

LÄNDERSPEZIAL BRANDENBURG

Die Energiewende in Brandenburg und ihr Mehrwert für die Region. Zahlen und Fakten kompakt.



Die Energiewende nimmt Fahrt auf. 2023 wurde bereits über die Hälfte des deutschen Stromverbrauchs durch Erneuerbare Energien gedeckt.¹ Auch Brandenburg stellt seine Energieversorgung auf erneuerbare Energiequellen um. Deutschlandweit wies das Bundesland 2023 die höchste installierte Leistung zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren pro Kopf auf.²

FÜR KOMMUNEN UND DIE BEVÖLKERUNG ZAHLEN SICH ERNEUERBARE ENERGIEN AUS

Die brandenburgische Bevölkerung steht dem Ausbau Erneuerbarer Energien 2023 mehrheitlich positiv gegenüber.³ Für die Akzeptanz von Erneuerbaren-Energien-Anlagen vor Ort ist die regionale Wertschöpfung maßgeblich. Eine Regelung, um die Kommunen, in denen Erneuerbare-Energien-Anlagen stehen, finanziell stärker zu beteiligen, ist das Gewerbesteuersplitting für Windenergie- und Solaranlagen. Demgemäß entrichten Anlagenbetreiber 70 Prozent der Gewerbesteuern an die Standortgemeinde der Anlagen. 30 Prozent werden an die Gemeinde gezahlt, in der sich der Unternehmenssitz des Betreibers befindet. Somit nutzen die Erneuerbaren-Energien-Anlagen finanziell auch den Kommunen, in denen sie installiert sind.⁴ Zur Förderung der regionalen Wertschöpfung hat Brandenburg weitere Maßnahmen erarbeitet und erfolgreich umgesetzt. Mit dem Windenergieanlagenabgabegesetz, zum Beispiel, erhalten Gemeinden, die an eine Windenergieanlage grenzen, eine Zahlung von 10.000 Euro pro Jahr. Voraussetzung für die Zahlung des „Wind-Euros“ ist, dass sich die Gemeinden in einem Umkreis von drei Kilometern zur Anlage befinden. Für ab 2020 genehmigte Windkraftanlagen wird der Betrag an berechnete Gemeinden anteilig verteilt.⁵

Der Windpark Kantow zeigt, wie finanzielle Beteiligung für Kommunen die Unterstützung für Windenergieanlagen in der Praxis fördern kann. Daneben steigern umfangreiche ökologische Ausgleichsmaßnahmen die Akzeptanz vor Ort. „Durch die Abgaben der sieben neuen wpd Windenergieanlagen füllen sich die Gemeindekassen von Wusterhausen/Dosse und Walsleben um voraussichtlich etwa 190.000 Euro zusätzlich im Jahr. Weitere 70.000 Euro fließen durch den Brandenburger Wind-Euro an die Gemeinden. Die Zahlungen ermöglichen den Kommunen, vor Ort Vorhaben und Projekte z. B. der Bildung, Kultur und Infrastruktur umzusetzen, von denen alle Bürgerinnen und Bürger profitieren. Und Brandenburg bleibt damit Energieland, sichert



Arbeit und Beschäftigung und macht das Land attraktiv für eine zukunftsfähige Wirtschaft,“ erklärt Markus Jansen, der Leiter Technische Projektentwicklung und Prokurist bei wpd.

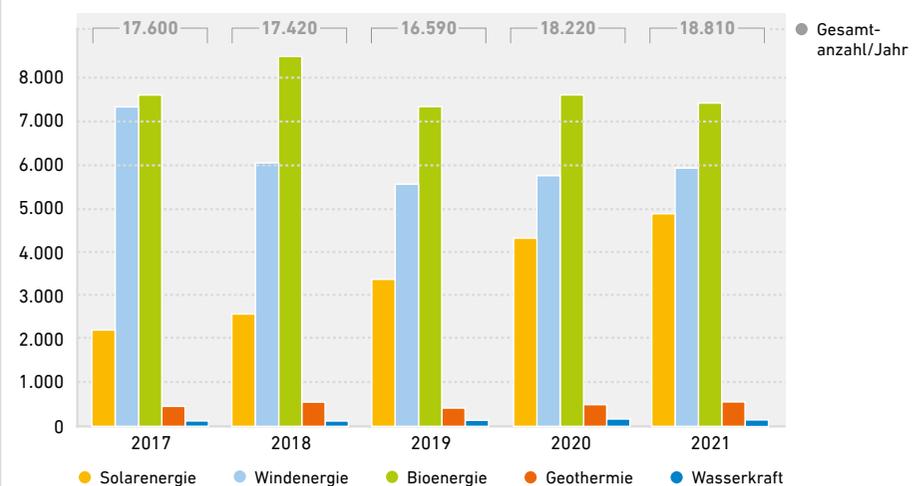
Hier können Sie mehr über den Windpark Kantow erfahren.

Daneben schaffen Erneuerbare Energien Arbeitsplätze vor Ort. 2022 waren in Brandenburg 1.548 Unternehmen in der Branche der Erneuerbaren Energien tätig, das sind bereits 1,5 Prozent der brandenburgischen Unternehmen. Die Branche zählte 2021 insgesamt 18.810 Beschäftigte. Gemessen an der Gesamtzahl von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern in Brandenburg sind das mit 1,87 Prozent überdurchschnittlich viele. Deutschlandweit liegt der Anteil bei 0,86 Prozent. In Brandenburg arbeiteten 7.730 Menschen im Bereich Bioenergie, 5.930 in der Windbranche und 4.950 in der Solarenergie.⁶ Insbesondere für ländliche Gebiete wie Brandenburg ergeben sich durch die Energiewende große Chancen. Laut Hochrechnungen der Bertelsmann-Stiftung können in dem Bundesland bis 2050 hierdurch etwa 27.340 neue Arbeitsplätze entstehen.⁷ Der Ausbau Erneuerbarer Energien sorgt also für Beschäftigung sowohl für handwerklich als auch akademisch qualifizierte Arbeitskräfte. Dadurch können Kommunen attraktive Arbeits- und Wohnorte bieten, Menschen in der Region halten sowie neue anziehen.

Auch für lokale Unternehmen können sich Erneuerbare Energien als Standortvorteil erweisen, da sie eine kostengünstige, versorgungssichere Energieversorgung gewährleisten, die zukunftsfähig ist. Innovative Unternehmen im Bereich Erneuerbarer Energien und Mobilität siedeln sich vermehrt in ländlichen Regionen nahe der Bundeshauptstadt an.⁸ Durch diese Ansiedlung kann die regionale Wirtschaft gestärkt werden. Der Ausbau Erneuerbarer Energien erhöht die kommunale Wertschöpfung und sorgt so für eine höhere Kaufkraft vor Ort. Mithilfe des Online-Wertschöpfungsrechners können genau diese lokalen Wertschöpfungseffekte sogar berechnet werden. Die Ergebnisse werden für die Bereiche Beschäftigungs-

Entwicklung der Beschäftigung in der Branche der Erneuerbare Energien in Brandenburg

Mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien steigt auch die Zahl der Beschäftigten in der Branche. Besonders viele Menschen arbeiten im Bereich der Bioenergie.



Quelle: Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung; Stand 8/2023

einkommen, Unternehmensgewinne und kommunale Steuereinnahmen dargestellt. Dabei wird die gesamte Wertschöpfungskette einer Anlage – von ihrer Planung über die Installation bis zum Betrieb – berücksichtigt.

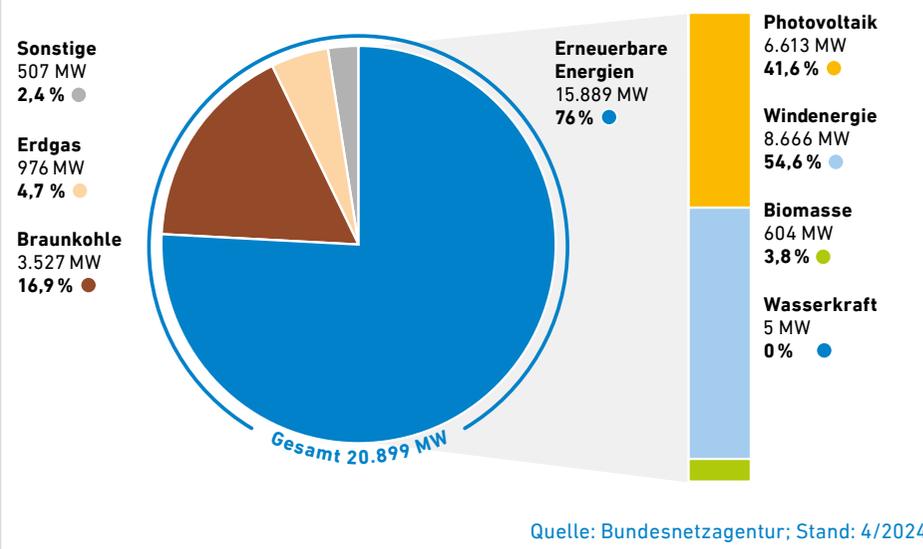
[Hier geht es zum Wertschöpfungsrechner.](#)

BRANDENBURGS STROMMIX – AUF DEM WEG ZU EINER ERNEUERBAREN ENERGIEVERSORGUNG

Der Strommix in Brandenburg zeichnet sich durch verschiedene Energieträger aus. Erneuerbare-Energien-Anlagen stellten mit 76 Prozent einen Großteil der installierten Gesamtleistung zur Stromerzeugung dar. 2023 betrug deren Leistung 15.889 MW.⁹ Deutschlandweit ist das die höchste installierte Leistung Erneuerbarer Energien pro Einwohnerin und Einwohner.² Mit einem Anteil von knapp 17 Prozent bezieht Braunkohle den zweiten Platz, gefolgt von Erdgas mit nicht einmal 5 Prozent.⁹ Der weit fortgeschrittene Ausbau der Erneuerbaren zeigt sich auch in der Reduktion von CO₂-Emissionen. Während 1990 noch 80,5 Millionen Tonnen CO₂ im Primärenergieverbrauch ausgestoßen wurden, lagen die Emissionen 2022 hier nur noch bei 46 Millionen Tonnen und konnten somit bereits erheblich reduziert werden.⁶

Installierte Leistung zur Stromerzeugung in Brandenburg

Erneuerbare Energien stellen über drei Viertel der installierten Leistung. Der größte Anteil entfällt dabei auf die Windenergie.



DURCH WINDENERGIE WIRD BESONDERS VIEL STROM ERZEUGT

Windenergie ist eine der kostengünstigsten Technologien Erneuerbarer Energien und nimmt eine Schlüsselrolle bei der Energiewende ein. Brandenburg hat dieses Potenzial erkannt und nutzt Windkraft bereits flächendeckend. Bei den erneuerbaren Energieträgern haben Windenergieanlagen die größte Bedeutung, 4.058 Anlagen waren 2023 in Betrieb. Mit einer installierten Gesamtleistung von 8.666 MW ist der Windenergie-Sektor bereits weit ausgebaut.⁹ Brandenburg zählt damit zu den zwei Bundesländern, welche die höchste Windenergieleistung aufweisen. Anteilig auf die Bevölkerung umgerechnet, verfügt Brandenburg mit 3.211 Kilowatt pro Kopf sogar über die höchste Leistung in diesem Bereich. Windenergie erzeugte 2022 in Brandenburg bereits 60 Prozent des Stroms aus Erneuerbaren. An der gesamten Stromerzeugung in Brandenburg stellte Windenergie allein einen Anteil von 26 Prozent.⁶ Das Potenzial von Windenergie soll künftig durch einen weiteren Ausbau noch mehr genutzt werden. Damit geht Brandenburg deutschlandweit mit gutem Vorbild voran. 2023 wurden 77 neue Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 425 MW in Betrieb genommen. 23 Windenergieanlagen wurden repowert, das heißt leistungsschwächere Anlagen werden durch leistungsstarke Modelle ersetzt, die effizienter Strom erzeugen können.¹⁰

Eine moderne Windenergieanlage kann, je nach Größe und Standort, bis zu 3.500 Haushalte mit nachhaltig erzeugtem Strom versorgen.¹¹ Brandenburg zählt ferner zu den drei Bundesländern mit der höchsten Leistung von Windenergie im Wald. In brandenburgischen Wäldern besaßen Windkraftanlagen 2022 eine Gesamtleistung von 1.347 MW.⁶ Strom aus Windenergie wird vor allem in den nördlichen Bundesländern erzeugt, die bislang allerdings nicht von günstigeren Strompreisen profitieren. Aufgrund des notwendigen Netzausbaus in Regionen, die viel Windenergie nutzen, werden diese finanziell besonders belastet. Die Bundesnetzagentur erarbeitet derzeit eine Reform, die das ändern soll, indem ausbaubedingte Netzkosten zwischen Regionen aufgeteilt werden.¹²

SOLARENERGIE WIRD KONTINUIERLICH AUSGEBAUT

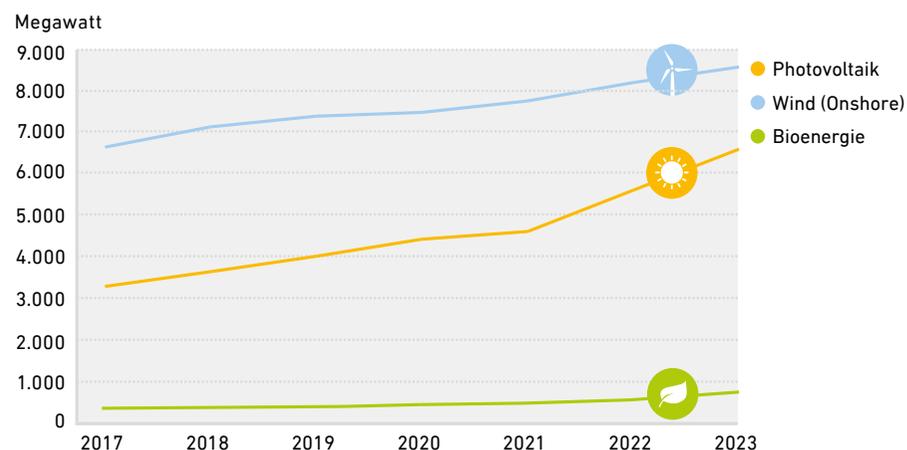
Neben Windenergie trägt Solarenergie entscheidend zur Stromerzeugung in Brandenburg bei. 2023 betrug die installierte Leistung aller Photovoltaik-Anlagen 6.583 MW, was einem Anteil von 42 Prozent der Gesamtleistung der Erneuerbaren im Bundesland entspricht.⁹ Solarenergie wird stetig ausgebaut: 2022 waren bereits 69.745 Photovoltaik-Anlagen in Betrieb. Ein Jahr zuvor betrug ihre Anzahl lediglich 55.578, d.h. innerhalb eines Jahres wurden knapp 14.000 PV-Anlagen zugebaut.⁶ Ein wichtiger Baustein, um das Solarpotenzial bestmöglich nutzen zu können, sind Freiflächenanlagen. Insofern überrascht es nicht, dass 63 Prozent der PV-Leistung Brandenburgs auf Solarparks entfallen. Zur Berechnung der Vorteile einer PV-Anlage sowie zur Überprüfung deren Wirtschaftlichkeit kann der Solaratlas Brandenburg genutzt werden (vgl. [Solaratlas Brandenburg](#)). Wie die zeitliche Entwicklung der Stromspeicherzahlen unterstreicht, spielt diese Technologie auch in Brandenburg eine zentrale Rolle für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende. Während 2022 insgesamt 18.964 Stromspeicher in Betrieb waren, verdoppelte sich die Anzahl innerhalb eines Jahres auf 39.057.⁶

BIOENERGIE IST WICHTIGER BESTANDTEIL IM STROMMIX

Wie in der gesamten Bundesrepublik, leistet Bioenergie auch in Brandenburg einen wichtigen Beitrag zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien. 2023 waren hier 494 Bioenergie-Anlagen in Betrieb. 2022 erzeugten die Biomasseanlagen 3.577 Millionen Kilowattstunden (kWh) Strom, was 17 Prozent des mithilfe erneuerbarer Energiequellen gewonnenen Stroms entspricht. Den größten Anteil daran haben Biogasanlagen.⁶

Entwicklung der installierten Leistung nach Energieträgern in Brandenburg

Die installierte Leistung der Erneuerbaren Energien entwickeln sich mit unterschiedlicher Geschwindigkeit. Photovoltaik wurde in den letzten Jahren am meisten zugebaut..



Quelle: Bundesnetzagentur; Stand: 4/2024

MIT VERSCHIEDENEN TECHNOLOGIEN ZU EINER KLIMAFREUNDLICHEN WÄRMEVERSORGUNG

Im Wärmesektor ist der Anteil Erneuerbarer Energien noch vergleichsweise gering. 2022 wurden jedoch bereits 868 Millionen kWh Fernwärme aus Erneuerbaren Energien erzeugt, was einem Anteil von 11 Prozent der gesamten Fernwärme Brandenburgs entspricht. 155 Millionen kWh Wärme konnten mittels Solarthermieanlagen generiert werden. Brandenburg ist zudem eines der Bundesländer, das bereits Tiefengeothermie zur Wärmeerzeugung nutzt. Bislang gewinnen zwei Geothermie-Heizwerke Wärme aus den Tiefen der Erde. Die Anlagen waren 2021 mit einer Leistung von 1,6 MW installiert, eine weitere Geothermieanlage befindet sich im Bau.⁶ Brandenburgs Wärmebereitstellung soll künftig stärker durch Tiefengeothermie bewerkstelligt werden. In einer Machbarkeitsstudie wurde dem Bundesland bereits ein hohes Ausbaupotenzial von 1.100 Gigawattstunden berechnet.¹³ Daneben wird vermehrt auf Wärmepumpen gesetzt. 2022 war bereits in mehr als der Hälfte aller Neubauten eine Wärmepumpe eingebaut. Im Jahr 2023 verzeichnete Brandenburg 71.238 installierte Wärmepumpen, was einen Anstieg von mehr als 10.000 Anlagen im Vergleich zum Vorjahr darstellt. Insgesamt wurden so 848 Millionen kWh durch Wärmepumpen erzeugte Wärme genutzt.⁶

MEHR BEWEGUNG IM VERKEHRSEKTOR

Auch bei der Mobilität macht das Land Brandenburg deutliche Fortschritte, die Gesamtzahl von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben steigt stetig. Im ersten Halbjahr 2024 wurden 4,5 Prozent mehr PKWs mit elektrischem oder hybridem Antrieb zugelassen als im Vorjahr. Davon sind 3.024 Fahrzeuge mit einem reinen Elektromotor, sowie 8.063 mit einem Hybridantrieb ausgestattet. Über 45 Prozent der neuzugelassenen Fahrzeuge werden somit nicht mit fossilen Kraftstoffen betrieben – das ist leicht über dem bundesweiten Durchschnitt.¹⁴

SEKTORENKOPPLUNG

Ohne Sektorkopplung, also ohne Verzahnung der Energiesektoren Strom, Wärme und Verkehr, kann die Energiewende nicht gelingen. Am Verbundkraftwerk Uckermark zeigt sich, wie Sektorkopplung zur Dekarbonisierung der gesamten Energiewirtschaft genutzt und Vorteile Erneuerbarer Energien kombiniert werden können. Jörg Müller, Gründer und Aufsichtsratsvorsitzender von ENERTRAG erklärt: „**Verbundkraftwerke sind im Unterschied zu Solar- oder Windkraftanlagen vollwertige Kraftwerke, welche bedarfsgerecht und vorhersagbar Energie liefern. Die Verbindung mit Speichern, zuvorderst Wasserstoff, aber auch Wärmespeicher und Akkumulatoren, ermöglicht es, die Schwankungen der Stromerzeugung vollständig auszugleichen. Und für die wenigen Stunden im Jahr, wo weder genug Sonne noch ausreichend Wind vorhanden sind, wird im Verbundkraftwerk Strom aus gespeichertem Wasserstoff bereitgestellt.**“ Das Verbundkraftwerk Uckermark dient damit als Modell für moderne Kraftwerke ohne CO₂-Ausstoß.

[Mehr Informationen zum Verbundkraftwerk Uckermark erhalten Sie hier.](#)



Literatur

- (1) **AGEE Stat/ Umweltbundesamt:** Erneuerbare Energie in Deutschland. Daten zur Entwicklung im Jahr 2023. Dessau-Roßlau, 2024.
- (2) **Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) des Landes Brandenburg:** Klimaplan Brandenburg. Potsdam, 2024
- (3) **rbb24:** Brandenburger sind für erneuerbare Energien und uneinig beim Kohleausstieg. 2023
- (4) **pv-magazine:** Bundestag beschließt Gewerbesteuer-Splitting für Photovoltaik. 2012
- (5) **energieportal Brandenburg:** Kommunale Teilhabe. 2024
- (6) **Förderal Erneuerbar:** Brandenburg. 2024
- (7) **BertelsmannStiftung:** Energiewende: Aufschwung für Europas ländliche Regionen. 2023
- (8) **Landesverband Erneuerbare Energien Berlin Brandenburg:** Arbeitsplätze. 2024
- (9) **Bundesnetzagentur:** Kraftwerksliste. 2024
- (10) **Deutsche Windguard:** Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland. Jahr 2023. Varel, 2024
- (11) **Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg:** Windenergie. 2024
- (12) **Tagesschau:** Vorschlag der Bundesnetzagentur. Niedrigere Strompreise für Windkraft-Regionen? 2023
- (13) **Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg:** Tiefengeothermie – Wärme für Brandenburg. Potsdam, 2023
- (14) **Statistik Berlin Brandenburg:** Leichter Anstieg bei Neuzulassungen von Pkw mit alternativen Antrieben. 2024

IMPRESSUM

Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

EUREF-Campus 16

10829 Berlin

Tel.: 030 200 535 30

E-Mail: kontakt@unendlich-viel-energie.de

Web: www.unendlich-viel-energie.de

V.i.S.d.P.: Dr. Robert Brandt

Layout: Burga Fillery

Autorin: Sophia Engesser

Titelbild: Jan Kunze

Juli 2024

