



Methodik der Potenzialanalyse über nutzbare Flächen für solartechnische Anlagen im Land Brandenburg

Stand: Februar 2026

energie-und-klimaagentur.wfbb.de

Inhaltsverzeichnis

Die Energie- und Klimaagentur des Landes Brandenburg	3
Einführung	4
1 Grundlagen	5
1.1 Photovoltaik	5
1.1.1 Dachanlagen	5
1.1.2 Freiflächenanlagen	5
1.2 Solarthermie	7
2 Photovoltaik	8
2.1 Dachflächen	8
2.1.1 Methodik	8
2.1.2 Validierung	10
2.1.3 Ergebnisse	11
2.2 Freiflächenanlagen	12
2.2.1 Methodik	12
2.2.2 Ergebnisse	14
3 Solarthermie	16
3.1 Methodik und Ergebnisse	16
4 Zusammenfassung	17
Impressum	19

Die Energie- und Klimaagentur des Landes Brandenburg

Wir bieten kostenfreie und anbieterneutrale Initialberatungen durch unsere Fachingenieure des Teams Energie zu allen Fragen des effizienten Einsatzes von Energie, der Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien, des Energiemanagements und zu Förderprogrammen des Landes und des Bundes. Die Stabsstelle Anwendung Elektro- und Wasserstoffmobilität ist Ihr Ansprechpartner zu Lade- und Tankinfrastruktur. Angebote zu Klimaschutz und Klimaanpassung befinden sich im Aufbau.

Für Kommunen bietet die Energie- und Klimaagentur Brandenburg einen besonderen Service: Aus der Energiedatenbank Brandenburg erhalten alle Gemeinden, Ämter und Landkreise jährlich kostenfrei einen Energiesteckbrief.

Einführung

Mit der Verschärfung des bereits 2016 verabschiedeten Klimaschutzgesetzes auf Bundesebene strebt Deutschland nun bis zum Jahr 2045 die Treibhausgasneutralität an. Dabei sind die Reduktionsziele gestaffelt. Bis zum Jahr 2030 sollen die CO₂-Emissionen im Vergleich zum Referenzjahr 1990 um 6 % reduziert werden, bis 2035 um 77 % und bis 2040 um 88 %. Um diese ambitionierten Ziele als führende Industrienation insgesamt erreichen zu können, werden die Emissionen im Klimaschutzgesetz auf sechs Sektoren heruntergebrochen. Für den Sektor „Energie“ sieht das Gesetz vor, dass die Emissionen bis 2030 auf 39 % des Referenzwertes sinken sollen. Neben dem Ausstieg aus der Kohleenergie stehen die Förderung und der Ausbau regenerativer Energien im Zentrum der Forderungen. Neben Biogas und Wind wird die Solarenergie weiterhin eine tragende Säule der Energiewende sein.

Die Energiestrategie 2040 weist dazu neue Ziele für den Ausbau von Photovoltaik aus. So soll bis 2030 die installierte Leistung von PV-Anlagen 18 GW betragen und bis 2030 soll sich der Wert auf bis zu 33 GW installierter Leistung erhöhen.

In diesem Dokument finden Sie nun die angewandte Methodik der Solarpotenzialanalyse, die die Grundlage der verfügbaren Flächen für Solaranlagen (Photovoltaikanlagen und solarthermische Anlagen) im Land Brandenburg bildet.

Mit dem Energiesteckbrief Solarpotenzialanalyse liegen die Ergebnisse für alle Gemeinden, Städte, Ämter, Verbandsgemeinden, Landkreise, Planungsregionen und das Land Brandenburg im kompakten Format vor. Landesregierung, Regionalplanung und Kommunen sowie Bürgerinnen und Bürger erhalten unabhängige und neutrale Informationen und wichtige Entscheidungsgrundlagen für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energie.

Im Weiteren sind die Ergebnisse in einem internetbasierten [Solaratlas Brandenburg](#) visualisiert und stehen der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung.

Die Erarbeitung dieser Potenzialanalyse wurde von einer Steuerungsrunde unterstützt, in der neben den verschiedenen Ressorts u. a. auch die Regionalen Planungsgemeinschaften und der Kulturlandschaftsbeirat des Landes vertreten waren.

1 Grundlagen

1.1 PHOTOVOLTAIK

Eine Photovoltaikanlage (auch Fotovoltaik oder PV-Anlage) wandelt durch den photoelektrischen Effekt mit Hilfe von Solarzellen Lichtenergie in elektrische Energie um. In der Regel speisen PV-Anlagen den erzeugten Strom komplett oder teilweise in das öffentliche Netz ein. Je nach örtlichen Gegebenheiten oder individuellen Anforderungen sind auch Anlagen in Betrieb, die einzelne Gebäude oder Gebäudekomplexe mit Strom versorgen und keinen Anschluss an das öffentliche Stromnetz haben.

Die Leistung einer Photovoltaikanlage wird üblicherweise in der nicht wissenschaftlichen Einheit kWp (Kilowatt Peak) angegeben; das beschreibt die Nennleistung der Anlage unter Laborbedingungen (25°C, 1.000 W Bestrahlung).

Aktuell verwendete Module haben in der Regel eine Nennleistung von 250 bis 400 Wp. Der Wirkungsgrad herkömmlicher Module liegt bei etwa 15 % bis 22 %, was 150–220 Wp/m² entspricht.

1.1.1 Dachanlagen

Photovoltaikanlagen auf Dächern sind die am häufigsten gebauten solaren Stromerzeugungsanlagen. Während ältere Anlagen (Inbetriebnahme bis ca. 2010) in der Regel den gesamten erzeugten Strom ins Netz einspeisen, ist das bei in jüngerer Zeit errichteten Anlagen wegen der gesunkenen Einspeisevergütung nicht mehr der Fall. War es bis vor einigen Jahren noch die wirtschaftlichste Form, eine Anlage zu betreiben, um möglichst viel Strom in das öffentliche Stromnetz einzuspeisen, ist es heute ökonomisch interessanter, einen möglichst hohen Anteil des produzierten Stroms selbst zu verbrauchen. Verdeutlicht wird das durch einen Vergleich der Kosten: Laut Monitoringbericht 2021 der Bundesnetzagentur und des Bundeskartellamtes lag der durchschnittliche Strompreis für Haushaltskunden im Jahr 2021 bei ca. 33 ct/kWh, während die Stromerzeugung bei einer privat genutzten Dachanlage etwa 10 bis 15 ct/kWh kostet. Somit lassen sich beim Eigenverbrauch 10 bis 22 ct/kWh gegenüber dem Netzbezug einsparen. Dagegen liegt der aktuelle Vergütungssatz (garantiert auf 20 Jahre ab Inbetriebnahme) einer entsprechenden im Juli 2021 errichteten Anlage bei 7,47 ct/kWh. Die EEG-Vergütungssätze werden nach Anlagengröße und Inbetriebnahmedatum gestaffelt und sinken bei zunehmender Größe der Anlage.

Da der Eigenverbrauch sowohl im privaten als auch im gewerblichen Kontext inzwischen im Vordergrund steht, ist eine individuelle Konfiguration der Anlage sinnvoll. Bei entsprechendem Lastprofil (Verlauf des Strombedarfs über

die Zeit) können z. B. Ost-West ausgerichtete Photovoltaikanlagen wirtschaftlicher sein als Anlagen, die nach Süden ausgerichtet sind. Bei Ost-West-Ausrichtung verteilt sich der Ertrag über den Tag, d. h. in den Morgen- und Abendstunden wird im Gegensatz zu einer nach Süden ausgerichteten Anlage mehr Strom generiert, in den Mittagsstunden dagegen weniger.

Im Vergleich zu mit einem Neigungswinkel von 30° nach Süden ausgerichteten Modulen lassen sich in Deutschland mit einem Neigungswinkel von 15° nach Osten oder Westen ausgerichteten Modulen noch etwa 90 % des Jahresertrages erzeugen. Da bei einer Ost-West-Anlage die einzelnen Modulreihen nicht so stark aufgeständert werden (10–15°) wie bei Süd-Anlagen (30°), müssen auch nur geringere Abstände eingehalten werden, was mehr Platz für mehr Module schafft. So lassen sich auf derselben Dachfläche größere Anlagen mit einem in Summe höheren Ertrag und gleichmäßigerer Tagesverteilung realisieren.

Eine weitere Komponente, die mit einer Photovoltaikanlage in Verbindung gebracht wird, ist der Batteriespeicher. Damit kann Strom, der nicht unmittelbar verbraucht werden kann, gespeichert werden, so dass sich der Eigenverbrauch je nach individueller Situation deutlich erhöhen lässt.

1.1.2 Freiflächenanlagen

Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden im Allgemeinen als elektrische Betriebsstätte definiert und gelten als gewerblich genutzte, versiegelte Fläche. Hierbei handelt es sich um Photovoltaikanlagen, die nicht auf, an oder in einem Gebäude oder einer sonstigen baulichen Anlage angebracht sind, die vorrangig zu anderen Zwecken als der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie errichtet werden. Für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist – im Gegensatz zu Dachanlagen, die nach den Bestimmungen der Brandenburgischen Bauordnung baugenehmigungsfrei sind – die Schaffung von Baurecht über einen entsprechenden Bebauungsplan (B-Plan) erforderlich.

Nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) können Photovoltaik-Freiflächenanlagen nur auf bestimmten Flächenkategorien eine EEG-Vergütung erhalten. Gemäß § 37 Absatz 1 Nr. 2 EEG sind Freiflächenanlagen an den Ausschreibungsrunden der BNetzA teilnahmeberechtigt, sofern sie auf einer Fläche errichtet werden,

- a. die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans bereits versiegelt war,
- b. die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans eine

- Konversionsfläche aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung war,
- c. die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans längs von Autobahnen oder Schienenwegen lag, wenn die Freiflächenanlage in einer Entfernung von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, errichtet werden und innerhalb dieser Entfernung ein längs zur Fahrbahn gelegener und mindestens 15 Meter breiter Korridor freigehalten werden soll,
 - d. die sich im Bereich eines beschlossenen Bebauungsplans nach § 30 des Baugesetzbuchs befindet, der vor dem 1. September 2003 aufgestellt und später nicht mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten,
 - e. die in einem beschlossenen Bebauungsplan vor dem 1. Januar 2010 als Gewerbe- oder Industriegebiet im Sinn des § 8 oder § 9 der Baunutzungsverordnung ausgewiesen worden ist, auch wenn die Festsetzung nach dem 1. Januar 2010 zumindest auch mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten,
 - f. für die ein Verfahren nach § 38 Satz 1 des Baugesetzbuchs durchgeführt worden ist.

Große Freiflächenanlagen erreichen durch den Stromdirektverkauf (Power Purchase Agreement - PPA) bereits heute auch ohne EEG-Vergütung eine Wirtschaftlichkeit. Damit ist die Flächenbeschränkung aus dem EEG für diese Anlagen nicht relevant.

Allerdings werden für die Freiflächenanlagen enorme Flächen nachgefragt, die bisher landwirtschaftlich genutzt wurden. Folglich müssen Lösungen für diese Flächenkonkurrenz gefunden werden, wie beispielsweise Agri-PV-Anlagen. Darüber hinaus spielen Standortentscheidungen in Bezug auf die Sicht- und Einsehbarkeit der Anlagen sowie die Nähe zu Siedlungsgebieten und die damit einhergehende Störung der vertrauten Landschaft bei der Akzeptanz der Anlagen eine wesentliche Rolle.

Davon unberührt sind Ausschlussflächen, die sich aus übergeordneten naturschutzrechtlichen oder landesplanerischen Erwägungen ergeben, wie beispielsweise Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Europäische Vogelschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete.

1.2 SOLARTHERMIE

Solarthermieranlagen nutzen Sonnenenergie, um Wärme zu erzeugen und diese nutzbar zu machen. Dies geschieht wie bei Photovoltaikanlagen mit Solarmodulen auf dem Dach. Unterschieden wird hier zwischen zwei Modulvarianten: Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren.

Vom Wirkungsprinzip her bestehen zwischen den Flach- und Vakuumröhrenkollektoren nur geringe technische Unterschiede. In beiden Fällen werden beschichtete Absorberbleche durch die Sonneneinstrahlung erhitzt. Die Bleche geben die Wärme an eine Solarflüssigkeit ab, die in Kupferrohren durch die Kollektoren fließt und in den Wärmespeicher gepumpt wird.

Flachkollektoren ähneln in der Optik PV-Modulen und lassen sich entweder in das Dach integrieren oder auf das Dach montieren. Röhrenkollektoren können auf Dächern und Fassaden montiert werden; sie sind leistungstärker und erreichen höhere Temperaturen. Vor allem im Winter und den Übergangsjahreszeiten Frühling und Herbst macht sich dieser Effizienzvorteil bemerkbar. Aufgrund des höheren Wirkungsgrades wird bei gleichbleibenden Anforderungen mit einem Röhrenkollektor weniger Fläche benötigt, was bei einem kleinen Dach oder in Kombination mit einer Photovoltaikanlage vorteilhaft sein kann.

Neben den Kollektoren, einer Umwälzpumpe und flüssigkeitsführenden Leitungen ist der Speicher eine zentrale Komponente der Solarthermieranlage. Hier wird das Speicherwasser mit Hilfe eines Wärmetauschers durch die aus den Kollektoren kommende heiße Solarflüssigkeit erwärmt. Die Speichergröße wird auf die Größe des Kollektorfeldes abgestimmt und kann mehrere hundert Liter fassen. Dadurch wird die Sonnenenergie in Form von erhitztem Wasser auch in den Abend- und Nachtstunden nutzbar, obwohl die Sonne dann nicht mehr scheint.

Je nach individuellen Bedürfnissen und technischen Voraussetzungen kann eine Solarthermieranlage auf zwei Arten betrieben werden. Die einfachste Möglichkeit ist, die Solarthermieranlage lediglich zur Warmwassererzeugung zu nutzen. Hierdurch wird warmes Brauchwasser erzeugt und gespeichert, das beispielsweise zum Waschen genutzt werden kann. Bei dieser Art der Anwendung lässt sich bei einem ausreichend großen Dach ein solarer Deckungsgrad

(Autarkie) von etwa 60 % erreichen. Die Dimensionierung der Anlage hängt hierbei maßgeblich von der Anzahl der zu versorgenden Personen sowie des individuellen Warmwasserverbrauchs ab. Pro Person werden im Schnitt je nach Modultyp 1,25 bis 1,5 m² Kollektorfläche und 100 l Speicher benötigt. Neben der reinen Warmwassererzeugung kann eine Solarthermieranlage jedoch zusätzlich auch als Heizungsunterstützung verwendet werden. Die Größe einer solchen Solarthermieranlage richtet sich dann auch nach dem Heizwärmebedarf des Hauses, welcher von vielen Faktoren abhängig ist, u. a. vom energetischen Zustand des Gebäudes und vom vorhandenen Heizsystem.

Der solare Deckungsgrad eines solchen Systems liegt bei etwa 30 %. Aufgrund der individuellen Voraussetzungen kann nur schwer ein allgemeingültiger Richtwert für die Anlagengröße genannt werden. Als Faustformel wird jedoch von einem Flächenbedarf von 3 m² pro Person bei Flachkollektoren und 2,25 m² pro Person bei Röhrenkollektoren ausgegangen.

Solarthermische Anlagen auf Freiflächen werden von einzelnen Stadtwerken bereits eingesetzt, um Fernwärmesysteme zu unterstützen. Eine solche Einbindung ermöglicht u. a. im Sommer, wenn das System nur die Warmwasserbereitung sicherstellen muss, einen kompletten Verzicht auf fossile Brennstoffe.

Da die Beurteilung eines solchen Einsatzes aber eine genaue Kenntnis der jeweiligen Netzparameter und Netzhydraulik voraussetzt und zudem diese Einsatzfälle eine eher untergeordnete Rolle spielen, wurden diese Potenziale nicht weiter untersucht.

2 Photovoltaik

2.1 DACHFLÄCHEN

Auswertungen der BAFA-Förderdatenbank und des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg (Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude nach Gebäudeart und verwendeter Energie zu Heizzwecken) zeigen, dass bis Ende 2020 im Land Brandenburg ca. 30.400 solarthermische Anlagen zur Wärmeerzeugung installiert wurden.

Pro Jahr wurden im Mittel der vergangenen Jahre ca. 1.300 neue Anlagen in Betrieb genommen. Im Jahr 2020 betrug die installierte solarthermische Leistung der genannten Anlagen 222 MW, wobei 143 GWh an solarthermischer Arbeit geleistet worden sind.

Zur Analyse aller im Land Brandenburg vorhandenen Bestandsgebäude auf ihre jeweilige Eignung zur Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen wurde die Abschätzung des landesweiten Solarpotenzials unter Berücksichtigung der individuellen Dacheigenschaften sowie der Verschattung mit Hilfe eines neuen Simulationsverfahrens errechnet.

2.1.1 Methodik

Eingangsdaten

Für die Analyse wurden hauptsächlich vom Land Brandenburg als OpenData bereitgestellte Datensätze genutzt.

Um verschiedene Gebäudeinformationen nutzen und Ergebnisse bei Bedarf z. B. nach Nutzungskategorien aggregieren zu können, wurde ein Auszug aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) genutzt. Dieser Datensatz enthält sämtliche Informationen zu den im Land befindlichen Liegenschaften (Gebäude und Flurstücke).

Informationen zur Beschaffenheit der Dachflächen aller Gebäude enthält der LOD2-Datensatz des Landes Brandenburg. Hierbei handelt es sich um vereinfachte 3D-Gebäudemodelle, bei denen jedem Gebäude eine passende standardisierte Dachform zugeordnet wird. Etwaige Dachaufbauten wie Kamine, Antennen oder Dachfenster sind in dem Datensatz grundsätzlich nicht enthalten.

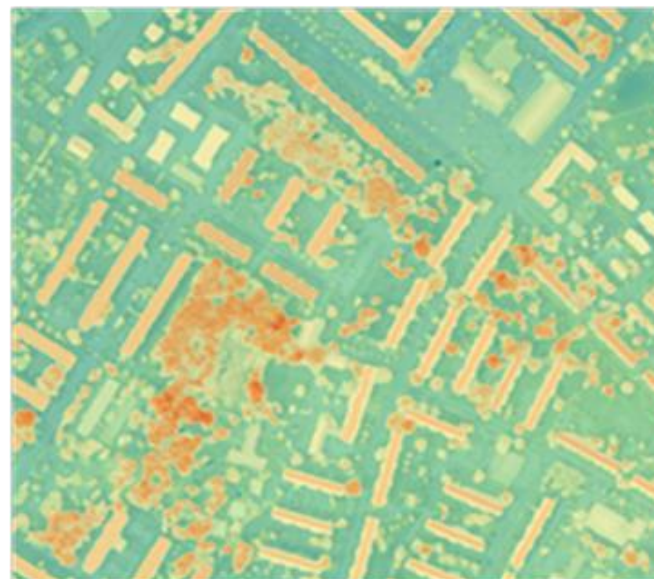
Bautechnische Gegebenheiten wie der Zustand und die Statik der Gebäude oder Denkmalschutzauflagen sind bei der Analyse nicht betrachtet worden.

Zentraler Bestandteil der Analyse ist ein bildbasiertes digitales Oberflächenmodell des Landes Brandenburg (bDOM). Dabei handelt es sich um ein numerisches, auf ein

regelmäßiges Gitter reduziertes Modell der Höhen und Formen der Erdoberfläche inklusive der Bauwerke, Dachaufbauten und Vegetation. Diese Daten eignen sich für Verschattungsanalysen, weil es sich dabei um ein realgetreues Abbild der Erdoberfläche handelt. Abb. 1 zeigt einen Ausschnitt aus Ludwigsfelde. Die Häuser sind aufgrund ihrer Strukturen sehr gut erkennbar, ebenso die Vegetation, die zum Teil höher sein kann als die Wohnblöcke.

Zur Kalibrierung der Einstrahlungswerte einer Dachfläche wurde als Datenquelle auf das PVGIS (Photovoltaic Geographical Information System) der Europäischen Kommission zurückgegriffen. Die dort frei verfügbaren Daten wurden zusätzlich mit Daten des Deutschen Wetterdienstes verglichen, wobei keine nennenswerte Abweichung festgestellt werden konnte. Der Vorteil der Daten aus dem PVGIS ist die Verfügbarkeit von Einstrahlungsdaten für verschiedene Neigungs- und Ausrichtungskombinationen einer Dachfläche, während die Daten vom DWD nur für eine horizontale Fläche gelten. Auf Basis von PVGIS wurde dann für jede Neigungs- und Ausrichtungskombination ein Verlustfaktor errechnet, der im späteren Verlauf der Analyse Anwendung findet.

Abb. 1: Bildbasiertes digitales Oberflächenmodell aus einem Gebiet in Ludwigsfelde



Grundannahmen

Zur Erstellung der Energiesteckbriefe Solarpotenzialanalyse sowie der Einschätzung des Gesamtpotenzials mussten einige Grundannahmen getroffen werden.

Um Kleinstgebäude wie beispielsweise Gartenlauben, die für die Errichtung netzgekoppelter Photovoltaikanlagen in der Regel nicht in Frage kommen, außen vor zu lassen, wurde die Mindestgröße eines nicht verschatteten (Teil-)Dachs auf 3 m² festgelegt. Die bei Flachdächern für PV-Module nutzbare Fläche muss halbiert werden, um Raum für Wartungsgänge und mögliche Selbstverschattung zu berücksichtigen. Dementsprechend beträgt bei Flachdächern die berücksichtigte Mindestgröße 6 m².

Bei der für die Berechnung der möglichen Nennleistung und Energieerträge verwendeten Referenzmodul handelt es sich um ein 400 Wp-Modul mit Abmessungen von 2,00 m x 1,0 m.

Berechnung

Im ersten Arbeitsschritt wurden die Vektordaten der Dachflächen vorbereitet. Dazu wurden Daten aus dem ALKIS an die Gebäudemodelle des LOD2-Datensatzes angehängt. Übernommen wurde beispielsweise eine eindeutige Identifikationsnummer, die Nutzung eines jeden Gebäudes, die Gemeindekennziffer und die Straße. Der nächste – und für die Studie maßgebliche – Schritt war die Berechnung der Verschattungssituation. Auf Grundlage des digitalen Oberflächenmodells, das alle Gebäude sowie etwaige schattenwerfende Objekte abbildet, wurde ein Rechenverfahren entwickelt, das den Sonnenstand und entsprechende Verschattungen zu verschiedenen Jahres- und Tageszeiten simuliert. In Abb. 2 sind die Ergebnisse der Berechnung für die Monate März und Juni exemplarisch dargestellt. Daran kann man erkennen, dass der Schattenwurf zum Sommer hin kürzer wird und dementsprechend nicht so viele andere Objekte verschattet werden.

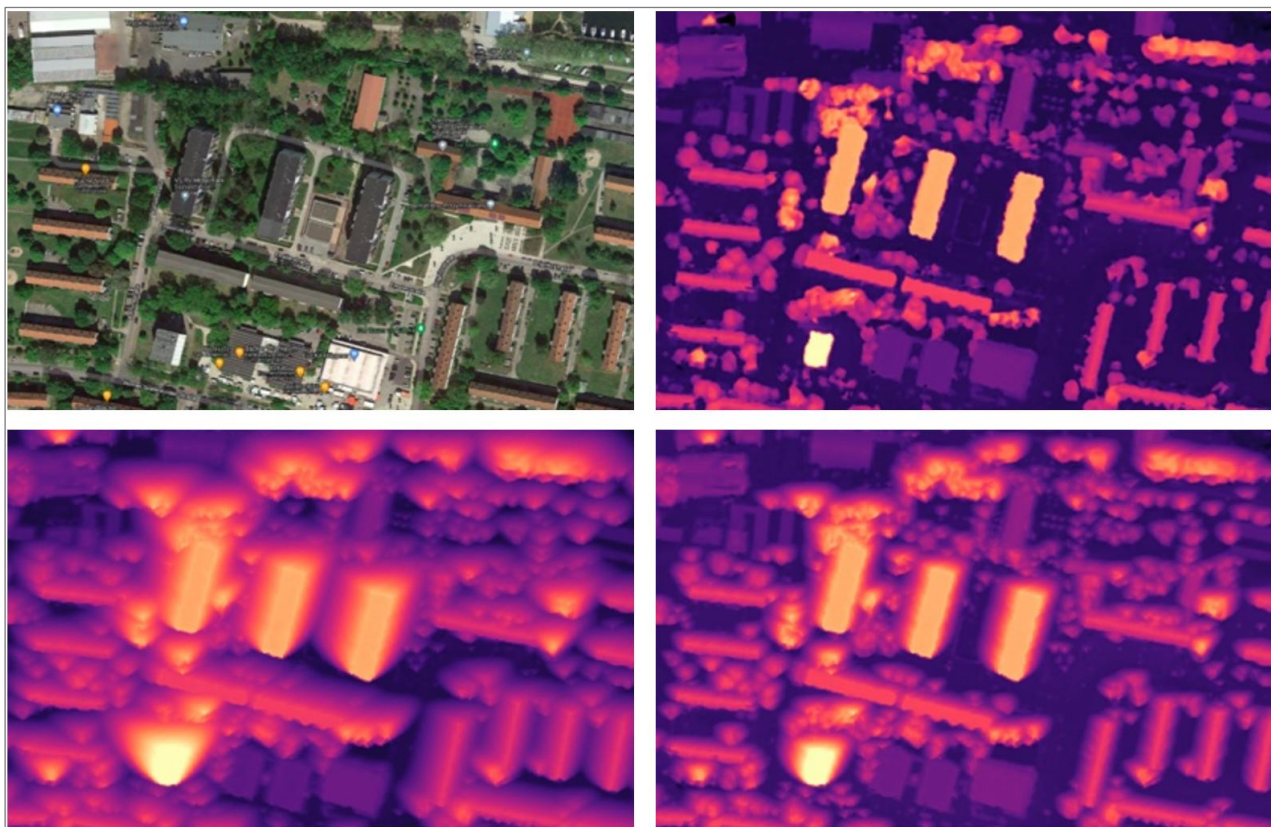
Für die Ertragsberechnung, erste Anlagenauslegungen und Wirtschaftlichkeitsrechnungen sind Informationen zur Ausrichtung der Dachflächen essentiell. Auf Basis des 3D-Oberflächenmodells wurden daher sowohl die Neigung als auch die Ausrichtung aller Dachflächen des LOD2-Modells berechnet und mit dem zuvor erstellten Verschattungsindex zusammengefasst. Auf diesen Datensatz mit allen Dachflächen, der bereits die nutzbare Fläche, Neigung und Ausrichtung enthält, wurde schließlich

noch die Einstrahlung auf Basis von PVGIS/DWD angewendet.

Als „verschattet“ und somit für die Errichtung einer Photovoltaikanlage nicht geeignet gelten Flächen, die in der Jahressumme aufgrund von Neigung und Ausrichtung (gebildeter Verlustfaktor) sowie Verschattung weniger als 40 % der möglichen Einstrahlung aufweisen.

EIGNUNGSKLASSEN	BEREICH
Gut geeignet	80 % bis 100 %
Geeignet	60 % bis 80 %
Bedingt geeignet	40 % bis 60 %

Abb. 2: Ergebnisse der Verschattung (oben links: Luftbild, oben rechts: Original Oberflächenmodell, unten links: mit Schatten im März, unten rechts: mit Schatten im Juni)



2.1.2 Validierung

Zur Sicherstellung der Belastbarkeit der Ergebnisse ist eine angemessene Überprüfung der Daten notwendig. Da die Potenziale für Dachflächen des gesamten Landes Brandenburg erstmals berechnet wurden, fehlen entsprechende großflächig verfügbare Vergleichsdaten. Aus einem 2018 an der Technischen Hochschule Brandenburg (THB) durchgeführten Forschungsprojekt konnte jedoch auf Daten zur Validierung zurückgegriffen werden. Im Rahmen des Projekts PreLyrica wurde eine 3D-Solarpotenzialanalyse für das Stadtgebiet Brandenburg an der Havel durchgeführt. Die so erzeugten Ergebnisse sind in der Methodik weitgehend vergleichbar, jedoch ist die Datenqualität des dort verwendeten digitalen Oberflächenmodells deutlich besser als der nun verwendete, landesweit verfügbare Datensatz. Dies führt dazu, dass in dem Forschungsprojekt vor allem Dachaufbauten besser erkannt werden konnten. Die Neigung und Ausrichtung der Dacheinflächen sowie vor allem die jeweilige Verschattungssituation konnten in manueller Arbeit jedoch gut miteinander verglichen werden. Trotz der niedrigeren Auflösung waren vor allem die wichtigen Kernschatten, meist verursacht von höheren Nachbargebäuden oder der Vegetation, nahezu

übereinstimmend. Zu dieser eher technischen Validierung kamen von Seiten der an diesem Projekt beteiligten Akteure und der dabei eingebrachten Fachkompetenz persönliche Einschätzungen der jeweiligen Zwischenergebnisse. Auch darauf basierten im Erstellungsprozess fortlaufend konkrete Verbesserungen, wodurch am Ende das bestmögliche Ergebnis erreicht werden konnte.

Neben den Potenzialflächen ist vor allem der am Ende mögliche Energieertrag von Interesse. Zur Kalibrierung der dafür grundlegenden Einstrahlung wurde auf bereits in der Wissenschaft vielfältig geprüfte und als verlässlich eingestufte Daten (DWD & PVGIS) zurückgegriffen. Auch diese wurden, mit positivem Ergebnis, mit den Ergebnisdaten aus dem Forschungsprojekt der THB verglichen.

Zusätzlich wurde eine Evaluierung der Ergebnisse der Solarpotenzialanalyse vorgenommen. Dazu wurden 40 bestehende Photovoltaikanlagen ausgewählt und ihre Anlagendaten mit den berechneten Ergebnissen aus der Potenzialanalyse verglichen. Der Vergleich zeigt, dass die Berechnung sowohl bei den Energiemengen als auch bei der Anzahl der möglichen Solarmodule pro Dachfläche systematisch höhere Ergebnisse ergab.

Die höheren Werte bei der Energiemenge begründen sich im Wesentlichen dadurch, dass die Leistungsparameter der aktuellen Solarmodule, die in die Berechnung eingeflossen sind, gegenüber denen im Bestand deutlich höher sind. Besonders deutlich wird das bei Anlagen, für die Dünnschichtmodule mit geringen Modulwirkungsgraden eingesetzt worden sind. Die berechnete höhere Anzahl der Module pro Dach ist ebenfalls nachvollziehbar, weil beispielweise Aufbauten auf den Dächern, die die nutzbare Fläche verringern, mit den in der Analyse verwendeten Daten nicht komplett erkannt werden konnten.

Durchschnittlich lag der Fehler bei den untersuchten Anlagen im einstelligen Prozentbereich. Da andererseits die fortschreitende technologische Entwicklung (z.B. Module mit Drittelzellen zur Wirkungsgradsteigerung) höhere Leistungsdichten ermöglichen und die Belegung der Dächer durch die Wahl von anderen Modulformaten durchaus vollflächig erfolgen kann – beides Trends, die den systematischen Fehler tendenziell wieder ausgleichen – wurde auf einen generellen Korrekturfaktor in der weiteren Berechnung verzichtet.

2.1.3 Ergebnisse

Als Ergebnis der Solarpotenzialberechnung entstand ein Datensatz, der alle Bestandsgebäude im Land Brandenburg beinhaltet. Anhand der verwendeten ALKIS-Daten konnten jedem Gebäude bestimmte Attribute, z. B. die allgemeine Nutzung zugeordnet werden. Neben der generellen Eignung des Gebäudes zur Erzeugung von Photovoltaikstrom stehen für jede Dachteilfläche die Verschattung, die nutzbaren Quadratmeter, die jährliche Einstrahlung sowie Angaben zu Neigung und Ausrichtung zur Verfügung. Daraus werden die maximal möglichen Solarpotenziale abgeleitet.

Diese Maximalwerte sind in den Solarsteckbriefen auf kommunaler Ebene dargestellt. Neben den bereits realisierten Bestandsanlagen (Daten aus dem Marktstammdatenregister) sind hier die Maximalwerte der Solarpotenzialanalyse aufgeführt, um einen Überblick über den noch möglichen maximalen Zubau zu geben. Anhand der ALKIS-Daten können die ermittelten Potenziale auch nach Nutzung des Gebäudes (z. B. öffentliche Gebäude, Schulen, Einzelhandel) zusammengefasst werden, um mögliche Handlungsansätze zu identifizieren.

2.2 FREIFLÄCHENANLAGEN

Bei der Ermittlung der Potenziale für Freiflächenanlagen wurden die Flächen wie folgt unterschieden:

- EEG-Basisflächen, u. a. Freiflächen, Parkplätze, Deponien und Halden sowie Randstreifen von Autobahnen und Bahnstrecken nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG)
- Doppelnutzung landwirtschaftlicher Flächen mit Agri-PV-Anlagen; dabei wurde zwischen horizontal und bifacial vertikal aufgestellten Modulen unterschieden
- Weitere Potenzialflächen außerhalb des EEG, u. a. künstlich entstandene Seen und landwirtschaftliche Flächen mit besonders ertragsarmen Böden (Bodenzahl < 30).

2.2.1 Methodik

Eingangsdaten

Bei der Berechnung der Solarpotenziale auf Freiflächen wurde das Amtliche Topographisch-Kartographische Informationssystem (ATKIS) verwendet, um potenziell geeignete Flächen und Restriktionsflächen ermitteln und abbilden zu können. Für die Klassifikation von Abwägungs- und Ausschlussflächen kamen weitere Geodaten zur Anwendung, u. a. Daten zum Freiraumverbund, zu Bodendenkmälern und Schutzgebieten.

Zu geplanten Bauvorhaben, zu planerischen Festlegungen der Kommunen und zum nicht gebietsbezogenen Artenschutz liegen keine zentral verfügbaren Geodaten vor. Somit kann die Solarpotenzialanalyse auf Freiflächen eine detaillierte Einzelfallprüfung nicht ersetzen.

Grundannahmen

Um Kleinstflächen, die für die Errichtung netzgekoppelter Photovoltaikanlagen in der Regel nicht in Frage kommen, nicht zu berücksichtigen, wurde die Mindestgröße einer Freifläche auf 0,5 ha festgelegt. Die bei Freiflächenanlagen nutzbare Fläche muss halbiert werden, um Raum für Wartungswege sowie die bei aufgeständerten Modulen mögliche Selbstverschattung zu berücksichtigen.

Bei dem für die Berechnung der möglichen Nennleistung und Energieerträge verwendete Referenzmodul handelt es sich auch in diesem Szenario um ein 400 Wp-Solarmodul mit den Abmessungen 2,0 m x 1,0 m.

Geolayer

Digitales Basis-Landschaftsmodell

Stufenweise Klassifikation der Ausschluss-, Abwägungs- und Prioritätsflächen anhand des Digitalen Basis-Landschaftsmodells 50 (ATKIS DLM50) in den Themen Gewässer, Vegetation, Verkehr und Siedlung.

- **Abstandspufferung**

Da Freiflächenanlagen nicht im Umkreis von einigen bestimmten Gebieten installiert werden sollen, wurde ein Puffer um diese Flächen gelegt.

- Gewässer (Fließgewässer, Hafenbecken und stehende Gewässer): 50 m
- Vegetationsflächen Wald: 100 m

- **Bestimmung EEG-Basisflächen**

Im Umkreis bestimmter Flächen wird die Platzierung von Freiflächenanlagen bevorzugt (EEG-Basisflächen). Diese werden wie folgt bestimmt:

- Verkehrsflächen „Bahnstrecke“ – Umkreis 225 m
- Verkehrsflächen „Straßenachse mit der Bezeichnung Autobahn“ – Umkreis 225 m

- **Klassifikation der Ausschlussflächen**

Darunter fallen folgende Flächen aus dem ATKIS-Datensatz:

- Gewässer (Fließgewässer, Hafenbecken und stehende Gewässer) und Vegetationsflächen Wald mit dem Abstandspuffer
- Vegetationsflächen Gehölz, Heide, Moor oder Sumpf
- Verkehrsflächen Flugverkehr
- Verkehrsflächen Bahnstrecken
- ausgewählte Verkehrsflächen Platz
- Verkehrsflächen Straßenachse
- Siedlungsflächen „Leitung“
- ausgewählte Wohngebiete und Siedlungsfreiflächen

- **Klassifikation der Abwägungsflächen**

Darunter fallen folgende Flächen aus dem ATKIS-Datensatz:

- Vegetationsflächen Landwirtschaft
- Vegetationsflächen Unland und vegetationslose Fläche
- Siedlungsflächen Tagebau, Grube oder Steinbruch
- Siedlungsflächen Industrie- und Gewerbefläche und gleichzeitig in ALKIS keine Objekte vorhanden

- **Klassifikation der Prioritätsflächen**

Darunter fallen folgende Flächen aus dem ATKIS-Datensatz:

- EEG-Basisflächen
- Verkehrsflächen Platz mit der Einschränkung als Funktion Parkplatz, in Ortslagen werden alle Prioritätsflächen (außer Parkplätzen) als Abwägungsflächen behandelt
- Siedlungsflächen Halde

Naturschutzgebiete/Wasserschutzgebiete

- **Klassifikation der Ausschlussflächen**

Darunter fallen Flächen aus den Geofachdaten zu Schutzgebieten, Bundesamt für Naturschutz:

- Nationalpark
- Naturschutzgebiete
- FFH-Gebiete
- Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)
- Landschaftsschutzgebiete
- Biosphärenreservate: Flächen mit den Attributen „Pflegezone“ oder „Kernzone“
- Wasserschutzgebiete: Flächen mit den Werten 10 (Wasserschutzgebiet I) oder 20 (Wasserschutzgebiete II)

- **Klassifikation der Abwägungsflächen**

Darunter fallen Flächen aus den Geofachdaten zu Schutzgebieten, Bundesamt für Naturschutz:

- RAMSAR
- Naturpark
- Biosphärenreservate: Die Flächen der Biosphärenreservate, die nicht in der Klassifikation Ausschlussflächen fallen
- Wasserschutzgebiete: Die Flächen der Wasserschutzgebiete, die nicht in der Klassifikation Ausschlussflächen fallen

Ackerzahl

Klassifikation der Ausschluss-, Abwägungs- und Prioritätsflächen anhand der Ackerzahl aus den ALKIS-Bodenschätzungsdaten. Diese Regeln gelten nur für klassische PV-Anlagen und nicht für Agri-PV-Anlagen, die keine Eingrenzung auf Grund der Ackerzahl erfahren.

Klassifikation der Ausschlussflächen

- Alle Flächen, die eine Ackerzahl gleich oder über 30 haben

Klassifikation der Abwägungsflächen

- Alle Flächen, die eine Ackerzahl zwischen 23 und 30 haben

Klassifikation der Prioritätsflächen

- Alle Flächen, die eine Ackerzahl unter 23 haben

Bodendenkmal

Klassifikation von Abwägungsflächen anhand der Bodendenkmaldaten des Landes Brandenburg:

Klassifikation der Ausschlussflächen

- Alle flächenhaften Bodendenkmale, die größer als 100 m² sind

Klassifikation der Abwägungsflächen

- Alle Bodendenkmaldaten, die als Punkte vorliegen, erhalten einen Puffer von 20 m

Freiraumverbund

Klassifikation von Ausschlussflächen anhand des Freiraumverbundes: Da die Daten des Freiraumverbundes als Streifen vorlagen, wurden die Flächen mithilfe eines Puffers (87,52 m) verbunden

Hochwasser

Klassifikation von Ausschlussgebieten anhand der Hochwassergefahr:

- Flächen der Hochwasserrisikogebiete für hundertjähriges Hochwasser und Überschwemmungsgebiete
- Flächen für Extremhochwasser

Windeignungsgebiete

Klassifikation von Abwägungsgebieten anhand von Windeignungsgebieten.

Pufferung: Da die Windkraftanlagen als Punktdaten vorliegen, werden nah beieinanderliegende Anlagen mithilfe eines Puffers zusammengefasst (500 m). Einzelstandorte ohne in der Nähe liegende Punkte werden ignoriert.

Die zusammengefassten Windkraftanlagen sowie die vorhandenen Windeignungsgebiete werden als Abwägungsflächen klassifiziert.

Konversionsflächen

Klassifikation von Prioritätsflächen anhand der Konversionsflächen, wobei z. B. bebaute Flächen zu Ausschlussflächen werden.

Seen

Klassifikation von Prioritätsflächen auf Seen:

- Selektion nach Genese (künstlich, Bergbau), somit alle künstlich entstandenen Seen oder Baggerseen
- Puffer 100 m vom Ufer

Ortslagen

Klassifikation von Abwägungsflächen der Ortslagen:

- Ortslagen im Allgemeinen
- in der Ortslage liegende Prioritätsflächen (Halden, Autobahnstreifen, Bahnstreckenstreifen, Konversionsflächen) werden Abwägungsflächen

Berechnung

Das verwendete Rastermaß für Photovoltaik-Freiflächenanlagen beträgt 10 x 10 m. Jede Teilfläche dieser Größe wird in eine der folgenden fünf Kategorien eingeordnet.

- Geeignete Fläche – die Fläche ist für Freiflächenanlagen prinzipiell geeignet
- Ausschlussfläche – die Fläche ist für Freiflächenanlagen nicht geeignet
- Abwägungsfläche – die Fläche ist für Freiflächenanlagen eventuell geeignet
- Prioritätsfläche – die Fläche ist auf Grund der speziellen Eigenschaften für Freiflächenanlagen prioritär gegenüber den anderen geeigneten Flächen zu betrachten (EEG-Basisflächen)
- Sonderfläche – hierbei werden Flächen auf Seen ausgewiesen, die eine gesonderte Betrachtung erfordern.

Hierzu wird nach folgender Systematik verfahren:

- Jede Fläche wird zunächst als „geeignete Fläche“ angesehen, danach werden die Geolayer betrachtet.
- Liegt bei einem Geolayer eine Abwägung vor, wird der vorhandene Eintrag als Abwägungsfläche überschrieben.
- Liegt bei dem Ackerzahl-Geolayer ein Ausschluss vor, wird der Eintrag als Ausschlussfläche überschrieben.
- Liegt bei einem Geolayer eine Prioritätsfläche vor, wird der Eintrag als Prioritätsfläche überschrieben.
- Liegt bei einem der anderen Geolayer ein Ausschluss vor, wird der Eintrag als Ausschlussfläche überschrieben.
- Liegt bei einem Geolayer eine Sonderfläche vor, wird der Eintrag als Sonderfläche überschrieben.

Die Ergebnisse der einzelnen Geolayer werden in einem Rasterlayer gespeichert. Im letzten Schritt werden dann die Rasterdaten geometrisch aufbereitet, d. h. die Teilflächen gleicher Kategorien werden zusammengefasst.

2.2.2 Ergebnisse

Als Ergebnis der Solarpotenzialberechnung auf Freiflächen entstand ein Datensatz, der die Potenziale für das gesamte Land Brandenburg zusammenfasst, aufgeschlüsselt auf:

- EEG-Basisflächen
- Doppelnutzung landwirtschaftlicher Flächen mit Agri-PV und
- weitere Potenzialflächen.

Diese Ergebnisse wurden in den Solarsteckbriefen auf kommunaler Ebene abgebildet. Neben den bereits realisierten Bestandsanlagen aus dem Marktstammdatenregister sind hier die Maximalwerte der Solarpotenzialanalyse aufgeführt, um einen Überblick über den noch möglichen maximalen Zubau zu geben.

Notwendige planungsrechtliche Voraussetzungen (B-Planaufstellung) sind bei der Potenzialermittlung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht eingeflossen.

EEG-Basisflächen

Die Analyse zeigt, dass insgesamt nur 8,0 % (28.311 ha) der definierten EEG-Basisflächen (351.706 ha) als geeignet gelten. Das entspricht in etwa 1,0 % der Fläche des Landes Brandenburg.

In den übrigen Fällen sind die als Ausschlusskriterien definierten landesplanerischen oder naturschutzrechtlichen Belange entgegenstehend. Die geeigneten Flächen verteilen sich auf 90,8 % Randstreifen von Autobahnen und Bahnstrecken, 8,6 % Freiflächen (ehemals Konversionsflächen) und 0,6 % Parkplätze, Deponien und Halden.

Doppelnutzung landwirtschaftlicher Flächen mit Agri-PV

Agri-PV umfasst die gleichzeitige Nutzung (Flächendoppelnutzung) von Flächen für die Landwirtschaft und die Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen. In der Analyse wurde zwischen horizontal und bifacial vertikal aufgestellten Modulen, jeweils auf Ackerland und Grünland, unterschieden. Diese Unterscheidung wurde vorgenommen, da beide Aufständervarianten unterschiedliche Flächenansprüche haben. Vertikal aufgeständerte Lösungen kommen u. a. als Einfriedungen auf Grün- und Weideland zum Einsatz. Unterstellt wurde, dass sämtliche landwirtschaftlichen Flächen doppelt genutzt werden.

Weitere Potenzialflächen

Außerhalb der EEG-Basisflächen können weitere Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen infrage kommen. Das betrifft in Brandenburg insbesondere Landwirtschaftsflächen mit schlechten Bodenwertzahlen, die in der Regel sehr ertragsarm sind. Die Ermittlung dieser weiteren Potenziale auf landwirtschaftlichen Flächen entspricht in den grundlegenden methodischen Schritten dem der Berechnung der EEG-Basisflächen. Verwendete Basisdaten sowie die Rechenmethodik sind identisch.

Über den Geolayer „Ackerzahl“ wurden sämtliche potenziell geeigneten Flächen ausgeschlossen, deren Wert bei 30 oder darüber liegt.

3 Solarthermie

3.1 METHODIK UND ERGEBNISSE

Das Vorgehen zur Ermittlung des Solarthermiepoteuzials für Dachflächen entspricht in den grundlegenden Schritten dem der Photovoltaikanalyse. Verwendete Basisdaten sowie die Rechenmethodik sind identisch. Die ausgewiesenen theoretischen Potenziale schließen den Anlagenbestand mit ein.

Im Gegensatz zu über PV-Anlagen erzeugtem Strom, der auch ins Netz eingespeist werden kann, muss die von den solarthermischen Anlagen erzeugte Wärme in unmittelbarer Nähe der Erzeugung genutzt werden. Aus diesem Grund beschränkt sich die Potenzialermittlung auf Wohngebäude und eine maximale Anlagengröße von 20 m².

Die Mindestgrößen für geeignete Teildachflächen werden bei geneigten Dächern mit 4 m² und bei Flachdächern mit 10 m² angenommen. Aufgrund größerer Modulabmessungen wurde bei der Solarthermie mit einem Flachdachflächen-quotienten von 2,5 gerechnet. Führt der Verlustfaktor aufgrund von Neigung und Ausrichtung der untersuchten Fläche zu Ertragspotenzialen unter 60 % des maximal möglichen Ertrags, so gilt eine Fläche für Solarthermie als ungeeignet. Der Ertrag der Solarthermieanlage wurde mit pauschal 500 kWh/m² angenommen.

EIGNUNGSKLASSEN	BEREICH
Gut geeignet	90 % bis 100 %
Geeignet	75 % bis 90 %
Bedingt geeignet	60 % bis 75 %

Wichtig: Die für solarthermische Anlagen ausgewiesenen Potenzialflächen sind gleichzeitig auch Potenzialflächen für Photovoltaikanlagen und folglich keine zusätzlichen Flächen. Die Potenziale können somit nicht addiert werden. Allerdings beanspruchen die solarthermischen Anlagen beim gewählten Ansatz nur 4 % der für die Solarenergienutzung geeigneten Dächer, vermindern also selbst bei voller Umsetzung die PV-Potenziale nur marginal.

Die Gesamtpotenzialstatistiken der Solarthermie der einzelnen Kommunen, Landkreise und Regionen sind ebenfalls in den Solarsteckbriefen zusammengefasst und anschaulich aufbereitet.

4 Zusammenfassung

Mit der Solarpotenzialanalyse wurde ein wichtiger Grundstein für den weiteren Ausbau der Solarenergienutzung im Land Brandenburg gelegt.

Die gesamte Landesfläche und alle Bestandsgebäude wurden untersucht, ob sie für die Errichtung von Photovoltaikanlagen geeignet sind. Über den [Solaratlas Brandenburg](#) werden umfangreiche Informationen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Um Missverständnisse oder auch Fehlinterpretationen zu vermeiden, soll an dieser Stelle kurz auf die Grenzen dieser Solarpotenzialanalyse eingegangen werden.

Dachflächen

Bei der Simulation des Solarpotenzials handelte es sich um eine Fernuntersuchung auf Basis der besten verfügbaren Datengrundlage. Anhand von Luftaufnahmen und Satellitenbildern wurde das Potenzial aller Dachflächen analysiert. Die Qualität der Verschattungsergebnisse steht in direktem Zusammenhang mit der Qualität des verwendeten digitalen Oberflächenmodells. Dennoch sind dort nicht alle Dachaufbauten (z. B. Schornsteine, Antennen, etc.) erkennbar. Aufgrund der verwendeten Technik bei der Datenerstellung ist es auch nicht möglich, eingelassene Dachfenster zu erkennen.

Bei Gebäuden in der Nähe von Hochspannungsleitungen kann es zu falschen Ergebnissen kommen, da die Leitungen die Bilderzeugung stören.

Hinzu kommen Gebäude, die sich zum Zeitpunkt der Datenerzeugung (kein einheitlicher Stichtag) oder danach im Bau befanden.

Da es sich um eine fernerkundliche Untersuchung handelt, kann zu fehlenden statischen Voraussetzungen oder ungeeigneten Dacheindeckungen keine Aussage getroffen werden. Außerdem mussten die als geeignet eingestuften Dachflächen durch die Modulgröße dividiert werden, um die maximale Modulanzahl einschätzen zu können. Aufgrund nicht erfasster Hindernisse oder geometrischer Gegebenheiten kann diese Zahl geringer ausfallen. Eine objektgenaue Modulplatzierung zur konkreten Ermittlung ist in einem landesweiten Umfang nicht leistbar. Auch der bauliche Zustand, die Statik, Denkmalschutz und Gestaltungsaufgaben aus kommunalen Satzungen konnten nicht einbezogen werden.

Freiflächen

Bei der Betrachtung der Ergebnisse für Photovoltaikanlagen auf Freiflächen ist zu beachten, dass nicht für alle Beurteilungskriterien die notwendigen Daten in vollem Umfang zur Verfügung stehen. Das betrifft z. B. den

gebietsbezogenen Artenschutz sowie geplante Bauvorhaben.

Die Ergebnisse der Solarpotenzialanalyse sind somit als erste Einschätzung geeignet und ersetzen nicht die Beurteilung durch Fachunternehmen bzw. eine detaillierte Einzelfallprüfung.

Die Potenzialanalyse hat nur die für solartechnische Anlagen verfügbaren Flächen untersucht, die Verbrauchsbedarfe vor Ort und die Stromnetzstrukturen wurden nicht berücksichtigt.

Insgesamt ist die Umsetzung der Potenziale der Photovoltaikfreiflächenanlagen von vielen Kriterien wie Arten- und Naturschutz, kommunalem Planungsrecht, Eigentumsverhältnissen, etc. abhängig, so dass eine Abschätzung zu Umsetzbarkeit der theoretischen Potentiale schwierig ist. Unter den aktuellen Rahmenbedingungen sind die EEG-Basisflächen aufgrund ihrer Kleinteiligkeit und der Notwendigkeit der Teilnahme am Ausschreibungsverfahren der Bundesnetzagentur bei Investoren weniger nachgefragt. Insofern ist die Umsetzbarkeit dieser Potenziale auf ca. 30 % einzuschätzen.

Bei den ertragsarmen landwirtschaftlichen Böden hingegen ist die Stromerzeugung aus PV-Freiflächenanlagen eine sehr wirtschaftliche Alternative für die Flächeneigentümer. Es ist davon auszugehen, dass bei der Errichtung dieser Anlagen teilweise auch angrenzende Flächen mit höheren Bodenwertzahlen mit überbaut werden. In diesem Segment außerhalb des EEG ist die aktuelle Nachfrage hoch und somit die Umsetzbarkeit der ausgewiesenen Potenziale gegeben. Bei den Agri-PV-Anlagen fehlen aktuell noch die notwendigen Erfahrungen; die Wirtschaftlichkeit solcher Projekte kann folglich nicht eingeschätzt werden.

Alle untersuchten Varianten, d. h. PV-Dachanlagen, PV-Freiflächenanlagen auf EEG-Basisflächen, PV-Freiflächenanlagen auf ertragsarmen Böden, Agri-PV-Anwendungen auf sämtlichen landwirtschaftlichen Flächen, haben jeweils separat ein Potenzial in Höhe von mindestens 15 GW. Um die Flächenkonkurrenz zu vermindern, bieten sich als Lösungen Agri-PV und Floating-PV an. Der Bereich der Lausitzer Tagebauseen weist bei schwimmend angeordneten Anlagen ein zusätzliches Potenzial von knapp 1 GW aus.

Impressum

TITEL

Methodik der Potenzialanalyse über nutzbare Flächen
für solartechnische Anlagen im Land Brandenburg

HERAUSGEBERIN

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH
Babelsberger Straße 21, 14473 Potsdam
www.wfbb.de

REDAKTION

Bert Tschirner, Christian Meierrose-Feige

COPYRIGHT

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH
Alle Rechte vorbehalten
Februar 2026

KONTAKT

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH
Energie- und Klimaagentur Brandenburg
Team Energie
Babelsberger Straße 21
14473 Potsdam
www.wfbb.de
info@wfbb.de