

Regionale Planungsgemeinschaft
Uckermark-Barnim



Regionales Energiekonzept Uckermark- Barnim 2021

Kurzfassung



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung

efre.brandenburg.de

Hintergrund

Die Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim hat am 04. November 2019 die Weiterentwicklung des Regionalen Energiekonzeptes von 2013 beschlossen. Damit strebt sie die Schaffung eines aktuellen Arbeitsplans für die kommende Förderperiode ab 2022 an. Nachfolgend sind die wichtigsten Ergebnisse der Weiterentwicklung (Bearbeitungszeitraum von Juli 2020 bis Januar 2021) zusammengefasst. Den Bezugsrahmen bildet immer das Regionale Energiemanagement mit dem Regionalen Energiekonzept von 2013 und seinen Zielen auf Ebene der Region Uckermark-Barnim.

Die **Ziele** der Weiterentwicklung sind

- die Bestandsaufnahme der Aktivitäten und erreichten Ziele in der Region,
- die Aktualisierung der Potenziale der erneuerbaren Energien bis 2030,
- die Festlegung von Aufgabenschwerpunkten und Handlungsfeldern sowie die Ableitung von Maßnahmen,

Den strategischen Rahmen der Weiterentwicklung bildet vor allem die „**Energiestrategie des Landes Brandenburg 2030**“. Aus dieser Strategie wurden quantitative Ziele entnommen, um die Zielerreichung für die Region zu berechnen. Darüber hinaus wurden weitere Vorgaben und Ziele einbezogen:

- Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung,
- Bundes-Klimaschutzgesetz 2019,

Der regionale Rahmen

Die Handlungsfelder und Maßnahmen sind auf die gegebenen Möglichkeiten der regionalen Ebene zugeschnitten, die sich aus der Zuständigkeit der Regionalen Planungsgemeinschaft ergeben. Aufgaben der Kommunen und Landkreise werden mittelbar adressiert.

Die Themen Ausbau erneuerbarer Energien und Energieeffizienz wurden gleichermaßen betrachtet. Der strategische Bereich zur Steigerung der Effizienz wurde im Vergleich zum Ursprungskonzept vertieft und mit ersten Maßnahmen untersetzt.

Die bestehenden Energiekonzepte in den fünf Brandenburgischen Planungsregionen wurden parallel weiterentwickelt und fortgeschrieben. Für

die Professionalisierung des Regionalen Energiemanagements wurden Handlungsfelder angeglichen, um eine gemeinsame Bearbeitung von Maßnahmen zu ermöglichen und Synergien der Zusammenarbeit herauszuarbeiten.

Veränderte Rahmenbedingungen

Seit der Aufstellung der Regionalen Energiekonzepte 2013 haben sich politische, gesellschaftliche und technologische Rahmenbedingungen verändert, die eine Weiterentwicklung des Konzepts erforderlich machten. Dazu gehören unter anderem

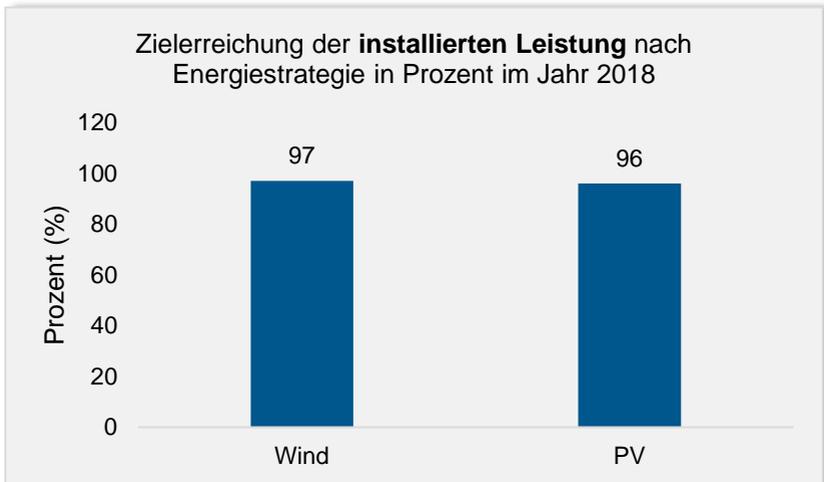
- der beschlossene Ausstieg aus Kohleverstromung und Atomenergie,
- der öffentliche Klima-Diskurs u.a. durch die „Fridays for Future“ Bewegung,
- neue Technologien wie Power-to-X, Nutzungsmöglichkeiten neuer Energieträger wie Wasserstoff und Batteriespeichertechnologie,
- das globale Ziel der Klimaneutralität bis 2050,

Aktueller Ausbaustand der erneuerbaren Energien

Die Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg hat Ziele zur Umsetzung der Energiewende in Brandenburg festgesetzt. Diese umfassen die Erhöhung der Energieeffizienz, die Senkung des Endenergieverbrauchs und den Ausbau der erneuerbaren Energien.

- Das Ziel der Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Stromverbrauch wurde in der Region erreicht. Der Anteil liegt bilanziell seit 2010 bei über 100%,
- Das Ziel der Reduktion des Endenergieverbrauchs (alle Energien) wird nicht erreicht. Der Stromverbrauch ist geringfügig gestiegen, der Gasverbrauch deutlich gesunken. Das Ziel ist die Senkung um 23% bis 2030 gegenüber 2010,
- Das Landesziel ca. 2% der nutzbaren Fläche als Windeignungsgebiet festzulegen, wurde in der Region Uckermark-Barnim erreicht, (Der Regionalplan 2016 wurde mittlerweile für unwirksam erklärt.)

- Die **Ausbauziele** der Energieträger **Photovoltaik** und **Windenergie** hinsichtlich der **installierten Leistung** werden zwischen 96% und 97% erfüllt, die Ziele wurden für die Region heruntergebrochen:



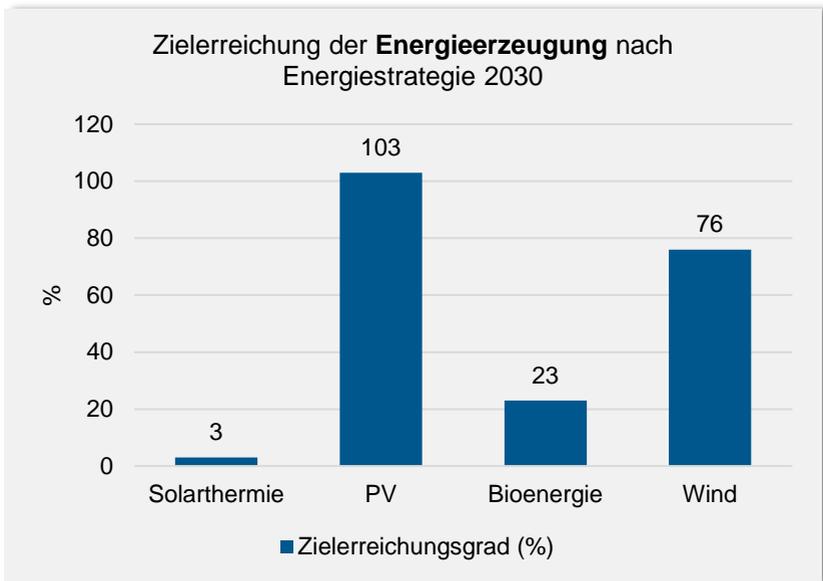
Windenergie

Der Zubau an installierter Leistung im Bereich Windenergie war in den Jahren 2010 bis 2018 schwankend. Das Ziel der Energiestrategie im Bereich Windenergie wird in der Region im Jahr 2018 zu 97% erreicht.

Photovoltaik

In den Jahren 2010 bis 2018 hat ein starker Ausbau der PV-Anlagen stattgefunden. Das Ziel der Energiestrategie im Bereich Photovoltaik wird in der Region mit einem Erfüllungsgrad von 96% erreicht.

Die **Energieerzeugungsziele** der weiteren erneuerbaren **Energieträger** werden gegenüber der Energiestrategie zwischen 3% und 103% erfüllt. Die nachfolgende Grafik zeigt die regionalisierte Zielerreichung in Prozent:



Die Energieerzeugung durch erneuerbare Energieträger lag im Jahr 2018, unter den Zielen der Energiestrategie.

- Die Windenergieerzeugung ist seit 2010 schwankend; der Höchstwert wurde 2018 erreicht, (Ältere, ineffiziente Windenergieanlagen mit geringeren Wirkungsgraden erzeugen weniger Energie.)
- Die Bioenergieerzeugung stagniert seit 2014 auf mittlerem Niveau, (Das vorhandene Potenzial wurde bereits gut ausgenutzt.)
- Die Stromerzeugung aus PV-Anlagen ist seit 2010 schwankend; der Höchstwert wurde 2018 erreicht, (PV-Freiflächenanlagen hoben das Potenzial schneller.)

- Die Wärmeerzeugung aus Solarthermieranlagen wurde leicht gesteigert, jedoch auf sehr niedrigem Niveau, (Private Entscheidungen sind oft zu Gunsten der PV-Anlagen ausgefallen.)
- Die Wärmeerzeugung aus oberflächennaher Geothermie liegt bei einem Zielerreichungsgrad von ca. 6%, (Der Einbau von Gas-Brennwertthermen ist weiterhin marktbeherrschend.)

Potenzialausschöpfung

Das Regionale Energiekonzept 2013 stellte Energieerzeugungspotenziale für die Energieträger anhand von drei verschiedenen Szenarien dar:

- Empfehlungsszenario: Orientiert an der Potenzialanalyse unter damaligen Rahmenbedingungen und angenommenen Handlungsspielräumen zur Entwicklung,
- Szenario Energiestrategie 2030: Spiegelt die Ziele der Energiestrategie 2030 auf Ebene der Region wider,
- Maximalszenario: Maximale technische Ausbaupotenziale werden genutzt,

Das **Szenario Energiestrategie 2030** aus dem Regionalen Energiekonzept 2013 für die Bereiche **Wind, Bioenergie und Solarthermie** wird bei gleichbleibenden Ausbauraten bis 2030 voraussichtlich **nicht erreicht**.

Für den Bereich **Photovoltaik** ist das Ziel bereits 2018 **erreicht worden**.

Die geringe Potenzialausschöpfung der Bereiche Wind, Bioenergie, oberflächennahe Geothermie und Solarthermie sind auf die ursprüngliche Annahme von sehr hohen Potenzialen zurückzuführen, die bei den gegebenen politischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen nicht umsetzbar sind.

Ausbaupotenziale erneuerbarer Energien bis 2030

Die Potenziale für den Ausbau der erneuerbaren Energien wurde aktualisiert. Berechnungsgrundlage in der Weiterentwicklung sind die Planungsgrundlagen und Erfahrungswerte der Regionalen Planungsstelle, die Potenzialermittlung des Regionalen Energiekonzepts 2013 und Einschätzungen über veränderte gesetzliche, politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen. Es wurde allerdings davon

ausgegangen, dass weiterhin 2,1% der Fläche als Windeignungsgebiete festgelegt sind. Vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen erscheint das Erreichen der 2,1% zunehmend unrealistisch, da zum einen der Siedlungsabstand einheitlich auf 1.000 m festgelegt wurde und zum anderen die tierökologischen Restriktionen massiv zugenommen haben, weshalb im Ergebnis einige der ehemaligen Flächen voraussichtlich nicht erneut festgelegt werden können. Mit der Unwirksamkeit des Regionalplanes tritt in der Region der § 2c des Gesetzes zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPIG) in Kraft. Damit ist die Genehmigung von Windenergieanlagen für 2 Jahre vorläufig unzulässig. Bereits genehmigte Windenergieanlagen dürfen noch errichtet werden. Vor diesem Hintergrund ist das Ausschöpfen des Potenzials deutlich erschwert. Das Potenzial kann nur den Stand des nicht mehr rechtswirksamen Regionalplanes darstellen.

Die Ergebnisse der Schätzung sind nachfolgend zusammengefasst.

Windenergie kann bis 2030 Ziele zu 136% erfüllen.

- Installierte Leistung: 1.528 MW (2020) kann bei Ausschöpfung des Potenzials auf 2.146 MW 2030 erhöht werden,
- Erzeugter Strom: 2.615 GWh (2018) kann bei Ausschöpfung des Potenzials auf 5.150 GWh gesteigert werden,

Photovoltaik kann bis 2030 Ziele erfüllen.

- Installierte Leistung: 504 MW (2018) kann bei Ausschöpfung des Potenzials auf 1.294 MW erhöht werden,
- Erzeugter Strom: 513 GWh (2018) kann bei Potenzialausschöpfung auf 1.320 GWh gesteigert werden,

Solarthermie kann bis 2030 Ziele zu 7% erreichen.

- Erzeugte Wärme: 13 GWh (2018) kann bei Ausschöpfung des Potenzials auf 25 GWh gesteigert werden,

Bioenergie kann bis 2030 Ziele zu 35% erreichen, ist dann allerdings nahezu ausgeschöpft und sollte stabilisiert werden.

- Erzeugte Energiemenge: 550 GWh (2018) kann bei Ausschöpfung des Potenzials auf 844 GWh gesteigert werden,

Oberflächennahe Geothermie kann Ziel zu 15% erreichen.

- Erzeugte Wärme: 25 GWh (2018) kann bei Ausschöpfung des Potenzials auf 56 GWh gesteigert werden,

Mit den in der Region verankerten Energieerzeugungspotenzialen könnte sich die Energieerzeugung von 2018 bis 2030 knapp verdoppeln.

Effizienz: Einsparung und Nutzung der Energie

Die angestrebte Klimaneutralität bis 2050 bedingt eine Kombination aus deutlicher Reduktion des Endenergieverbrauchs und Umstieg auf klimaneutrale Technologien. Dies betrifft alle Akteur*innen und Organisationsebenen der Region. Um die **mittelfristigen Ziele bis 2030** und darüber hinaus bestehende Vorgaben zu erreichen, sind umfassende Veränderungen erforderlich. Diese gehen mit der Transformation in den wichtigsten Energieverbrauchssektoren einher.

Die **Gebäude** erfahren eine deutliche Senkung des Wärmeenergiebedarfs durch Erhöhung der Sanierungsrate und gleichermaßen eine Elektrifizierung der Wärmebereitstellung. Wärmepumpen benutzen die Luft, das Wasser oder die Erdwärme als Energiequelle. Sie werden elektrisch betrieben, arbeiten effizienter und können so mindestens 50% der Heizenergie einsparen. Dadurch können sie Jahresarbeitszahlen von 2 bis 5 erreichen. Das bedeutet aus einer kWh Strom können 2 bis 5 kWh Wärme entstehen.

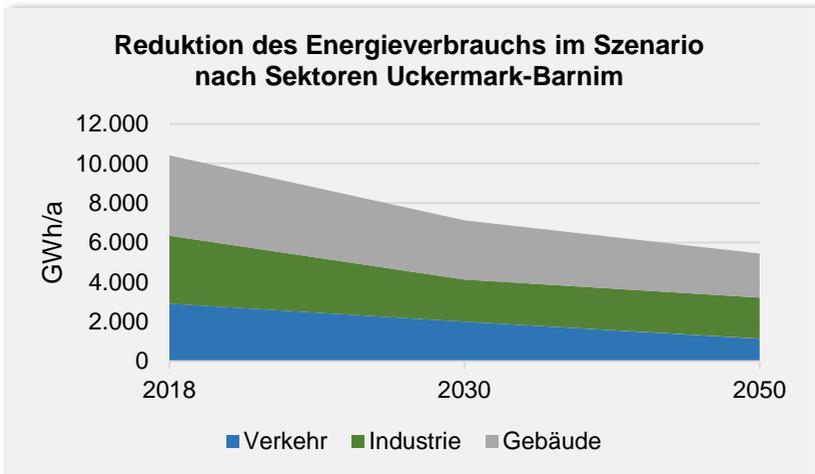
Im **Verkehrsbereich** müssen organisatorische und technische Maßnahmen ineinandergreifen: Die Vermeidung von Wegen und Verlagerung auf den Umweltverbund wird ergänzt durch Antriebswechsel wie E-Mobilität und regenerative Kraftstoffe. So besitzt zum Beispiel ein E-Motor einen effizienteren Wirkungsgrad als Otto- und Dieselmotoren. Der TÜV-Nord hat folgende Wirkungsgrade veröffentlicht: Otto-Motor 20%, Dieselmotor 45%, E-Motor 64 %. Mit einem Bestand von ca.65,5% Otto-Motoren in Deutschland (KBA 2018) wird sich hier eine Wirkungsgradsteigerung besonders bemerkbar machen.

In der **Industrie** können fossile Energieträger durch erneuerbare ersetzt werden und Effizienzsteigerungen werden forciert. Wasserstoff kann hier ein neuer Energieträger werden, der zur Energiespeicherung, zur Mobilität, als Rohstoff und als Energieträger für Produktionsanlagen dienen kann.

Darüber hinaus besteht hier die Möglichkeit, Technologien zur Speicherung von Treibhausgasen anzugehen.

Der Strombedarf wird durch die zukünftige Elektrifizierung der Wärme, der Mobilität, der Wasserstoffproduktion, der Digitalisierung stark zunehmen.

Die nachfolgende Grafik zeigt für die Sektoren anhand des Ausgangsverbrauchs von 2018 die erforderliche Reduktion des Energieverbrauchs bis 2030.



Szenario 2050

Für die Region wird der mögliche Ausbaupfad der regenerativen Energien bis 2050 wie folgt angenommen. Zugrunde liegen dabei die Potenziale 2030 und weitergehende Annahmen zu technischer und gesellschaftlicher Entwicklung aus wissenschaftlichen Studien:

- Die Windenergie wird mit dem Stromerzeugungspotenzial, das bis 2030 erreicht werden könnte, jährlich 5.150 GWh Strom einspeisen,
- Alle Photovoltaik-Anlagen der Region besitzen ein Stromerzeugungspotenzial von rund 3.069 GWh pro Jahr,
- Für Solarthermie wird angenommen, dass sich der aktuell mäßige Entwicklungstrend bis 2050 fortsetzt und ein Potenzial von 45 GWh pro Jahr erreicht wird,

- Das Potenzial der Bioenergie wird gleichbleibend auf 862 GWh jährlich geschätzt. Für Biomasse werden nach 2030 keine weiteren Ausbaupotenziale angenommen,
- Einen zunehmend wichtigen Beitrag leistet die oberflächennahe Geothermie im Gebäudebereich: Ein Energieertragspotenzial von 160 GWh pro Jahr ist möglich,

In Summe beträgt das im Jahr 2050 geschätzte **erneuerbare Energieertragspotenzial** in der Region Uckermark-Barnim **9.287 GWh/a**. Eine wichtige Komponente neben der erneuerbaren Erzeugung von Strom und Wärme ist die gleichzeitige Steigerung der Energieeffizienz. Aus übergeordneten Studien wurden für die Region Reduktionsziele heruntergebrochen und quantitativ nachfolgend Sektoren zugeordnet:

- Im Gebäudesektor kann eine Reduktion des Energiebedarfs um 45% auf 2.235 GWh bis 2050 erreicht werden,
- Der Verkehrssektor kann den Energiebedarf um 61% auf 1.145 GWh senken,
- Der Industriesektor senkt den Energiebedarf um 40% auf 2.071 GWh bis 2050,

Die Region kann bei Realisierung dieser Szenarien im Bereich Effizienz und Ausbau erneuerbarer Energien ihren Energiebedarf 2030 erneuerbar erbringen.

Handlungsfelder und Maßnahmen

Die Erreichung der Energieziele werden in der Region mit Hilfe des Regionalen Energiemanagements, das bei der Regionalen Planungsstelle angesiedelt ist, verfolgt. In fünf Handlungsfeldern gefasst, werden breit aufgestellte Maßnahmen umgesetzt. Sie wurden im Rahmen der Weiterentwicklung/ Fortschreibung mit den anderen Planungsregionen abgestimmt und heben so Synergien. Zielgruppe sind in der Regel die Kommunen und weitere Stakeholder der Energiewende.



Übergeordnete Aufgaben & Entwicklung

Das Handlungsfeld umfasst Aufgaben und Maßnahmen, die in der Eigenverantwortung des Energiemanagements liegen und darauf abzielen, die erbrachten Leistungen und deren Qualität zu erhöhen.



Erneuerbare Energien

Die Aktivitäten des Regionalen Energiemanagements unterstützen weiterhin die Entwicklung des Ausbaus der erneuerbaren Energien und begleiten die Hebung bestehender Potenziale erneuerbarer Energieerzeugung. Ergänzend gilt es auch neue Technologien und Energieträger wie Wasserstoff zu erschließen.



Verkehr & Mobilität

Der Bereich wird bereits im Themenfeld E-Mobilität strategisch unterstützt. Weitere Themenfelder, die vor allem im strategisch-planerischen und konzeptionellen Bereich liegen, werden initiiert und unterstützt.



Siedlungsentwicklung, Planung & Gebäude

Die zukunftsorientierte und nachhaltige Planung der Raum- und Siedlungsentwicklung sind die Basis für energieeffiziente Strukturen. Die Inanspruchnahme von Flächen, die Anordnung von Nutzungen im Raum und die

Bündelung von Infrastrukturen haben eine direkte Auswirkung auf den Energieverbrauch und die damit verbundenen Emissionen. In der Region können vor allem die siedlungsstrukturellen, technischen und städtebaulichen Planungen von der Region unterstützt werden.



Kommunikation & Netzwerkarbeit

Direkt ansässig bei der Regionalen Planungsstelle wird ein enger Austausch der Energiemanager*innen mit den Kommunen und Landkreisen gewährleistet. Darüber können wichtige Träger von Projekten und Prozessen erreicht und miteinander verknüpft werden. Die aktive Nutzung bestehender Kommunikationswege und Netzwerke ist Hauptbestandteil der Maßnahmen im Handlungsfeld.

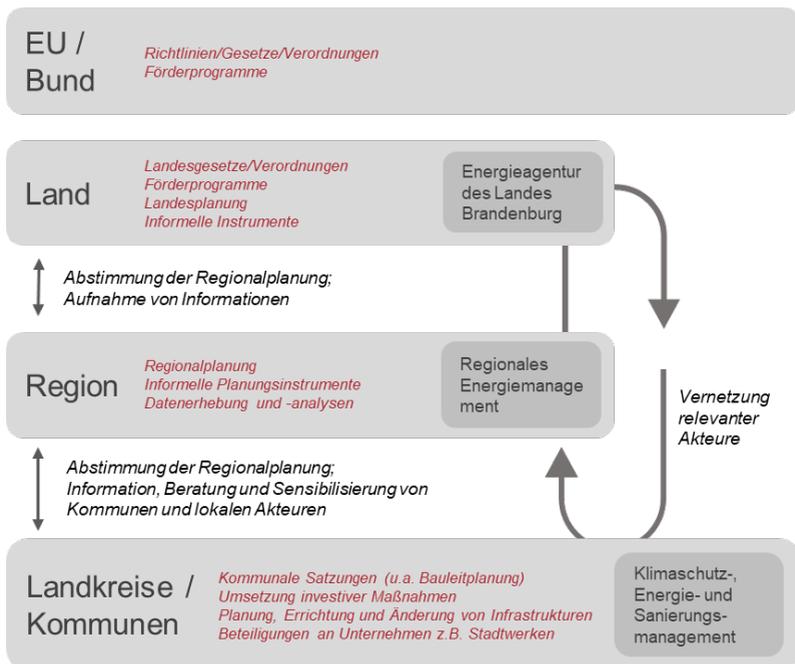


Aufgabenbereich des Regionalen Energiemanagements

Die Energiemanager*innen sind auf der regionalen Ebene an einer Schlüsselposition zwischen dem Land Brandenburg und den Landkreisen und Kommunen eingebunden. Der Region kommt, neben der Pflichtaufgabe der Regionalplanung, überwiegend eine vernetzende, beratende und steuernde Kompetenz zu. Die Planungsgemeinschaft setzt selbst keine Energie- und Klimaschutzmaßnahmen investiv um.

Innerhalb der Planungsstelle besteht eine beratende Rolle bei der Gestaltung der formellen regionalen Planungsinstrumente, wie dem Integrierten Regionalplan oder den Sachlichen Teilregionalplänen.

Die Aufgaben sind daher vorrangig der Wissenstransfer und der Informationsvermittlung zuordbar. Als Mittler zwischen der Landes- und der kommunalen Ebene sowie zwischen Akteur*innen der Region können wichtige Initiativen und Netzwerke initiiert und begleitet werden.



Ausblick

Die Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg ist die Grundlage der energetischen Entwicklung. Ihre Aktualisierung im Laufe des Jahres 2021 erneuert dieses Fundament für die Energiewende. Globale und bundesweite Klimaziele werden hier in Einklang mit dem Prozess der Energiewende in Brandenburg gebracht werden. Schon heute können ambitioniertere Ziele untersetzt mit entsprechenden Maßnahmen antizipiert werden.

Die Umsetzung der Energiestrategie des Landes Brandenburg braucht Akteur*innen auf regionaler und lokaler Ebene, da sie rechtlich nicht bindend ist. Hier wirkt das Regionale Energiemanagement als Multiplikator*in. Immer strengere Vorgaben, bundes- und landesseitig bereitgestellte Fördermittel und komplexe Vorgaben im Energiebereich und Klimaschutz müssen in die kommunalen Arbeitsprozesse integriert werden. Hier unterstützt das regionale Energiemanagement, setzt Impulse und sorgt für praktischen Wissenstransfer. Insbesondere Kommunen ohne umfangreiche Kapazitäten und Fördermittel können davon profitieren.

Der Strukturwandel durch gesetzliche Auflagen in der regionalen Wirtschaft, besonders im PCK Schwedt, wird auch eine anspruchsvolle Herausforderung für die Region. Der benötigte Energiebedarf (Stromproduktion) für eine regionale Wasserstoffproduktion, sollte in der Region gedeckt werden.

Die Weiterentwicklung des Regionalen Energiekonzepts 2013 bietet nun die aktualisierte Arbeitsgrundlage ab 2022. Schon zu Beginn der Weiterentwicklung war allen Beteiligten klar, dass mit der Fortschreibung der Energiestrategie 2030 neue Vorgaben auf die Region zukommen werden. Dennoch zeigte der Prozess der Weiterentwicklung, dass die Aufbereitung des Ausbaustands der erneuerbaren Energien mit den gültigen alten Zielen der Energiestrategie und die Aktualisierung der Potenziale bis 2030 eine wichtige Arbeitsgrundlage darstellen.

Bis zur Anpassung an neue Ziele des Klimaplan Brandenburg sowie der Energiestrategie 2040 soll der Bedarf von Kapazitäten und Kompetenzen in der Region konkretisiert werden. Dabei sind sowohl die Zusammenarbeit der Regionalen Energiemanager*innen weiterzuentwickeln als auch die Aufgabenteilung landesseitig und mit regionalen Partnern abzustimmen. In diesen Prozess müssen die Kommunen, Landkreise und Partner von der Landesseite eng eingebunden werden. Nur im Zusammenspiel aller

genannten Ebenen kann (muss) die Herausforderung Energiewende und Klimaneutralität 2050 erfolgreich bewältigt werden.

Impressum

Herausgeber:

Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim
und unter Mitwirkung von
Jens Lemme
Regionaler Energiemanager

Regionale Planungsstelle Uckermark-Barnim
An der Friedensbrücke 22
16225 Eberswalde

Tel.: 0049 3334 3878716

E-Mail: energiekonzept@uckermark-barnim.de

Bearbeitet durch:

EBP Deutschland GmbH

Am Hamburger Bahnhof 4
10557 Berlin
Tel.: 0049 30 120 86 82 0

E-Mail: info@ebp.de

www.ebp.de