdichte (Einw./ha)	0,82
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	70.155

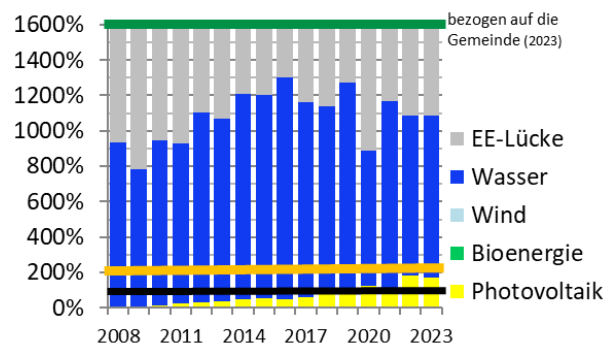
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	67,9 %
225 % Gemeinde (2019)	522,1 %
100 % Gemeinde (2023)	1.087,3 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019


Strombedarf 2019	7,6 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	17,0 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	130,8 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	88,8 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	71,8 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	42,0 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	8,0 Mio.	8,3 Mio.	8,2 Mio.
pro Einwohner	3.153	3.163	3.202

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	84.472.733	74.814.190	74.718.926	914,8 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	13.416	4.212	2.619	0,0 %
Photovoltaik*	9.217.204	15.147.354	14.089.188	172,5 %
Summe	93.703.353	89.965.756	88.810.733	1.087,3 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021 ¹	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge 	49	39	58	71
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	2,5 %	4,0 %	4,5 %	5,4 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	50,0 %	85,7 %	21,0 %	14,5 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	85.692.791	81.703.478	80.642.800	987,3 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	4.779.896	2.132.370	2.698.080	33,0 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	3.630.035	3.719.998	3.626.402	44,4 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	-	42,0 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt bereits mehr EE-Strom als sie inkl. Sektorkopplung selbst verbraucht! Zur Landkreisbedarfsdeckung werden weitere 42,0 Mio. kWh benötigt. Nutzen Sie die weiteren wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen • 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)	-		
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	-	2,8 0,027 %	
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	-	1.678 ha 53,9 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	-	38 ha 1,2 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 9 ha = 12 Mio. kWh	-	22 ha	
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	-	gering	



¹ In der Software der Zulassungsstelle des LRA konnten die Zulassungen 2020 und 2021 teilweise nicht gemeindefach ausgelesen werden und stehen unter Vorbehalt.

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Wolfersdorf



Einwohner (31.12.2023)	2.556
Fläche (ha) 3,257 % vom Landkreis	2.605
Gebäude (2018)	686
Einwohnerdichte (Einw./ha)	0,98
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	2.942

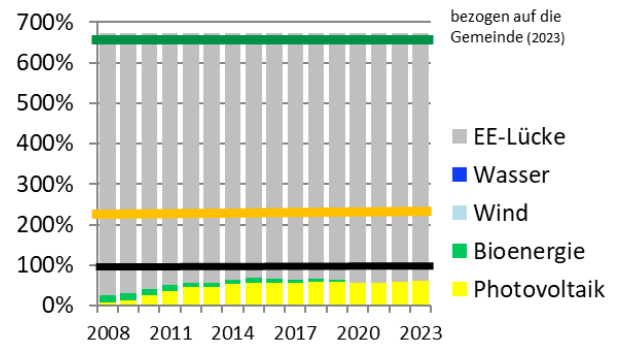
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	9,1 %
225 % Gemeinde (2019)	26,0 %
100 % Gemeinde (2023)	61,2 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019

Strombedarf 2019	7,3 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	16,4 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	46,9 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	4,3 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	12,2 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	42,6 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	7,5 Mio.	7,6 Mio.	7,0 Mio.
pro Einwohner	2.931	2.947	2.732

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	0	0	0	0,0 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien	0	0	0	0,0 %
Photovoltaik*	4.131.700	4.474.695	4.272.538	61,2 %
Summe	4.131.700	4.474.695	4.272.538	61,2 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021 ¹	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge	20	32	51	55
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,1 %	3,3 %	4,0 %	4,5 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	12,0 %	44,8 %	62,0 %	15,0 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	3.404.972	3.114.618	2.709.815	38,8 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	4.435.376	2.339.372	2.919.840	41,8 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	3.672.893	3.667.302	3.633.510	52,0 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	12,2 Mio.	42,6 Mio.	
a) Stromeinsparung (kWh)			Einsparung kann (nur) teilweise die Lücke schließen
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	0,8 0,009 %	2,8 0,033 %	à 15 Mio. kWh/Jahr (6 MW) sowie ca. 0,3 ha Fläche (Fundamente, Wege etc.)
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	486 ha 18,7 %	1.705 ha 65,5 %	à 25.000 kWh pro ha und Jahr
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	11 ha 0,4 %	39 ha 1,5 %	à 1.000 kWp pro ha, 1.100 kWh pro kWp und Jahr => 1.100.000 kWh pro ha und Jahr
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 8 ha = 13 Mio. kWh	6 ha	22 ha	à 4,8 m ² pro kWp, 930 kWh pro kWp und Jahr => 1,94 Mio. kWh pro ha und Jahr (Ost, Süd & West)
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	gering	gering	

¹ In der Software der Zulassungsstelle des LRA konnten die Zulassungen 2020 und 2021 teilweise nicht gemeindeförmig ausgelesen werden und stehen unter Vorbehalt.

* siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

Zolling



Einwohner (31.12.2023)	5.090
Fläche (ha)	4,320 % vom Landkreis
Gebäude (2018)	2.496
Einwohnerdichte (Einw./ha)	1,47
THG-Vermeidung durch EE-Strom (t CO _{2eq})	99.027

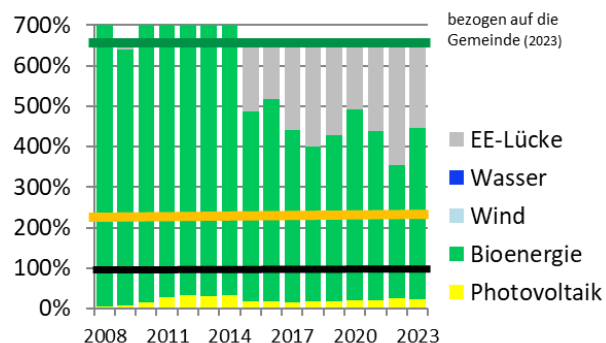
EE-Anteil am Stromverbrauch bzgl.

225 % Landkreis (2019)	69,2 %
225 % Gemeinde (2019)	163,1 %
100 % Gemeinde (2023)	447,3 %

Solar- und Windstrombedarf 2035 bzw. Überschuss (in kWh) zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019


Strombedarf 2019	34,0 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (Kommune, 225%)	76,5 Mio.
EE-Strombedarf 2035 (bez. a. d. Landkreisfläche)	180,4 Mio.
EE-Stromerzeugung 2023 (Kommune)	124,8 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Kommune)	48,3 Mio.
Notwendiger Solar- & Wind-Zubau (Landkreis)	55,6 Mio.

Entscheidend für die vollständige Energiewende im Landkreis ist das 225 %-Ziel (bezogen auf den Landkreis). Siehe grüne Linie in der Grafik.



Stromverbrauch in kWh	2021	2022	2023
gesamt*	29,4 Mio.	28,0 Mio.	27,9 Mio.
pro Einwohner	5.955	5.540	5.482

EE-Stromeinspeisung in kWh	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
Wasserkraft	0	0	0	0,0 %
Windenergie	0	0	0	0,0 %
Bioenergien**	122.629.477	92.597.462	118.211.424	423,6 %
Photovoltaik	6.152.781	6.739.645	6.613.361	23,7 %
Summe	128.782.258	99.337.107	124.824.785	447,3 %

Fahrzeugbestand zum 31.12.	2021	2022	2023	2024
reine Elektrofahrzeuge 	49	79	93	123
Anteil der E-PKW am PKW-Bestand	1,4 %	2,1 %	2,7 %	3,6 %
Anteil der E-PKW an den Neuzulassungen	28,0 %	33,9 %	25,0 %	22,4 %

Zubaubedarf bzw. Überschuss in kWh für	2021	2022	2023	Anteil am Verbrauch
100 % EE-Strom	99.341.953	71.355.079	96.920.243	347,3 %
Umstellung fossiler PKW auf E-PKW	7.992.864	7.801.232	7.953.792	28,5 %
Umstellung fossiler Heizungen auf WP	7.062.926	7.193.610	7.235.745	25,9 %
Sonstiges (Industrie, Gewerbe, LKW etc.)	o. A.	o. A.	o. A.	o. A.

Alternative Möglichkeiten zur Deckung von 225 % des Strombedarfes von 2019	Umfang (bezogen auf)		Randbedingungen
	Kommune	Landkreis	
Zubaubedarf für 225 % (kWh)	-	55,6 Mio.	Herzlichen Glückwunsch! Ihre Gemeinde erzeugt bereits mehr EE-Strom als sie inkl. Sektorkopplung selbst verbraucht! Zur Landkreisbedarfsdeckung werden weitere 55,6 Mio. kWh benötigt. Nutzen Sie die weiteren wirtschaftlichen Möglichkeiten der EE! Pro 15 Mio. kWh bedarf es • 1 Windenergieanlage (6 MW) • 14 ha PV-Freiflächenanlagen • 7,7 ha PV-Dachanlagen
a) Stromeinsparung (kWh)	-		
b) Windenergieanlagen* (Anzahl) = Anteil an Gemeindefläche	-	3,7 0,032 %	
c) Biogaserzeugung* = Anteil an Gemeindefläche	-	2.224 ha 64,4 %	
d) Photovoltaik-Freiflächenanlagen* = Anteil an Gemeindefläche	-	51 ha 1,5 %	
e) Photovoltaik-Dachanlagen* Potenzial Solarpotentialkataster 32 ha = 48 Mio. kWh	-	29 ha	
f) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)*	-	gering	



* Im Stromverbrauch ist seit 2015 der Strombedarf des Kraftwerks Zolling enthalten (ca. 50 % des Gesamtstrombedarf, davor liegen keine Daten vor).
 ** Die Stadtwerke Freising sind an dem Biomassekraftwerk Zolling beteiligt. Da es auf Zollinger Gemeindegebiet steht, wird es nur in Zolling erfasst.
 * siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.

4. Erläuterungen zu den Landkreis- und Gemeindeseiten

Inhalte

Für den **Landkreis** und für die **24 Gemeinden** werden einzeln dargestellt:

- allgemeine Daten (Einwohner, Fläche, Einwohnerdichte, Gebäude)
- Treibhausgasvermeidung durch die EE-Erzeugung² laut Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) je nach EE-Sparte
- EE-Anteil am aktuellen Gemeinde- sowie an 225 % des Gemeinde- und des flächengewichteten Landkreisstromverbrauchs 2019 (in Prozent)
- notwendiger Solar-/Windstromzubau zur Deckung von 225 % des Gemeinde- und Landkreisbedarfs 2019
- jährlicher Nettostromverbrauch (Gesamtverbrauch abzgl. Eigenstromverbrauch: gesamt, pro Einwohner)
- jährliche Stromerzeugung aus EE-Strom differenziert nach EE-Sparten in absoluten Zahlen und in Prozent des aktuellen Stromverbrauchs
- zugelassene reine Elektrofahrzeuge und der Anteil der E-PKW an der gesamten PKW-Flotte sowie an den Neuzulassungen (Quelle: LRA FS)
- notwendiger Zubau an EE-Strom zur Deckung von 100 % des Stromverbrauchs oder bestehende Mehrerzeugung über 100 % des Stromverbrauchs hinaus
- rechnerisch zusätzlich benötigte Strommenge, um alle PKW mit Verbrennungsmotoren durch Elektro-PKW zu ersetzen (12.320 km/Jahr, 20 kWh/100 km)
- rechnerisch zusätzlich benötigte Strommenge, um die fossil beheizten Häuser (81 %) bei 75 % Energieeinsparung mit Wärmepumpen (Jahresarbeitszahl 4) zu beheizen (1.756 kWh pro Jahr und Person)
- keine vorliegenden Daten zu den zusätzlich notwendigen Stromverbräuchen für die Dekarbonisierung der Industrie, des Gewerbes und des Nicht-PKW-Verkehrs
- alternative Möglichkeiten zur Erreichung von 225 % EE-Strom (2019) in der Kommune bzw. im Landkreis

Perspektive 2035: vollständige Energiewende

Die Tabelle zum Solar-/Windstrom-Zubaubedarf bis 2035 gibt die Differenz zwischen der heutigen Erzeugung und den sich aus 225 % von 2019 ergebenden Werten an. Den Zubaubedarf decken hauptsächlich Solar- und Windenergie, da Strom aus Wasserkraft und Biomasse mit den Auswirkungen des Klimawandels tendenziell abnehmen wird. Der auf den Landkreis bezogene Wert wurde anhand des Flächenanteils der Gemeinde errechnet.

Quellen

Grundlage für Stromeinspeisung und -verbrauch pro Gemeinde sind die Daten der sechs Netzbetreiber:

Bayernwerk, SWM, Stromnetz Neufahrn Eching, E-Werk Schweiger, Stadtwerke Freising und Erding.

Nicht enthalten in der Statistik sind der Flughafen, der zunehmende Eigenstromverbrauch (vor allem ca. 12 % entsprechend ca. 30 Mio. kWh Solarstrom 2023) sowie der Bahnstrom. Aufgrund des Eigenverbrauchs werden der Stromverbrauch und der EE-Stromanteil tendenziell niedriger dargestellt, als sie tatsächlich sind.

Grafik zum EE-Anteil am Stromverbrauch

Das Säulendiagramm gibt für das Berichtsjahr den erzeugten EE-Strom im Verhältnis zum gesamten Stromverbrauch 2023 wieder. Die Säulenstücke stellen die Anteile der Photovoltaik (gelb), Bioenergien (grün), Windenergie (hellblau) und Wasserkraft (dunkelblau) dar. Der graue Bereich entspricht dem noch notwendigen Zubau bezogen auf den Landkreis (2019). Die waagerechten farbigen Linien entsprechen den verschiedenen Zielen: 100 % Gemeinde 2023 (schwarz), 225 % Gemeinde 2019 (orange), 225 % Landkreis 2019 (grün).

Tabelle „Alternative Möglichkeiten zur Erreichung von 100 % EE-Strom in der Kommune“

Folgende EE stehen zur Stromerzeugung zur Verfügung: Wasserkraft, Bioenergien (Biogas, Pflanzenöle, Biofeststoffe u.a. aus Rest-, Plantagen- und Altholz), Sonnenenergie, Windenergie und evtl. Tiefengeothermie. Hinsichtlich der Potenziale sind folgende erste Abschätzungen möglich:

- Das weitaus größte Potenzial hat die Sonnenenergie (ca. 110 W gemittelte Leistung pro m²) mittels PV.
- Die Windenergie (ca. 3 W/m²) ist im Landkreis an vielen geeigneten Standorten wirtschaftlich nutzbar.
- Bioenergien (<0,3 W/m² als Maisacker) sind für den EE-Mix als speicherbare Energie wichtig, können aber nur begrenzt eingesetzt werden (Flächenbedarf).
- Die Wasserkraft ist weitgehend ausgenutzt.
- Ob Tiefengeothermie zur Stromerzeugung im Landkreis wirtschaftlich ist, müsste zunächst in jedem Einzelfall sorgfältig geprüft werden.

Für jede Gemeinde wird spartenweise aufgezeigt, wie durch Nutzung von Wind, Biogas und Photovoltaik jeweils einzeln der erforderliche Zubau auf 225 % (des Strombedarfs von 2019) – zum einen bezogen auf den Gemeindebedarf und zum anderen auf den flächengewichteten Landkreisbedarf – erreicht werden könnte. In der Realität wird aber stets ein EE-Mix eingesetzt werden. Die 225 % sind eine gute Abschätzung des zukünftigen Strombedarfs für den Landkreis aus der Studie „Vollständige Energiewende im Landkreis“. Mit Hilfe der angegebenen Anzahl der Anlagen bzw. der benötigten Flächen wird jede Gemeinde in die Lage versetzt, für sich einen optimalen Energiemix zu planen.

² Quelle: www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Service/Erneuerbare_Energien_in_Zahlen/Zeitreihen/zeitreihen.html



1850 mittlere Oberflächentemperatur der Erde 2024

Berechnungsbeispiel, um 15 Mio. kWh EE-Strom zusätzlich zu erzeugen:

Maßnahmentyp	Beschreibung	Um 15 Mio. kWh zusätzlich zu erzeugen, benötigt man ...
a) Windenergieanlage	erzeugt rd. 15 Mio. kWh/Jahr (5-6 MW) benötigt ca. 0,3 ha Fläche/Anlage (Fundamente, Kranstellfläche etc.) auf geeigneten Flächen nutzbar, sehr geringe Flächenkonkurrenz, zum Teil Akzeptanzprobleme, Gemeinden und Regionalplanung suchen aktiv geeignete verträgliche Standorte	1 Windenergieanlage (6-7 MW) rd. 0,3 ha Fläche
b) Biogaserzeugung	erzeugt rd. 25.000 kWh/Jahr und ha (bei Verwendung von Mais) speicherbar, geeignete Flächen nutzbar, relativ hohe Flächenkonkurrenz, relativ hoher Energie-Input erforderlich	rd. 600 ha Maisanbau
c) Photovoltaik-Freiflächenanlagen	erzeugt rd. 1.100.000 kWh/Jahr und ha (rund 1.000 kWp pro ha, rd. 1.100 kWh/Jahr und kWp) technisch fast überall nutzbar, relativ geringe Flächenkonkurrenz multifunktionale Lösungen sinnvoll	rd. 14 ha PV-Freiflächenanlagen
d) Photovoltaik-Dachanlagen (auch Fassaden, Parkplätze, Lärmschutzwände etc.)	erzeugt knapp 200 kWh/m ² (4,8 m ² pro kWp; 930 kWh/Jahr und kWp gemittelt aus Ost+West+Südausrichtung) fast überall nutzbar, keine Flächenkonkurrenz, multifunktionale Lösungen möglich	rd. 8 ha PV-Dachanlagen
e) Sonstige (z.B. Wasserkraft, Geothermie)	evtl. kleine Wasserkraftwerke an vorhan- denen Stufen oder „Wasserkraftschnecken“ im Fließgewässer	
f) Stromeinsparung	Maßnahmen zur Reduktion des Strom- verbrauchs – und damit der Erzeugung von EE-Strom gleichzusetzen	Sparmaßnahmen, z.B. im Bereich Heizungspumpen, LED-Licht, Standby-Verbraucher, Druckluft

zur Erzeugung von 15 Mio. kWh pro Jahr
werden folgende Flächen benötigt:

Wind: 0,3 ha
Dach-PV: 8 ha
Freifl.-PV: 14 ha

Biogas: 600 ha

Grafik: Flächenbedarf der verschiedenen EE, um
15 Mio. kWh Strom zu erzeugen:

Grün: 600 ha Biogas
Gelb: 14 ha Freiflächenphotovoltaik
Orange: 8 ha Photovoltaik-Dachanlagen
Blau: 0,3 ha Windenergie
(Fundamente und Kranstellfläche)

„Durch die Energiewende sollen unsere natürlichen Lebensgrundlagen erhalten und die regionale Wirtschaftskraft sowie die Lebensqualität für unsere Bürgerinnen und Bürger gesichert werden.“

aus dem Energiewendebeschluss
des Landkreises vom 29.3.2007

