



4. TREIBHAUSGASBILANZ

Berichtsjahr 2022 – Landkreis Ebersberg

Stand: November 2024

IMPRESSUM

Herausgeber:

Energieagentur Ebersberg-München gemeinnützige GmbH

Altstadtpassage 4, 85560 Ebersberg (Firmensitz)
Münchener Straße 14, 85540 Haar

Telefon 08092 / 33 090 30

info@ea-ebe-m.de
www.energieagentur-ebe-m.de

Redaktion: Elisabeth Buchmann, Benjamin Hahn, Andreas Huber, Martin Roßnagl

Schlussredaktion: Bettina Röttgers

Layout: Danijela Marin

Bilder & Grafiken: Benjamin Hahn (10), www.showyourstripes.info/s/europe/germany/munich (15)

Stand: November 2024

INHALT

VORWORT LANDRAT ROBERT NIEDERGESÄSS	SEITE 4
VORWORT KLIMASCHUTZMANAGERIN DR. LISA RÜTGERS	SEITE 5
FRAGEN & ANTWORTEN ZUR METHODIK	SEITE 6
FAZIT DER AUSWERTUNG.....	SEITE 13
ANGEBOTE DER ENERGIEAGENTUR	SEITE 14
DATENTEIL	SEITE 15
QUELLENVERZEICHNIS	SEITE 66



Klimaneutral gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

VORWORT

Landrat Robert Niedergesäß

In einer Zeit, in der der Klimawandel eine der größten Herausforderungen unserer Gesellschaft darstellt, ist es unerlässlich, dass wir uns aktiv mit den Auswirkungen unseres Handelns auf die Umwelt auseinandersetzen. Deshalb freue ich mich über die Botschaft, die von diesem Treibhausgasbericht für das Jahr 2022 ausgeht: Wir verbessern uns! Während die Bevölkerung im Landkreis Ebersberg um gut 2.800 Menschen angewachsen ist, konnten wir trotzdem den Pro-Kopf-Ausstoß von 6,45 Tonnen CO₂ im Jahr 2020 auf 6,35 Tonnen CO₂ reduzieren. Das mag weniger sein, als wir uns manchmal erhoffen, aber wir alle wissen, dass jeder Schritt in die richtige Richtung zählt.

Auch konnten wir den Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch ausbauen. Lag er im Jahr 2020 bei 14,5 Prozent, ist er zwei Jahre später auf 18,4 Prozent gestiegen. Das ist auf die vielen PV-Anlagen zurückzuführen, die in diesen zwei Jahren auf Privathäusern und kommunal oder gewerblich genutzten Gebäuden neu installiert und in Betrieb genommen wurden.

Die Daten und Analysen in diesem Bericht sind nicht nur Zahlen auf einem Blatt Papier; sie sind ein Spiegelbild unserer Anstrengungen und unseres Engagements für eine bessere Zukunft, das sich direkt erkennen lässt, wenn wir durch unsere Ortschaften fahren. Dieser sichtbare Wandel wird uns bald alltäglich vorkommen. Und dennoch gibt es noch viele Hausdächer in unserer Region, die über keine Solaranlage verfügen. Die Gründe dafür sind vielfältig und sehr individuell.



Robert Niedergesäß, Landrat

Gemeinsam mit dem Klimaschutzmanagement unseres Landkreises, das mittlerweile aus den Klimaschutzmanagern Dr. Lisa Ruetgers und Robert Maier sowie dem Klimafolgenanpassungsmanager Benedikt Hehn besteht, und der Energieagentur Ebersberg-München wollen wir als Landratsamt daran arbeiten, die Menschen so gut es geht zu beraten und ihnen Wege aufzuzeigen, wie auch sie Teil dieses Wandels werden können. Denn als Landrat ist es meine Verantwortung, nicht nur die Interessen unseres Landkreises zu vertreten, sondern auch eine nachhaltige und zukunftsorientierte Entwicklung anzustoßen.

Ich lade Sie ein, sich mit den Inhalten dieses Berichts auseinanderzusetzen und gemeinsam mit uns an Lösungen zu arbeiten, wie wir uns weiter verbessern können. Jeder von uns kann einen Beitrag leisten, sei es durch bewusste Entscheidungen im Alltag, die zur Energieeinsparung beitragen, oder durch die Unterstützung lokaler Initiativen wie etwa den vielen Car-Sharing-Vereinen in unserer Region. Lassen Sie uns gemeinsam Verantwortung übernehmen und aktiv an der Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft mitwirken.

Ich danke Ihnen für Ihr Interesse und Ihre Unterstützung auf diesem wichtigen Weg.

VORWORT

Klimaschutzmanagerin

Dr. Lisa Rütgers

Als Klimaschutzmanagement des Landkreises Ebersberg liegt uns die nachhaltige Entwicklung unserer Region besonders am Herzen. Die Daten und Erkenntnisse, die Sie in diesem Bericht finden, sind das Ergebnis unserer Arbeit für eine nachhaltige und klimaneutrale Zukunft. Denkt man zurück an das ambitionierte Klimaziel, das der Kreistag im Jahr 2006 verabschiedet hat, dann wären wir heute gerne schon weiter gekommen. Die Realität aber setzt unseren Zielen und Absichten Grenzen.

Das ist kein Grund zur Ernüchterung und erst recht keiner, nicht weiterhin am Ziel der Klimaneutralität festzuhalten. Vielmehr zeigen die Fortschritte der letzten Jahre, dass wir uns trotz aller Widrigkeiten auf einem guten Weg befinden. Auch können wir die Erfahrungen, die wir in den letzten Jahrzehnten sammeln konnten, dafür nutzen, die Strategien zur Erreichung der Klimaneutralität weiter anzupassen – so wie wir uns übrigens auch an die Folgen des Klimawandels anpassen müssen. Ein Themenbereich, den das Landratsamt Ebersberg verstärkt in den Mittelpunkt seiner Aufmerksamkeit rückt.



Dr. Lisa Rütgers, Klimaschutzmanagerin
Landkreis Ebersberg

Noch aber können wir den menschengemachten Klimawandel abbremsen, können seine Folgen minimieren und zum Beispiel durch die Wiedervernässung von Mooren (ein Projekt, das sie mit einer Spende an die Aktion Zukunft+ unterstützen können) sogar der Atmosphäre CO₂ entziehen. Welche Potenziale wir im Bereich der Energieerzeugung und des Energieverbrauchs noch haben, um auf diese Abbremsung hinzuwirken, das zeigt der vorliegende Bericht sehr gut. So sind seine Daten auch ein Aufruf zur gemeinsamen Verantwortung. Sie zeigen uns, wie weit wir bereits gekommen sind und welche Maßnahmen notwendig sind, um unsere Treibhausgasemissionen weiter zu reduzieren und eine lebenswerte Umwelt für zukünftige Generationen zu sichern.

Klimaschutz ist kein einmaliges Projekt, sondern ein kontinuierlicher Prozess, der unser aller Engagement erfordert. Lassen Sie uns gemeinsam die Herausforderungen annehmen und innovative Wege finden, um unsere Umwelt zu schützen.

FRAGEN & ANTWORTEN

zur Methodik

TREIBHAUSEFFEKT, TREIBHAUSGASE UND KLIMAWANDEL

WAS SIND TREIBHAUSGASE UND DER TREIBHAUSEFFEKT?

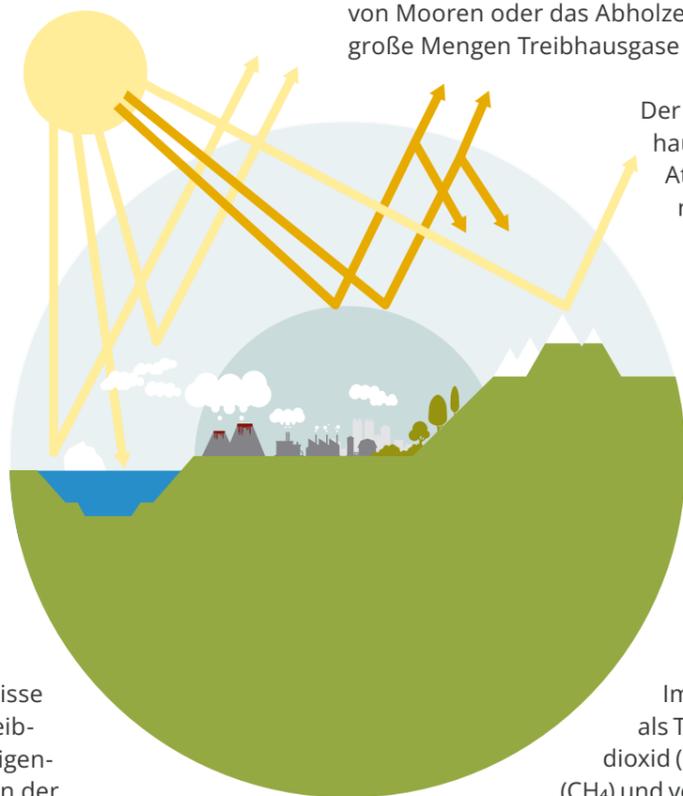
Die Sonne strahlt kontinuierlich kurzwellige Strahlung, die teilweise für den Menschen sichtbar ist, auf die Erde ab. Ein kleiner Teil dieser Sonnenstrahlung wird von der Atmosphäre selbst absorbiert oder reflektiert. Der größte Teil hingegen durchdringt die Atmosphäre und wird von der Erdoberfläche absorbiert, zu einem kleineren Teil auch wieder reflektiert. Die von der Erdoberfläche absorbierte Sonnenstrahlung erwärmt die Erde, sodass diese in der Folge Wärmestrahlung in die Atmosphäre abgibt.

In der Atmosphäre befindet sich natürlicherweise eine gewisse Konzentration sogenannter Treibhausgase. Diese besitzen die Eigenschaft, die Wärmestrahlung von der Erdoberfläche aufzunehmen und wieder auf darunterliegende Atmosphärenschichten sowie die Erdoberfläche zurückzustrahlen. Die Wärme wird somit größtenteils innerhalb der Atmosphäre gehalten. Dieser Effekt wird als (natürlicher) Treibhauseffekt bezeichnet und ermöglicht überhaupt erst Leben auf unserem Planeten. Zu den Treibhausgasen gehören unter anderem Kohlenstoffdioxid (CO₂), Lachgas (N₂O) und Methan (CH₄), aber auch Wasserdampf.

WAS UNTERSCHIEDET DEN NATÜRLICHEN UND DEN MENSCHENGEMACHTEN TREIBHAUSEFFEKT?

Treibhausgase und ihr Vorkommen in der Atmosphäre in einer gewissen Konzentration sind grundsätzlich

natürlich. Insbesondere durch die Industrialisierung hat jedoch der Mensch das natürliche Gleichgewicht der Treibhausgase zerstört. Die Nutzung fossiler Energieträger wie Kohle, Erdöl und Erdgas setzen große Mengen an Treibhausgasen frei. Auch durch Änderungen bei der Landnutzung, wie beispielsweise die Trockenlegung von Mooren oder das Abholzen von Wäldern, werden große Mengen Treibhausgase freigesetzt.



Der rasante Anstieg der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre verstärkt den natürlichen Treibhauseffekt maßgeblich. Die Folge: Die Erde heizt sich über das natürliche Maß hinaus auf. Man spricht daher vom menschengemachten bzw. anthropogenen Treibhauseffekt, welcher zum anthropogenen Klimawandel führt.

WELCHE TREIBHAUSGASE GIBT ES UND WAS SIND CO₂-ÄQUIVALENTE?

Im Kyoto-Protokoll werden als Treibhausgase Kohlenstoffdioxid (CO₂), Lachgas (N₂O), Methan (CH₄) und verschiedene fluorierte Treibhausgase (F-Gase) definiert und deren Ausstoß reglementiert. Zusätzlich ist Wasserdampf (H₂O) ein wichtiges natürliches Treibhausgas.

Das Kyoto-Protokoll¹ ist weltweit der erste völkerrechtlich verbindliche Vertrag zur Eindämmung des Klimawandels. Es wurde 1997 von der dritten Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen angenommen und trat 2005 in Kraft.

Um die Treibhauswirkung der verschiedenen Treibhausgase vergleichbar zu machen, wird die Wirkung von CO₂ als Bezugseinheit gewählt. Die Angabe erfolgt in sogenannten CO₂-Äquivalenten (CO₂e). Methan ist beispielsweise rund

25-mal klimaschädlicher als CO₂. Die Klimawirkung von 1 Tonne Methan entspricht somit der von 25 Tonnen CO₂ oder kurz 1 t CH₄ = 25 t CO₂e.

TREIBHAUSGASBILANZ UND KLIMANEUTRALITÄT

WAS IST EINE TREIBHAUSGASBILANZ?

Eine Treibhausgasbilanz betrachtet den Ausstoß von Treibhausgasen, die durch verschiedene Aktivitäten in einem definierten Betrachtungsrahmen anfallen. Dies können beispielsweise Emissionen aus der Nutzung von fossilen Kraftstoffen, aus der Produktion und Nutzung von Waren oder aus dem Bau und Unterhalt von Gebäuden sein. Eine Treibhausgasbilanz lässt sich für verschiedene Betrachtungsebenen berechnen, beispielsweise für Unternehmen, Produkte oder Dienstleistungen, aber auch für Gemeinden oder Einzelpersonen. Üblicherweise wird bei einer Treibhausgasbilanz die Wirkung aller Treibhausgase berücksichtigt und somit erfolgt die Angabe in CO₂e.

WIE WIRD EINE TREIBHAUSGASBILANZ BERECHNET?

Stark vereinfacht werden verschiedene Verbrauchszahlen, wie beispielweise Strom- und Wärmebedarf, erhoben und diese Werte mit sogenannten Emissionsfaktoren multipliziert. Die Emissionsfaktoren geben an, welche Menge an Treibhausgasen pro normierter Einheit, beispielsweise pro Liter Benzin, freigesetzt wird.

WOZU BRAUCHT DER LANDKREIS EBERSBERG EINE TREIBHAUSGASBILANZ?

Der Kreistag des Landkreises Ebersberg hat 2006

beschlossen, dass der Landkreis bis 2030 frei von fossilen und anderen endlichen Energieträgern sein soll. Damit einher geht auch eine drastische Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Mit dem neuen Meilensteinplan aus dem Jahr 2023 ist das Ziel-Jahr auf 2040 verschoben worden.

Im bayerischen Klimaschutzgesetz² ist festgelegt, dass die Treibhausgasemissionen je Einwohner bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 gesenkt werden sollen. Zusätzlich hat der Freistaat Bayern im Rahmen der sogenannten Bayerischen Nachhaltigkeitsstrategie³ beschlossen, bis 2040 das erste klimaneutrale Bundesland zu werden.

Die hiermit vorliegende Treibhausgasbilanz gibt eine Orientierungshilfe, wo die einzelnen Gemeinden des Landkreises Ebersberg im Bereich der Energiebereitstellung und Treibhausgasemissionen stehen und ob die Anstrengungen zur Senkung der Treibhausgasemissionen auf kommunaler Ebene verstärkt werden müssen. Es wird deutlich, dass trotz aller bisherigen Anstrengungen weitere Verbesserungen nötig sind. Gleichzeitig dient der Bericht als Monitoring zur Entwicklung der letzten Jahre.

WAS BEDEUTET KLIMANEUTRALITÄT?

Klimaneutralität bedeutet, dass nur noch so viele Treibhausgase emittiert werden, wie zugleich durch natürliche und technische Prozesse gebunden werden können. Natürliche Prozesse sind beispielsweise Folge großflächiger Wiederaufforstungsprojekte oder der Renaturierung von Mooren. Technische Prozesse zur Treibhausgasbindung werden derzeit in der Forschung

18 %

Anteil erneuerbare
Energien im Landkreis
Ebersberg im
Jahr 2022

100 %

Anteil erneuerbare
Energien im Landkreis
Ebersberg im
Jahr 2040

untersucht, beispielsweise die Umwandlung von CO₂ in Gesteine.⁴ Ob und wann diese nutzbar sind und ob sie rechtzeitig einen nennenswerten Beitrag als Treibhausgasenke beitragen können, ist noch ungewiss. Insofern ist die **schnellstmögliche Reduktion und Vermeidung** von Treibhausgasemissionen essenziell, um den anthropogenen Klimawandel einzubremsen. Laut Aussagen des Umweltbundesamts ist zum Erreichen von Klimaneutralität ein Pro-Kopf-Ausstoß von unter 1 Tonne CO₂e notwendig. Dieser Wert ist abhängig von der globalen Bevölkerungsentwicklung und den Maßnahmen zur Treibhausgasvermeidung und -bindung. Je nach Berechnung und Prognosemodell finden sich deshalb in der Literatur Werte, die zwischen einem Pro-Kopf-Ausstoß von unter 1 Tonne CO₂e bis hin zu rund 2 Tonnen CO₂e rangieren. Der Pro-Kopf-Ausstoß in Deutschland lag 2021 bei rund 11,2 Tonnen CO₂e. Für den Treibhausgasausstoß pro Person in Deutschland ist somit eine Minderung in Höhe von rund 95 Prozent gegenüber dem heutigen Stand notwendig.⁵

Die Klimaneutralität wird auch als Netto-Null-Emission bezeichnet und ist das Ziel, auf das sich 127 Staaten der Welt im Pariser Klimaabkommen geeinigt haben. Deutschland will dieses Emissionsziel im Jahr 2045 erreicht haben. Aus Sicht von Forschungsinstituten wie etwa dem Wuppertal Institut ist dieser Zeithorizont jedoch viel zu weit gefasst, will man die globale Erwärmung bei 1,5 °C einbremsen. Die Wissenschaft geht vielmehr davon aus, dass diese Klimaneutralität bereits 2035 erreicht sein muss. Aktuell geht jedoch zum Beispiel das Umweltbundesamt davon aus, dass das 1,5 °C-Ziel nicht länger realistisch davon aus, dass.⁶ Der wissenschaftliche Konsens bei den aktuellen Klimaschutz-Bestrebungen geht inzwischen von einer Erhöhung von plus 2 °C gegenüber der vorindustriellen Zeit aus.

Das Klimaziel des Landkreises Ebersberg, der weiterhin bis 2030 frei von fossilen Energieträgern sein will, entspricht den Empfehlungen der Wissenschaft. Dieses Ziel wurde allerdings in letzter Zeit immer mehr in Frage gestellt.⁷ Deshalb wird in der Meilensteinplanung⁸ aus dem Jahr 2023 von einem neuen Zieljahr ausgegangen. Das Ziel für die Klimaneutralität im Meilensteinplan ist das Jahr 2040.

METHODIK DER TREIBHAUSGAS-BILANZ DES LANDKREISES EBERSBERG

MIT WELCHER SOFTWARE WURDEN DIE DATEN ERFASST?

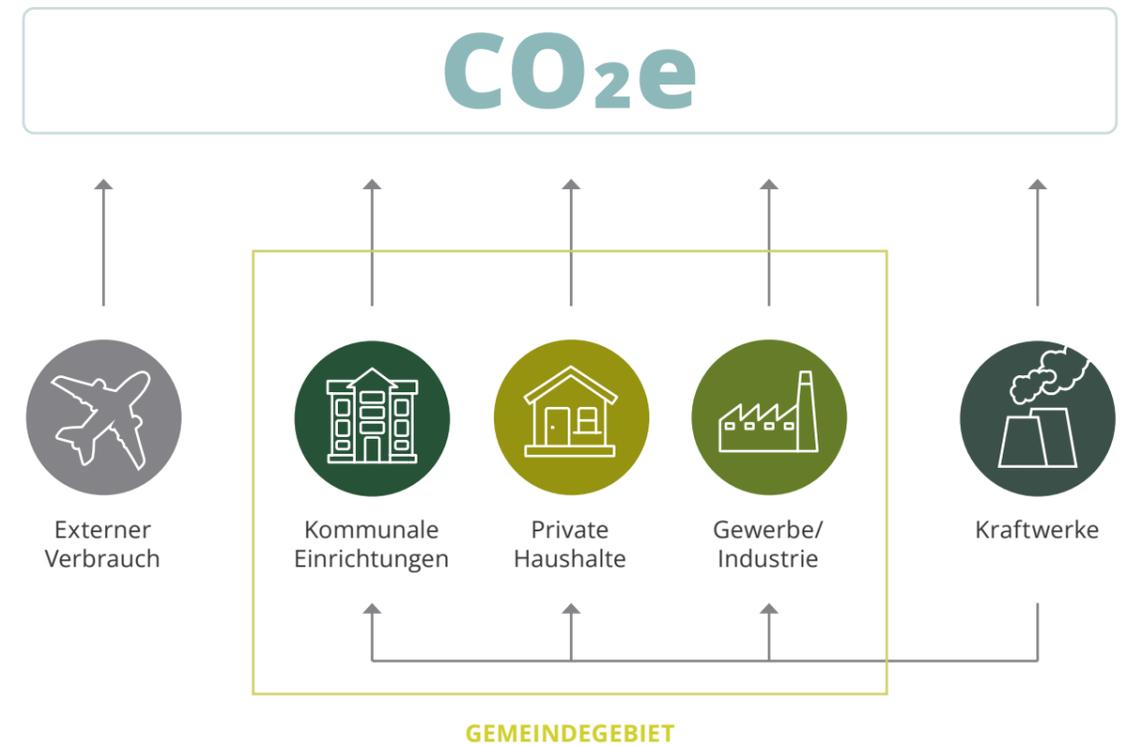
Für diesen Bericht wurde die Software „Klimaschutz-Planer“ des Klima-Bündnis der europäischen Städte mit indigenen Völkern der Regenwälder | Klima-Bündnis e.V. genutzt (www.klimaschutz-planer.de). Der Klimaschutz-Planer ist eine internetbasierte Software zum Monitoring des kommunalen Klimaschutzes. Städte, Gemeinden, Landkreise und Regionen können damit Energie- und Treibhausgasbilanzen nach einer deutschlandweit einheitlichen Methodik – der „Bilanzierungs-Systematik Kommunal“ (BISKO) – erstellen.

WAS IST DER GRUNDANSATZ DER BILANZIERUNG?

Grundprinzip der Bilanzierung ist eine endenergie- oder verbrauchs-basierte Territorialbilanz. Berücksichtigt werden dabei die Emissionen, die durch die Umwandlung und Nutzung von Energieträgern entstehen. Die betrachtete Region umfasst die 21 Gemeinden des Landkreises Ebersberg sowie den Landkreis selbst. Der vorliegende Bericht erfasst auch den Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch der einzelnen Gemeinden.

WAS BEDEUTEN „VERBRAUCHSBASIERTE“ UND „TERRITORIAL“?

Grundprinzip der Bilanzierung ist eine **verbrauchs-basierte Territorialbilanz**. Territorial heißt, dass alle Treibhausgasemissionen innerhalb des betrachteten Territoriums – also dem Landkreisgebiet – berücksichtigt werden. Hierunter fallen insbesondere die beim Verbrauch von Energieträgern wie Erdgas, Öl und Kraftstoffen anfallenden direkten Emissionen. Strom wird auch außerhalb des Landkreises erzeugt, jedoch innerhalb von diesem verbraucht, sodass diese Emissionen mittels des Emissionsfaktors für den deutschen Strommix berechnet werden. Fossile Energieträger werden oft außerhalb des betrachteten Gebiets gefördert und veredelt. Diese Emissionen werden miteinbezogen, unabhängig vom Entstehungsort außerhalb des Landkreises.



WIE BERECHNET SICH DIE TERRITORIALBILANZ?

Grundlegender Wert für die Berechnung ist der Endenergieverbrauch (also die Energie, die z. B. am Hauszähler gemessen wird). Die einzelnen Verbräuche werden dann verschiedenen Verbrauchssektoren (Wirtschaft, private Haushalte, Kommunen, Verkehr) zugeordnet. Durch Multiplikation mit spezifischen Emissionsfaktoren für jeden Energieträger (Heizöl, Erdgas, Kraftstoffe, Bio-, Solarenergie u. v. m.) werden daraus die Treibhausgasemissionen berechnet.

Die bei der Gewinnung und Verarbeitung der einzelnen Energieträger freiwerdenden CO₂-Äquivalente (N₂O oder CH₄) und Energieverluste (sog. Vorkettenverluste) werden hierbei hinzugezählt, auch wenn diese außerhalb des betrachteten Gebiets entstanden sind.

WELCHE EMISSIONEN BLEIBEN UNBERÜCKSICHTIGT?

Es gibt eine Vielzahl von Emissionen, die mangels Datenverfügbarkeit nicht berechnet werden können oder deren Berechnung zu komplex für die Bilanz des Landkreises ist. Dazu zählen z. B. die Emissionen, die durch das Kon-

sumverhalten der Landkreisbürgerinnen und -bürger entstehen. Hierfür liegen keine Daten vor, zudem wäre es äußerst aufwendig, diese genau zu erfassen, außerdem liegen sie außerhalb des Einflussbereiches des Landkreises und seiner Kommunen. Auch Emissionen aus biologischen Prozessen in der Landwirtschaft oder Fäulnisprozessen in der Entsorgung lassen sich nur unzureichend berechnen. Diese Emissionen bleiben deshalb unberücksichtigt.

KANN DER TREIBHAUSGASBERICHT EINEN GENAUEN WERT AUSWEISEN, WIE HOCH DIE TREIBHAUSGAS-EMISSIONEN EINZELNER LANDKREISBEWOHNER SIND?

Nein, das ist nicht möglich. Hierfür müssten die Energieverbräuche in einer Kommune möglichst vollständig vorliegen. Das ist in der Realität nicht der Fall, da in zwei Sektoren (private Haushalte, Unternehmen) und insbesondere bei den nicht leitungsgebundenen Energieträgern, wie etwa Heizöl oder Flüssiggas, keine detaillierten Energiezahlen vorliegen. Die im vorliegenden Treibhausgasbericht genannten Zahlen verstehen sich als Näherungswerte, die einen ersten Überblick ermöglichen sollen, ob die Landkreisgemeinden generell



auf einem „guten Weg“ sind. Er skizziert somit grob, wie stark die Treibhausgasemissionen zukünftig noch reduziert werden müssen, um die genannten Ziele zu erreichen.

Der Klimaschutz-Planer – also die Software, mit welcher der Bericht erstellt wurde – versucht deshalb, fehlende Energiedaten mit unterschiedlichen statistischen

HINTERGRUNDINFOS ZUM BERICHT FÜR DAS JAHR 2022

WARUM BASIERT DER BERICHT AUF DEN ZAHLEN VON 2022, OBWOHL ER 2024 VERÖFFENTLICHT WIRD?

Manche Energieversorger stellen aus geschäftlichen Gründen ihre Zahlen erst mit einem Verzug von zwei Jahren zur Verfügung. Da der Klimaschutz-Planer diese Daten wiederum als Basis für seine Grundlagenwerte nutzt, blicken alle Berichte, die mit diesem Tool erstellt werden, grundsätzlich auf die Situation von vor mindestens zwei Jahren zurück. Der Klimaschutz-Planer selbst liefert zudem bestimmte Daten ebenfalls erst mit einem Verzug von ca. 2 Jahren.

Die Energieagentur Ebersberg-München gGmbH hat im Frühjahr 2020 die erste Treibhausgasbilanz basierend auf den Zahlen von 2016 veröffentlicht. Alle zwei Jahre wird eine neue Bilanz erstellt, zuletzt für die Verbrauchszahlen von 2020, welche Ende 2022 veröffentlicht wurde. Der vorliegende Bericht betrachtet die Verbrauchszahlen für das Jahr 2022.

Diese Zeiträume wurden gewählt, damit mit nachfolgenden Berichten der Entwicklung durch den Ausbau von erneuerbaren Energien in den letzten Jahren Rechnung getragen werden kann. Durch die zweijährige Abfolge der Berichtlegung kann die Wirkung dieses Ausbaus in ein Verhältnis zum Selbstverständnis des Landkreises als Klimaschutzregion gestellt werden.

Verfahren zu ergänzen. Diese statistischen Verfahren basieren auf Durchschnittswerten, die nicht genau die konkrete Situation in einer Wohlstandsregion wie dem Großraum München abbilden. Die Treibhausgasbilanz bietet deshalb nur eine Orientierungshilfe, vor allem im Bereich der energetischen Emissionen, aber keine zu 100 Prozent genaue De-facto-Beschreibung des Pro-Kopf-Ausstoßes der Landkreispflichtigen und -bürger.

WELCHE EINHEITEN WERDEN IM BERICHT GENUTZT?

Die Energiekennzahlen im Datenteil werden der besseren Lesbarkeit wegen in Megawattstunden (MWh) angegeben. Eine Megawattstunde entspricht tausend Kilowattstunden (kWh). Alle Emissionen werden als CO₂-Äquivalente (CO₂e) angegeben, da neben CO₂ auch weitere Treibhausgase berücksichtigt werden.

WAS HAT SICH AN DER METHODIK IM VERGLEICH ZUM LETZTEN BERICHT GEÄNDERT?

Für das Jahr 2022 stehen erstmals die genauen Zahlen zu den nicht-leitungsgebundenen Energieträgern zur Verfügung. Seit dem 01.01.2024 müssen Schornsteinfeger die genauen Zahlen (Art der Heizung, Leistung etc.) ihrer Kehrbezirke an das Landesamt für Statistik Bayern übermitteln. Dadurch ist es möglich, genauere Verbrauchswerte für die Energieträger Heizöl und Biomasse zu ermitteln. So entstehen teilweise sichtbare Abweichungen bei diesen Energieträgern im Vergleich zu den Vorjahren. Ab dem aktuellen Bericht werden diese Zahlen als Datengrundlage für die Berechnung verwendet.

WARUM ÄNDERT SICH DER WERT FÜR WÄRMEPUMPEN NUR MARGINAL?

Der Endenergieverbrauch der Wärmepumpen wird aktuell aus dem Stromverbrauch der Wärmepumpen berechnet. Diese Daten stammen von den örtlichen Energieversorgern. Dort wird allerdings nur der Strom erfasst, der durch einen Wärmepumpenzähler gemessen wird. Wenn ein Haushalt keinen Wärmepumpen-Tarif nutzt, fällt der verbrauchte Strom unter den normalen Stromverbrauch des Haushalts. Da der Preisunterschied

zwischen einem Haushaltstrom-Tarif und einem Wärmepumpen-Tarif nur gering ist, lohnt sich die Anschaffung eines zusätzlichen Zählers für die meisten Haushalte nicht. Und da sich der Wärmepumpenstrom in den letzten Jahren insofern nur geringfügig verändert hat, hat sich der angegebene Wert zum Verbrauch von Wärmepumpen auch nur marginal geändert.

WELCHEN EINFLUSS HAT DIE CORONA-PANDEMIE AUF DIE ERGEBNISSE?

Im Frühjahr 2020 sorgte die Corona-Pandemie zu einem veränderten Konsum- und Mobilitätsverhalten weltweit und beeinflusste auch die Wirtschaft maßgeblich. Dies führte teils zu starken Abweichungen im Energieverbrauch gegenüber den Vorjahren. Teilweise waren es nur kurzfristige Effekte, wie beispielsweise der Stillstand in bestimmten Wirtschaftsbereichen, teilweise aber auch langfristige Auswirkungen wie der Trend zum Homeoffice.

Im vorliegenden Bericht fällt konkret auf, dass insbesondere die Emissionen aus dem Verkehrsbereich gegenüber 2018 stark rückläufig sind und das niedrigere Niveau auch im Jahr 2022 gehalten haben. Auch die Emissionen aus dem Bereich Gewerbe, Handel und Dienstleistung sind erneut leicht gesunken. Die Emissionen der Haushalte hingegen sind nahezu unverändert. Welchen Anteil die Corona-Pandemie an diesen Entwicklungen hat und welcher Anteil auf andere Ursachen, wie z. B. einen nachhaltigeren Lebensstil oder die schwächelnde Wirtschaftslage, zurückzuführen ist, wird sich erst in der Betrachtung über einen längeren Zeitraum beurteilen lassen.

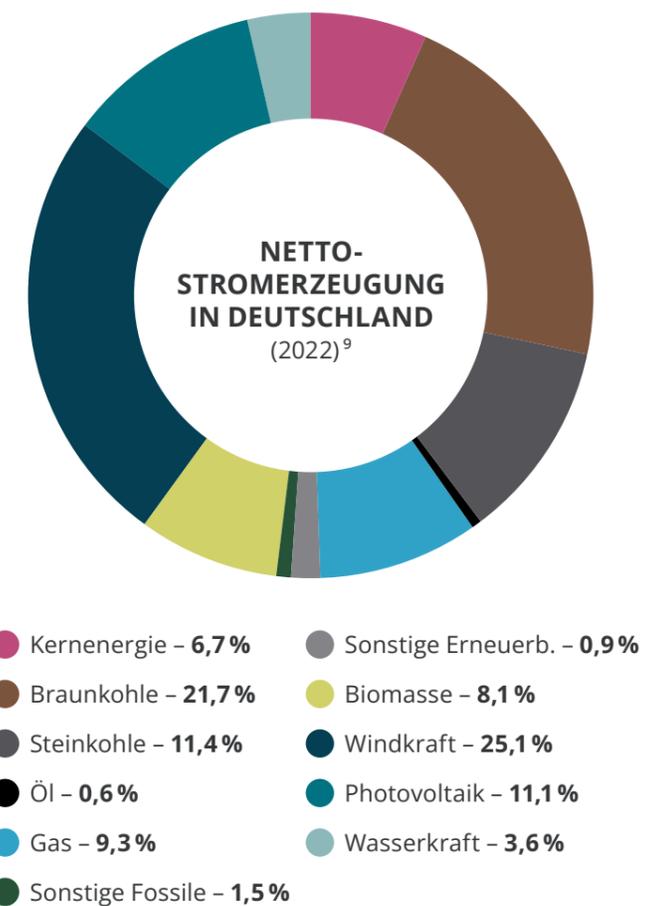
WIRD DER BEZUG VON ÖKOSTROM BERÜCKSICHTIGT?

Nein. Weil der Klimaschutz-Planer den deutschen Strommix als Basis nutzt, der nicht zwischen dem Bezug von Ökostrom und konventionellem Strom differenziert, sondern alle Energieträger gleichermaßen auf alle Bewohner Deutschlands umlegt. Außerdem wird der konkrete Bezug von Ökostrom nicht gemeindefach erfasst.

WIE SETZT SICH DER DEUTSCHE STROMMIX ZUSAMMEN?

Nach BSKO werden alle Stromemissionen einheitlich mit dem deutschen Strommix berechnet. Der Strommix gibt das Verhältnis der Energieträger zueinander bei der Nettostromerzeugung an – und damit, welchen Anteil konventionelle Kraftwerke und erneuerbare Energien jeweils am deutschen Strommix haben.

Im Jahr 2022 kam nach Auskunft von Energy-Charts ein Anteil von 48,9 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien. Insbesondere der Ausbau von Photovoltaik und Windkraft trägt zu diesem Anstieg gegenüber 2020 bei.



WIRD DER IN DER GEMEINDE ERNEUERBAR ERZEUGTE STROM BERÜCKSICHTIGT?

1. Berechnung der Treibhausgasemissionen je Kommune: Hier bleibt die in der Gemeinde erneuerbar erzeugte Strommenge **unberücksichtigt**. Dies wird deshalb so gehandhabt, weil der allgemeine und bundesweite Zubau der erneuerbaren Energien bereits durch die kontinuierliche Verbesserung des deutschen Strommix berücksichtigt wird.

Das Einbinden der lokalen Stromerzeugung würde zu einer doppelten CO₂-Reduktion führen: Einerseits würde die lokal erzeugte Strommenge den Bundesmix

verbessern. Denn dieser bezieht sämtlichen Strom, der innerhalb Deutschlands erzeugt wird, mit ein. Andererseits würde die exakt gleiche Strommenge zugleich vollständig der Gemeinde zugeschrieben. Dadurch würden die Gemeinden ihre Emissionen verringern. Strom wird zwischen einzelnen Landkreisen, Bundesländern und auch innerhalb der EU transportiert. Strom, der an Ort A erzeugt wird, wird somit nicht zwingend zu 100 Prozent an Ort A verbraucht, sondern auch teilweise an Ort B. Um diese Doppelbilanzierung zu vermeiden und um die Vergleichbarkeit mit anderen Landkreisen und Kommunen, die nach BISCO bilanzieren, zu gewährleisten, wird daher der Bundesmix genutzt.

2. Darstellung des Anteils der erneuerbar erzeugten Strommenge: Bei der Berechnung, welchen Anteil des Stromverbrauchs die Kommune selbst durch erneuerbare Energien deckt, wird jegliche innerhalb der Kommune erzeugte Strommenge **berücksichtigt**. Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist somit in dieser Darstellung direkt für jede Kommune sichtbar, wenngleich dies keinen Einfluss auf die berechnete Pro-Kopf-Emission hat, welcher gemäß der BISCO-Methodik der Bundesmix zugrunde liegt.

WIRD DER VERKEHR AUF AUTOBAHNEN BERÜCKSICHTIGT?

Da die Verkehrsdaten nicht gemeindescharf vorliegen, nutzt der Klimaschutz-Planer Vorgabewerte, mit denen grob die Verkehrsemissionen in bestimmten Regionen berechnet werden können.

Als Herausforderung erweist sich eine faire Einbeziehung der Autobahn in die Emissionsbilanz der jeweils betroffenen Gemeinden. Diese werden durch den Durchgangsverkehr auf der Autobahn stark belastet, was beim territorialen Ansatz zu einem drastischen Anstieg beim Pro-Kopf-Ausstoß der Gemeindeeinwohner führt. Entlässt man die Autobahnabschnitte jedoch aus der Betrachtung, wird wiederum der Quellverkehr aus der Gemeinde heraus (z. B. beim Weg zur Arbeit über die Autobahn) in einer unrealistischen Weise nach unten verzerrt. Um eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den Gemeinden herzustellen, werden deshalb bei Kommunen, bei denen sich eine Autobahn auf Gemeindegebiet befindet, zwei CO₂-Werte in den

Tabellen angegeben: die Emissionswerte für den Verkehr ohne Autobahn-Emissionen („**Verkehr ohne BAB**“) sowie mit Autobahn-Emissionen („**Verkehr mit BAB**“). Auf Landkreisebene werden die Treibhausgasemissionen ausschließlich inklusive der Emissionen durch Autobahnen dargestellt.

WIRD DER ÖFFENTLICHE PERSONENNAHVERKEHR BERÜCKSICHTIGT?

Sämtlicher Verkehr, der durch das Gemeindegebiet führt, trägt zu den Treibhausgasemissionen bei, somit auch der ÖPNV. Die Daten für das regionale Busliniennetz im Landkreis Ebersberg stehen nur auf Landkreisebene zur Verfügung. Um die Effekte des Buslinienverkehrs auf Ortsebene dennoch anzugeben, wurden die Werte anhand der gefahrenen Strecken und Fahrpläne auf die versorgten Gemeinden umgelegt. Die Emissionen des schienengebundenen Nahverkehrs werden vom Klimaschutz-Planer berechnet.

WIE WERDEN DIE ENERGIEKOSTEN DARGESTELLT?

Im Klimaschutz-Planer sind die durchschnittlichen Energiekosten, differenziert nach Energieträgern und Sektoren, in ihrer zeitlichen Entwicklung hinterlegt. Dadurch ist es möglich, den monetären Wertabfluss darzustellen, der durch den Einkauf von importierten fossilen Energieträgern und Strommengen entsteht. Angegeben wird außerdem der Wert, den die dezentral erneuerbar bereitgestellten Energiemengen innerhalb der jeweiligen Kommune besitzen.

Beide Werte stehen in einer Beziehung zueinander, können aber aufgrund unterschiedlicher Kosten für fossile Energieträger und erneuerbare Energien nicht bilanziell gegeneinander aufgewogen werden.

Grundsätzlich spart eine Gemeinde mehr Geld ein, je mehr sich der Anteil erneuerbarer Energien auf ihrem Gebiet erhöht. Durch die unterschiedlichen Kostenstrukturen zwischen fossilen und regenerativen Energieträgern kann es zu scheinbaren Diskrepanzen im Verhältnis des Wertabflusses zum Wert der erneuerbar bereitgestellten Energiemengen einerseits und dem Anteil der erneuerbare Energien in einer Gemeinde andererseits kommen.

Die dargestellten Werte bilden eine potenzielle Wertschöpfungsbilanz ab. Sie sollen auf die Dimension der in der Gemeinde oder dem Landkreis aufzuwendenden Energiekosten hinweisen und damit deutlich machen, welche Potenziale hinsichtlich einer regionalen Wertschöpfung bei der dezentralen, erneuerbaren Energiebereitstellung noch gehoben werden könnten.

WELCHE ANNAHMEN LIEGEN DEN LOKALEN ANLAGEN IN DER WÄRMEERZEUGUNG ZUGRUNDE?

Um den Leitungsverlusten in Fern- und Nahwärmenetzen Rechnung zu tragen, werden diese – sofern keine genaueren In- und Output-Angaben vorliegen – bei Nahwärmenetzen mit 15 Prozent veranschlagt. Zur Abschätzung der

FAZIT DER AUSWERTUNG

Nach den Daten des vorliegenden Berichts ergibt sich im Landkreis Ebersberg für das Jahr 2022 ein energiebasierter Pro-Kopf-Ausstoß von **6,35** Tonnen CO₂e pro Jahr. Das ist eine leichte Verbesserung zum Wert des Jahres 2020, in dem der Wert bei **6,45** Tonnen CO₂e pro Jahr lag.

Der Landkreis Ebersberg ist damit jedoch immer noch sehr weit von den eigenen und den internationalen Klimazielen entfernt und das auch, weil in beiden Werten noch **die Bereiche Konsum und Ernährung fehlen**. Diese können in einer wohlhabenden Region wie dem Großraum München je nach Verhalten der Landkreisbewohnerinnen und -bewohner für **mindestens 3 Tonnen CO₂e** (Durchschnittswert) verantwortlich sein. **Diese müssen den oben genannten, energiebasierten Emissionen noch zugeschlagen werden.**

Will der Landkreis Ebersberg die Klimaneutralität erreichen und den Meilensteinplan realisieren, muss der Ausbau der erneuerbaren Energien dringend forciert, die Reduzierung des CO₂e-Ausstoßes drastisch vorangetrieben werden.

Der **Meilensteinplan** wurde für den Landkreis Ebersberg von der Klimaschutzabteilung des Landratsamts Ebersberg erstellt. Er zeigt den aktuellen Stand, den zukünftigen Energiebedarf und wie dieser mit erneuerbaren Energien gedeckt werden kann.¹⁰

Energieerzeugung durch Solarthermie wurden die Daten bei der Förderstelle des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) abgefragt und daraus innerhalb des Klimaschutz-Planers Energieverbräuche errechnet.

Sofern bei lokalen Anlagen zur erneuerbaren Energieerzeugung oder Kraft-Wärme-Kopplung nur Output-Daten des Energieerzeugers vorhanden waren, wurde zur Berechnung des Energieeinsatzes ein Anlagenwirkungsgrad von 90 Prozent angenommen. Bei Blockheizkraftwerken, für die nur Angaben zur Stromspeisung vorlagen, wurde davon ausgegangen, dass die Strom- und Wärmeerzeugung im Verhältnis 1 zu 2 erfolgt.

Für die Erreichung der **Pariser Klimaziele** muss der Pro-Kopf-Ausstoß schnellstmöglich auf deutlich unter **2** Tonnen CO₂e pro Jahr reduziert werden, für die Erreichung der deutschlandweiten **Klimaneutralität** bis 2045 sogar auf unter **1** Tonne CO₂e pro Jahr. Diese Werte beziehen sich auf alle Lebensbereiche, d. h. **einschließlich der Emissionen, die etwa durch Konsum und Ernährung verursacht und im vorliegenden Bericht noch gar nicht berücksichtigt werden.**

DURCHSCHNITTLICHER CO₂-FUSSABDRUCK EINES BUNDESBÜRGERS (2024)¹¹



ANGEBOTE

der Energieagentur

ENERGIEWENDE IN IHRER KOMMUNE – GREIFEN SIE ES AN!

Der vorliegende Treibhausgasbericht zeigt den Fortschritt der Energiewende in den Gemeinden des Landkreises Ebersberg, aber auch den weiterhin massiven Handlungsbedarf. Die Angebote des Landkreises und der Energieagentur Ebersberg-München unterstützen Sie dabei, die Energiewende in Ihrer Gemeinde zu beschleunigen.

HERVORZUHEBEN SIND:

- **Der digitale Energienutzungsplan**¹² des Landkreises aus dem Jahr 2023 zeigt die Nutzungsmöglichkeiten für die örtliche Energienutzung auf (Potenzialkarten u. a. für PV-Freiflächenanlagen, Windkraft und Wärmeabnahme). Diese Datengrundlage verhilft bei der Ersteinschätzung, welche Projekte in einer Gemeinde angestoßen werden sollten, und erleichtert die ersten Schritte. Beispielsweise kann bei der Durchführung der kommunalen Wärmeplanung darauf aufgebaut werden.
- **Das Meilensteinplan-Tool**⁸ baut auf den Ergebnissen des digitalen Energienutzungsplans auf und ermöglicht die Festlegung von Energiewendezielen anhand der spezifischen Rahmenbedingungen der Gemeinde. Mit Hilfe des Tools können Sie in Ihrer Kommune diskutieren, wie die Energiezukunft der Gemeinde aussehen soll. Durch die Meilensteine wird die Energiewende zudem planbarer und die Entwicklung im Rahmen der Zielsetzung messbar.
- **Zielgruppenorientierte Angebote**
Von Energieberatungen und Veranstaltungen für Privatpersonen über die Ebersberger Klimaschulen¹³ bis hin zum Klimabündnis für Unternehmen:¹⁴ Aktivieren Sie die verschiedenen Akteure in Ihrer Gemeinde mithilfe der zielgruppenorientierten Angebote der Energieagentur Ebersberg-München!
- **Die kostenlose Impulsberatung für Gemeinden** der Energieagentur Ebersberg-München bietet Ihnen Orientierung in diversen Fragen des kommunalen Klimaschutzes. Von der Einstellung eines Klimaschutzmanagers oder einer Klimaschutzmanagerin über die Nutzung Ihres Dachflächenpotenzials bis hin zur

Begleitung von Windenergieprojekten, die Energieagentur unterstützt Sie dabei.

- **Mit der kontinuierliche Projektbegleitung für Gemeinden** unterstützt Sie die Energieagentur Ebersberg-München fortlaufend. Die Umsetzung geplanter Energiewendevorhaben bringt viele Kommunen angesichts der vielseitigen anderen kommunalen Aufgaben an ihre Grenzen. Ob Windenergie, Photovoltaik oder Wärmewende: Die Energieagentur steht Ihnen als starker Partner gerne mit Rat und Tat zur Seite, gestaltet mit Ihnen die Bürgerbeteiligung und koordiniert bei interkommunalen Projekten den Austausch zwischen den Gemeinden. Mit dem European Energy Award (eea) bieten wir Ihnen zudem eine kontinuierliche und umsetzungsorientierte Beratung, mit der Sie den Überblick behalten und sich stetig verbessern.
- **Unterstützung bei der klimarelevanten Bauleitplanung**¹⁵
Die klimagerechte Bauleitplanung ist ein wichtiges Steuerungselement für die Energiewende in Bebauungs- und Flächennutzungsplänen. Bei dem Ziel einer frühzeitigen Einbindung der Klimarelevanz in Ihren Planungsprozess kann die Energieagentur Ebersberg-München Sie unterstützen und bei der Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben als starker Partner an Ihrer Seite stehen.
- **Aktion Zukunft +**¹⁶
Mit der Aktion Zukunft+ gibt es ein Werkzeug, um den Klimaschutz im Landkreis Ebersberg und auch weltweit gemeinschaftlich mittels Crowdfunding zu finanzieren: Bürgerinnen und Bürger ebenso wie Unternehmen, Organisationen oder Kommunen können sich mit einer Spende für Klimaschutzprojekte einsetzen. Mit dem Erwerb von Zukunft+ Zertifikaten unterstützen Sie den Klimaschutz und gleichen zudem Ihren eigenen CO₂-Fußabdruck ganz oder in Teilen aus.

DANKSAGUNG

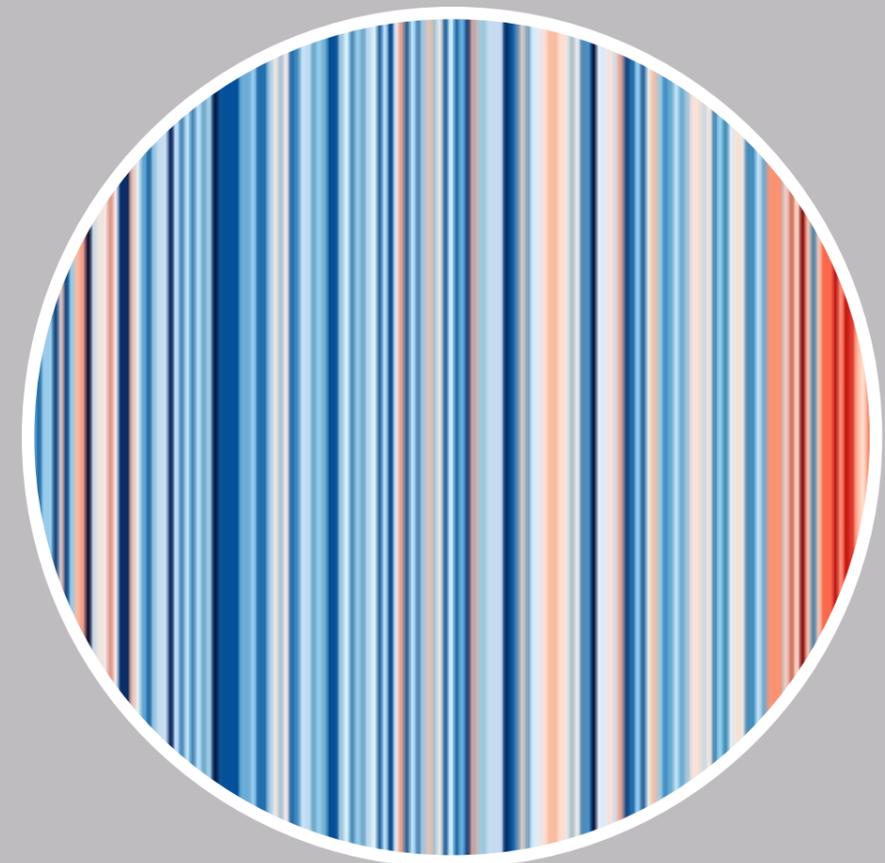
Der vorliegende Bericht wäre ohne die Mithilfe von Anlagenbetreibern, Gemeinden und vielen anderen Organisationen und Personen nicht möglich gewesen. **Die Energieagentur Ebersberg-München gGmbH bedankt sich herzlich für die gute Zusammenarbeit!**

DATENTEIL

Daten des Landkreises und seiner 21 individuellen Kommunen

Die „Warming stripes“ gehen auf eine Idee des britischen Klimawissenschaftlers Ed Hawkins zurück. Die Farben stellen die Abweichungen der Jahresdurchschnittstemperatur vom langjährigen Mittelwert dar: zu kühle Jahre sind blau, zu warme Jahre rot dargestellt. Der Trend der zu warmen Jahre gegenüber dem langjährigen meteorologischen Mittel wird bei dieser Art

der Darstellung besonders deutlich. Dank der Wetter- und Temperaturdaten, wie sie etwa der Deutsche Wetterdienst erfasst, lassen sich „Warming stripes“ für jeden Ort erstellen, für den diese Daten verfügbar sind. Die in diesem Bericht genutzte Grafik zeigt die „Warming stripes“ für die Metropolregion München¹⁷ im Zeitraum 1850 bis 2023.



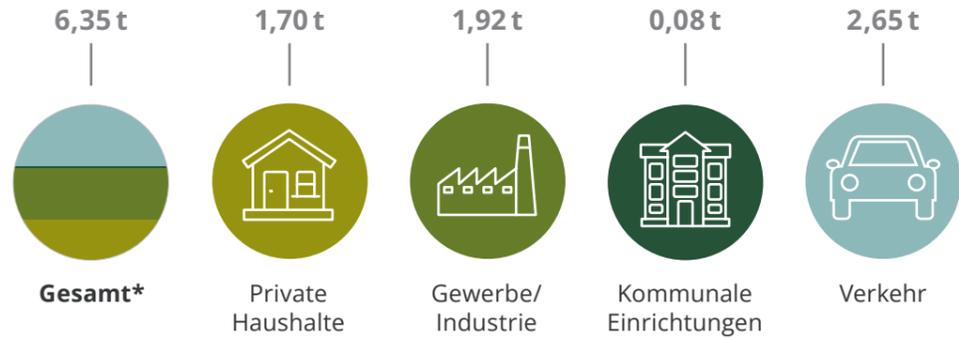


DATEN 2022

Einwohner **146.830**
 Fläche in ha **54.940**
 Einw./ha **2,67**
 Zugel. Fzg. **87.636**
 Fzg./Einw. **0,60**
 E-Fahrzeuge **2.354**
 Hybrid-Fzg. **1.833**
 Stromspeicher in kWh **24.202**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	8,35	7,19	6,45	6,35
Private Haushalte	2,21	1,73	1,67	1,70
Gewerbe/Industrie	3,04	2,41	2,15	1,92
Kommunale Einrichtungen	0,08	0,09	0,07	0,08
Verkehr	3,02	2,96	2,56	2,65

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	3.266.528	3.260.072	3.191.102	3.063.543
Nah/Fernwärme (Fossil)	28.755	45.861	39.387	51.676
Erdgas	669.335	709.840	746.418	585.733
Heizöl	597.399	415.689	453.924	365.197
Erneuerbare Wärme	254.456	290.042	312.997	402.537
Kraftstoffe	1.184.019	1.263.176	1.130.454	1.114.616
Strom	514.853	522.223	496.522	519.660
Heizstrom	14.247	10.702	8.779	7.035
Sonstige	3.464	2.540	2.621	17.088

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	529.100	532.926	505.301	526.695
Haushalte	34,6 %	32,5 %	35,1 %	32,1 %
Gewerbe/Industrie	55,8 %	57,1 %	54,3 %	55,7 %
Kommunale Einrichtungen	1,8 %	2,5 %	2,5 %	2,6 %
Verkehr (Straße & Schiene)	7,9 %	8,0 %	8,1 %	9,7 %
Anteile erneuerbare Energien	19,8 %	28,0 %	30,7 %	31,1 %

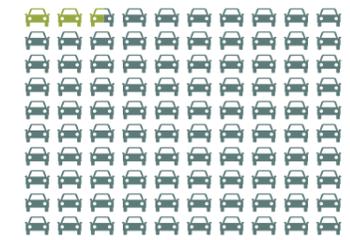
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	1.553.409	1.463.971	1.584.014	1.422.232
Haushalte	50,2 %	51,1 %	51,3 %	58,4 %
Gewerbe/Industrie	48,4 %	46,6 %	46,8 %	39,5 %
Kommunale Einrichtungen	1,4 %	2,3 %	1,9 %	2,1 %
Anteile erneuerbare Energien	16,4 %	19,8 %	19,8 %	28,3 %

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb des Landkreises

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



🚗 Bestand Pkw
 🚗 Batterieelektrische Pkw

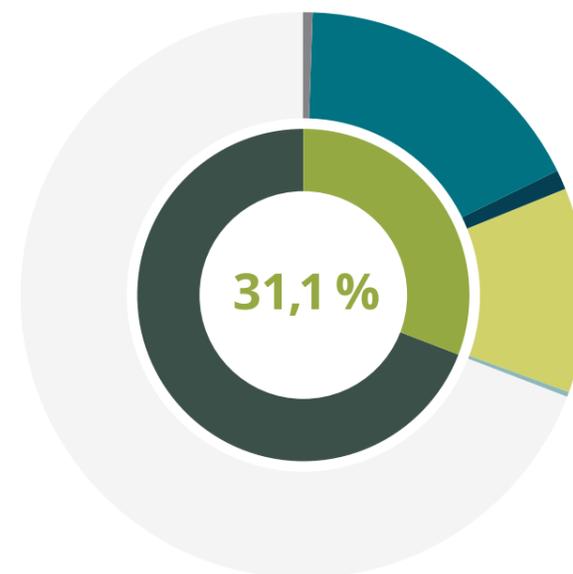
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

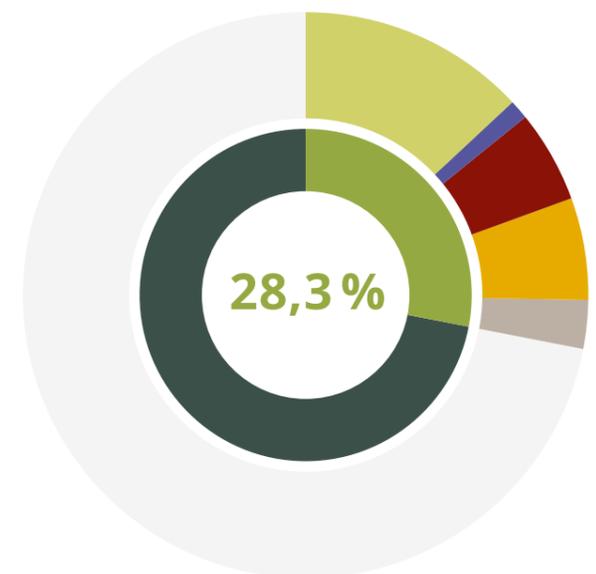
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	19,8 %	28,0 %	30,7 %	31,1 %
Wasserkraft	0,3 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Photovoltaik	9,2 %	13,7 %	16,0 %	17,9 %
Windkraft	0,0 %	0,5 %	0,6 %	0,6 %
Biomasse	10,2 %	13,4 %	13,7 %	12,3 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,1 %
Erneuerbare Wärme	16,4 %	19,8 %	19,8 %	28,3 %
Biomasse	7,1 %	7,2 %	6,5 %	13,2 %
Solarthermie	0,7 %	1,0 %	0,9 %	1,1 %
Wärmepumpe	3,9 %	4,9 %	4,8 %	5,3 %
Nahwärme	2,8 %	4,3 %	4,8 %	5,8 %
Geothermie	1,9 %	2,4 %	2,7 %	2,9 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland
 ● Wasserkraft
 ● Windkraft
 ● Sonstige
 ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Photovoltaik
 ● Biomasse

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



● Konventionelle Wärme
 ● Biomasse
 ● Wärmepumpe
 ● Geothermie
 ● Erneuerbare Wärme
 ● Solarthermie
 ● Nahwärme
 ● Sonstige

Die folgende Tabelle stellt die Gemeinden zueinander, aber auch zum Durchschnittswert des Landkreises in ein Verhältnis. Hierfür werden zum einen die Emissionen pro Einwohner für die Jahre 2012 und 2022 verglichen. Geordnet sind die Gemeinden hier absteigend nach den Pro-Kopf-Emissionen im Jahr 2022. Außerdem ist die prozentuale Abdeckung des in der jeweiligen Kommune erneuerbar erzeugten Stroms und der erneuerbar

erzeugten Wärme im Jahr 2022 dargestellt. Hierbei handelt es sich um einen rein bilanziellen Wert, sodass auch Prozentzahlen größer 100 möglich sind. Dies bedeutet, dass die entsprechende Gemeinde bilanziell mehr erneuerbaren Strom bzw. erneuerbare Wärme erzeugt, als im Gemeindegebiet verbraucht wird. Der Überschuss wird an benachbarte Gemeinden geliefert.

GEMEINDEN UND LANDKREIS EBERSBERG im Vergleich

	Landkreisziel basierend auf CO ₂ -Neutralitätsbericht 2020, Wuppertal Institut ¹⁸			Erzeugung erneuerbarer Strom	Erzeugung erneuerbare Wärme		
	CO ₂ -Äquivalente pro Einwohner (t/EW)					Erzeugung (%)	
	2012	2022	2030			2022	2022
Anzing	13,8	12,1	< 2,0	38 %	30 %		
Forstinning	12,9	10,8	< 2,0	77 %	29 %		
Hohenlinden	12,7	10,3	< 2,0	30 %	40 %		
Vaterstetten	9,7	8,7	< 2,0	29 %	16 %		
Steinhöring	9,9	8,1	< 2,0	22 %	38 %		
Landkreis Ebersberg	8,4	6,4	< 2,0	31 %	28 %		
Markt Schwaben	8,3	6,3	< 2,0	7 %	10 %		
Bruck	8,5	6,1	< 2,0	240 %	67 %		
Ebersberg	8,6	6,0	< 2,0	35 %	26 %		
Aßling	7,0	5,8	< 2,0	45 %	43 %		
Zorneding	7,2	5,8	< 2,0	12 %	18 %		
Pliening	6,1	5,3	< 2,0	47 %	26 %		
Oberpframmern	5,9	5,2	< 2,0	20 %	28 %		
Baiern	6,8	5,0	< 2,0	301 %	63 %		
Emmering	5,9	4,9	< 2,0	139 %	49 %		
Frauenneuharting	5,3	4,8	< 2,0	81 %	53 %		
Grafing	6,2	4,8	< 2,0	37 %	28 %		
Kirchseeon	6,7	4,8	< 2,0	9 %	15 %		
Glonn	6,3	4,6	< 2,0	46 %	53 %		
Moosach	5,6	4,3	< 2,0	90 %	58 %		
Poing	7,5	4,1	< 2,0	13 %	43 %		
Egmating	4,6	4,0	< 2,0	38 %	32 %		

	CO ₂ -Äquivalente pro Einwohner (t/EW) ohne Verkehr	
	2012	2022
Markt Schwaben	7,2	5,3
Steinhöring	6,4	4,8
Oberpframmern	5,1	4,4
Pliening	5,0	4,3
Hohenlinden	6,0	4,2
Vaterstetten	4,7	4,0
Forstinning	5,6	3,7
Ebersberg	6,3	3,7
Landkreis Ebersberg	5,3	3,7
Anzing	5,7	3,6
Aßling	4,5	3,6
Bruck	4,7	3,3
Glonn	5,0	3,3
Baiern	5,1	3,3
Grafing	4,5	3,2
Poing	6,5	3,2
Egmating	3,7	3,1
Frauenneuharting	3,6	3,1
Emmering	4,1	3,0
Zorneding	4,2	2,9
Kirchseeon	4,6	2,9
Moosach	4,3	2,8

	Bilanzieller Anteil Erneuerbare Energien am Endenergieverbrauch (2022)			Bilanzieller Anteil Erneuerbare Energien am Stromverbrauch (2022)			Bilanzieller Anteil Erneuerbare Energien am Wärmeverbrauch (2022)	
	2022	2022		2022	2022			
Bruck	84 %	Baiern	301 %	Bruck	67 %			
Baiern	69 %	Bruck	240 %	Baiern	63 %			
Moosach	47 %	Emmering	139 %	Moosach	58 %			
Emmering	44 %	Moosach	90 %	Glonn	53 %			
Frauenneuharting	41 %	Frauenneuharting	81 %	Frauenneuharting	53 %			
Glonn	41 %	Forstinning	77 %	Emmering	49 %			
Aßling	34 %	Pliening	47 %	Poing	43 %			
Pliening	27 %	Glonn	46 %	Aßling	43 %			
Poing	27 %	Aßling	45 %	Hohenlinden	40 %			
Egmating	27 %	Anzing	38 %	Steinhöring	38 %			
Grafing	23 %	Egmating	38 %	Egmating	32 %			
Oberpframmern	22 %	Grafing	37 %	Anzing	30 %			
Steinhöring	20 %	Ebersberg	35 %	Forstinning	29 %			
Ebersberg	19 %	Landkreis Ebersberg	31 %	Landkreis Ebersberg	28 %			
Landkreis Ebersberg	18 %	Hohenlinden	30 %	Grafing	28 %			
Hohenlinden	18 %	Vaterstetten	29 %	Oberpframmern	28 %			
Forstinning	15 %	Steinhöring	22 %	Ebersberg	26 %			
Anzing	11 %	Oberpframmern	20 %	Pliening	26 %			
Vaterstetten	10 %	Poing	13 %	Zorneding	18 %			
Kirchseeon	9 %	Zorneding	12 %	Vaterstetten	16 %			
Zorneding	9 %	Kirchseeon	9 %	Kirchseeon	15 %			
Markt Schwaben	8 %	Markt Schwaben	7 %	Markt Schwaben	10 %			

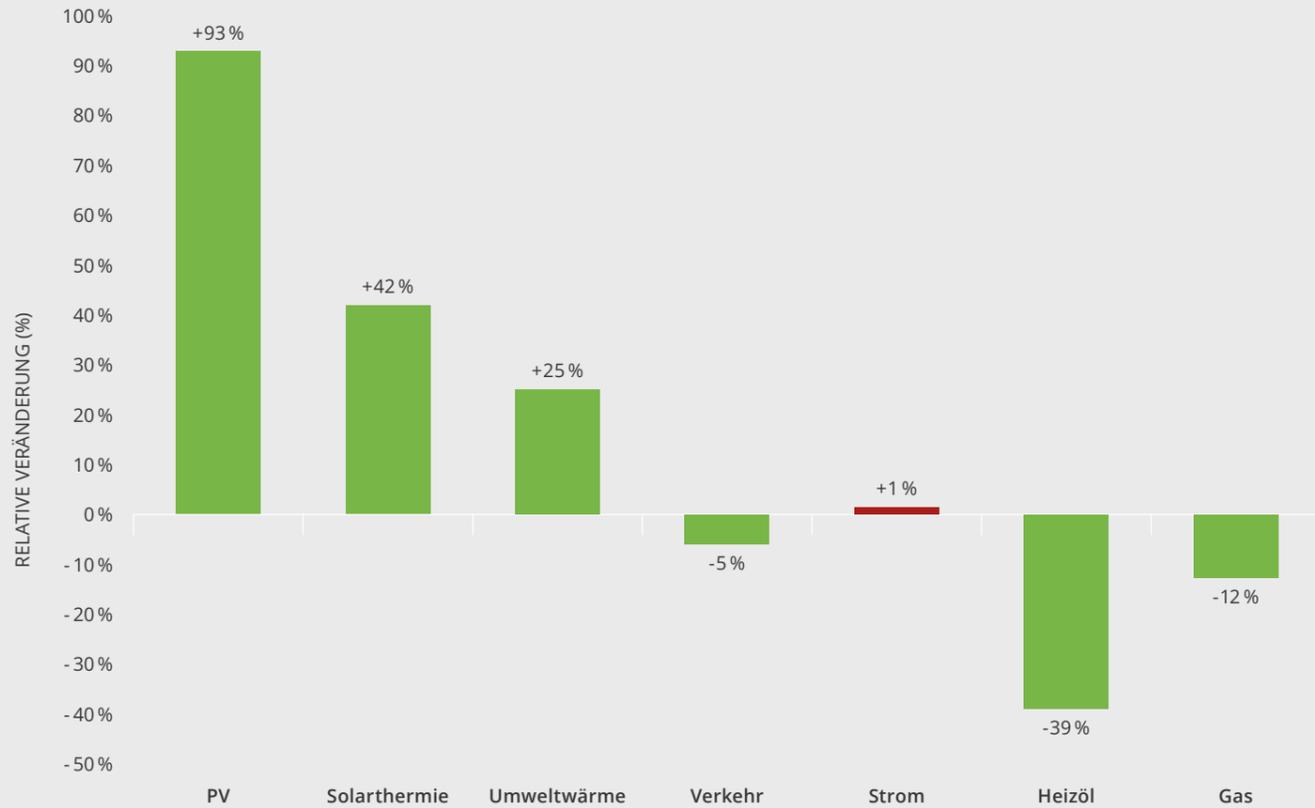
Die obenstehende Tabelle stellt die Gemeinden zueinander, aber auch zum Durchschnittswert des Landkreises in ein Verhältnis. In dieser Darstellung werden im Gegensatz zur vorherigen Grafik lediglich die Emissionen des Strom- und Wärmesektors dargestellt.

Hierfür werden zum einen die Emissionen pro Einwohner für die Jahre 2012 und 2022 verglichen. Geordnet sind die Gemeinden hier absteigend nach den Pro-Kopf-Emissionen im Jahr 2022.

In den obenstehenden drei Grafiken ist die prozentuale Abdeckung des in der jeweiligen Kommune erneuerbar erzeugten Stroms, der erneuerbar erzeugten Wärme sowie deren Anteil am Endenergieverbrauch im Jahr 2022 dargestellt.

Die Werte sind in den jeweiligen Darstellungen von hohen zu niedrigen Anteilen sortiert. Hierbei handelt es sich um einen rein bilanziellen Wert, sodass auch Prozentzahlen größer 100 möglich sind. Dies bedeutet, dass die entsprechende Gemeinde bilanziell mehr erneuerbaren Strom bzw. erneuerbare Wärme erzeugt, als im Gemeindegebiet verbraucht wird.

VERÄNDERUNG EINZELNER ENERGIETRÄGER (2012 zu 2022)



Das obestehende Diagramm zeigt die relative Entwicklung einzelner Energieträger auf. Dargestellt ist die prozentuale Zu- oder Abnahme während der Zeitspanne vom Jahr 2012

bis zum Jahr 2022. Die grüne Farbgebung steht hierbei für eine aus Energiewendesicht positive Entwicklung, die rote Farbgebung für eine negative Entwicklung.

THG-EMISSIONEN und erneuerbare Erzeugung

VERGLEICH MIT DEM MEILENSTEINPLAN

Der im Jahr 2023 überarbeitete Meilensteinplan (MSP) dient als Grundlage für die landkreisweiten Anstrengungen in der Energiewende. Er gibt die anvisierten Ziele des Landkreises für Energiebereitstellung und -verbrauch im Jahr 2040 wieder, weshalb die Zielpfade in den folgenden Diagrammen zwischen den Jahren 2022 und 2040 verlaufen.

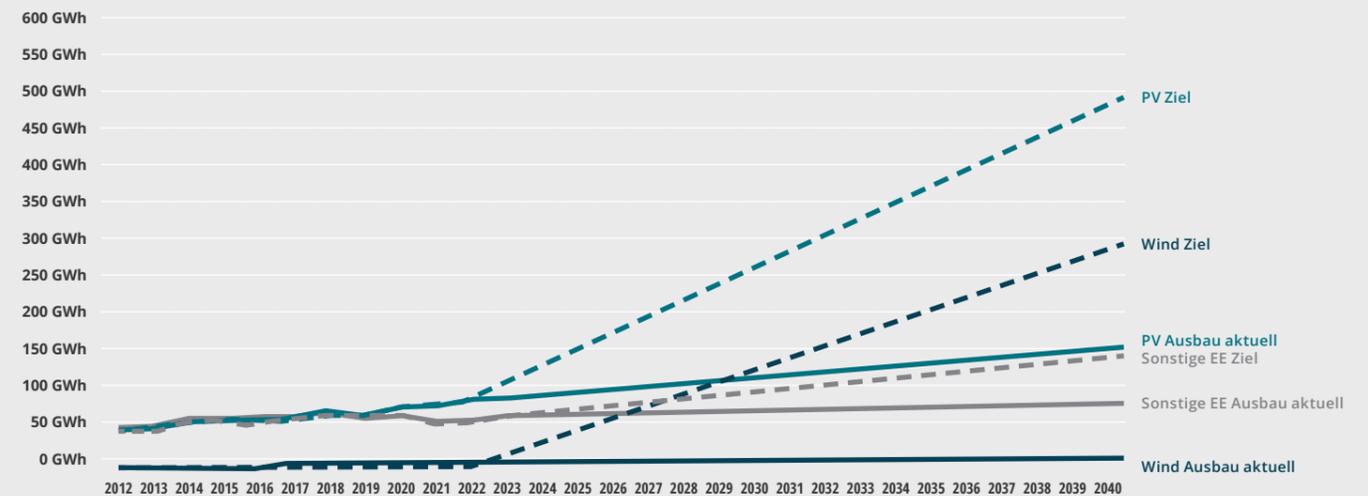
Die beiden Diagramme auf Seite 21 setzen diesen Meilensteinplan und die darin vorgegebenen Zielpfade für das Jahr 2040 in ein Verhältnis zu den aktuellen Ausbaupfaden der einzelnen Energieträger. Im Gegensatz zu den Zielpfaden erfahren diese aktuellen Ausbaupfade erst nach dem Jahr 2022 eine lineare Steigerung. Bedingt ist dies dadurch,

dass die letzten komplett vorliegenden Daten aus dem Jahr 2022 stammen und die Werte bis zu den Zielen im Jahr 2040 linear interpoliert wurden. Das bedeutet, dass die Werte zwischen diesen beiden feststehenden Jahren erzeugt wurden, indem eine lineare Steigerung ab dem Jahr 2022 angenommen wird, um das Ziel im Jahr 2040 noch zu erreichen. Daraus folgt natürlich, dass

die dargestellte Entwicklung keinen Schwankungen unterworfen ist, was nicht der Realität entsprechen muss.

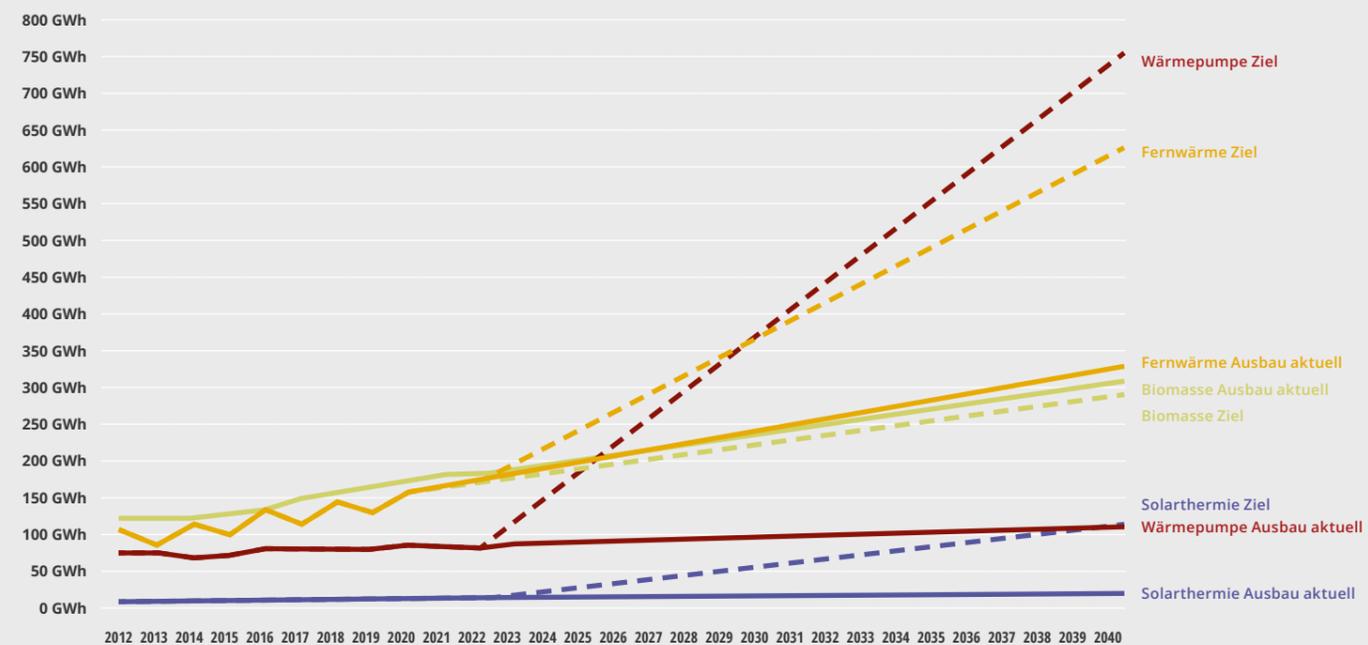
Es ist wichtig zu erwähnen, dass in der Meilensteinplanung von einem annähernd konstanten Wärmebedarf ausgegangen wird. Im Sinne der Energiewende wäre jedoch ein Rückgang des Wärmebedarfs erstrebenswert.

AKTUELLE ENTWICKLUNG DER STROMERZEUGUNG im Vergleich mit dem Meilensteinplan



Energieagentur Ebersberg-München gGmbH

AKTUELLE ENTWICKLUNG DER WÄRMEERZEUGUNG im Vergleich mit dem Meilensteinplan



Energieagentur Ebersberg-München gGmbH

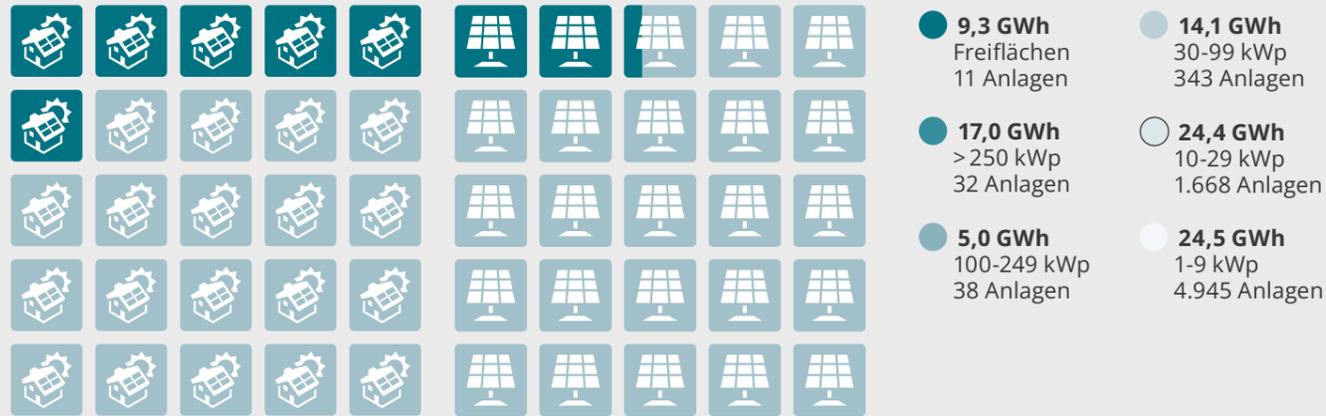
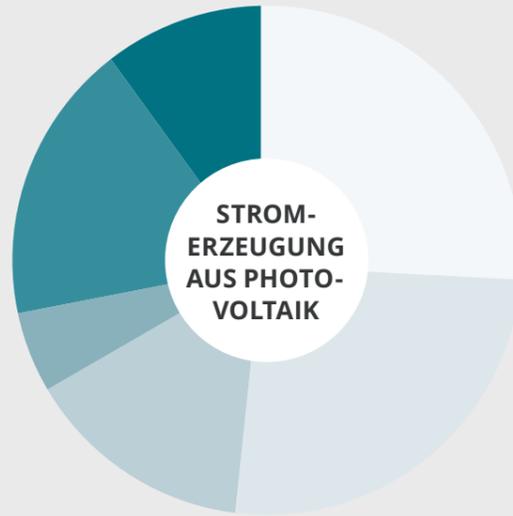
PHOTOVOLTAIK

In der Meilensteinplanung sind für die Photovoltaik im Jahre 2040 folgende Ziele festgelegt:

- Erzeugung Photovoltaik Dachfläche: 392 GWh
- Erzeugung Photovoltaik Freifläche: 102 GWh

Beim aktuellen Stand (Jahr 2022) speisen die Photovoltaikanlagen auf den Dächern 85 GWh in das öffentliche Stromnetz ein. Das entspricht 22 % der Ziele des Meilensteinplans.

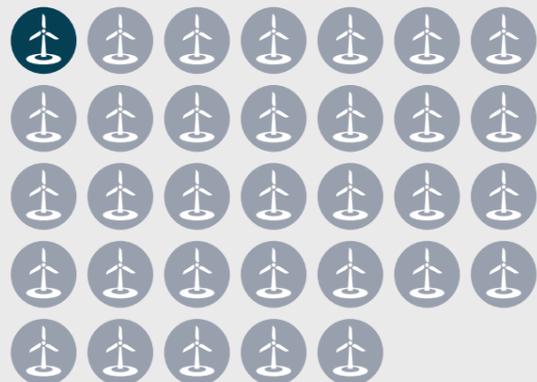
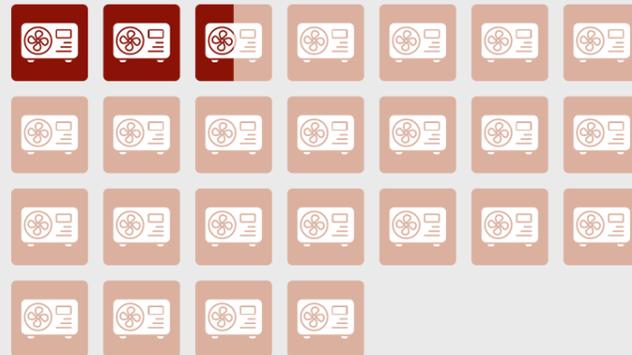
Die PV-Freiflächenanlagen erzeugen pro Jahr ca. 9 GWh erneuerbaren Strom. Dies entspricht 9 % des festgelegten Ziels. In den beistehenden Grafiken werden die relativen Werte dargestellt.



WÄRMEPUMPEN

In der Meilensteinplanung ist für die Wärmeerzeugung mit Wärmepumpen eine jährliche erzeugte Wärmemenge von 753 GWh vorgesehen.

Im Jahr 2022 wurde mit den Wärmepumpen eine Wärmemenge von 75 GWh bereitgestellt. Das entspricht einem Anteil von 10 % am Ziel der Meilensteinplanung. Die Grafik stellt die relative Verteilung dar.



WIND

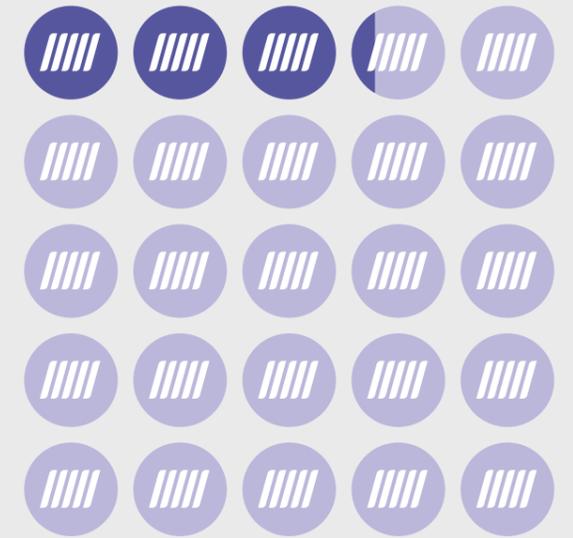
Für die Stromerzeugung aus Windenergie wurde in der Meilensteinplanung ein Ziel von 297 GWh pro Jahr festgelegt.

Nach aktuellem technischen Stand sind für diese Strommenge 33 Windräder im Gebiet des Landkreises notwendig (gesamte dargestellte Anlagen). Im Jahr 2022 war im Landkreis eine Windkraftanlage errichtet (ausgefüllte blaue Anlage), welche mit einer Leistung von 2,3 MW insgesamt 3 GWh Strom erzeugte. Dargestellt sind die absoluten Zahlen der Windkraftanlagen.

SOLARTHERMIE

Die Nutzung solarer Strahlungsenergie für die Bereitstellung von erneuerbarer Wärme mittels Solarthermie-Anlagen (Dach- und Freiflächenanlagen) muss laut dem Meilensteinplan ab dem Jahr 2040 jährlich einen Wärmebedarf von 115 GWh decken (gesamte dargestellte Solarthermie-Module).

Von dieser Menge wurden im Jahr 2022 insgesamt 15 GWh (13 %) produziert. Die Grafik stellt die relative Verteilung dar. Da sich Photovoltaik und Solarthermie auf den Dächern die verfügbare Fläche gegenseitig streitig machen, wird hier der Fokus stärker auf Freiflächenanlagen gelegt werden müssen.



FERNWÄRME/NAHWÄRME

Laut der Meilensteinplanung benötigt der Landkreis bis zum Jahr 2040 eine Wärmebereitstellung durch Nah- bzw. Fernwärmenetze von 624 GWh.

Im Jahr 2022 floss durch die Wärmenetze eine Wärmemenge von 175 GWh. Diese Menge entspricht einem Anteil von 28 %. Allerdings ist es wichtig anzumerken, dass ein nicht zu vernachlässigender Teil aus fossilen Energieträgern stammt. Die Grafik stellt die relative Verteilung dar.

SONSTIGE ERNEUERBARE ENERGIEN (STROM)

Für den letzten Anteil der Stromerzeugung wurde für die sonstigen erneuerbaren Energien eine jährlich erzeugte Strommenge von 151 GWh festgelegt.

Die sonstigen erneuerbaren Energien setzen sich unter anderem aus Biomasse, Biogas, Wasserkraft, Klärgas und Deponiegas zusammen. Im Jahr 2022 erzeugten diese Energieträger 66 GWh Strom. Das entspricht einem Anteil von 43 % am Ziel der Meilensteinplanung. In der nebenstehenden Grafik sind die relativen Werte dargestellt.

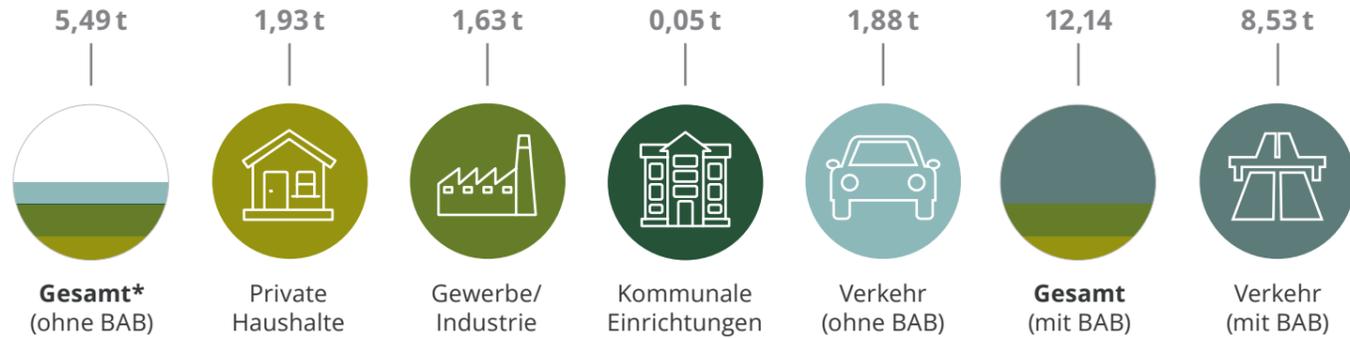




DATEN 2022
 Einwohner **4.482**
 Fläche in ha **1.618**
 Einw./ha **2,77**
 Zugel. Fzg. **2.800**
 Fzg./Einw. **0,62**
 E-Fahrzeuge **75**
 Hybrid-Fzg. **47**
 Stromspeicher in kWh **667**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt (ohne BAB)	7,54	6,51	6,00	5,49
Private Haushalte	2,37	1,86	1,85	1,93
Gewerbe/Industrie	3,24	2,72	2,47	1,63
Kommunale Einrichtungen	0,08	0,07	0,06	0,05
Verkehr (ohne BAB)	1,85	1,86	1,62	1,88
Gesamt (mit BAB)	13,79	13,36	11,92	12,14
Verkehr (mit BAB)	8,10	8,71	7,54	8,53

* Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	160.539	186.138	172.642	169.408
Nah/Fernwärme (Fossil)	315	88	85	215
Erdgas	23.346	22.839	25.869	18.103
Heizöl	17.992	18.955	18.275	10.511
Erneuerbare Wärme	5.255	6.476	6.613	12.434
Kraftstoffe	99.023	122.495	106.452	112.574
Strom	14.138	14.889	15.065	14.826
Heizstrom	422	351	242	217
Sonstige	47	44	42	528

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	14.560	15.240	15.307	15.043
Haushalte	39,3 %	36,1 %	36,9 %	35,2 %
Gewerbe/Industrie	58,8 %	61,3 %	60,3 %	59,9 %
Kommunale Einrichtungen	1,9 %	2,2 %	2,1 %	1,7 %
Verkehr (Straße & Schiene)	0,0 %	0,3 %	0,8 %	3,2 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>19,7 %</i>	<i>37,5 %</i>	<i>36,9 %</i>	<i>38,2 %</i>

Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	46.956	48.403	50.884	41.791
Haushalte	50,2 %	50,2 %	52,4 %	69,9 %
Gewerbe/Industrie	48,6 %	48,9 %	46,7 %	27,5 %
Kommunale Einrichtungen	1,2 %	0,9 %	1,0 %	2,6 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>11,2 %</i>	<i>13,4 %</i>	<i>13,0 %</i>	<i>29,8 %</i>

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



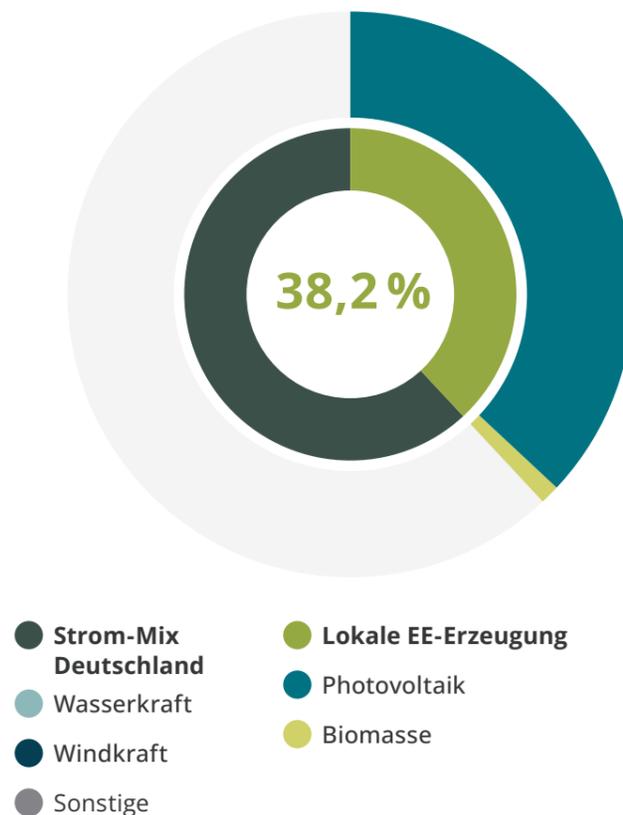
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



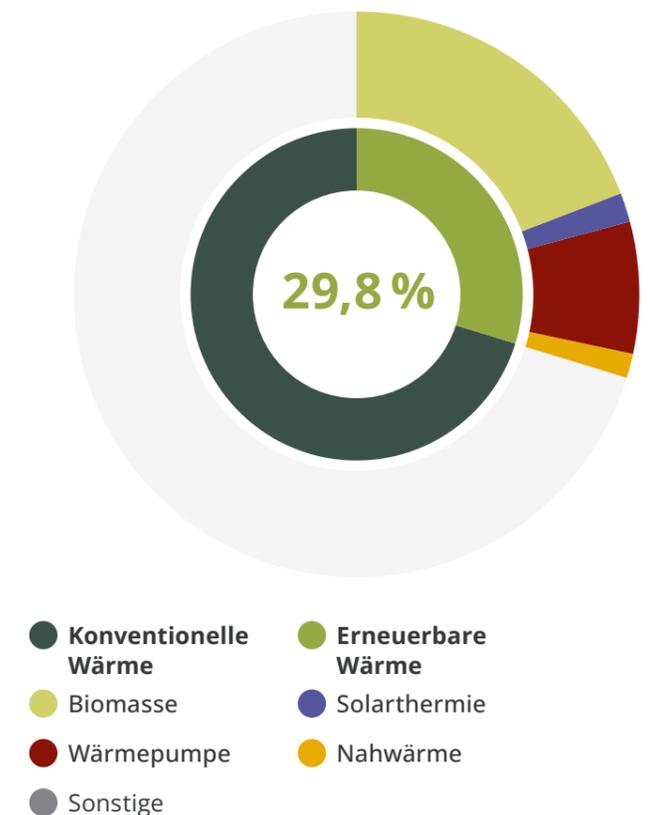
ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWH (2012 bis 2022)

Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	19,7 %	37,5 %	36,9 %	38,2 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	18,7 %	36,3 %	35,6 %	37,1 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	1,1 %	1,2 %	1,4 %	1,1 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	11,2 %	13,4 %	13,0 %	29,8 %
Biomasse	5,1 %	4,8 %	4,5 %	19,2 %
Solarthermie	1,2 %	1,4 %	1,3 %	1,7 %
Wärmepumpe	4,9 %	6,2 %	6,2 %	7,7 %
Nahwärme	0,0 %	1,0 %	1,0 %	1,2 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



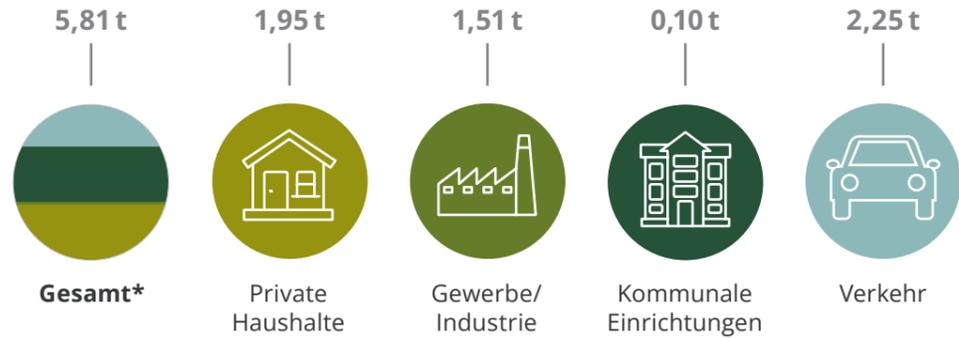


DATEN 2022

Einwohner **4.608**
 Fläche in ha **3.137**
 Einw./ha **1,47**
 Zugel. Fzg. **3.051**
 Fzg./Einw. **0,68**
 E-Fahrzeuge **73**
 Hybrid-Fzg. **28**
 Stromspeicher in kWh **850**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	6,97	6,00	5,29	5,81
Private Haushalte	2,02	1,45	1,43	1,95
Gewerbe/Industrie	2,30	2,13	1,87	1,51
Kommunale Einrichtungen	0,15	0,11	0,09	0,10
Verkehr	2,50	2,31	1,90	2,25

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	87.343	85.326	84.814	90.101
Nah/Fernwärme (Fossil)	30	98	174	224
Erdgas	7.480	7.417	8.863	6945
Heizöl	24.040	18.318	20.059	20.033
Erneuerbare Wärme	15.631	17.006	16.649	20.953
Kraftstoffe	18.831	19.669	17.628	19.182
Strom	20.181	21.988	20.809	21.127
Heizstrom	1.038	726	530	518
Sonstige	112	105	101	1.119

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	21.219	22.714	21.339	21.645
Haushalte	27,4 %	23,4 %	25,9 %	24,2 %
Gewerbe/Industrie	33,6 %	39,2 %	37,4 %	37,6 %
Kommunale Einrichtungen	3,3 %	2,9 %	2,7 %	2,4 %
Verkehr (Straße & Schiene)	35,7 %	34,5 %	33,9 %	35,8 %
Anteile erneuerbare Energien	33,9 %	44,0 %	47,2 %	44,8 %

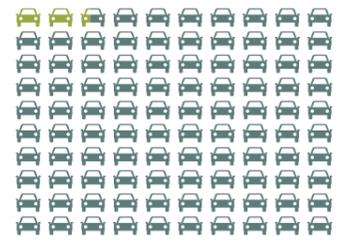
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	47.293	42.943	45.846	49.274
Haushalte	58,2 %	58,2 %	58,2 %	73,4 %
Gewerbe/Industrie	38,2 %	38,7 %	38,7 %	23,9 %
Kommunale Einrichtungen	3,6 %	3,1 %	3,0 %	2,6 %
Anteile erneuerbare Energien	33,1 %	39,6 %	36,3 %	42,5 %

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb der Gemeinde

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



● Bestand Pkw ● Batterieelektrische Pkw

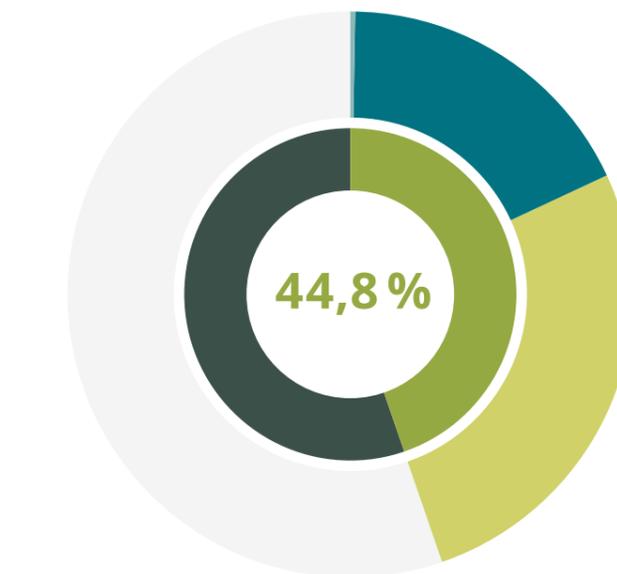
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

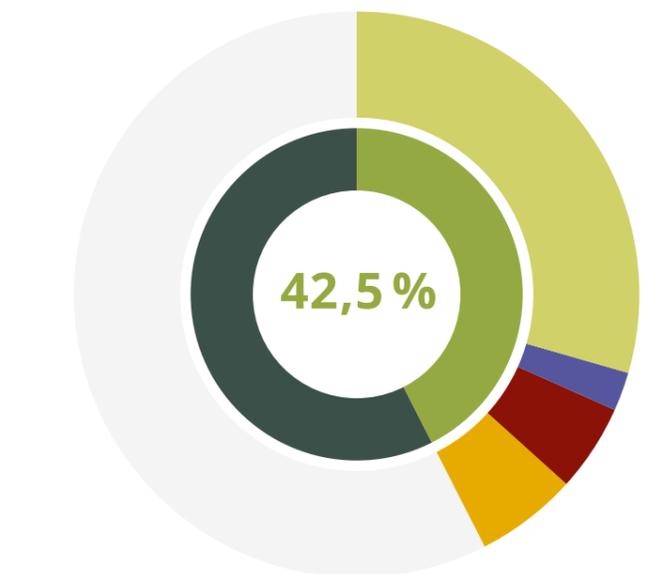
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	33,9 %	44,0 %	47,2 %	44,8 %
Wasserkraft	0,6 %	0,5 %	0,6 %	0,4 %
Photovoltaik	9,9 %	13,7 %	16,8 %	17,6 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	23,4 %	29,8 %	29,9 %	26,7 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	33,1 %	39,6 %	36,3 %	42,5 %
Biomasse	23,6 %	24,8 %	22,8 %	29,6 %
Solarthermie	1,3 %	2,1 %	2,0 %	2,2 %
Wärmepumpe	4,7 %	6,6 %	6,0 %	5,1 %
Nahwärme	3,5 %	6,2 %	5,5 %	5,6 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Wasserkraft ● Photovoltaik
 ● Windkraft ● Biomasse
 ● Sonstige

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



● Konventionelle Wärme ● Erneuerbare Wärme
 ● Biomasse ● Solarthermie
 ● Wärmepumpe ● Nahwärme
 ● Sonstige

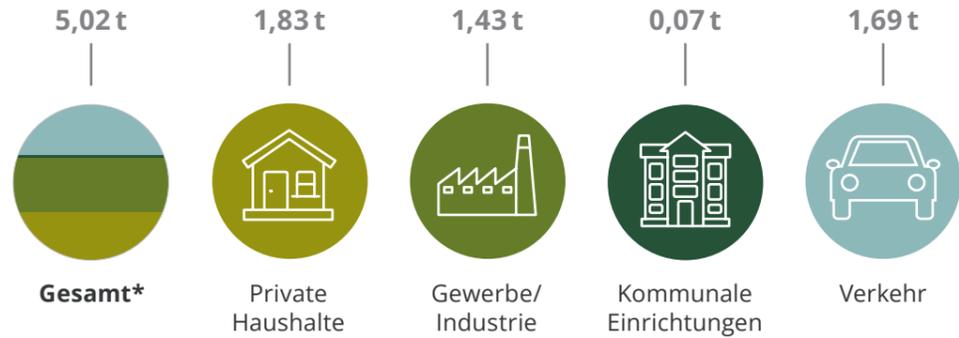


DATEN 2022

Einwohner **1.531**
 Fläche in ha **1.997**
 Einw./ha **0,77**
 Zugel. Fzg. **1.091**
 Fzg./Einw. **0,71**
 E-Fahrzeuge **18**
 Hybrid-Fzg. **6**
 Stromspeicher in kWh **289**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	6,78	4,89	4,62	5,02
Private Haushalte	2,35	1,36	1,43	1,83
Gewerbe/Industrie	2,71	1,69	1,64	1,43
Kommunale Einrichtungen	0,03	0,08	0,06	0,07
Verkehr	1,69	1,76	1,49	1,69

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	31.932	30.163	30.779	37.540
Nah/Fernwärme (Fossil)	3.211	2.712	2.380	2.548
Erdgas	0	0	0	0
Heizöl	11.121	5.877	7.835	6.952
Erneuerbare Wärme	6.200	10.327	10.248	16.766
Kraftstoffe	7.534	8.124	7.211	7.579
Strom	3.688	2.976	3.012	2.992
Heizstrom	157	127	73	41
Sonstige	21	20	19	662

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	3.845	3.103	3.086	3.033
Haushalte	41,7 %	47,6 %	51,3 %	48,4 %
Gewerbe/Industrie	58,3 %	47,7 %	43,0 %	44,8 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	4,5 %	5,3 %	5,4 %
Verkehr (Straße & Schiene)	0,2 %	0,7 %	1,6 %	1,5 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>209,2 %</i>	<i>342,5 %</i>	<i>294,8 %</i>	<i>301,2 %</i>

Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	20.553	18.936	20.482	26.928
Haushalte	51,8 %	51,8 %	51,9 %	65,5 %
Gewerbe/Industrie	46,8 %	46,0 %	47,1 %	33,8 %
Kommunale Einrichtungen	1,4 %	2,2 %	0,9 %	0,7 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>30,2 %</i>	<i>54,5 %</i>	<i>50,0 %</i>	<i>62,3 %</i>

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



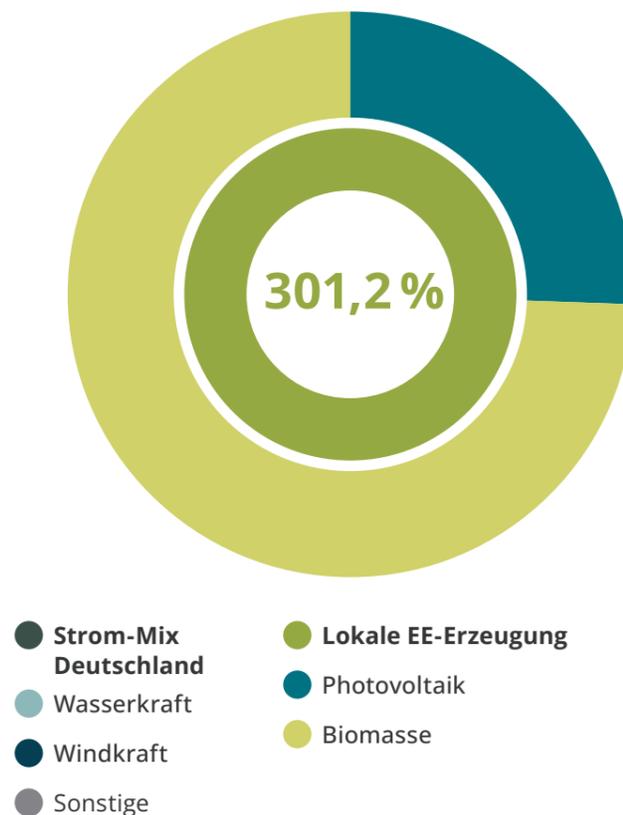
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



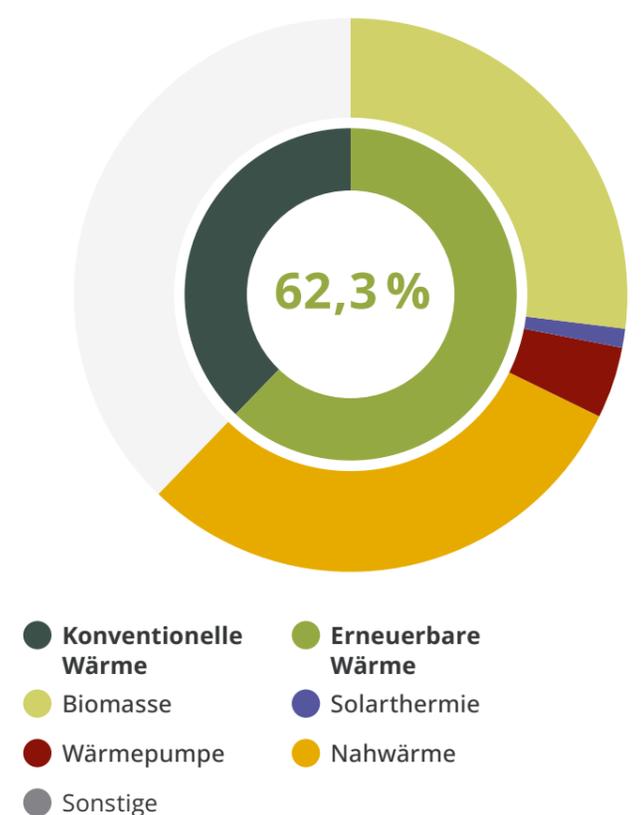
ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	209,2 %	342,5 %	294,8 %	301,2 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	45,0 %	65,5 %	74,7 %	78,2 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	164,3 %	277,0 %	220,1 %	222,9 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	30,2 %	54,5 %	50,0 %	62,3 %
Biomasse	6,4 %	6,2 %	4,9 %	27,1 %
Solarthermie	0,9 %	1,2 %	1,1 %	0,9 %
Wärmepumpe	4,2 %	5,0 %	5,5 %	4,2 %
Nahwärme	18,7 %	42,2 %	38,5 %	30,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



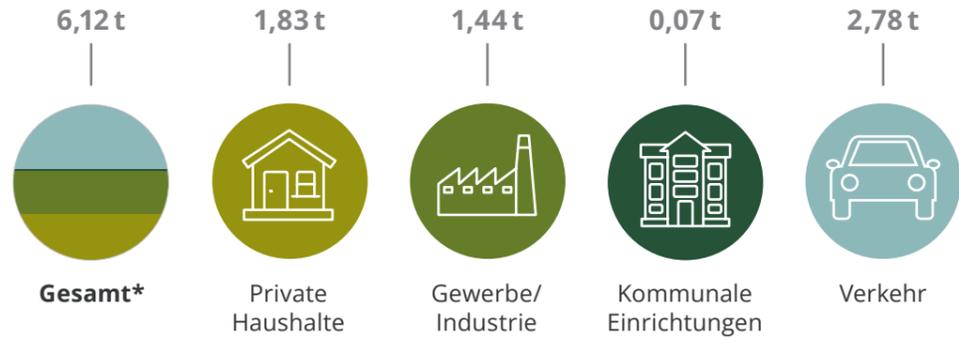


DATEN 2022

Einwohner **1.336**
 Fläche in ha **2.159**
 Einw./ha **0,62**
 Zugel. Fzg. **892**
 Fzg./Einw. **0,67**
 E-Fahrzeuge **29**
 Hybrid-Fzg. **14**
 Stromspeicher in kWh **307**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	8,52	6,31	5,61	6,12
Private Haushalte	2,15	1,46	1,32	1,83
Gewerbe/Industrie	3,25	1,96	1,90	1,44
Kommunale Einrichtungen	0,00	0,08	0,06	0,07
Verkehr	3,12	2,81	2,33	2,78

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

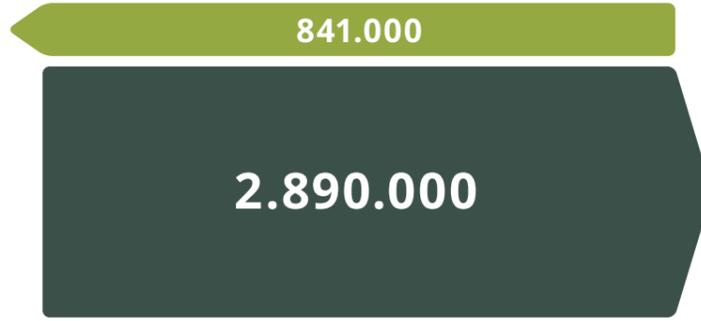
GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	27.716	27.679	28.016	33.061
Nah/Fernwärme (Fossil)	58	323	260	632
Erdgas	0	0	0	0
Heizöl	8.520	6.346	6.977	5.510
Erneuerbare Wärme	6.281	7.504	8.044	13.047
Kraftstoffe	6.923	7.524	6.789	7.375
Strom	5.622	5.734	5.749	5.883
Heizstrom	295	231	182	187
Sonstige	18	17	16	426

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	5.916	5.965	5.930	6.071
Haushalte	26,0 %	24,1 %	25,6 %	24,3 %
Gewerbe/Industrie	34,7 %	33,8 %	34,5 %	33,0 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	3,0 %	2,9 %	2,8 %
Verkehr (Straße & Schiene)	39,3 %	39,2 %	37,0 %	39,9 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>181,7 %</i>	<i>238,9 %</i>	<i>245,5 %</i>	<i>240,3 %</i>

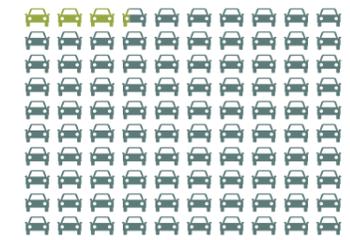
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	14.876	14.190	15.296	19.615
Haushalte	42,5 %	42,5 %	42,5 %	63,5 %
Gewerbe/Industrie	57,5 %	56,0 %	56,1 %	35,4 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	1,6 %	1,5 %	1,1 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>42,2 %</i>	<i>52,9 %</i>	<i>52,6 %</i>	<i>66,5 %</i>

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb der Gemeinde

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



🚗 Bestand Pkw
 🚗 Batterieelektrische Pkw

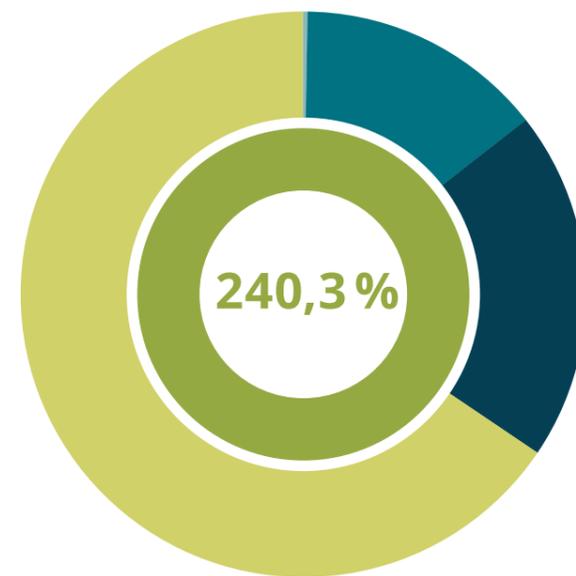
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

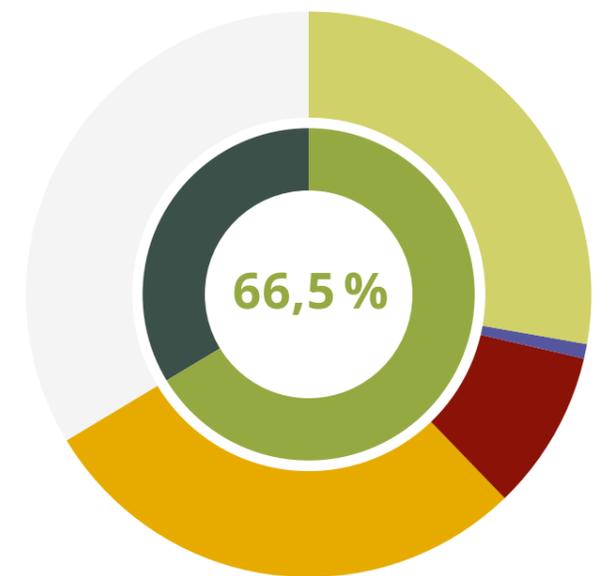
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	181,7 %	238,9 %	245,5 %	240,3 %
Wasserkraft	0,3 %	0,4 %	0,3 %	0,2 %
Photovoltaik	28,7 %	32,3 %	34,5 %	35,3 %
Windkraft	0,0 %	46,5 %	49,1 %	51,4 %
Biomasse	152,7 %	159,7 %	161,6 %	153,4 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	42,2 %	52,9 %	52,6 %	66,5 %
Biomasse	7,8 %	6,9 %	8,1 %	28,0 %
Solarthermie	0,8 %	1,0 %	0,9 %	0,8 %
Wärmepumpe	9,2 %	10,7 %	10,6 %	9,0 %
Nahwärme	24,5 %	34,3 %	33,0 %	28,7 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland
 ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Wasserkraft
 ● Photovoltaik
 ● Windkraft
 ● Biomasse
 ● Sonstige

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



● Konventionelle Wärme
 ● Erneuerbare Wärme
 ● Biomasse
 ● Solarthermie
 ● Wärmepumpe
 ● Nahwärme
 ● Sonstige

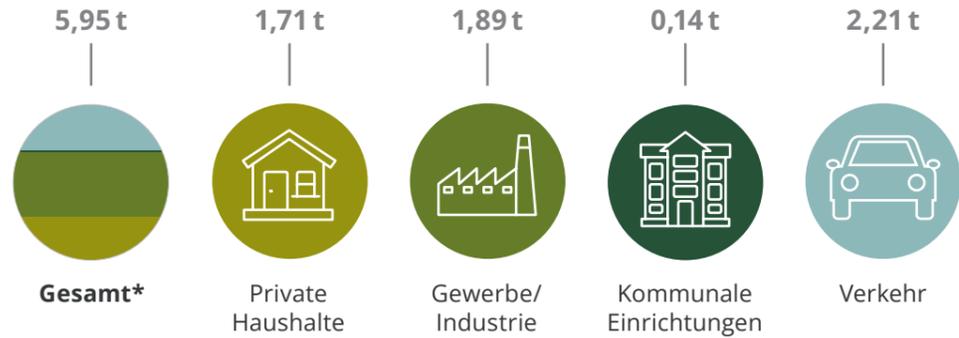


DATEN 2022

Einwohner **12.386**
 Fläche in ha **4.083**
 Einw./ha **3,03**
 Zugel. Fzg. **7.470**
 Fzg./Einw. **0,60**
 E-Fahrzeuge **205**
 Hybrid-Fzg. **150**
 Stromspeicher in kWh **1.356**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	8,55	7,33	6,65	5,95
Private Haushalte	2,33	1,93	1,90	1,71
Gewerbe/Industrie	3,78	3,06	2,70	1,89
Kommunale Einrichtungen	0,17	0,12	0,09	0,14
Verkehr	2,27	2,22	1,96	2,21

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	307.054	298.604	286.446	241.083
Nah/Fernwärme (Fossil)	1.251	2.967	2.874	2.201
Erdgas	102.322	95.223	96.323	71.456
Heizöl	46.406	40.720	36.634	12.938
Erneuerbare Wärme	30.431	30.280	31.199	31.284
Kraftstoffe	82.141	85.613	76.480	79.570
Strom	42.952	42.675	41.951	42.096
Heizstrom	1.369	954	820	693
Sonstige	183	173	165	846

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	44.321	43.629	42.771	42.789
Haushalte	35,8 %	33,3 %	34,3 %	32,4 %
Gewerbe/Industrie	59,2 %	61,4 %	60,8 %	60,4 %
Kommunale Einrichtungen	4,1 %	4,2 %	3,7 %	4,9 %
Verkehr (Straße & Schiene)	1,0 %	1,0 %	1,2 %	2,4 %
Anteile erneuerbare Energien	26,7 %	32,3 %	36,9 %	35,0 %

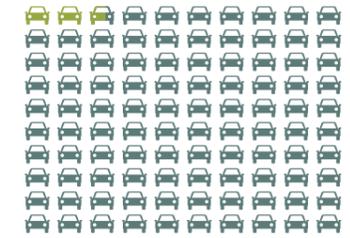
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	180.593	169.362	167.195	118.725
Haushalte	44,3 %	46,9 %	47,5 %	58,1 %
Gewerbe/Industrie	53,9 %	51,4 %	50,8 %	38,5 %
Kommunale Einrichtungen	1,8 %	1,7 %	1,7 %	3,4 %
Anteile erneuerbare Energien	16,9 %	17,9 %	18,7 %	26,3 %

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb der Stadt

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



● Bestand Pkw ● Batterieelektrische Pkw

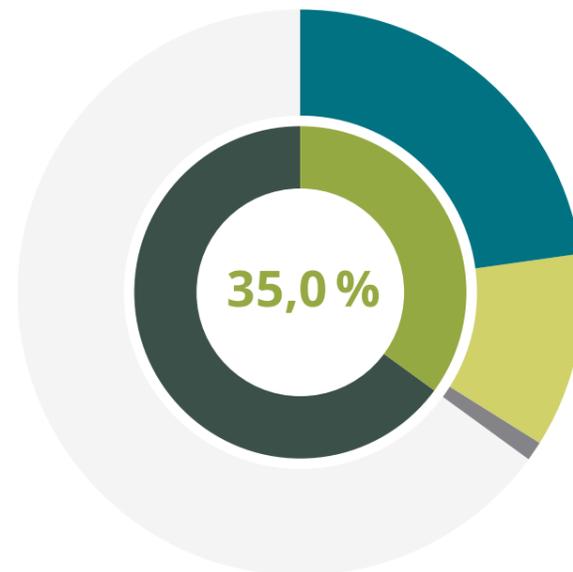
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

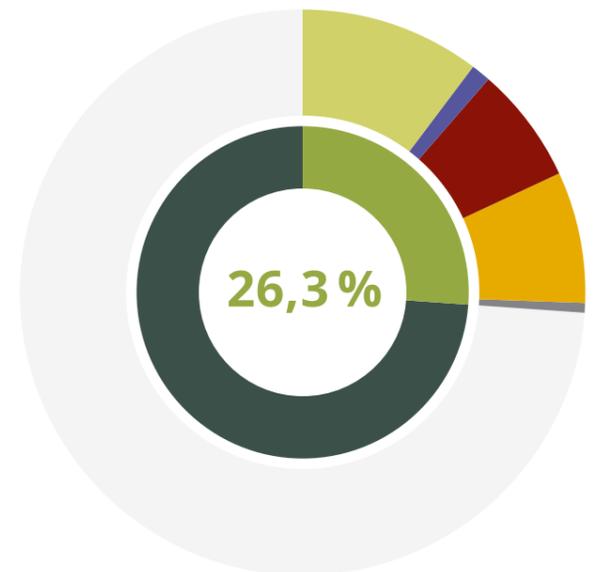
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	26,7 %	32,3 %	36,9 %	35,0 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	13,0 %	19,8 %	21,2 %	22,9 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	12,3 %	12,0 %	15,3 %	11,2 %
Sonstige erneuerbare Energien	1,4 %	0,6 %	0,5 %	0,9 %
Erneuerbare Wärme	16,9 %	17,9 %	18,7 %	26,3 %
Biomasse	8,6 %	8,7 %	8,6 %	10,6 %
Solarthermie	0,5 %	0,7 %	0,7 %	1,1 %
Wärmepumpe	4,9 %	4,9 %	5,2 %	6,7 %
Nahwärme	2,8 %	3,6 %	4,2 %	7,5 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,5 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Wasserkraft ● Photovoltaik
 ● Windkraft ● Biomasse
 ● Sonstige

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



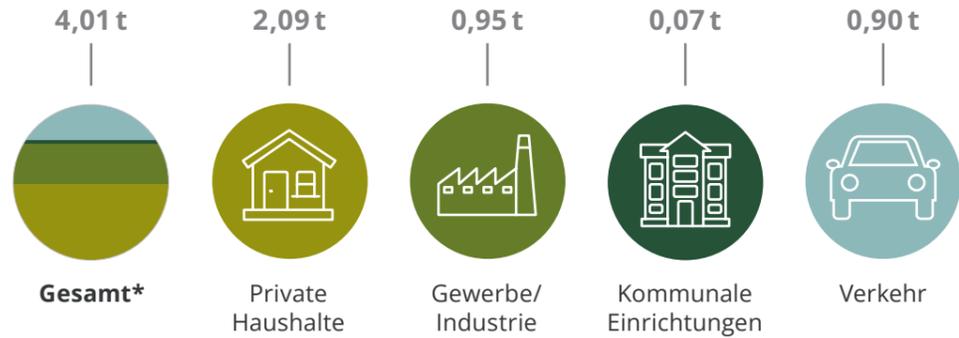
● Konventionelle Wärme ● Erneuerbare Wärme
 ● Biomasse ● Solarthermie
 ● Wärmepumpe ● Nahwärme
 ● Sonstige



DATEN 2022
 Einwohner **2.412**
 Fläche in ha **1.916**
 Einw./ha **1,26**
 Zugel. Fzg. **1.676**
 Fzg./Einw. **0,69**
 E-Fahrzeuge **54**
 Hybrid-Fzg. **29**
 Stromspeicher in kWh **361**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	4,61	3,91	3,70	4,01
Private Haushalte	2,01	1,55	1,48	2,09
Gewerbe/Industrie	1,68	1,36	1,31	0,95
Kommunale Einrichtungen	0,00	0,08	0,07	0,07
Verkehr	0,92	0,92	0,84	0,90

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	33.271	31.478	32.153	35.052
Nah/Fernwärme (Fossil)	64	60	57	62
Erdgas	5.142	5.579	6.585	5.036
Heizöl	10.870	8.641	8.725	10.983
Erneuerbare Wärme	5.630	5.555	5.586	7.544
Kraftstoffe	6.628	6.858	6.341	6.409
Strom	4.839	4.730	4.835	4.659
Heizstrom	78	39	7	35
Sonstige	19	18	17	324

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	4.917	4.769	4.842	4.694
Haushalte	62,5 %	58,6 %	60,6 %	58,7 %
Gewerbe/Industrie	37,5 %	38,2 %	36,3 %	37,8 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	3,2 %	3,0 %	2,7 %
Verkehr (Straße & Schiene)	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,8 %
Anteile erneuerbare Energien	23,9 %	29,2 %	31,1 %	37,7 %

Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	21.725	19.852	20.970	23.949
Haushalte	59,7 %	59,7 %	59,7 %	74,5 %
Gewerbe/Industrie	40,3 %	38,2 %	38,4 %	23,8 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	2,1 %	1,9 %	1,7 %
Anteile erneuerbare Energien	25,9 %	28,0 %	26,6 %	31,5 %

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



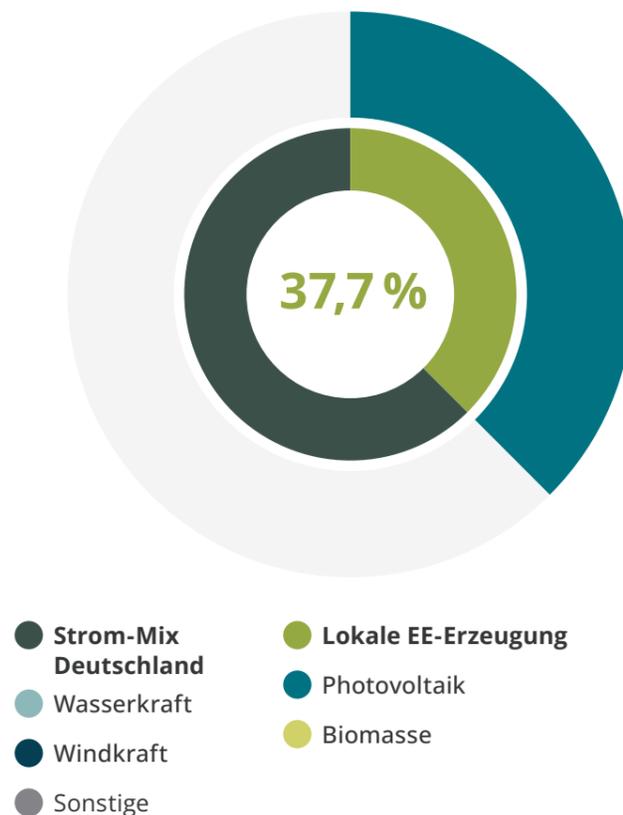
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



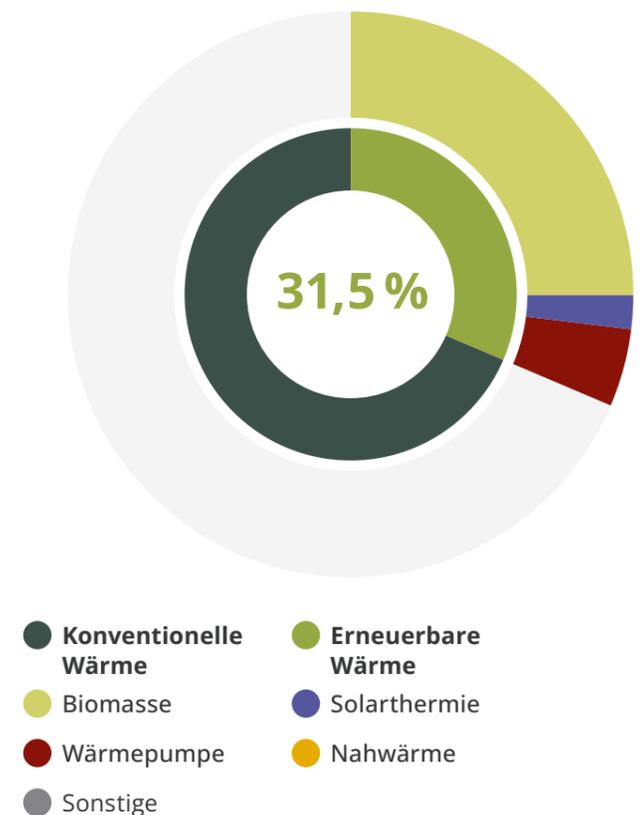
ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	23,9 %	29,2 %	31,1 %	37,7 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	23,9 %	29,2 %	31,1 %	37,7 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	25,9 %	28,0 %	26,6 %	31,5 %
Biomasse	20,2 %	21,2 %	19,7 %	25,1 %
Solarthermie	1,8 %	2,4 %	2,1 %	2,1 %
Wärmepumpe	3,9 %	4,5 %	4,8 %	4,3 %
Nahwärme	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)

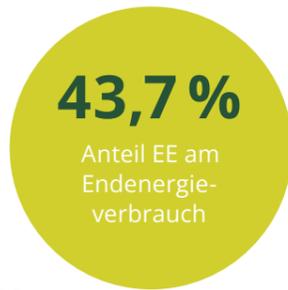


ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)

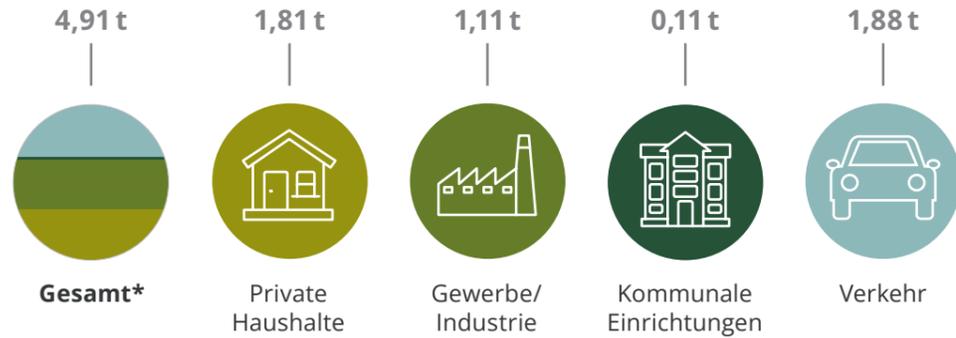




DATEN 2022
 Einwohner **1.515**
 Fläche in ha **1.723**
 Einw./ha **0,88**
 Zugel. Fzg. **991**
 Fzg./Einw. **0,65**
 E-Fahrzeuge **23**
 Hybrid-Fzg. **5**
 Stromspeicher in kWh **326**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	5,88	5,11	4,78	4,91
Private Haushalte	1,97	1,61	1,47	1,81
Gewerbe/Industrie	2,06	1,54	1,57	1,11
Kommunale Einrichtungen	0,07	0,07	0,07	0,11
Verkehr	1,78	1,89	1,67	1,88

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	29.807	28.197	27.852	29.208
Nah/Fernwärme (Fossil)	69	65	62	68
Erdgas	0	0	0	0
Heizöl	10.165	8.675	9.392	8.222
Erneuerbare Wärme	7.574	7.174	7.245	8.707
Kraftstoffe	8.344	9.007	7.978	8.373
Strom	3.179	2.979	2.924	2.777
Heizstrom	341	240	196	144
Sonstige	136	58	56	917

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	3.520	3.219	3.120	2.921
Haushalte	50,2 %	51,0 %	52,0 %	52,9 %
Gewerbe/Industrie	45,6 %	44,2 %	42,3 %	40,4 %
Kommunale Einrichtungen	4,2 %	4,6 %	5,3 %	5,0 %
Verkehr (Straße & Schiene)	0,0 %	0,2 %	0,4 %	1,7 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>108,4 %</i>	<i>123,7 %</i>	<i>130,7 %</i>	<i>138,5 %</i>

Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	17.944	15.971	16.755	17.915
Haushalte	62,3 %	62,5 %	62,4 %	76,9 %
Gewerbe/Industrie	37,5 %	37,2 %	37,1 %	21,5 %
Kommunale Einrichtungen	0,2 %	0,3 %	0,5 %	1,6 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>42,2 %</i>	<i>44,9 %</i>	<i>43,2 %</i>	<i>48,6 %</i>

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



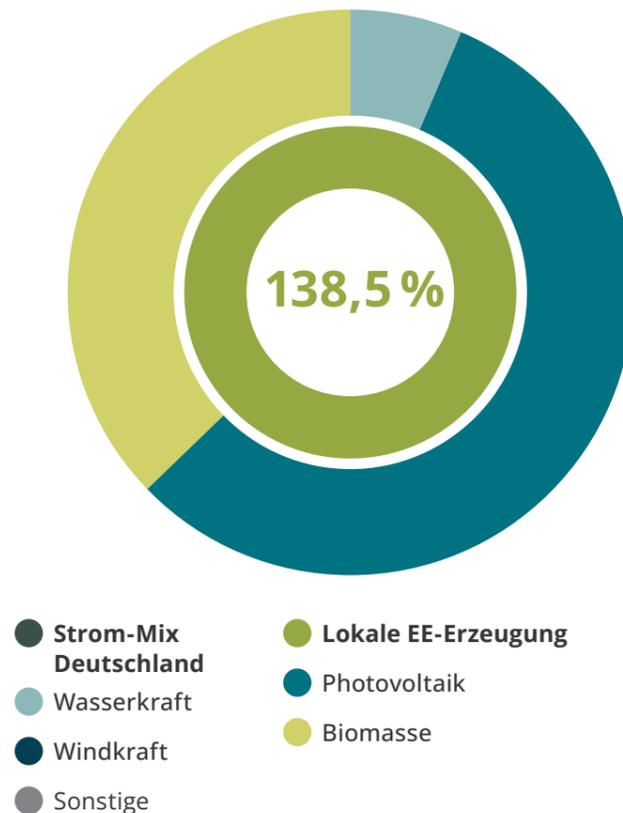
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



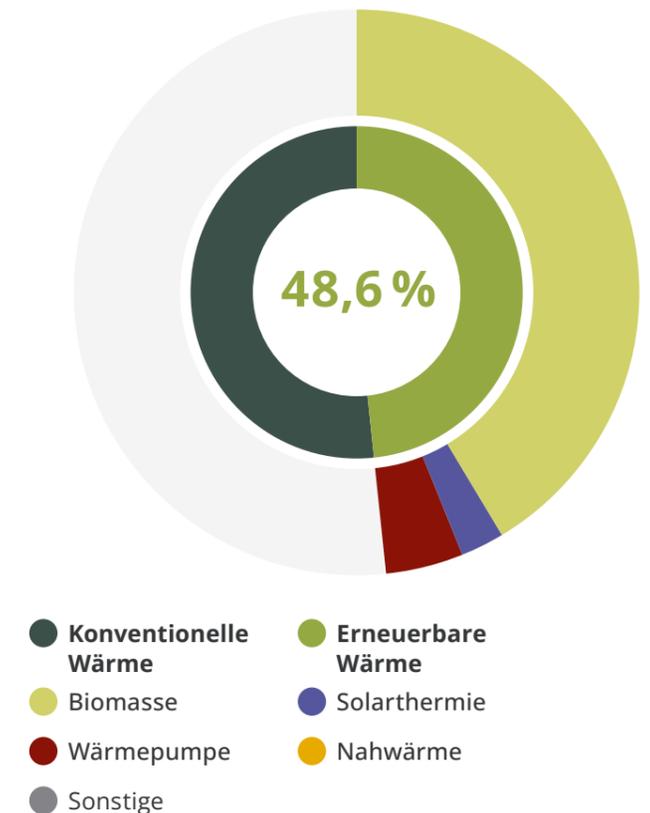
ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	108,4 %	123,7 %	130,7 %	138,5 %
Wasserkraft	9,4 %	7,3 %	9,3 %	9,0 %
Photovoltaik	43,2 %	61,3 %	69,1 %	78,0 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	55,8 %	55,2 %	52,3 %	51,4 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	25,9 %	44,9 %	43,2 %	48,6 %
Biomasse	20,2 %	36,9 %	35,2 %	41,5 %
Solarthermie	1,8 %	2,7 %	2,5 %	2,5 %
Wärmepumpe	3,9 %	5,3 %	5,6 %	4,6 %
Nahwärme	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)





DATEN 2022

Einwohner **3.992**
 Fläche in ha **1.227**
 Einw./ha **3,25**
 Fzg./Einw. **0,73**
 Zugel. Fzg. **2.918**
 E-Fahrzeuge **71**
 Hybrid-Fzg. **52**
 Stromspeicher in kWh **654**

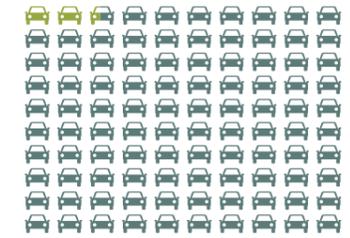


POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb der Gemeinde

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)

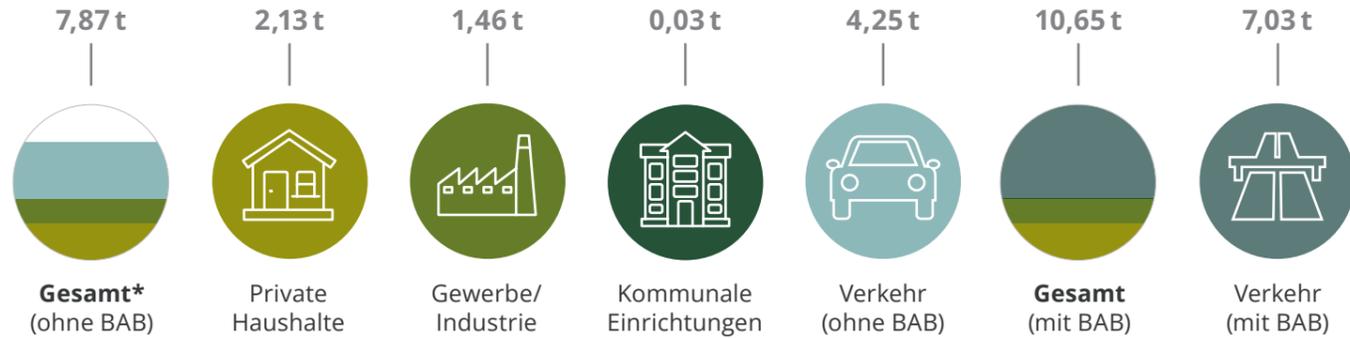


● Bestand Pkw
 ● Batterieelektrische Pkw

ANZAHL LADESÄULEN (2022)



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt (ohne BAB)	10,21	8,67	7,95	7,87
Private Haushalte	2,45	1,87	1,78	2,13
Gewerbe/Industrie	3,11	2,38	2,36	1,46
Kommunale Einrichtungen	0,05	0,04	0,03	0,03
Verkehr (ohne BAB)	4,60	4,38	3,78	4,25
Gesamt (mit BAB)	12,94	11,60	10,42	10,65
Verkehr (mit BAB)	7,33	7,31	6,25	7,03

* Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	139.226	140.157	133.699	134.412
Nah/Fernwärme (Fossil)	63	58	56	61
Erdgas	0	0	0	0
Heizöl	36.040	32.298	35.355	27.189
Erneuerbare Wärme	7.911	9.194	9.601	12.199
Kraftstoffe	83.492	88.862	78.599	82.569
Strom	10.866	9.217	9.614	9.846
Heizstrom	678	463	411	298
Sonstige	178	65	63	2.250

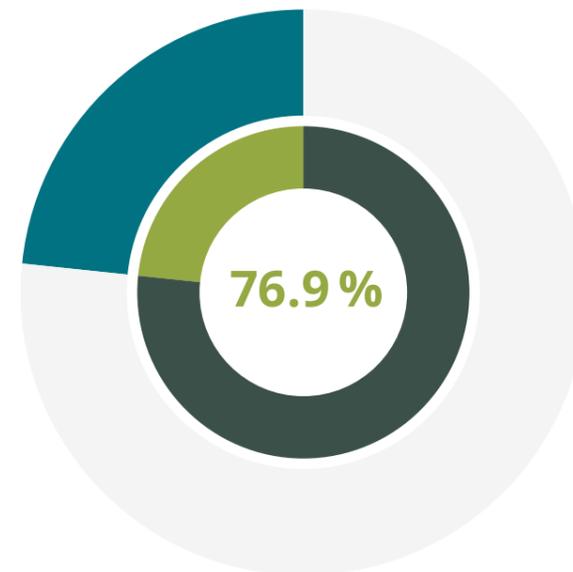
Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	11.543	9.680	10.025	10.143
Haushalte	47,7 %	52,0 %	51,3 %	47,6 %
Gewerbe/Industrie	50,0 %	44,7 %	44,7 %	45,8 %
Kommunale Einrichtungen	2,2 %	2,9 %	3,0 %	2,0 %
Verkehr (Straße & Schiene)	0,1 %	0,4 %	1,0 %	3,7 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>30,2 %</i>	<i>61,7 %</i>	<i>69,3 %</i>	<i>76,9 %</i>

Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	44.191	41.615	45.074	41.699
Haushalte	47,1 %	46,9 %	46,9 %	66,3 %
Gewerbe/Industrie	52,9 %	53,1 %	53,1 %	33,7 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>17,9 %</i>	<i>22,1 %</i>	<i>21,3 %</i>	<i>29,3 %</i>

ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

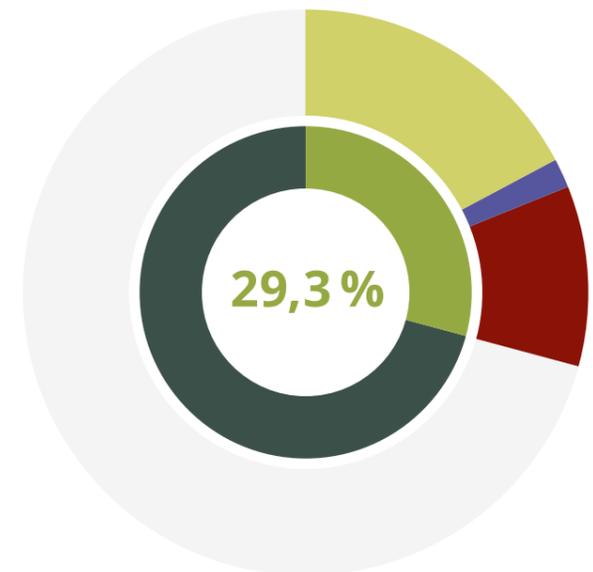
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	30,2 %	61,7 %	69,3 %	76,9 %
Wasserkraft	0,4 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %
Photovoltaik	29,7 %	61,4 %	69,1 %	76,8 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	17,9 %	22,1 %	21,3 %	29,3 %
Biomasse	9,7 %	9,8 %	8,9 %	17,4 %
Solarthermie	1,0 %	1,5 %	1,4 %	1,6 %
Wärmepumpe	7,2 %	10,7 %	11,0 %	10,3 %
Nahwärme	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland
 ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Wasserkraft
 ● Photovoltaik
 ● Windkraft
 ● Biomasse
 ● Sonstige

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



● Konventionelle Wärme
 ● Erneuerbare Wärme
 ● Biomasse
 ● Solarthermie
 ● Wärmepumpe
 ● Nahwärme
 ● Sonstige

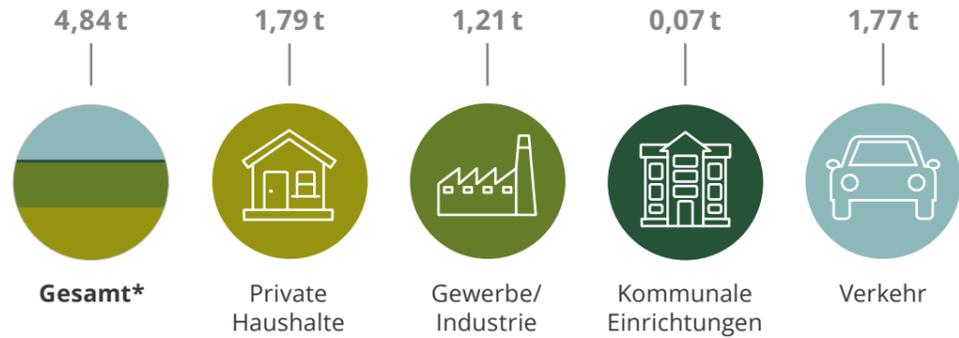
FRAUEN-NEUHARTING



DATEN 2022
 Einwohner **1.586**
 Fläche in ha **2.269**
 Einw./ha **0,70**
 Zugel. Fzg. **912**
 Fzg./Einw. **0,58**
 E-Fahrzeuge **26**
 Hybrid-Fzg. **7**
 Stromspeicher in kWh **355**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	5,30	4,59	4,25	4,84
Private Haushalte	1,90	1,42	1,43	1,79
Gewerbe/Industrie	1,60	1,34	1,21	1,21
Kommunale Einrichtungen	0,09	0,08	0,06	0,07
Verkehr	1,71	1,75	1,55	1,77

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	26.002	25.186	25.258	29.216
Nah/Fernwärme (Fossil)	62	58	56	61
Erdgas	0	0	0	0
Heizöl	7.123	5.584	6.642	7.556
Erneuerbare Wärme	6.402	6.642	6.553	8.988
Kraftstoffe	8.253	8.740	7.835	8.243
Strom	3.723	3.779	3.971	3.663
Heizstrom	405	352	171	189
Sonstige	33	31	30	516

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	4.128	4.131	4.142	3.853
Haushalte	46,7 %	43,5 %	45,6 %	46,8 %
Gewerbe/Industrie	48,6 %	51,2 %	49,9 %	47,8 %
Kommunale Einrichtungen	4,8 %	5,1 %	4,3 %	4,2 %
Verkehr (Straße & Schiene)	0,0 %	0,1 %	0,3 %	1,3 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>48,4 %</i>	<i>69,1 %</i>	<i>72,4 %</i>	<i>81,1 %</i>

Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	13.621	12.315	13.281	17.120
Haushalte	70,7 %	70,6 %	70,8 %	76,4 %
Gewerbe/Industrie	28,5 %	28,5 %	28,4 %	22,9 %
Kommunale Einrichtungen	0,9 %	0,9 %	0,8 %	0,7 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>47,0 %</i>	<i>53,9 %</i>	<i>49,3 %</i>	<i>52,5 %</i>

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



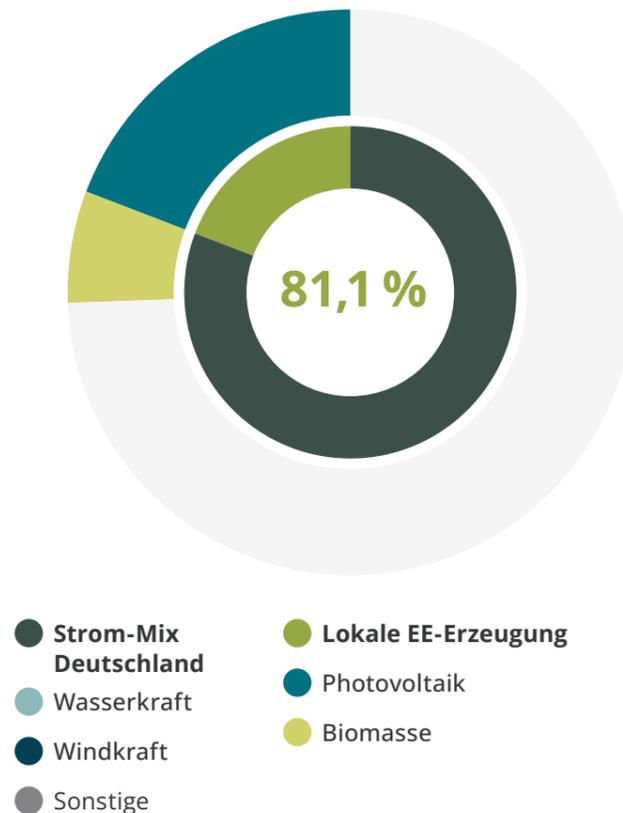
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



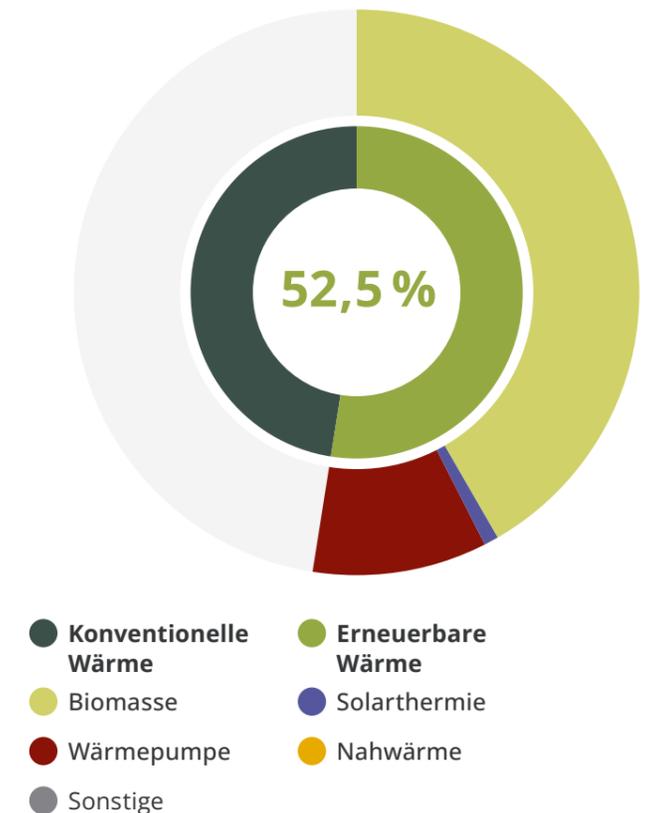
ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	48,4 %	69,1 %	72,4 %	81,1 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	48,1 %	63,1 %	66,4 %	74,7 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	0,3 %	6,0 %	6,0 %	6,4 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	47,0 %	53,9 %	49,3 %	52,5 %
Biomasse	35,6 %	37,7 %	34,3 %	41,7 %
Solarthermie	0,9 %	1,3 %	1,2 %	1,0 %
Wärmepumpe	10,5 %	15,0 %	13,8 %	9,8 %
Nahwärme	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



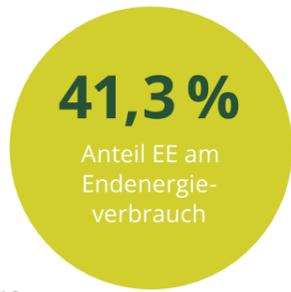
ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



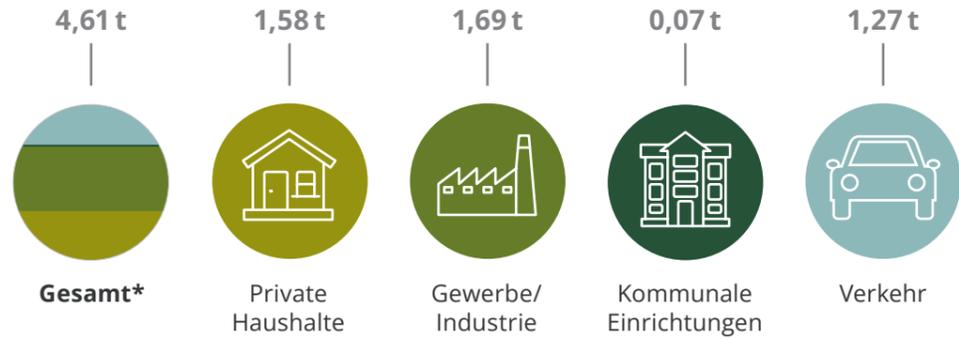


DATEN 2022

Einwohner **5.348**
 Fläche in ha **3.023**
 Einw./ha **1,77**
 Zugel. Fzg. **3.401**
 Fzg./Einw. **0,64**
 E-Fahrzeuge **110**
 Hybrid-Fzg. **67**
 Stromspeicher in kWh **948**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	6,33	5,04	4,54	4,61
Private Haushalte	1,99	1,36	1,30	1,58
Gewerbe/Industrie	2,86	2,33	2,03	1,69
Kommunale Einrichtungen	0,17	0,08	0,06	0,07
Verkehr	1,31	1,27	1,15	1,27

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	94.101	89.497	89.151	97.262
Nah/Fernwärme (Fossil)	1.962	1.475	912	802
Erdgas	0	0	0	0
Heizöl	31.985	26.483	29.600	26.493
Erneuerbare Wärme	21.708	21.964	22.968	33.254
Kraftstoffe	20.115	21.280	19.314	19.987
Strom	17.658	17.842	15.998	14.769
Heizstrom	606	389	297	211
Sonstige	68	64	61	1.747

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	18.264	18.231	16.295	14.979
Haushalte	34,2 %	32,0 %	36,3 %	37,9 %
Gewerbe/Industrie	61,6 %	64,4 %	59,5 %	56,9 %
Kommunale Einrichtungen	4,2 %	3,5 %	4,1 %	4,4 %
Verkehr (Straße & Schiene)	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,8 %
Anteile erneuerbare Energien	27,8 %	38,1 %	44,7 %	46,0 %

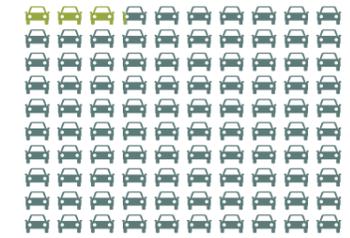
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	55.723	49.986	53.542	62.296
Haushalte	49,5 %	50,4 %	50,4 %	60,6 %
Gewerbe/Industrie	47,0 %	46,7 %	47,9 %	37,9 %
Kommunale Einrichtungen	3,5 %	3,0 %	1,7 %	1,5 %
Anteile erneuerbare Energien	39,0 %	43,9 %	42,9 %	53,4 %

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb des Marktes

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



● Bestand Pkw ● Batterieelektrische Pkw

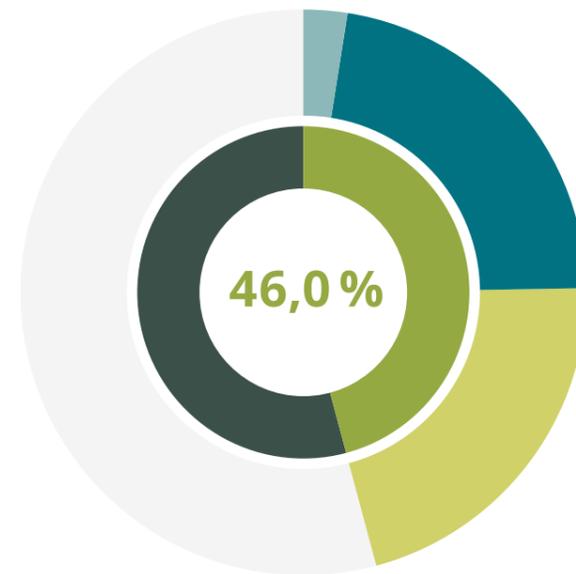
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

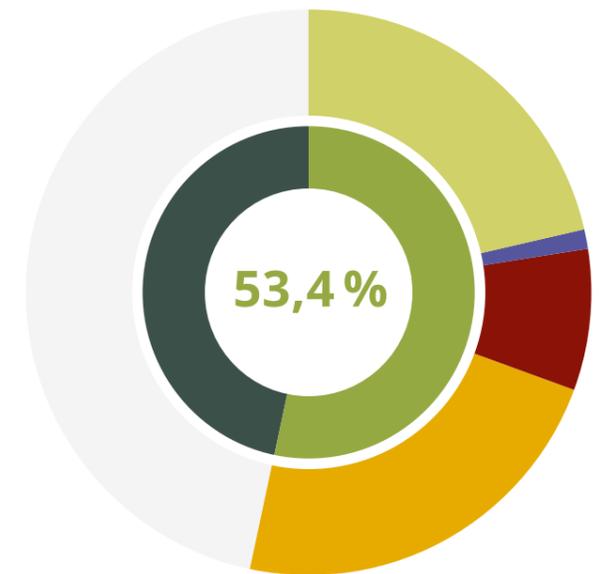
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	27,8 %	38,1 %	44,7 %	46,0 %
Wasserkraft	3,3 %	2,6 %	3,1 %	2,6 %
Photovoltaik	11,5 %	16,3 %	19,9 %	22,2 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	13,0 %	19,2 %	21,6 %	21,1 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	39,0 %	43,9 %	42,9 %	53,4 %
Biomasse	6,9 %	6,9 %	5,9 %	21,5 %
Solarthermie	0,9 %	1,3 %	1,2 %	1,1 %
Wärmepumpe	8,3 %	10,2 %	9,5 %	8,2 %
Nahwärme	22,8 %	25,5 %	26,3 %	22,6 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Wasserkraft ● Photovoltaik
 ● Windkraft ● Biomasse
 ● Sonstige

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



● Konventionelle Wärme ● Erneuerbare Wärme
 ● Biomasse ● Solarthermie
 ● Wärmepumpe ● Nahwärme
 ● Sonstige



DATEN 2022

Einwohner **14.285**
 Fläche in ha **2.958**
 Einw./ha **4,83**
 Zugel. Fzg. **8.426**
 Fzg./Einw. **0,59**
 E-Fahrzeuge **167**
 Hybrid-Fzg. **143**
 Stromspeicher in kWh **1.302**

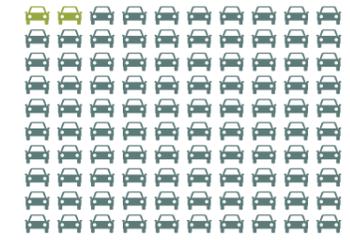


POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb der Stadt

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



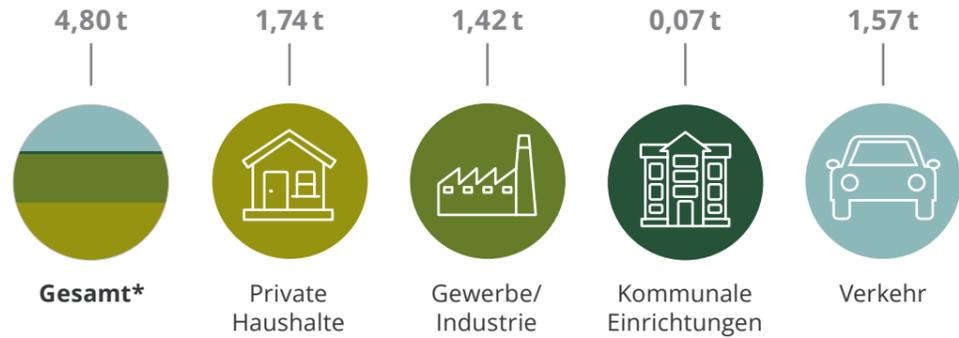
● Bestand Pkw

● Batterieelektrische Pkw

ANZAHL LADESÄULEN (2022)



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	6,23	5,12	4,81	4,80
Private Haushalte	2,23	1,85	1,81	1,74
Gewerbe/Industrie	2,28	1,51	1,51	1,42
Kommunale Einrichtungen	0,00	0,11	0,08	0,07
Verkehr	1,72	1,65	1,41	1,57

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	23,5 %	36,5 %	43,6 %	37,3 %
Wasserkraft	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Photovoltaik	5,7 %	8,4 %	10,0 %	11,3 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	17,6 %	28,0 %	32,6 %	25,2 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,8 %	0,7 %
Erneuerbare Wärme	12,1 %	18,6 %	16,1 %	27,8 %
Biomasse	3,6 %	4,7 %	3,8 %	12,9 %
Solarthermie	0,9 %	1,3 %	1,1 %	1,3 %
Wärmepumpe	1,5 %	2,2 %	2,2 %	3,1 %
Nahwärme	6,1 %	10,5 %	9,0 %	10,6 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

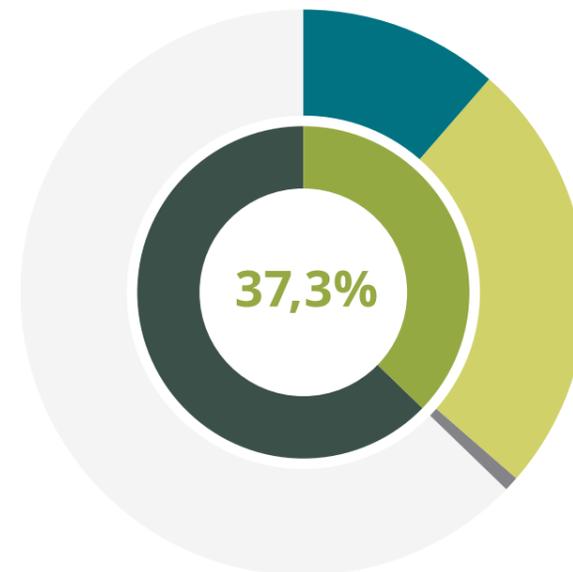
GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	240.608	230.987	239.878	232.063
Nah/Fernwärme (Fossil)	5.877	7.992	8.409	7.400
Erdgas	70.591	78.240	92.464	56.421
Heizöl	46.701	19.534	22.666	31.236
Erneuerbare Wärme	16.865	23.916	23.801	37.214
Kraftstoffe	55.225	57.585	51.778	54.224
Strom	43.517	42.077	39.174	43.256
Heizstrom	1.607	1.433	1.384	860
Sonstige	224	211	203	1.451

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	45.124	43.510	40.558	44.116
Haushalte	44,3 %	45,2 %	49,6 %	43,4 %
Gewerbe/Industrie	38,1 %	33,2 %	29,2 %	34,8 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	3,1 %	2,5 %	2,9 %
Verkehr (Straße & Schiene)	17,7 %	18,5 %	18,7 %	18,9 %
Anteile erneuerbare Energien	23,5 %	36,5 %	43,6 %	37,3 %

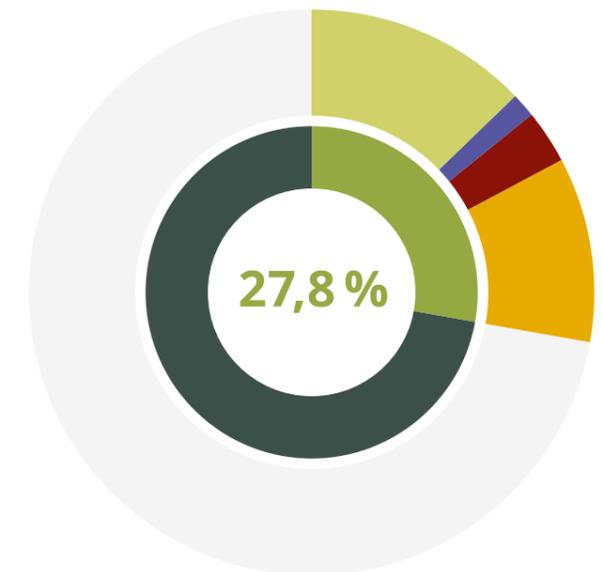
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	139.679	128.625	147.543	133.809
Haushalte	54,3 %	58,2 %	55,7 %	59,6 %
Gewerbe/Industrie	45,7 %	37,6 %	40,9 %	38,8 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	4,3 %	3,4 %	1,6 %
Anteile erneuerbare Energien	12,1 %	18,6 %	16,1 %	27,8 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



- Strom-Mix Deutschland
- Wasserkraft
- Windkraft
- Sonstige
- Lokale EE-Erzeugung
- Photovoltaik
- Biomasse

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



- Konventionelle Wärme
- Biomasse
- Wärmepumpe
- Sonstige
- Erneuerbare Wärme
- Solarthermie
- Nahwärme

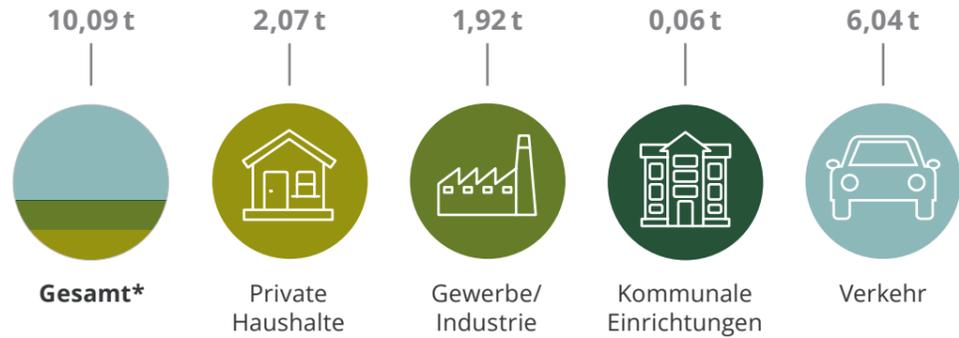


DATEN 2022

Einwohner **3.383**
 Fläche in ha **1.732**
 Einw./ha **1,95**
 Zugel. Fzg. **2.364**
 Fzg./Einw. **0,72**
 E-Fahrzeuge **85**
 Hybrid-Fzg. **45**
 Stromspeicher in kWh **309**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	12,68	10,86	10,31	10,09
Private Haushalte	2,50	1,91	2,00	2,07
Gewerbe/Industrie	3,39	2,66	2,68	1,92
Kommunale Einrichtungen	0,08	0,06	0,03	0,06
Verkehr	6,71	6,23	5,60	6,04

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	117.003	115.066	116.517	113.379
Nah/Fernwärme (Fossil)	423	158	72	94
Erdgas	15.834	15.531	18.625	12.914
Heizöl	15.193	10.214	13.604	10.293
Erneuerbare Wärme	9.017	12.432	12.484	16.073
Kraftstoffe	63.768	63.905	58.492	60.134
Strom	11.658	12.441	12.905	12.823
Heizstrom	500	350	250	98
Sonstige	611	36	85	949

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	12.158	12.791	13.205	12.921
Haushalte	44,2 %	46,8 %	40,8 %	39,8 %
Gewerbe/Industrie	53,3 %	50,6 %	56,4 %	55,5 %
Kommunale Einrichtungen	2,5 %	2,4 %	1,5 %	2,6 %
Verkehr (Straße & Schiene)	0,1 %	0,2 %	0,6 %	2,1 %
Anteile erneuerbare Energien	15,3 %	25,4 %	25,2 %	30,1 %

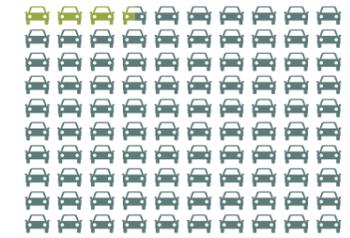
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	41.077	38.371	41.047	40.324
Haushalte	48,6 %	47,9 %	47,9 %	65,3 %
Gewerbe/Industrie	50,2 %	51,0 %	51,5 %	33,6 %
Kommunale Einrichtungen	1,2 %	1,1 %	0,6 %	1,1 %
Anteile erneuerbare Energien	22,0 %	32,4 %	30,4 %	39,9 %

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien
 ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb der Gemeinde

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



● Bestand Pkw
 ● Batterieelektrische Pkw

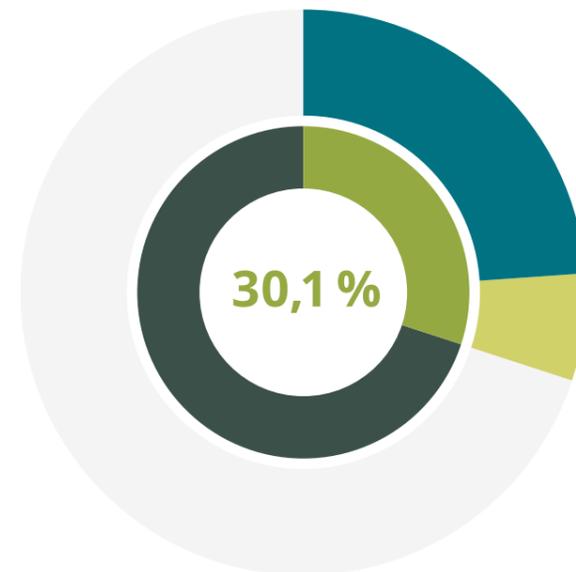
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

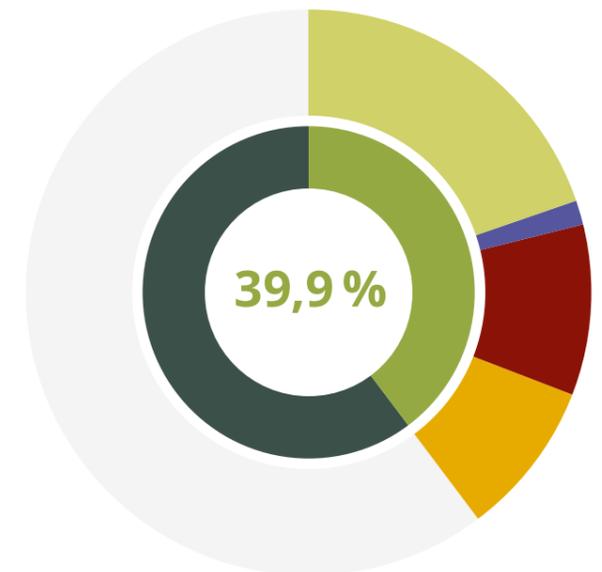
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	15,3 %	25,4 %	25,2 %	30,1 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	15,3 %	20,6 %	20,0 %	23,9 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	0,0 %	4,8 %	5,1 %	6,2 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	22,0 %	32,4 %	30,4 %	39,9 %
Biomasse	12,6 %	12,8 %	11,7 %	19,9 %
Solarthermie	1,1 %	1,5 %	1,3 %	1,4 %
Wärmepumpe	6,2 %	10,0 %	9,4 %	9,8 %
Nahwärme	2,1 %	8,1 %	8,0 %	8,8 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland
 ● Wasserkraft
 ● Windkraft
 ● Sonstige
 ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Photovoltaik
 ● Biomasse

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



● Konventionelle Wärme
 ● Biomasse
 ● Wärmepumpe
 ● Sonstige
 ● Erneuerbare Wärme
 ● Solarthermie
 ● Nahwärme

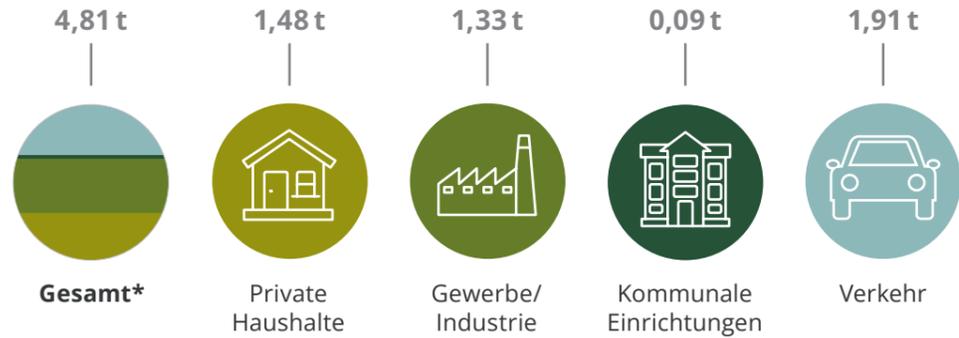
KIRCH-SEEON



DATEN 2022
 Einwohner **10.764**
 Fläche in ha **1.791**
 Einw./ha **6,01**
 Zugel. Fzg. **5.815**
 Fzg./Einw. **0,54**
 E-Fahrzeuge **149**
 Hybrid-Fzg. **117**
 Stromspeicher in kWh **946**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	6,70	5,59	5,12	4,81
Private Haushalte	2,14	1,68	1,60	1,48
Gewerbe/Industrie	2,33	1,91	1,79	1,33
Kommunale Einrichtungen	0,12	0,10	0,08	0,09
Verkehr	2,11	1,90	1,65	1,91

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	188.789	180.676	181.950	155.320
Nah/Fernwärme (Fossil)	2.758	2.822	2.474	3.314
Erdgas	50.638	50.766	57.514	44.970
Heizöl	39.413	31.230	30.345	13.381
Erneuerbare Wärme	10.966	11.636	11.785	10.945
Kraftstoffe	45.708	45.817	42.730	43.404
Strom	37.684	37.174	36.008	37.594
Heizstrom	1.450	1.071	938	1.536
Sonstige	173	162	156	176

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	39.133	38.244	36.946	39.130
Haushalte	34,0 %	32,5 %	34,4 %	31,6 %
Gewerbe/Industrie	37,1 %	37,9 %	36,6 %	36,4 %
Kommunale Einrichtungen	2,2 %	2,1 %	2,3 %	2,1 %
Verkehr (Straße & Schiene)	26,7 %	27,5 %	26,7 %	29,9 %
Anteile erneuerbare Energien	4,8 %	6,9 %	8,3 %	8,7 %

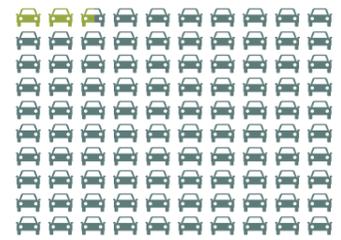
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	103.947	96.616	102.274	72.786
Haushalte	51,1 %	51,2 %	51,3 %	53,2 %
Gewerbe/Industrie	46,4 %	45,9 %	46,4 %	35,6 %
Kommunale Einrichtungen	2,5 %	2,9 %	2,3 %	4,3 %
Anteile erneuerbare Energien	10,5 %	12,0 %	11,5 %	15,0 %

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb des Marktes

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



● Bestand Pkw ● Batterieelektrische Pkw

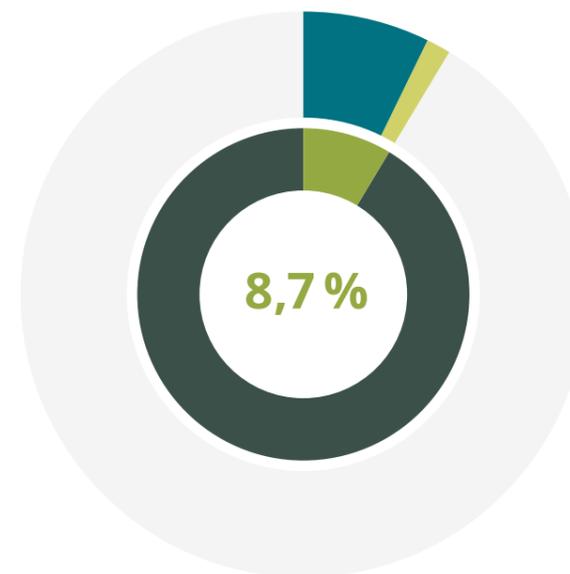
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

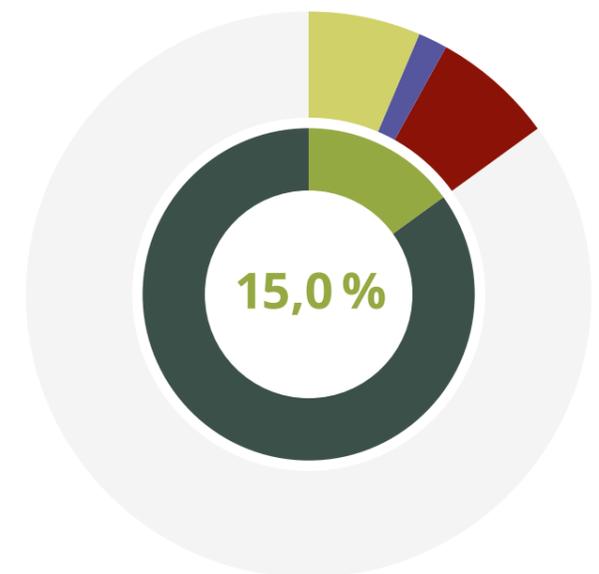
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	4,8 %	6,9 %	8,3 %	8,7 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	3,6 %	5,7 %	7,0 %	7,4 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	1,1 %	1,2 %	1,3 %	1,3 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	10,5 %	12,0 %	11,5 %	15,0 %
Biomasse	6,2 %	6,4 %	5,9 %	6,6 %
Solarthermie	0,7 %	1,0 %	0,9 %	1,5 %
Wärmepumpe	3,7 %	4,7 %	4,7 %	6,9 %
Nahwärme	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Wasserkraft ● Photovoltaik
 ● Windkraft ● Biomasse
 ● Sonstige

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



● Konventionelle Wärme ● Erneuerbare Wärme
 ● Biomasse ● Solarthermie
 ● Wärmepumpe ● Nahwärme
 ● Sonstige

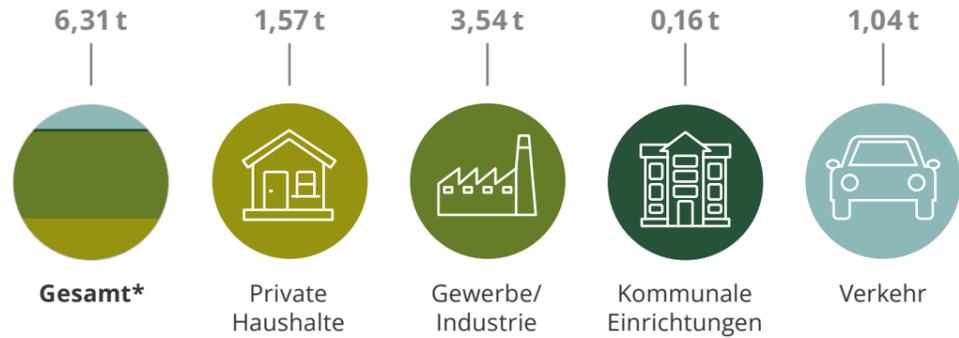
MARKT SCHWABEN



DATEN 2022
 Einwohner **13.853**
 Fläche in ha **1.087**
 Einw./ha **12,74**
 Zugel. Fzg. **7.323**
 Fzg./Einw. **0,53**
 E-Fahrzeuge **137**
 Hybrid-Fzg. **114**
 Stromspeicher in kWh **778**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	8,34	6,84	6,00	6,31
Private Haushalte	1,95	1,64	1,61	1,57
Gewerbe/Industrie	5,14	4,08	3,38	3,54
Kommunale Einrichtungen	0,14	0,10	0,10	0,16
Verkehr	1,11	1,02	0,91	1,04

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	291.394	288.567	290.535	267.922
Nah/Fernwärme (Fossil)	1.377	5.464	6.563	9.392
Erdgas	107.822	131.582	144.754	110.582
Heizöl	50.151	17.175	15.954	19.715
Erneuerbare Wärme	17.174	18.308	18.631	16.059
Kraftstoffe	41.359	41.596	38.329	39.403
Strom	72.577	73.743	65.601	71.756
Heizstrom	806	526	459	401
Sonstige	129	172	244	614

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	73.383	74.269	66.059	72.157
Haushalte	20,6 %	19,4 %	22,7 %	19,7 %
Gewerbe/Industrie	75,0 %	76,6 %	72,2 %	73,9 %
Kommunale Einrichtungen	2,1 %	1,8 %	2,7 %	3,2 %
Verkehr (Straße & Schiene)	2,3 %	2,1 %	2,4 %	3,2 %
Anteile erneuerbare Energien	2,3 %	3,6 %	4,9 %	7,1 %

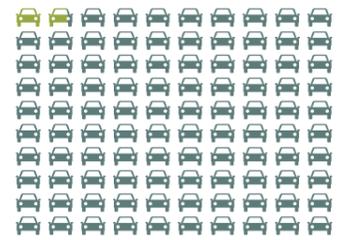
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	176.652	172.702	186.147	156.362
Haushalte	39,3 %	40,8 %	40,9 %	41,8 %
Gewerbe/Industrie	58,9 %	57,2 %	57,4 %	55,3 %
Kommunale Einrichtungen	1,8 %	2,0 %	1,8 %	2,8 %
Anteile erneuerbare Energien	9,7 %	10,6 %	10,0 %	10,3 %

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb des Marktes

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



● Bestand Pkw ● Batterieelektrische Pkw

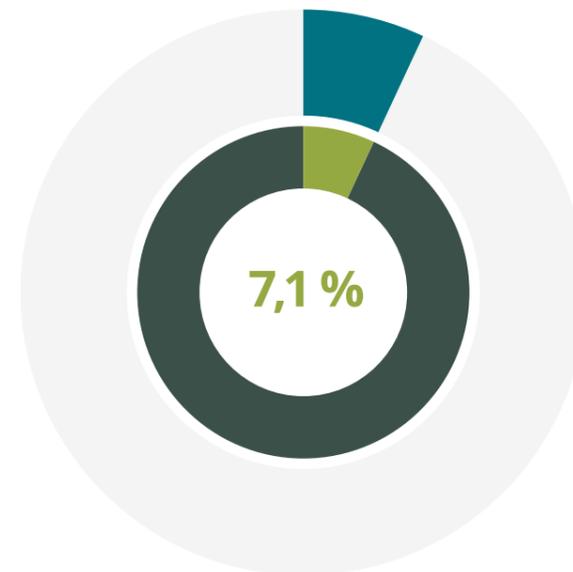
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

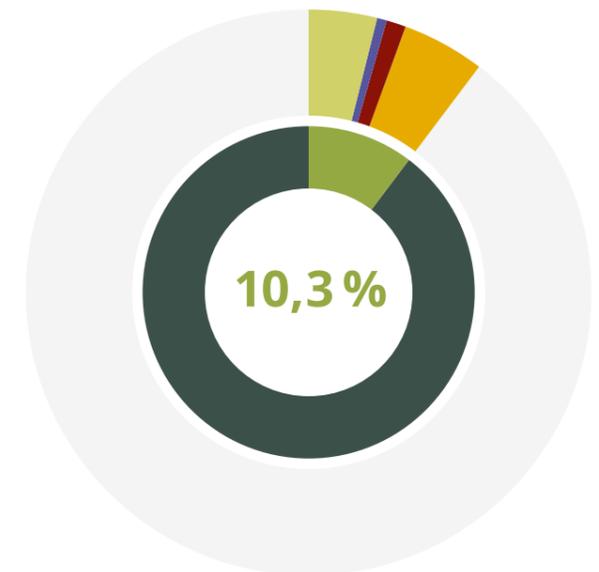
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	2,3 %	3,6 %	4,9 %	7,1 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %
Photovoltaik	2,3 %	3,6 %	4,8 %	7,0 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	9,7 %	10,6 %	10,0 %	10,3 %
Biomasse	4,9 %	4,7 %	4,2 %	4,0 %
Solarthermie	0,4 %	0,5 %	0,4 %	0,6 %
Wärmepumpe	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,2 %
Nahwärme	3,4 %	4,4 %	4,4 %	4,5 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Wasserkraft ● Photovoltaik
 ● Windkraft ● Biomasse
 ● Sonstige

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



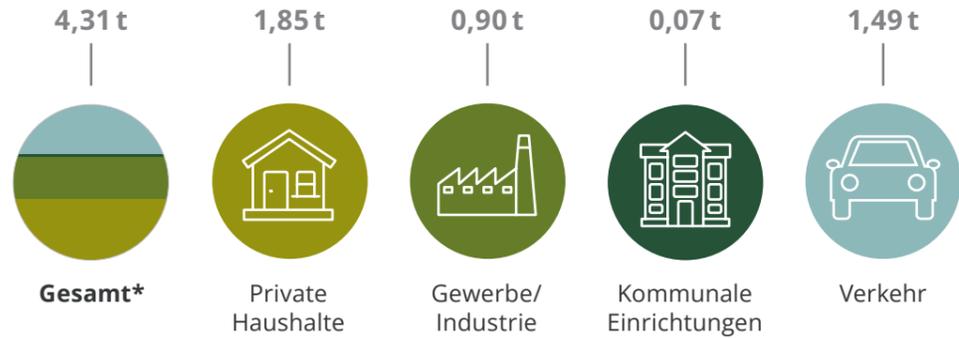
● Konventionelle Wärme ● Erneuerbare Wärme
 ● Biomasse ● Solarthermie
 ● Wärmepumpe ● Nahwärme
 ● Sonstige



DATEN 2022
 Einwohner **1.500**
 Fläche in ha **1.820**
 Einw./ha **0,82**
 Zugel. Fzg. **1.039**
 Fzg./Einw. **0,69**
 E-Fahrzeuge **36**
 Hybrid-Fzg. **12**
 Stromspeicher in kWh **227**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	5,63	4,97	4,09	4,31
Private Haushalte	2,16	1,69	1,12	1,85
Gewerbe/Industrie	2,12	1,75	1,62	0,90
Kommunale Einrichtungen	0,00	0,13	0,05	0,07
Verkehr	1,35	1,40	1,30	1,49

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	25.804	25.298	24.454	25.834
Nah/Fernwärme (Fossil)	56	66	69	303
Erdgas	0	0	0	0
Heizöl	11.921	10.362	7.453	6.026
Erneuerbare Wärme	3.955	4.489	7.313	9.277
Kraftstoffe	6.445	6.901	6.287	6.562
Strom	3.132	3.218	3.140	3.071
Heizstrom	252	222	153	158
Sonstige	43	40	39	437

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	3.384	3.440	3.294	3.229
Haushalte	62,3 %	57,3 %	58,2 %	58,1 %
Gewerbe/Industrie	37,7 %	38,4 %	37,1 %	36,1 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	4,3 %	4,4 %	4,5 %
Verkehr (Straße & Schiene)	0,0 %	0,1 %	0,3 %	1,2 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>70,6 %</i>	<i>77,5 %</i>	<i>87,3 %</i>	<i>89,8 %</i>

Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	15.975	14.957	14.874	16.043
Haushalte	52,7 %	51,4 %	52,7 %	75,6 %
Gewerbe/Industrie	47,3 %	46,1 %	45,2 %	22,5 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	2,5 %	2,0 %	1,9 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>24,8 %</i>	<i>30,0 %</i>	<i>49,2 %</i>	<i>57,8 %</i>

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb der Gemeinde

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



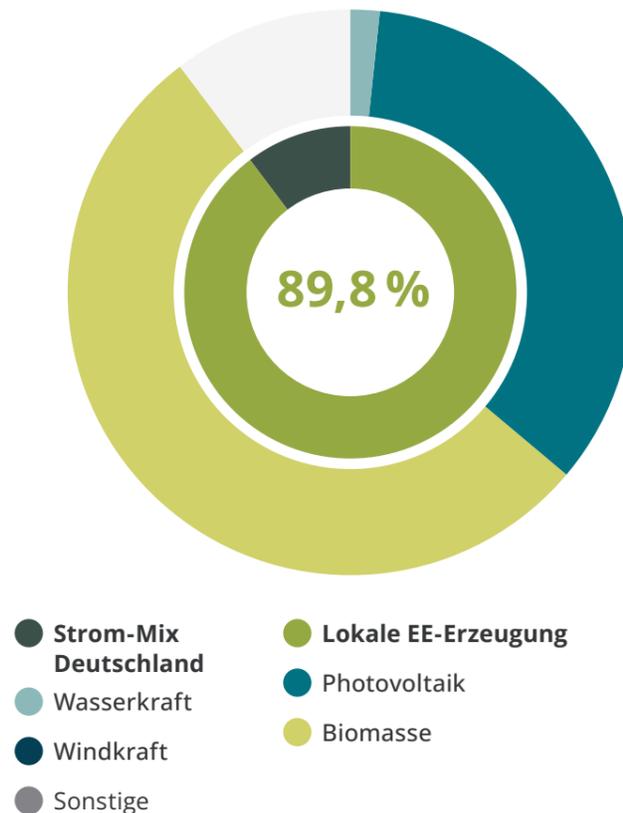
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



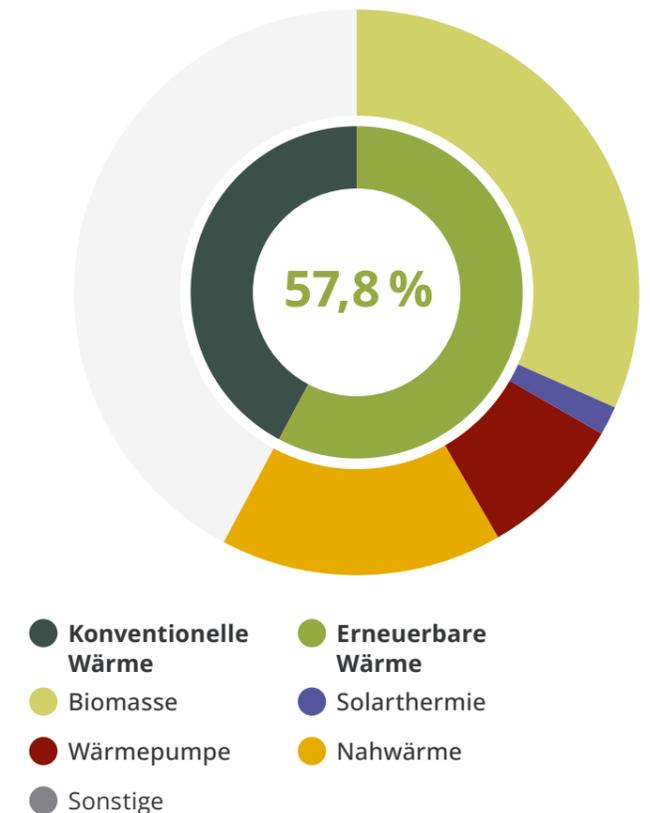
ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	70,6 %	77,5 %	87,3 %	89,8 %
Wasserkraft	3,5 %	2,2 %	1,9 %	1,7 %
Photovoltaik	20,5 %	27,0 %	32,1 %	34,4 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	46,6 %	48,4 %	53,3 %	53,6 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	24,8 %	30,0 %	49,2 %	57,8 %
Biomasse	14,5 %	14,7 %	14,5 %	31,9 %
Solarthermie	1,2 %	1,8 %	1,7 %	1,7 %
Wärmepumpe	8,0 %	10,4 %	12,3 %	8,2 %
Nahwärme	1,0 %	3,1 %	20,6 %	16,1 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



OBER-PFRAMMERN

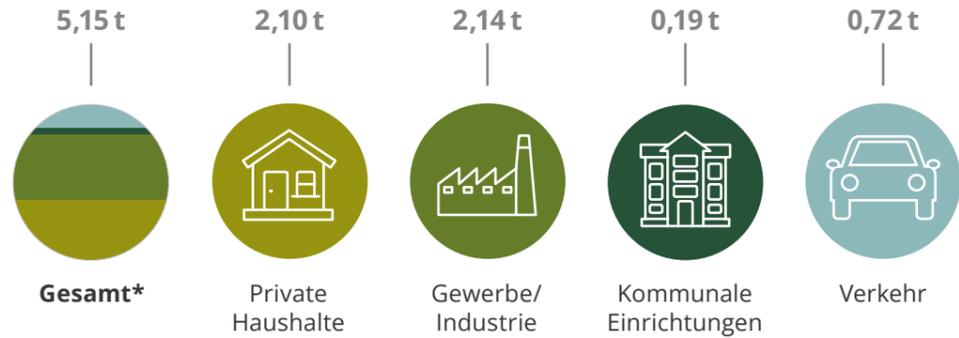


DATEN 2022

Einwohner **2.497**
 Fläche in ha **1.848**
 Einw./ha **1,35**
 Zugel. Fzg. **1.803**
 Fzg./Einw. **0,72**
 E-Fahrzeuge **81**
 Hybrid-Fzg. **48**
 Stromspeicher in kWh **645**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	5,88	4,83	4,70	5,15
Private Haushalte	2,35	1,96	1,83	2,10
Gewerbe/Industrie	2,66	1,97	1,99	2,14
Kommunale Einrichtungen	0,10	0,19	0,20	0,19
Verkehr	0,77	0,71	0,68	0,72

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	37.452	36.193	38.212	42.554
Nah/Fernwärme (Fossil)	0	0	0	0
Erdgas	15.023	14.956	15.040	11.974
Heizöl	4.758	3.080	3.910	6.992
Erneuerbare Wärme	2.542	3.061	3.068	7.292
Kraftstoffe	5.631	5.562	5.305	5.273
Strom	9.138	9.260	10.639	10.589
Heizstrom	320	239	215	145
Sonstige	39	36	35	290

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	9.458	9.499	10.854	10.734
Haushalte	35,3 %	32,1 %	28,0 %	26,5 %
Gewerbe/Industrie	61,1 %	64,1 %	68,0 %	70,3 %
Kommunale Einrichtungen	3,6 %	3,8 %	4,0 %	2,9 %
Verkehr (Straße & Schiene)	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,3 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>13,0 %</i>	<i>18,2 %</i>	<i>17,6 %</i>	<i>19,8 %</i>

Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	22.363	21.132	22.053	26.548
Haushalte	63,2 %	68,1 %	65,8 %	70,9 %
Gewerbe/Industrie	36,8 %	26,6 %	28,5 %	24,4 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	5,4 %	5,6 %	4,7 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>11,4 %</i>	<i>14,5 %</i>	<i>13,9 %</i>	<i>27,5 %</i>

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



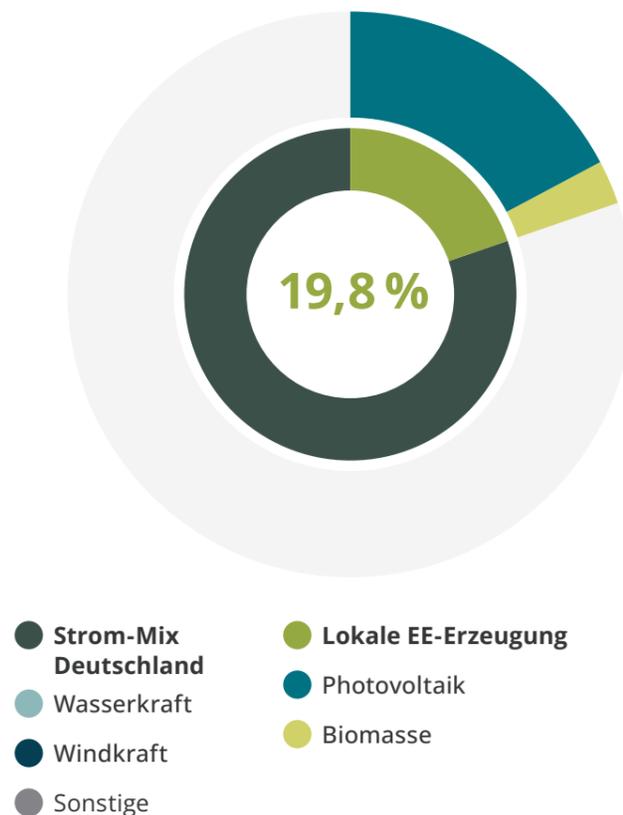
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



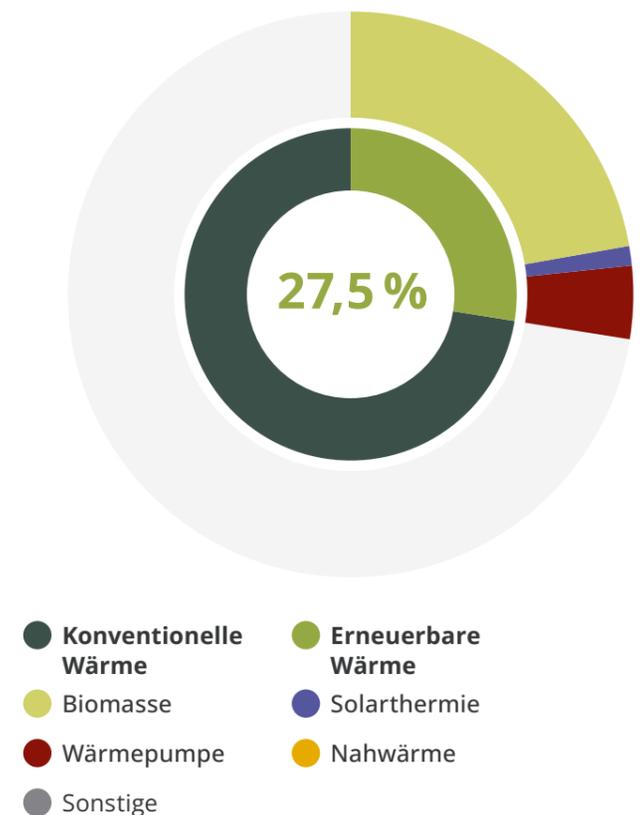
ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	13,0 %	18,2 %	17,6 %	19,8 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	10,4 %	15,6 %	15,3 %	17,5 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	2,6 %	2,7 %	2,3 %	2,4 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	11,4 %	14,5 %	13,9 %	27,5 %
Biomasse	7,6 %	7,7 %	7,3 %	22,3 %
Solarthermie	1,1 %	1,4 %	1,3 %	1,2 %
Wärmepumpe	2,6 %	5,3 %	5,3 %	4,0 %
Nahwärme	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)





DATEN 2022

Einwohner **5.962**
 Fläche in ha **2.279**
 Einw./ha **2,62**
 Zugel. Fzg. **4.000**
 Fzg./Einw. **0,67**
 E-Fahrzeuge **123**
 Hybrid-Fzg. **76**
 Stromspeicher in kWh **945**

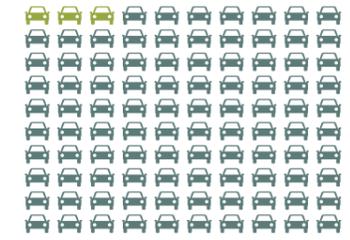


POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb der Gemeinde

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)

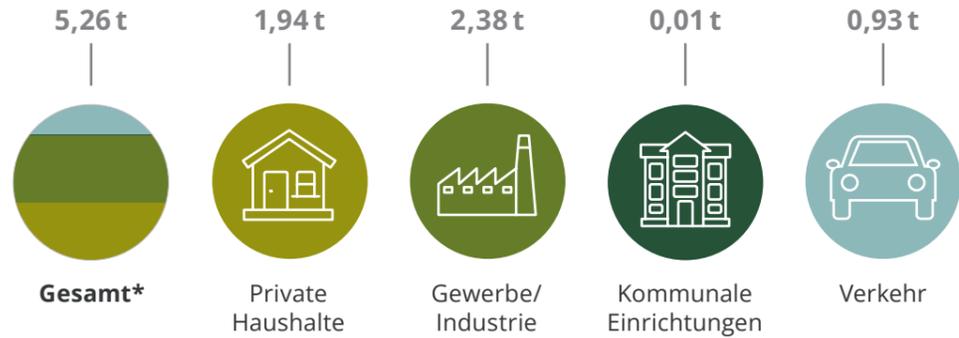


🚗 Bestand Pkw
 🚗 Batterieelektrische Pkw

ANZAHL LADESÄULEN (2022)



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	6,05	4,94	4,55	5,26
Private Haushalte	2,25	1,78	1,71	1,94
Gewerbe/Industrie	2,77	2,17	1,96	2,38
Kommunale Einrichtungen	0,00	0,01	0,01	0,01
Verkehr	1,03	0,98	0,87	0,93

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	42,4 %	54,3 %	58,1 %	46,6 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	14,8 %	17,3 %	18,2 %	18,8 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	27,6 %	37,0 %	39,9 %	27,7 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	11,5 %	20,1 %	18,8 %	26,1 %
Biomasse	4,1 %	4,1 %	3,7 %	11,1 %
Solarthermie	1,0 %	1,4 %	1,2 %	1,3 %
Wärmepumpe	6,4 %	7,8 %	7,7 %	8,2 %
Nahwärme	0,0 %	6,9 %	6,2 %	5,6 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

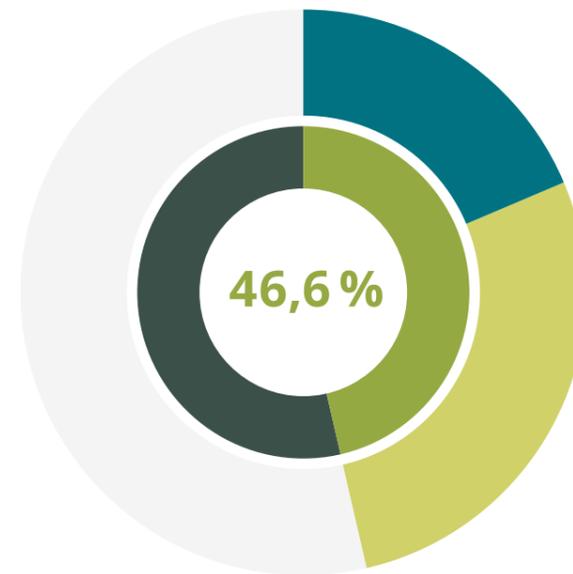
GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	88.597	87.367	89.696	97.462
Nah/Fernwärme (Fossil)	204	289	346	257
Erdgas	24.890	25.595	26.334	20.770
Heizöl	21.382	14.164	17.307	18.488
Erneuerbare Wärme	6.074	10.121	10.206	14.184
Kraftstoffe	17.228	17.490	16.057	16.277
Strom	18.008	19.110	18.972	26.390
Heizstrom	748	539	416	377
Sonstige	65	60	57	719

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	18.755	19.649	19.389	26.767
Haushalte	40,5 %	37,2 %	38,6 %	27,5 %
Gewerbe/Industrie	59,5 %	62,1 %	60,6 %	71,8 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	0,6 %	0,6 %	0,4 %
Verkehr (Straße & Schiene)	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,3 %
Anteile erneuerbare Energien	42,4 %	54,3 %	58,1 %	46,6 %

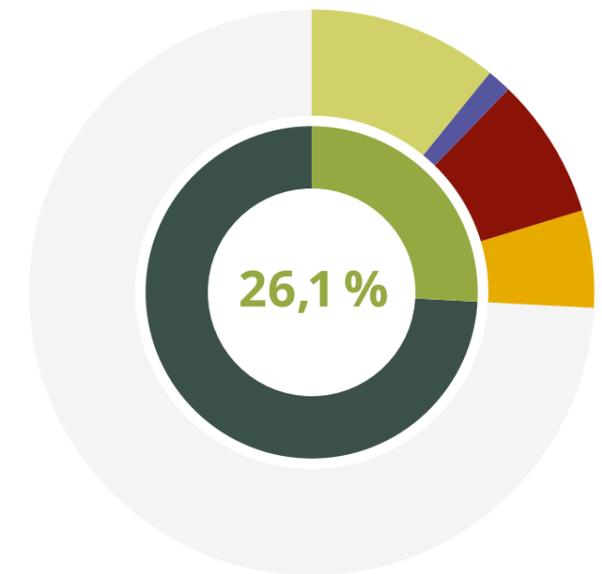
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	52.614	50.229	54.251	54.418
Haushalte	53,9 %	53,9 %	53,9 %	65,2 %
Gewerbe/Industrie	46,0 %	46,0 %	46,0 %	34,8 %
Kommunale Einrichtungen	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Anteile erneuerbare Energien	11,5 %	20,1 %	18,8 %	26,1 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland
 ● Wasserkraft
 ● Windkraft
 ● Sonstige
 ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Photovoltaik
 ● Biomasse

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



● Konventionelle Wärme
 ● Biomasse
 ● Wärmepumpe
 ● Sonstige
 ● Erneuerbare Wärme
 ● Solarthermie
 ● Nahwärme

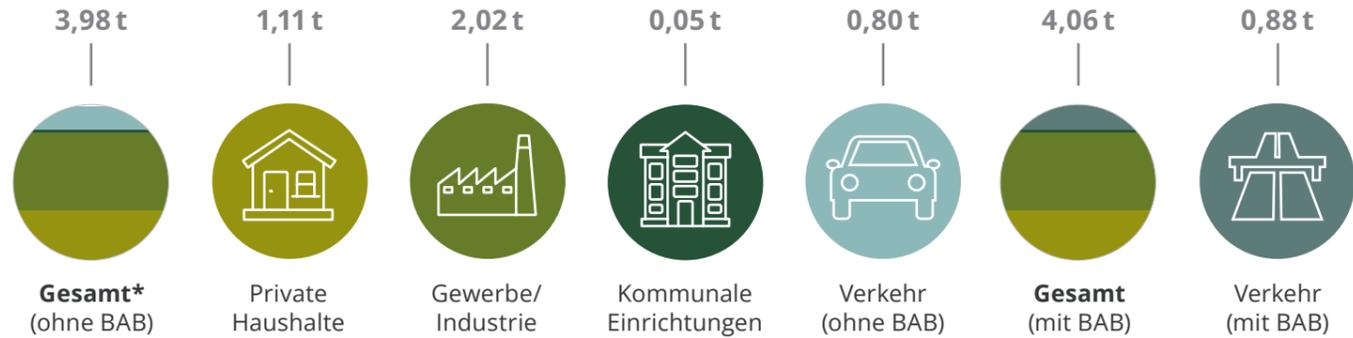


DATEN 2022

Einwohner **16.404**
 Fläche in ha **1.292**
 Einw./ha **12,70**
 Zugel. Fzg. **9.116**
 Fzg./Einw. **0,56**
 E-Fahrzeuge **210**
 Hybrid-Fzg. **398**
 Stromspeicher in kWh **8.846**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt (ohne BAB)	7,40	5,57	4,97	3,98
Private Haushalte	2,20	1,68	1,66	1,11
Gewerbe/Industrie	4,15	3,01	2,52	2,02
Kommunale Einrichtungen	0,12	0,09	0,07	0,05
Verkehr (ohne BAB)	0,93	0,79	0,72	0,80
Gesamt (mit BAB)	7,47	5,65	5,04	4,06
Verkehr (mit BAB)	1,00	0,87	0,79	0,88

* Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	294.149	285.350	289.686	229.326
Nah/Fernwärme (Fossil)	11.298	16.412	4.718	10.967
Erdgas	74.060	69.175	60.817	41.861
Heizöl	67.486	56.862	72.720	20.050
Erneuerbare Wärme	29.857	33.249	49.475	54.589
Kraftstoffe	40.619	41.479	38.590	39.322
Strom	70.300	67.667	62.977	61.689
Heizstrom	479	411	298	270
Sonstige	51	97	92	578

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	70.778	68.078	63.275	61.959
Haushalte	23,7 %	24,4 %	27,4 %	26,6 %
Gewerbe/Industrie	72,4 %	71,6 %	68,4 %	67,9 %
Kommunale Einrichtungen	1,4 %	1,6 %	1,6 %	1,6 %
Verkehr (Straße & Schiene)	2,5 %	2,4 %	2,5 %	3,9 %
Anteile erneuerbare Energien	6,5 %	10,1 %	13,6 %	12,9 %

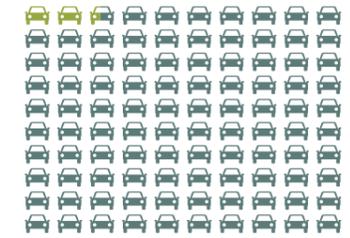
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	182.751	175.794	187.822	128.045
Haushalte	46,3 %	47,2 %	48,9 %	51,8 %
Gewerbe/Industrie	56,3 %	55,5 %	53,3 %	46,3 %
Kommunale Einrichtungen	2,6 %	2,7 %	2,3 %	1,9 %
Anteile erneuerbare Energien	16,3 %	18,9 %	26,3 %	42,6 %

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien
 ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb der Gemeinde

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



● Bestand Pkw
 ● Batterieelektrische Pkw

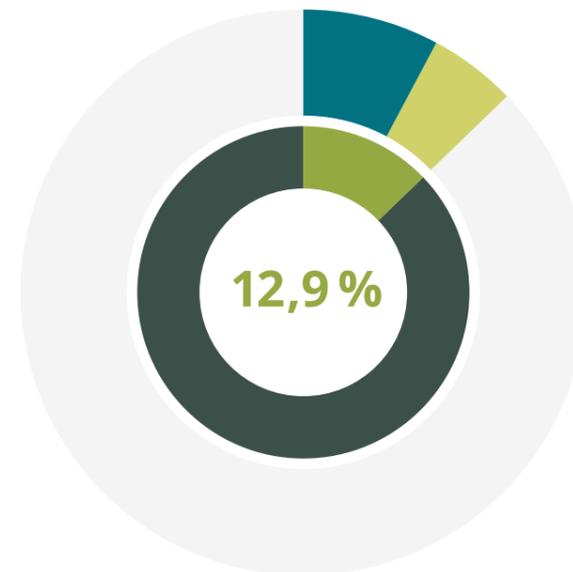
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

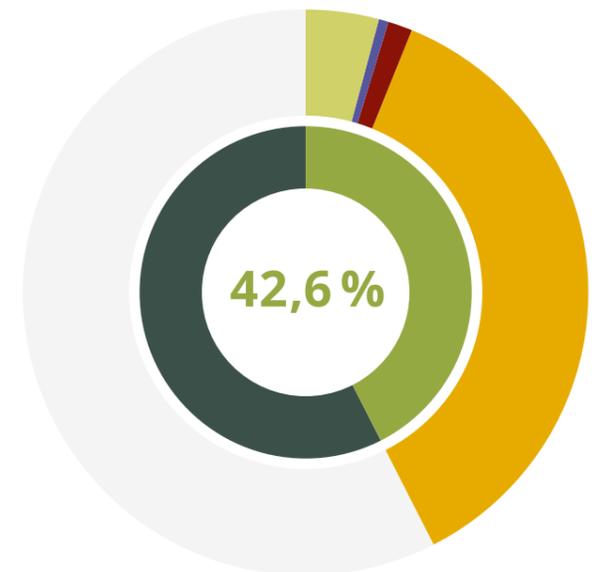
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	6,5 %	10,1 %	13,6 %	12,9 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	4,4 %	6,3 %	8,9 %	8,1 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	2,2 %	3,9 %	4,7 %	4,9 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	16,3 %	18,9 %	26,3 %	42,6 %
Biomasse	0,8 %	0,8 %	0,7 %	4,4 %
Solarthermie	0,3 %	0,4 %	0,3 %	0,5 %
Wärmepumpe	0,9 %	1,1 %	1,1 %	1,5 %
Nahwärme	14,3 %	16,7 %	24,2 %	36,3 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland
 ● Wasserkraft
 ● Windkraft
 ● Sonstige
 ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Photovoltaik
 ● Biomasse

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



● Konventionelle Wärme
 ● Biomasse
 ● Wärmepumpe
 ● Sonstige
 ● Erneuerbare Wärme
 ● Solarthermie
 ● Nahwärme

STEINHÖRING

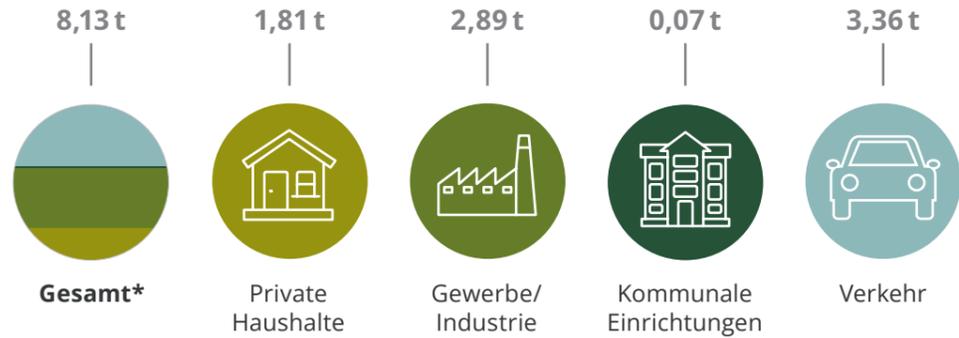


DATEN 2022

Einwohner **4.087**
 Fläche in ha **3.631**
 Einw./ha **1,13**
 Zugel. Fzg. **2.606**
 Fzg./Einw. **0,64**
 E-Fahrzeuge **59**
 Hybrid-Fzg. **36**
 Stromspeicher in kWh **425**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	9,85	8,84	7,68	8,13
Private Haushalte	2,17	1,68	1,65	1,81
Gewerbe/Industrie	4,15	3,77	2,94	2,89
Kommunale Einrichtungen	0,12	0,08	0,07	0,07
Verkehr	3,41	3,31	3,02	3,36

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	109.691	110.066	104.143	105.911
Nah/Fernwärme (Fossil)	135	166	152	131
Erdgas	5.199	5.785	6.392	5.320
Heizöl	27.498	23.890	25.386	21.631
Erneuerbare Wärme	12.817	12.367	12.197	16.973
Kraftstoffe	42.435	43.587	39.533	40.356
Strom	20.937	23.714	20.040	20.613
Heizstrom	574	468	359	305
Sonstige	95	89	85	582

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	21.512	24.182	20.399	20.919
Haushalte	23,5 %	19,1 %	23,1 %	20,9 %
Gewerbe/Industrie	74,0 %	78,9 %	74,7 %	75,9 %
Kommunale Einrichtungen	2,5 %	2,0 %	2,0 %	2,1 %
Verkehr (Straße & Schiene)	0,0 %	0,1 %	0,3 %	1,0 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>15,3 %</i>	<i>16,9 %</i>	<i>20,7 %</i>	<i>21,6 %</i>

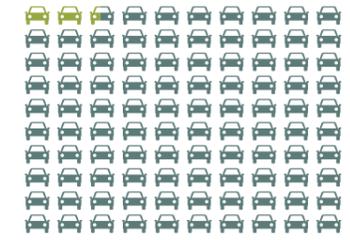
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	45.744	42.298	44.211	44.636
Haushalte	55,4 %	55,4 %	55,2 %	63,4 %
Gewerbe/Industrie	43,7 %	43,6 %	43,3 %	35,6 %
Kommunale Einrichtungen	1,0 %	1,0 %	1,5 %	1,0 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>28,0 %</i>	<i>29,2 %</i>	<i>27,6 %</i>	<i>38,0 %</i>

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb der Gemeinde

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



🚗 Bestand Pkw
 🚗 Batterieelektrische Pkw

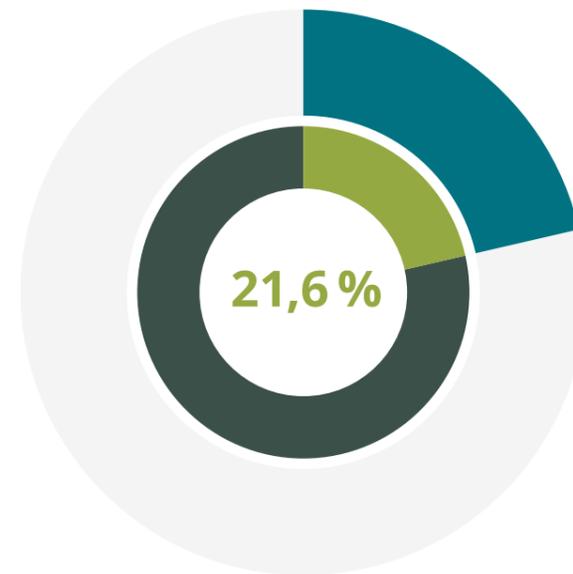
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

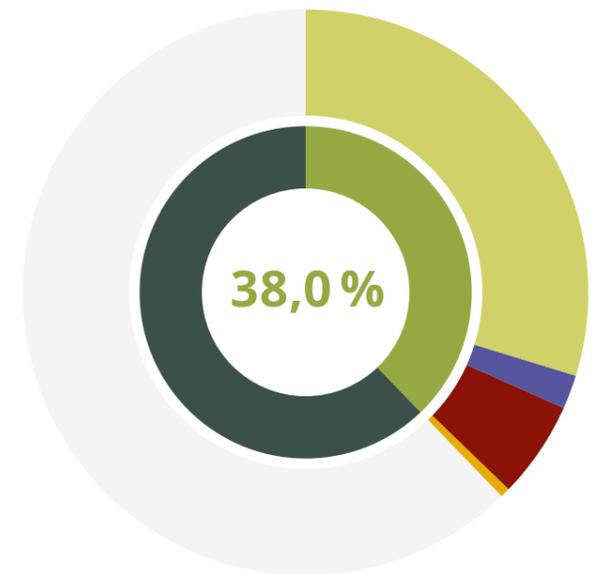
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	15,3 %	16,9 %	20,7 %	21,6 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	15,3 %	16,9 %	20,7 %	21,6 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	28,0 %	29,2 %	27,6 %	38,0 %
Biomasse	19,8 %	20,5 %	19,3 %	29,9 %
Solarthermie	1,3 %	1,8 %	1,7 %	1,8 %
Wärmepumpe	6,4 %	6,4 %	6,1 %	5,6 %
Nahwärme	0,5 %	0,5 %	0,6 %	0,7 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland
 ● Wasserkraft
 ● Windkraft
 ● Sonstige
 ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Photovoltaik
 ● Biomasse

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



● Konventionelle Wärme
 ● Biomasse
 ● Wärmepumpe
 ● Sonstige
 ● Erneuerbare Wärme
 ● Solarthermie
 ● Nahwärme

VATER-STETTEN

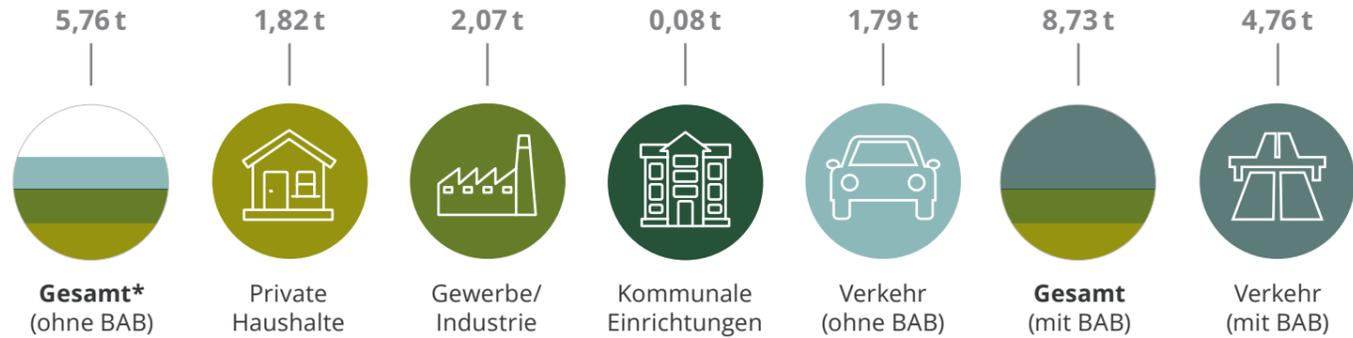


DATEN 2022

Einwohner **25.530**
 Fläche in ha **3.408**
 Einw./ha **7,49**
 Zugel. Fzg. **14.497**
 Fzg./Einw. **0,57**
 E-Fahrzeuge **483**
 Hybrid-Fzg. **340**
 Stromspeicher in kWh **2.713**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt (ohne BAB)	6,60	5,76	4,98	5,76
Private Haushalte	2,36	1,81	1,69	1,82
Gewerbe/Industrie	2,36	1,96	1,66	2,07
Kommunale Einrichtungen	0,00	0,08	0,06	0,08
Verkehr (ohne BAB)	1,88	1,91	1,57	1,79
Gesamt (mit BAB)	9,71	9,06	7,64	8,73
Verkehr (mit BAB)	4,99	5,21	4,23	4,76

* Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	634.663	666.410	639.125	691.103
Nah/Fernwärme (Fossil)	88	4.872	9.977	12.517
Erdgas	118.902	141.283	155.423	140.900
Heizöl	76.202	30.477	34.042	62.603
Erneuerbare Wärme	24.954	29.765	30.684	42.419
Kraftstoffe	338.059	378.077	330.198	348.404
Strom	74.833	80.753	77.763	82.536
Heizstrom	1.455	1027	884	742
Sonstige	169	159	152	981

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	76.288	81.780	78.648	83.277
Haushalte	43,3 %	37,4 %	40,7 %	37,1 %
Gewerbe/Industrie	49,8 %	53,5 %	50,1 %	51,4 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	2,4 %	2,4 %	2,5 %
Verkehr (Straße & Schiene)	6,9 %	6,7 %	6,8 %	9,1 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>15,1 %</i>	<i>24,8 %</i>	<i>23,4 %</i>	<i>28,8 %</i>

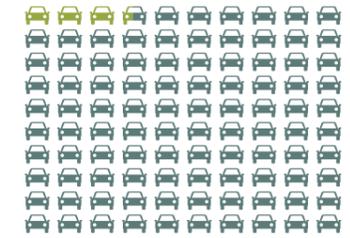
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	220.316	206.554	230.279	259.421
Haushalte	55,3 %	55,3 %	55,3 %	51,8 %
Gewerbe/Industrie	44,7 %	42,5 %	42,7 %	46,5 %
Kommunale Einrichtungen	0,0 %	2,2 %	2,0 %	1,7 %
<i>Anteile erneuerbare Energien</i>	<i>11,3 %</i>	<i>14,4 %</i>	<i>13,3 %</i>	<i>16,4 %</i>

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb der Gemeinde

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



🚗 Bestand Pkw
 🚗 Batterieelektrische Pkw

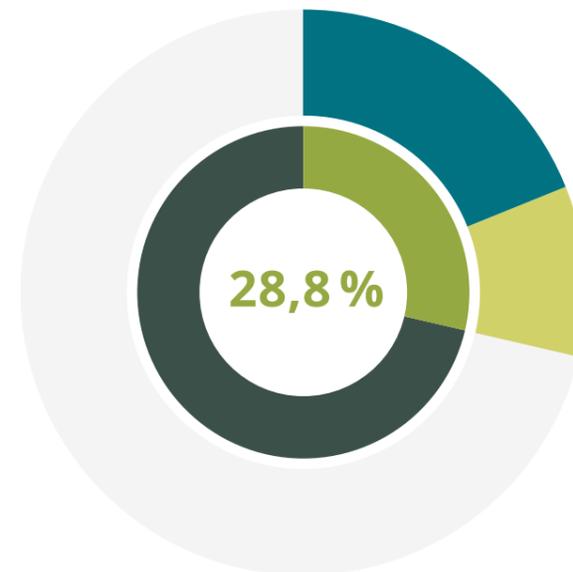
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

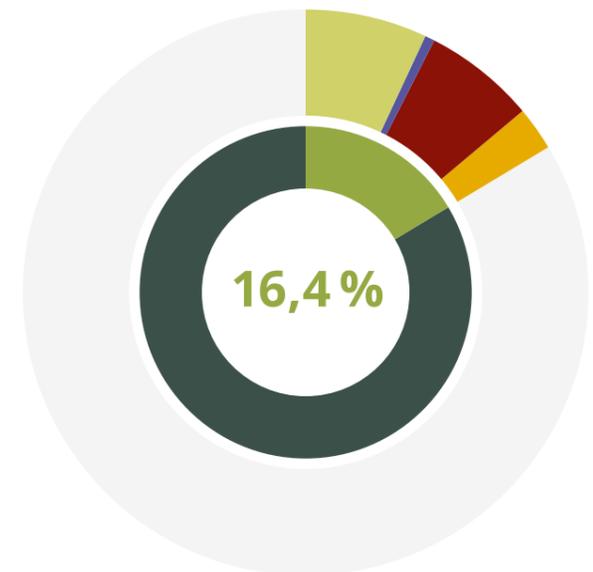
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	15,1 %	24,8 %	23,4 %	28,8 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	6,0 %	11,4 %	13,6 %	19,0 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	9,1 %	13,1 %	9,4 %	9,8 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,2 %	0,4 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	11,3 %	14,4 %	13,3 %	16,4 %
Biomasse	3,5 %	3,5 %	3,0 %	7,1 %
Solarthermie	0,5 %	0,7 %	0,6 %	0,6 %
Wärmepumpe	5,4 %	7,3 %	7,2 %	6,4 %
Nahwärme	2,0 %	2,9 %	2,4 %	2,3 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



● Strom-Mix Deutschland
 ● Lokale EE-Erzeugung
 ● Wasserkraft
 ● Photovoltaik
 ● Windkraft
 ● Biomasse
 ● Sonstige

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



● Konventionelle Wärme
 ● Erneuerbare Wärme
 ● Biomasse
 ● Solarthermie
 ● Wärmepumpe
 ● Nahwärme
 ● Sonstige

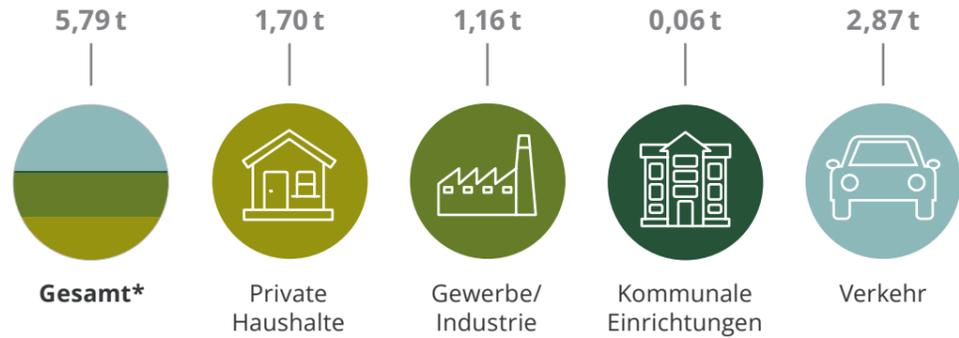


DATEN 2022

Einwohner **9.369**
 Fläche in ha **2.379**
 Einw./ha **3,94**
 Zugel. Fzg. **5.361**
 Fzg./Einw. **0,57**
 E-Fahrzeuge **140**
 Hybrid-Fzg. **99**
 Stromspeicher in kWh **953**



THG-EMISSIONEN PRO EINWOHNER 2022 (Ökostrom nicht berücksichtigt)



THG-Emissionen pro Einwohner in t/Jahr	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	7,24	6,29	5,86	5,79
Private Haushalte	2,19	1,72	1,68	1,70
Gewerbe/Industrie	1,95	1,66	1,62	1,16
Kommunale Einrichtungen	0,11	0,09	0,07	0,06
Verkehr	2,99	2,82	2,49	2,87

*Die Grafik der Gesamtemissionen ergibt sich anteilig aus den nebenstehenden Sektoren.

GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH ENERGIETRÄGERN (2012 bis 2022)

Energieträger in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	190.952	185.514	182.500	168.820
Nah/Fernwärme (Fossil)	436	408	392	427
Erdgas	48.320	46.052	47.715	38.481
Heizöl	32.434	26.807	31.043	18.395
Erneuerbare Wärme	7.211	8.577	8.649	12.336
Kraftstoffe	75.594	76.732	68.793	71.450
Strom	26.218	26.203	25.214	26.482
Heizstrom	670	544	442	358
Sonstige	69	192	252	891

Stromverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	26.888	26.747	25.656	26.841
Haushalte	44,9 %	41,2 %	44,3 %	39,6 %
Gewerbe/Industrie	36,2 %	39,9 %	36,7 %	38,8 %
Kommunale Einrichtungen	2,1 %	1,9 %	2,1 %	1,2 %
Verkehr (Straße & Schiene)	16,7 %	17,0 %	16,8 %	20,4 %
Anteile erneuerbare Energien	6,2 %	9,4 %	10,4 %	11,5 %

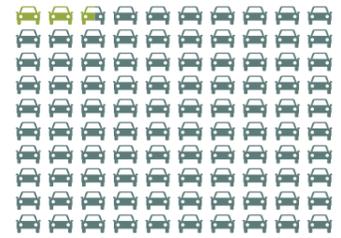
Wärmeverbrauch in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Gesamt	88.470	82.035	88.051	70.529
Haushalte	54,9 %	55,0 %	53,6 %	66,1 %
Gewerbe/Industrie	42,4 %	42,0 %	44,3 %	31,4 %
Kommunale Einrichtungen	2,8 %	3,0 %	2,1 %	2,6 %
Anteile erneuerbare Energien	8,2 %	10,5 %	9,8 %	17,5 %

POTENZIAL REGIONALE WERTSCHÖPFUNG in €



● Wert der in der Kommune selbst erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien ● Abgeflossener Wert durch Einkauf von Energie außerhalb der Gemeinde

ANTEIL E-FAHRZEUGE (2022)



● Bestand Pkw

● Batterieelektrische Pkw

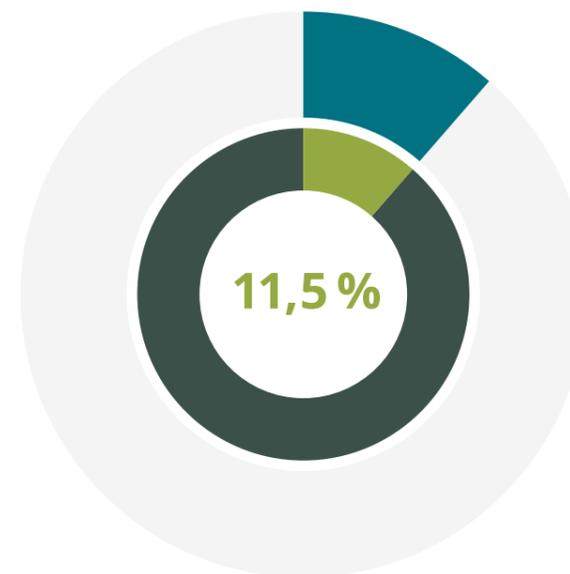
ANZAHL LADESÄULEN (2022)



ERZEUGUNG ERNEUERBARE ENERGIEMENGEN IN MWh (2012 bis 2022)

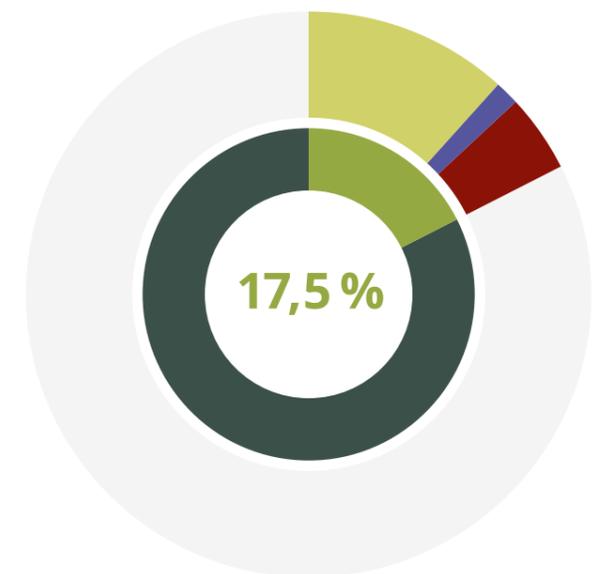
Erzeugung erneuerb. Energiemengen in MWh	Basisjahr 2012	2018	2020	2022
Erneuerbarer Strom	6,2 %	9,4 %	10,4 %	11,5 %
Wasserkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Photovoltaik	6,2 %	9,4 %	10,4 %	11,5 %
Windkraft	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomasse	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erneuerbare Wärme	8,2 %	10,5 %	9,8 %	17,5 %
Biomasse	5,7 %	5,9 %	5,4 %	11,9 %
Solarthermie	0,6 %	0,9 %	0,8 %	1,2 %
Wärmepumpe	1,8 %	3,7 %	3,7 %	4,4 %
Nahwärme	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sonstige erneuerbare Energien	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

ANTEIL ERNEUERBARER STROM (2022)



- Strom-Mix Deutschland
- Lokale EE-Erzeugung
- Wasserkraft
- Photovoltaik
- Windkraft
- Biomasse
- Sonstige

ANTEIL ERNEUERBARE WÄRME (2022)



- Konventionelle Wärme
- Erneuerbare Wärme
- Biomasse
- Solarthermie
- Wärmepumpe
- Nahwärme
- Sonstige

QUELLENVERZEICHNIS

- (1) www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/internationale-eu-klimapolitik/kyoto-protokoll#entstehungsgeschichte-und-erste-verpflichtungsperiode
- (2) www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKlimaG-2
- (3) www.nachhaltigkeit.bayern.de/einzelziele_massnahmen/ziel13.html
- (4) www.handelsblatt.com/technik/thespark/green-tech-dieses-istaendische-unternehmen-verwandelt-co2-in-stein/27147650.html#:~:text=CO2%20in%20Gestein%20zu%20verwandeln,mehr%20in%20die%20Atmosph%C3%A4re%20entweichen.
- (5) www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/szenarien-konzepte-fuer-die-klimaschutz/treibhausgasneutrales-deutschland-2050#die-studie
- (6) www.umweltbundesamt.de/daten/klima/beobachtete-kuenftig-zu-erwartende-globale#aktueller-stand-der-klimaforschung
- (7) www.sueddeutsche.de/muenchen/ebersberg/ebersberg-klimaschutz-2030-erneuerbare-energien-kreistag-1.6776764
- (8) www.lra-ebe.de/landkreis/klimaschutz/klimaziel-meilensteinplan/
- (9) www.energy-charts.info/charts/energy_pie/chart.htm?l=de&c=DE&interval=year&year=2022
- (10) www.lra-ebe.de/landkreis/klimaschutz/klimaziel-meilensteinplan/
- (11) www.bmuv.de/media/kohlenstoffdioxid-fussabdruck-pro-kopf-in-deutschland
- (12) www.lra-ebe.de/landkreis/klimaschutz/digitaler-energienutzungsplan/
- (13) www.energieagentur-ebe-m.de/Schulen_Bildung/Bildungsangebote
- (14) www.klimabuendnis-ebe-m.de
- (15) www.energieagentur-ebe-m.de/Kommunen/Bauleitplanung
- (16) www.aktion-zukunft-plus.de
- (17) www.showyourstripes.info/s/europe/germany/munich
- (18) www.wupperinst.org/a/wi/a/s/ad/5174



**BÜRO LANDKREIS
EBERSBERG**

Altstadtpassage 4
85560 Ebersberg

**BÜRO LANDKREIS
MÜNCHEN**

Münchener Straße 14
85540 Haar



SO FINDEN SIE UNS:

www.energieagentur-ebe-m.de

Bitte nutzen Sie das Kontaktformular
auf unserer Website für alle Anfragen
rund um eine Energieberatung.

08092 330 90 30
089 277 80 89 00
info@ea-ebe-m.de