



Hochschule Neubrandenburg
University of Applied Sciences

Fachbereich Landschaftswissenschaften und Geomatik

Studiengang Naturschutz und Landnutzungsplanung

**Standortsteuerung von großflächigen Freiflächen
Photovoltaikanlagen in Deutschland**

Masterarbeit

Vorgelegt von: Malte Haack

Zum Erlangen des akademischen Grades

„Master of Science (M. Sc.)“

Betreut durch:

Prof. Dr. rer. nat. Lutz Vetter

Dipl. Landschaftsarchitekt Florian Spannauer

Abgabe 20.12.2019

urn:nbn:de:gbv:519-thesis 2019-0523-2

Abstract

Large photovoltaic power plants are one part of the fight against the global climate change in the field of renewable energies. These plants often require a large space in the open landscape. The federal system of Germanys Spatial Planning authorities offer very different conditions for the project engineering of these plants. This work does analyze these conditions in the German federal states. Therefor the planning levels are reviewed for their control function in terms of building large photovoltaic power plants. This evaluation is a holistic approach of displaying the situation in whole Germany. The gained knowledge is then used to develop recommendations for the future treatment of large scale photovoltaic power plants in Spatial Planning and Spatial Planning laws.

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	II
Abkürzungsverzeichnis	III
1. Einleitung	1
2. Forschungsstand	2
3. Methodik	3
4. Rechtliche Steuerung	4
4.1. Rahmenbedingungen auf Bundesebene	4
4.1.1 Raumordnungsgesetz des Bundes	4
4.1.2 Energierecht	5
4.2. Rahmenbedingungen auf Landesebene	7
4.2.1. Baden-Württemberg	7
4.2.2. Bayern	12
4.2.3. Berlin	17
4.2.4 Brandenburg	18
4.2.5 Bremen	20
4.2.6 Hamburg	21
4.2.7. Hessen	21
4.2.8. Mecklenburg-Vorpommern	24
4.2.9. Niedersachsen	26
4.2.10. Nordrhein-Westfalen	29
4.2.11. Rheinland-Pfalz	31
4.2.12. Saarland	33
4.2.13. Sachsen	35
4.2.14. Sachsen-Anhalt	36
4.2.15. Schleswig-Holstein	38
4.2.16. Thüringen	45
5. Auswertung	47
5.1. Nutzungskonflikte	48
5.1.1. Konversionsflächen / Nachnutzung	48
5.1.2. Landwirtschaft	49
5.1.3. Naturschutz	52
5.2 Handlungsempfehlungen	54
5.3 Zusammenfassung & Ausblick	56
Literaturverzeichnis	58
Eidesstattliche Erklärung	61

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Planungshierarchie Raumordnung in Deutschland	4
Abbildung 2: Durchschnittlicher Flächenbedarf pro Megawatt installierte Leistung für Freiflächenanlagen (Bosch & Partner e.al., 2006)	6
Abbildung 3: Regionalverbände Baden-Württemberg (Landeskunde BW, 2014).....	8
Abbildung 4: Benachteiligte Gebiete BW (Energieatlas Baden-Württemberg, 2016).....	11
Abbildung 5: Regionale Planungsverbände Bayern (eigene Darstellung Grundlage BKG, 2019).....	16
Abbildung 6: Benachteiligte Gebiete Bayern (BAYERNATLAS, 2019).....	17
Abbildung 7: Planungsregionen Brandenburg (eigene Darstellung Grundlage BKG, 2019) ..	18
Abbildung 8 Übersicht Freiraumverbund Brandenburg (eigene Darstellung Grundlage BKG, 2019).....	19
Abbildung 9: Ausschnitte aus den Festsetzung des FNP; oben Bremen unten Bremerhaven	21
Abbildung 10: Planungsregionen Hessen (Landesplanungsgesetz HE, 2011).....	22
Abbildung 11: Benachteiligte Gebiete Hessen (HESSEVIEWER, 2019).....	24
Abbildung 12: Planungsregionen Mecklenburg-Vorpommern (eigene Darstellung Grundlage BKG, 2019)	25
Abbildung 13: Planungsregionen Niedersachsen (Landesplanungsgesetz RLP, 2003)	26
Abbildung 14: Planungsregionen Nordrhein-Westfalen (Landesplanungsgesetz NRW, 2005)	29
Abbildung 15: Planungsregionen Rheinland-Pfalz (Landesplanungsgesetz RLP, 2003).....	32
Abbildung 16: Benachteiligte Gebiete Saarland (eigene Darstellung + Daten MWAEV SL) ..	35
Abbildung 17: Planungsregionen Sachsen (Landesplanungsgesetz SN, 2018).....	35
Abbildung 18: Planungsregionen Sachsen-Anhalt (eigene Darstellung Grundlage BKG, 2019)	37
Abbildung 19: Gegenüberstellung Neuordnung Planungsräume SH (eigene Darstellung Grundlage BKG, 2019)	39
Abbildung 20: Suchraumkarten FF-PVAA LK Dithmarschen (PV-FFA Dithmarschen, 2019) ..	45
Abbildung 21: Beispiel Entwicklung FF-PVA Sachsen-Anhalt (Markierung = FF-PVA, eigene Darstellung Kartengrundlage Sachsen-Anhalt Viewer)	49
Abbildung 22: Anzahl neu installierter FF-PVA Niedersachsen 2016-2018 (AEE, 2019).....	50
Abbildung 23: Anzahl neu installierter FF-PVA Niedersachsen 2016-2018.....	50
Abbildung 24: Anzahl neu installierter FF-PVA Mecklenburg-Vorpommern 2016-2018 (AEE, 2019).....	51
Abbildung 25: Anzahl neu installierter FF-PVA Bayern 2016-2018 (AEE, 2019).....	51
Abbildung 26: Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland (FRAUENHOFER INSITUT, 2019)	54
Abbildung 27: Ausschnitt aus NDR Beitrag; Bürgerinitiative Kleiner Landgraben (NDR, 2020)	57

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Regionalpläne BW – Behandlung Thema FF-PVA (eigene Datenerhebung).....	10
Tabelle 2: Regionalpläne BY – Behandlung Thema FF-PVA (eigene Datenerhebung).....	16
Tabelle 3: Regionalpläne BB – Behandlung Thema FF-PVA (eigene Datenerhebung).....	20
Tabelle 4: Regionalpläne HE – Behandlung Thema FF-PVA (eigene Datenerhebung).....	23
Tabelle 5: Regionalpläne MV – Behandlung Thema FF-PVA	26
Tabelle 6: Regionalpläne NI – Behandlung Thema FF-PVA	28
Tabelle 7: Regionalpläne NRW – Behandlung Thema FF-PVA	31
Tabelle 8: Regionalpläne RLP – Behandlung Thema FF-PVA.....	33
Tabelle 9: Regionalpläne SN – Behandlung Thema FF-PVA.....	36
Tabelle 10: Regionalpläne SA – Behandlung Thema FF-PVA.....	38
Tabelle 11: Regionalpläne SN – Behandlung Thema FF-PVA.....	47

Abkürzungsverzeichnis

BB = Brandenburg

BE = Berlin

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz

BNetzA = Bundesnetzagentur

BW = Baden-Württemberg

BY = Bayern

EEG = Erneuerbare-Energien-Gesetz

FF-PVA = Freiflächen Photovoltaikanlagen

HB = Hansestadt Bremen

HE = Hessen

HH = Hansestadt Hamburg

LEP = Landesentwicklungsprogramm / Landesentwicklungsplan

LROP = Landesraumordnungsprogramm

MV = Mecklenburg-Vorpommern

MW = Megawatt (hier Peakleistung)

NI = Niedersachsen

NW = Nordrhein-Westfalen

RLP = Rheinland-Pfalz

RROP = Regionales Raumordnungsprogramm

SH = Schleswig-Holstein

SL = Saarland

SN = Sachsen

ST = Sachsen-Anhalt

TH = Thüringen

1. Einleitung

Im Jahr 2019 hat die „Fridays for Future“ Bewegung eine stets präsente Medienaufmerksamkeit erlangt, der Zeitgeist hin zu einem nachhaltigem Lebensstil scheint in eine breitere Schicht der Gesellschaft einzusickern, als Stichwörter sind hier etwa die Plastikvermeidung und der Begriff der „Flugscham“ zu nennen. Ob es sich hierbei nur um einen Trend handelt, ist sicher aus jetziger Sicht schwer zu bewerten. Ein Handeln, um eine Verringerung der Auswirkung des Klimawandels zu erreichen, wird aber allgemein hin als unerlässlich erachtet.

Die Klimaschutzziele der Bundesregierung zielen bis 2020 darauf ab, die nationalen Treibhausgasemissionen um 40 Prozent und bis 2050 um 80 bis 95 Prozent unter das Niveau von 1990 zu reduzieren (IEKP, 2007).

Der Ausbau der Windenergie in Deutschland ist in den letzten Jahren ins Stocken geraten. Die optische Raumwirksamkeit der Anlagen hat zu einer immer weiter sinkenden Akzeptanz an den geplanten Standorten geführt. Wo neue Windenergieanlagen entstehen sollen, entstehen Bürgerinitiativen die diese Vorhaben verhindern wollen. Ein wichtiger Bestandteil zum Erreichen der klimapolitischen Ziele, insbesondere im Hinblick auf die schwächelnde Windenergiebranche ist der Ausbau der Photovoltaik. Derzeit liegt der Anteil der Photovoltaik im Anteil der erneuerbaren Energie an der Bruttoerzeugung bei etwa 6,1 %. (AG ENERGIEBILANZEN, 2017).

Neben der Nutzung von Photovoltaikmodulen auf Dachflächen wird Strom in Freiflächen Photovoltaikanlagen gewonnen. Diese Anlagen bestehen aus sogenannten Modultischen, die in Reihen stehen. Modultische nach aktuellem technischem Stand können eine Höhe von bis zu 3,0 m erreichen. Dabei werden die Tische in Südausrichtung gekippt und darauf mehrere Module übereinander angeordnet. Die Gestelle der Modultische sind aus Stahl gefertigt und werden bei Aufstellung auf unversiegelten Böden in das Erdreich gerammt. Diese Freiflächen Anlagen können mehrere Hektar in der Landschaft einnehmen. Also nehmen sie eine deutlich größere Fläche als Windenergieanlagen ein, dafür entfalten sie aber eine viel geringere Fernwirkung als Windenergieanlagen.

Diese Anlagen werden für den Bürger oftmals bei Fahrten über die Autobahn oder beim Bahnfahren sichtbar. Für die meisten Menschen stellt sich hier sicherlich nicht die Frage wieso diese Anlagen an Autobahnen und Schienenwegen angeordnet sind. Für den weiteren Ausbau dieser Anlagen spielt aber gerade diese Standortfrage eine

immense Rolle. Diese Arbeit setzt sich mit der Frage auseinander wie derzeit in Deutschland die Standortsteuerung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen funktioniert und versucht die Interessen der beteiligten Landnutzungsakteure darzulegen um eine Handlungsempfehlung für eine zukünftige Entwicklung auszusprechen.

2. Forschungsstand

Die Arbeit soll als weiterführende Forschung im Themenbereich Standortsteuerung von FF-PVA dienen. In der Grundlagenrecherche und Erarbeitung des derzeitigen Forschungsstands wurden die folgend besprochenen Publikationen als geeigneter Anker für eine weitergehende Forschung ausgemacht. Im Jahr 2006 wurde im Auftrag der gemeinsamen Landesplanung der Länder Berlin und Brandenburg eine Studie mit dem Namen „Kriterien und Entscheidungshilfen zur raumordnerischen Beurteilung von Planungsanfragen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (BOSCH & PARTNER et al., 2006) veröffentlicht, hier betrachteten die Autoren die Planungsebene der Landesentwicklungsprogramme/ -pläne sowie die Ebene der Regionalpläne auf ihre Steuerungswirkung für FF-PVA. Dabei wurde sich aber lediglich auf Beispiele aus Baden-Württemberg, Hessen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein beschränkt. Ziel der jetzigen Arbeit ist es dies vollumfänglich für alle Bundesländer durchzuführen. Zudem ist davon auszugehen, dass aufgrund der gestiegenen Flächennachfrage für FF-PVA im Zeitraum von 2006 bis 2019, neue Anreize für die Fortschreibung und Neuaufstellung der benannten Ebenen entstanden sind.

Sebastian Wagner veröffentlichte 2013 unter dem Titel „Photovoltaik und Biomasse – Status quo, Standortsteuerung und Perspektiven aus der Sicht von Landesplanung und –entwicklung“ (Wagner, 2013) im Band „Klimawandel und Nutzung von regenerativen Energien als Herausforderungen für die Raumordnung“, eine Arbeit in der die Auswirkungen der raumordnerischen Planungshierarchie Bayerns auf die Standortfindung für FF-PVA aufgezeigt wurden. Diese Herangehensweise soll auf die restlichen Bundesländer übertragen werden.

Ein weiterer Forschungsbereich wurde aus „Instrumente für eine verbesserte räumliche Steuerung der Stromerzeugung aus erneuerbare Energien“ abgeleitet. Die Stiftung Umweltenergierecht in Kooperation mit dem Institut für nachhaltige Energie- und Ressourcennutzung hat hier, als einen Teil einer größeren Studie, exemplarisch

jeweils einen Regionalplan aus den 16 Bundesländern auf Festlegungen zur Steuerung von FF-PVA analysiert (s. SUER & INER, 2017, S. 159 ff.). Ein Ziel, der hier entstehenden Arbeit soll sein, diese Steuerungsebene im gesamten Bundesgebiet vollumfänglich zu analysieren.

Als Forschungsausblick soll eine derzeit im Auftrag des Umweltbundesamts entstehenden Studie mit dem Arbeitstitel „Umweltverträgliche Standortsteuerung von Freiflächenanlagen (Solarthermie und Photovoltaik)“ genannt werden. Diese Studie wurde öffentlich zum 23.09.2019 ausgeschrieben, der Auftragnehmer konnte nicht in Kenntnis gebracht werden. Im Ausschreibungstext heißt es:

„Dargestellt werden sollen die planungsrechtlichen Möglichkeiten der Flächen- und Standortsteuerung auf Ebene der Landes-, Regional- und Bauleitplanung. Es wird analysiert, inwieweit von diesen bislang bereits Gebrauch gemacht wurde und wie die Steuerungswirkung einzustufen ist. Anhand der Ergebnisse sollen Empfehlungen erarbeitet werden, welche den unterschiedlichen Planungsebenen vorausschauend einen gleichermaßen umweltgerechten wie kontinuierlichen Zubau von Freiflächenanlagen ermöglichen.“ (BUND.de, 2019).

3. Methodik

Ein Teil dieser Arbeit ist eine eingehende Analyse des Energierechts sowie der Raumordnung in Deutschland auf standortsteuernde Instrumente für FF-PVA. Diese setzt auf Bundesebene an und nimmt vorerst auch allgemeine Festlegungen zu den Zielen der Raumordnung zu erneuerbaren Energien auf. Die von Bundesebene föderal an die Länder weitergegebenen Aufgaben der Raumordnung werden dann weiter in den einzelnen Bundesländern betrachtet. Hier wird die Abfolge der einzelnen Landesgesetze, Landesentwicklungspläne/ -programme bis hin zur Regionalplan-Ebene strukturiert wiedergegeben. In dieser Betrachtung werden immer Ziele und Grundsätze der einzelnen Ebenen zu FF-PVA wiedergegeben. Auch werden Spezialfälle wie etwa die Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg beschrieben. Die Planungsebene der Regionalpläne wurde in der Recherche als besonders geeignet bewertet, die Standortsteuerung von FF-PVA vorzunehmen. Ihr Geltungsbereich ist nicht zu groß und kann auf regionale Besonderheiten eingehen. Zudem stellen sie ein Bindeglied zwischen der Landesplanung für ein gesamtes Bundesland und der kommunalen Bauleitplanung dar. In Abbildung 1 ist die Planungshierarchie der

Raumordnung in Deutschland dargestellt, die rote Strichlinie weist auf den in der Arbeit gesetzten Fokus hin.

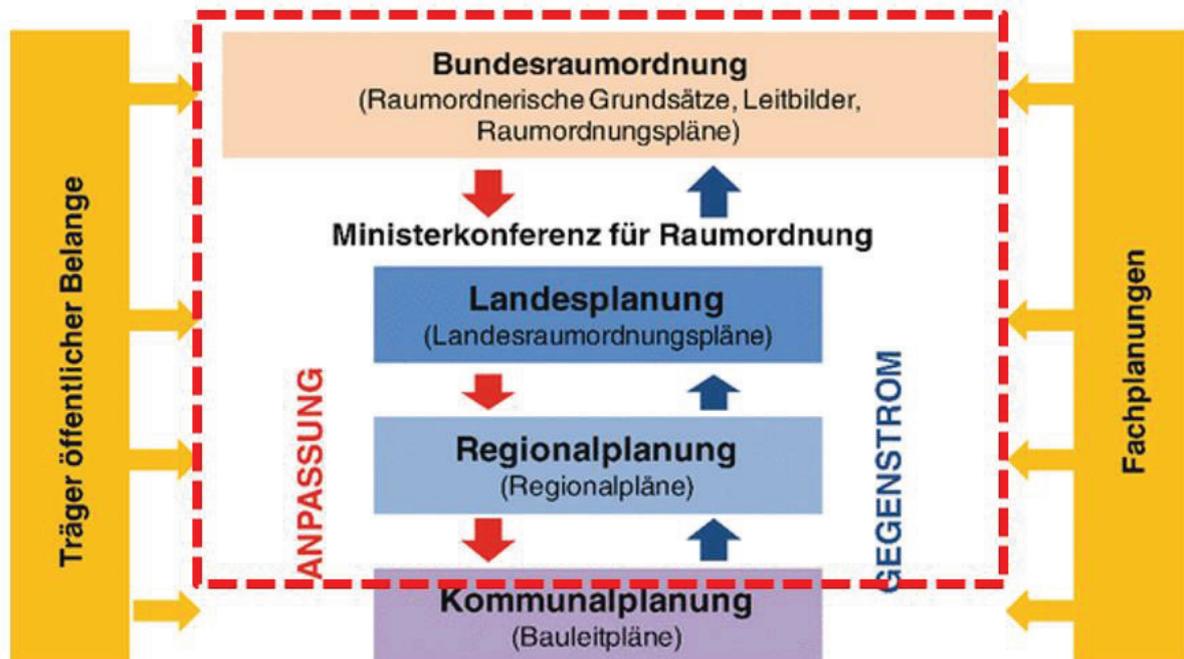


Abbildung 1: Planungshierarchie Raumordnung in Deutschland

Die aus dem ersten Teil gewonnenen Erkenntnisse werden zusammengefasst und gegeneinander bewertet. In Verarbeitung von weiteren, nicht raumordnerischen Einflüssen auf die Standortsteuerung von FF-PVA, wird eine Entwicklungsprognose für die zukünftige raumordnerische Standortsteuerung von FF-PVA entwickelt.

4. Rechtliche Steuerung

4.1. Rahmenbedingungen auf Bundesebene

4.1.1 Raumordnungsgesetz des Bundes

Auf Bundesebene steuert das Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008, raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen. Das Gesetz nennt in seinen Grundsätzen, erstmals konkret erneuerbare Energien. Hier wird ausgeführt:

"[...] Den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen ist Rechnung zu tragen."
(§ 2 Abs. 2 Nr. 4 ROG)

Zudem wird in (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG) ein Zusammenhang zwischen Klimaschutz und Erneuerbaren Energie hergestellt,

"Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dabei sind die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, für eine sparsame Energienutzung sowie für den Erhalt und die Entwicklung natürlicher Senken für klimaschädliche Stoffe und für die Einlagerung dieser Stoffe zu schaffen."

Der Begriff des Regionalplan wird in (ROG, 2008, § 13 Abs. 1 Punkt 2) eingeführt, dies sind Raumordnungspläne der Teilräume der Länder, Ausnahmen stellen die Berlin, Hamburg, Bremen und das Saarland dar.

Aus dem Raumordnungsgesetz leiten sich die weiteren Ebenen der Raumordnung ab,

"Der Gesamttraum der Bundesrepublik Deutschland und seine Teilräume sind durch Raumordnungspläne, durch raumordnerische Zusammenarbeit und durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern." (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG).

Als die hier bezeichneten Raumordnungspläne sind auch die Landesentwicklungspläne / Programme auf Ebene der Bundesländer zu verstehen.

4.1.2 Energierecht

Um den komplexen Zusammenhängen im Energierecht gerecht zu werden, wird sich im folgenden Absatz zu großen Teilen auf die bereits im Forschungsstand genannte Studie „Instrumente für eine verbesserte räumliche Steuerung der Stromerzeugung aus erneuerbare Energien“ bezogen. Hier erfolgte bereits eine detaillierte Betrachtung der abzuleitenden standortsteuernden Faktoren aus dem EEG auf FF-PVA.

Dem EEG wird hiernach eine wenig präzise aber dennoch deutliche räumliche Steuerungswirkung zugesprochen, weil das EEG in § 51 die Förderung von FF-PVA an eine abgestufte Standortkulisse koppelt. Dies habe eine indirekte Ausstrahlung auf die Raumordnung. So ist der Förderungssatz für Anlagen auf Wohngebäude höher als für Freiflächenanlagen. Dieser Vorzug soll den Flächenverbrauch einschränken und nachteilige Auswirkungen auf die Natur, den Boden und das Landschaftsbild minimieren. Was diese Steuerungsfunktion vermissen lasse, sei eine geographische oder überörtliche Koordinierung (vgl. SUER & INER, 2017, S. 22-25).

Konkret geregelt wird die Förderung von FF-PVA durch die 2015 in Kraft getretene Freiflächenausschreibungsverordnung (FFAV, 2015). Diese beschränkt die Förderung auf versiegelte Fläche, auf Konversionsflächen und auf Seitenrandstreifen von Autobahnen und Schienenwegen. Dazu kommen geeignete Flächen der Bundesanstalt für Immobilienwirtschaft sowie Ackerflächen in sogenannten benachteiligten Gebieten. Gebote auf die letztgenannten Gebiete darf die Bundesnetzagentur nur berücksichtigen, wenn das Bundesland eine entsprechende Verordnung zur Öffnung dieser Flächenkategorie erlassen hat (vgl. FFAV, 2015, § 6). Bisher haben die Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland hiervon Gebrauch gemacht.

Zudem soll der Flächenverbrauch durch Begrenzung der Förderfähigkeit pro Anlage auf 10 MW eingeschränkt werden (vgl. FFAV, 2015, § 22).

Durch die Leistungssteigerung der Modultechnik in den letzten Jahren wird die, für die Erreichung dieser Maximalleistung benötigte Fläche immer geringer. In Abbildung 2 ist die Entwicklung des benötigten Flächenverbrauchs vom Jahr 2002 bis 2015 ersichtlich. Der Stand der Technik im Jahr 2019 lässt mittlerweile die Faustformel 1 MW pro ha zu.

ha pro MW

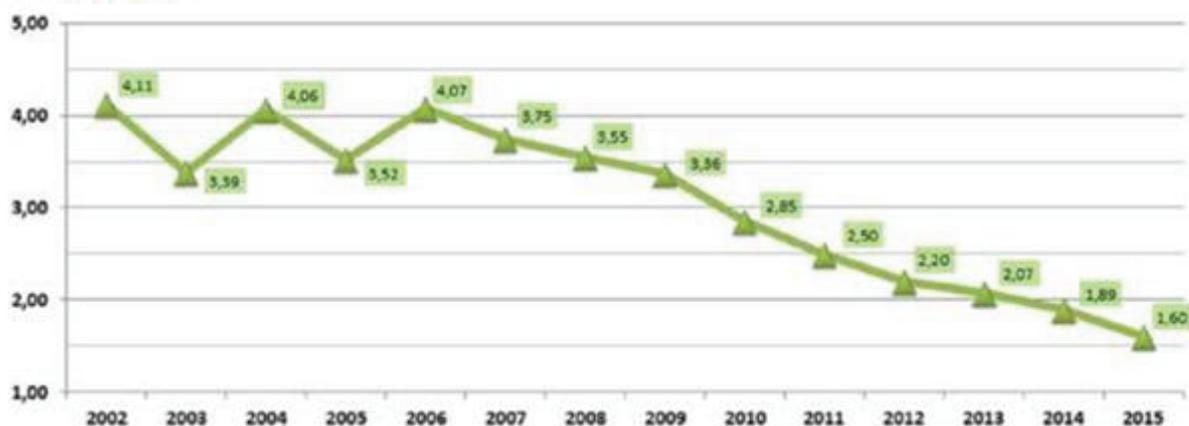


Abbildung 2: Durchschnittlicher Flächenbedarf pro Megawatt installierte Leistung für Freiflächenanlagen (Bosch & Partner e.a., 2006)

4.2. Rahmenbedingungen auf Landesebene

4.2.1. Baden-Württemberg

Landesplanungsgesetz Baden-Württemberg

Im Landesplanungsgesetz werden die untergeordneten Planungsebenen definiert, in Baden-Württemberg gibt es die sogenannten Entwicklungspläne, diese sind im Zweiten Teil, 1. Abschnitt § 6 definiert, so gibt es den Landesentwicklungsplan (LEP), und die fachlichen Entwicklungspläne. Der LEP ist für das gesamte Landesgebiet aufzustellen, die fachlichen Entwicklungspläne können für mehrere Fachbereiche aufgestellt werden (vgl. LPLG BW, 2003, § 6).

„Fachliche Entwicklungspläne enthalten Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die Entwicklung des Landes in einem oder mehreren Fachbereichen. Fachliche Entwicklungspläne können ferner Ziele für einzelne raumbedeutsame Vorhaben enthalten, die für das Land von Bedeutung sind. Sie können hierzu Bereiche für besondere Aufgaben sowie vorsorglich freizuhaltende Bereiche für Trassen oder Standorte mit ihren Entwicklungsaufgaben festlegen.“ (LPLG BW, 2003, § 8 [1])

Die Regionalpläne formen die Ziele des LEP und der fachlichen Entwicklungspläne aus. Die Möglichkeit der Steuerung von „*Regionalbedeutsamen*“ Planungen im Bereich der Erneuerbaren Energien wird den Regionalplänen übertragen (vgl. LPLG BW, 2003, § 11 Abs. 2).

„Soweit es für die Entwicklung und Ordnung der räumlichen Struktur der Region erforderlich ist (Regionalbedeutsamkeit), enthält der Regionalplan Festlegungen zur anzustrebenden Siedlungsstruktur, zur anzustrebenden Freiraumstruktur und zu den zu sichernden Standorten und Trassen für die Infrastruktur der Region. Dazu sind im Regionalplan festzulegen:

[...]

- Gebiete für Standorte zur Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere Gebiete für Standorte regionalbedeutsamer Windkraftanlagen, [...]“ (LPLG BW, 2003, § 11 Abs. 3 PUNKT 11)

Festlegungen zu erneuerbaren Energien im Regionalplan sollen in konzeptioneller Überlegung, unter Berücksichtigung der regionalen Potenziale für ihre Nutzung, begründet werden (vgl. LPLG BW, 2003, § 11 Abs. 8).

Die Regionalverbände werden in § 31 „Regionalverbände und Regionen“ definiert, ersichtlich in Abbildung 3. Besonderheiten stellen hier die bundesland-übergreifenden Regionen Rhein/Neckar und Donau/Iller dar.



Abbildung 3: Regionalverbände Baden-Württemberg (Landeskunde BW, 2014)

Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg gliedert sich in Ziele und Grundsätze. In den Zielen werden für raumbedeutende Vorhaben rechtsverbindliche Vorgaben getroffen. Die Grundsätze jedoch sind vielmehr allgemeine Aussagen, die einer Abwägung unterliegen können, insbesondere in der Bauleitplanung sind diese zu beachten (vgl. LEP BW, 2002, Präambel).

Der erste für FF-PVA relevante Grundsatz findet sich in Punkt 2.2.3.7, hier heißt es „für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Insbesondere ertragreiche Böden sind zu sichern. Möglichkeiten, mit Planungen auf Flächen geringerer Bodengüte auszuweichen, sind zu nutzen.“ (LEP BW, 2002, 2.2.3.7).

Das Ziel einer langfristigen Sicherung der Energieversorgung auch durch eine verstärkte Nutzung der regenerativen Energien wird als Grundlage der Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft definiert (vgl. LEP BW, 2002, 4.2.2).

Weiter in heißt es,

„für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.“ (LEP BW, 2002, 4.2.5).

Im Kapitel Land- und Forstwirtschaft wiederholt sich der Grundsatz der Schonung von hochwertiger landwirtschaftlich genutzter Fläche, sie dürfen nur in „*unabweisbar notwendigem Umfang*“ in andere Nutzung umgewandelt werden (vgl. LEP BW, 2002, 5.3.2).

Die *Solarregion Freiburg* wird einmalig in den besonderen Entwicklungsaufgaben für den Raum Freiburg erwähnt, mit dem Ziel die wirtschaftlichen und wissenschaftlich-technologischen Potenziale weiter zu entwickeln (vgl. LEP BW, 2002, 6.2.3.4).

Regionalpläne

In Tabelle 1 ist die Auswertung zur Behandlung von FF-PVA in den Planwerken der Regionalplanung in Baden-Württemberg ersichtlich.

Tabelle 1: Regionalpläne BW – Behandlung Thema FF-PVA (eigene Datenerhebung)

Planungsverband	Letzte Änderung	Behandlung FF-PVA
Region Stuttgart	2009	Ja, werden im Außenbereich ausgeschlossen
Regionalverband Heilbronn	2006	Ja, eigene Teilfortschreibung
Regionalverband Ostwürttemberg	2013	Ja, in Teilfortschreibung EE
Regionalverband Mittlerer Oberrhein	2018	Ja, eigene Teilfortschreibung
Verband Region Rhein-Neckar	2014	Nur Erwähnung
Regionalverband Nordschwarzwald	2015	Nein
Regionalverband Südlicher Oberrhein	2019	Ja, ausführlich
Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg	2003	Nein
Regionalverband Hochrhein-Bodensee	2000	Nein
Regionalverband Neckar-Alb	2013	ja
Regionalverband Bodensee-Oberschwaben	2018	Ja, Erwähnung
Regionalverband Donau-Iller	2019 (laufend)	Ja

Freiflächenöffnungsverordnung

Das Land Baden-Württemberg hat im Jahr 2017 die Möglichkeit genutzt, mittels einer Verordnung Gebote auf das Ausschreibungsvolumen des EEG für FF-PVA in sogenannten landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete zuzulassen. Diese Verordnung stellt für die Standortsteuerung einen gewaltigen Faktor dar. Betrachtet man die benachteiligten Gebiete landesweit zeigt sich, wie sich der potenzielle Betrachtungsraum von Streckenkorridoren an Schiene und Autobahn sowie Konversionsflächen nun auf weite Teile des Landes ausweitet, siehe Abbildung 4.

Die Verordnung formuliert ihre Ziele wie folgt:

„Der Anteil der Photovoltaik an der Bruttostromerzeugung soll erhöht werden, um die Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien weiter voranzubringen und einen wichtigen Beitrag zu den im Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg verankerten Klimaschutzziele zu leisten. Gleichzeitig sollen die Interessen der Landwirtschaft und des Natur- und Landschaftsschutzes gewahrt werden [...]“ (PHOTFFAÖV_BW, 2017, § 1).

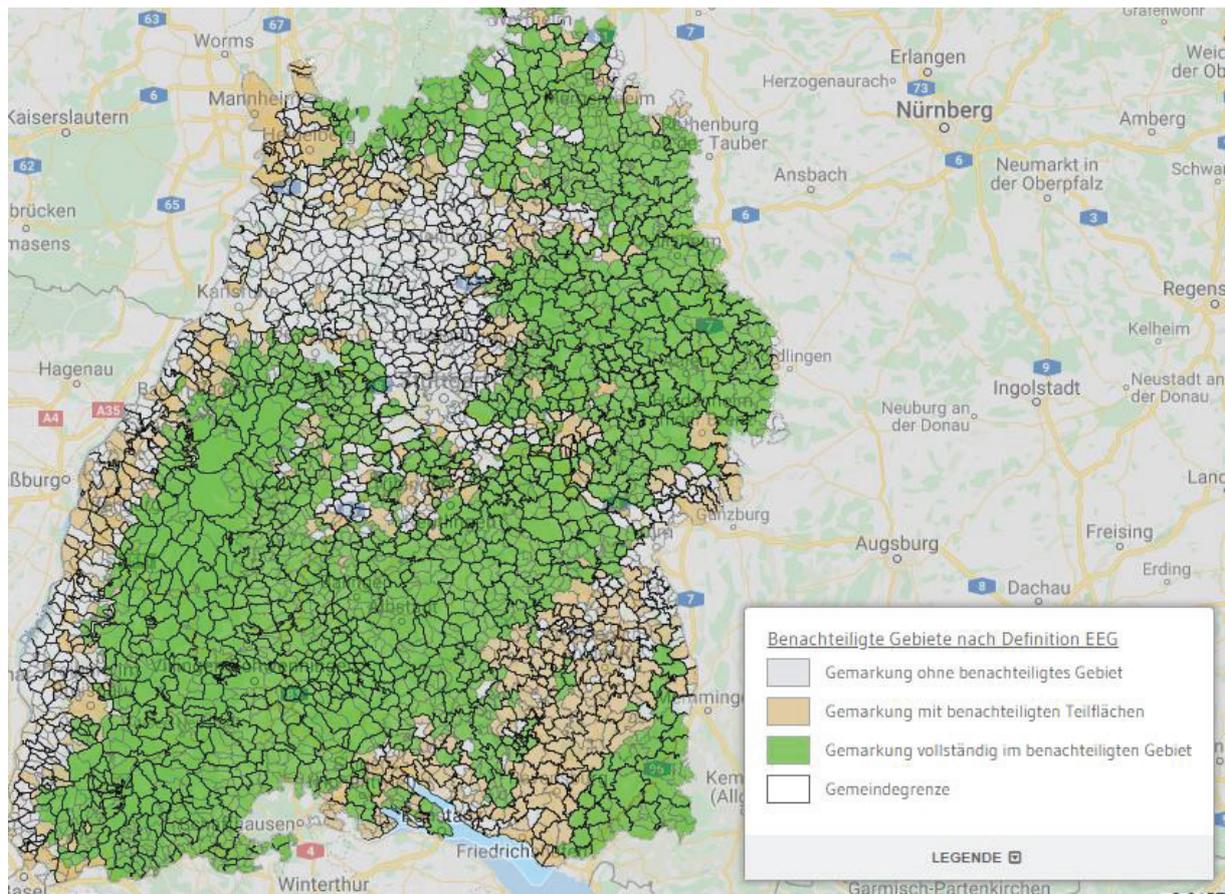


Abbildung 4: Benachteiligte Gebiete BW (Energieatlas Baden-Württemberg, 2016)

Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg hat im Jahr 2018 in Form eines Rundschreibens an die kommunalen Planungsträger Hinweise zum FF-PVA Ausbau herausgegeben (Hinweise zu FF-PVA BW, 2018).

Das Rundschreiben fasst die Art und den Ablauf eines Bauleitverfahrens für FF-PVA für die Planungsträger zusammen und erläutert nochmals die Ziele der Freiflächenöffnungsverordnung. Zudem beleuchtet es mögliche Nutzungskonflikte. Weitere aus dem Rundschreiben folgende Steuerungsmechanismen konnten nicht abgeleitet werden.

Energiekonzept Baden-Württemberg 2020

Im Energiekonzept wird zwar ein Ausbau der Photovoltaik gefordert, gleichzeitig wird aber auch ausgesagt, dass im dicht besiedelten Baden-Württemberg eine Errichtung von FF-PVA nur in begründeten Ausnahmefällen umsetzbar seien (vgl. ENERGIEKONZEPT BW 2020, 2007, S. 24-25).

4.2.2. Bayern

Bayerisches Landesplanungsgesetz

Das höchste raumordnerische Gesetz stellt im Freistaat Bayern das Bayerische Landesplanungsgesetz (BAYLPLG) vom 25. Juni dar. Es ersetzt als Vollgesetz weitestgehend das Raumordnungsgesetz des Bundes (ROG).

In den Grundsätzen der Raumordnung gibt das BayLplG folgendes zu erneuerbaren Energien an.

"Den räumlichen Erfordernissen für eine kostengünstige, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung einschließlich des Ausbaus von Energienetzen soll Rechnung getragen werden. Dabei sollen die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, für eine Steigerung der Energieeffizienz und für eine sparsame Energienutzung geschaffen werden." (Teil 1 Art. 6 Abs. 2 BAYLPLG)

In Teil 4 Raumordnungspläne werden die Inhalte des Landesentwicklungsprogramms definiert.

"Das Landesentwicklungsprogramm legt die Grundzüge der anzustrebenden räumlichen Ordnung und Entwicklung des Staatsgebiets fest. Insoweit können auch für überregionale Teilräume besondere Festlegungen getroffen werden. Festlegungen zu einzelnen Planungen und Maßnahmen können in das Landesentwicklungsprogramm aufgenommen werden, wenn die Planungen und Maßnahmen für das ganze Staatsgebiet oder größere Teile desselben raumbedeutsam sind." (Teil 4 Art. 19 Abs. 1 BAYLPLG)

Zu erneuerbaren Energien, genauer zur Energieversorgung wird in (Teil 4 Art. 19 Abs. 2 Punkt 4 BAYLPLG) gesagt,

"Das Landesentwicklungsprogramm enthält landesweit raumbedeutsame Festlegungen, insbesondere zur Siedlungsstruktur, [...] zur Energieversorgung [...], sofern nicht die jeweiligen Belange fachrechtlich hinreichend gesichert sind."

In (Teil 3 Art. 8 Abs. 3 BAYLPLG) wird der Begriff "Regionale Planungsverbände" eingeführt,

"Die Regionalen Planungsverbände sind Zusammenschlüsse der Gemeinden und Landkreise einer Region. Sie entstehen in allen Regionen mit dem Inkrafttreten der Einteilung des Staatsgebiets in Regionen gemäß Art. 19 Abs. 2 Nr. 1. Mitglieder eines Regionalen Planungsverbands sind ausschließlich die Gemeinden, deren Gebiet in der Region liegt, und die Landkreise, deren Gebiet ganz oder teilweise zur Region gehört." Zudem heißt es, "Träger der Regionalplanung sind die Regionalen Planungsverbände. Sie erfüllen diese Aufgabe im übertragenen Wirkungskreis. Darüber hinaus können sie Aufgaben ihrer Mitglieder in der Regionalentwicklung wahrnehmen." (Teil 3 Art. 8 Abs. 1 BAYLPLG)

Ebenso wird der Inhalt der Regionalpläne umrissen und die Planungshierarchie des Landesentwicklungsprogramms zu den Regionalplänen erläutert,

"Regionalpläne sind aus dem Landesentwicklungsprogramm zu entwickeln. Sie legen unter Beachtung der im Landesentwicklungsprogramm festgelegten Ziele der Raumordnung die

anzustrebende räumliche Ordnung und Entwicklung einer Region fest." (Teil 4 Art. 21 Abs. 1 BAYLPLG),

zum Thema Erneuerbare Energien wird ähnlich wie beim Landesentwicklungsprogramm in (Teil 4 Art. 21 Abs. 2 Punkt 3 BAYLPLG) ausgeführt, "regionsweit raumbedeutsame Festlegungen, insbesondere zur Siedlungsstruktur, [...] zur Energieversorgung[...] sofern nicht die jeweiligen Belange fachrechtlich hinreichend gesichert sind."

Landesentwicklungsprogramm Bayern

Im einführenden Leitbild "*Bayern 2025 Entwicklungschancen nutzen, Werte und Vielfalt bewahren, Lebensqualität sichern*" werden die großen Herausforderungen der Landesentwicklung bis zum Jahr 2025 beschrieben:

"Insbesondere der demographische Wandel, die fortschreitende Globalisierung, der Klimawandel und der Umbau der Energieversorgung stellen die räumliche Entwicklung Bayerns vor neue Herausforderungen [...] Die Staatsregierung hat im Mai 2011 einen grundlegenden Umbau der Energieversorgung für Bayern beschlossen. Die Nutzung der erneuerbaren Energien und der Ausbau der Energienetze sollen intensiviert und beschleunigt werden. Der Ausbau wird in erheblichem Maß Flächen in Anspruch nehmen, Veränderungen im Landschaftsbild mit sich bringen und zu zusätzlichen Nutzungskonflikten führen." (LEP BY, 2013, S. 3-4)

Unter dem Punkt "Vision Bayern 2025" werden noch einmal die voran genannten Punkte zusammengefasst.

"Wir wollen einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Wir wollen erneuerbare Energien verstärkt nutzen, verkehrsmindernde Siedlungs- und Erschließungsstrukturen realisieren und Wälder und Moore als natürliche Kohlendioxidspeicher erhalten. Wir wollen zur Anpassung an den Klimawandel von Naturgefahren besonders gefährdete Bereiche von der Bebauung freihalten und klimarelevante Freiflächen wie etwa Frischluftschneisen in Verdichtungsräumen sichern." (LEP BY- Landesentwicklungsprogramm Bayern, 2013, S. 6)

Auf Seite 15 des LEP Bayern wird unter dem Punkt 1.3.2 "Anpassung an den Klimawandel (G)" beschrieben,

"Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien[...]"

In den Erläuterungen zu 1.3.1 (B) wird auf die verschiedenen Formen der regenerativen Energien eingegangen und die Möglichkeit der Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten erwähnt.

"Die Landes- und Regionalplanung unterstützt dies insbesondere mit der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Windkraftanlagen sowie gegebenenfalls für Photovoltaikanlagen" (LEP BY, 2013, S. 15).

Der ländliche Raum birgt die größten Flächenpotenziale für großflächige FF-PVA, daher ist es von Bedeutung die Ziele für diese Räume zu betrachten. Die Ziele der Ordnung und Entwicklung des ländlichen Raumes sind in Punkt 2.2.5 geregelt, hier wird erläutert:

"Es ist Aufgabe der öffentlichen Hand, den ländlichen Raum insgesamt – mit seinen beiden Subkategorien – unter besonderer Wahrung seiner Eigenarten und gewachsenen Strukturen als gleichwertigen und eigenständigen Lebensraum zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern. Hierzu sind notwendig:

[...]

- die Nutzung der regionalen Wertschöpfungspotenziale, die sich insbesondere aus der verstärkten Erschließung und Nutzung Erneuerbarer Energien ergeben und
- die Lenkung von Nutzungen an räumlich geeignete Standorte."

Landwirtschaftliche Flächen bieten neben Konversionsflächen das größte Potenzial für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, deshalb sollten die Festlegungen für diese Räume ebenfalls betrachtet werden.

In den Grundsätzen wird neben einer vielfältig strukturierten, multifunktionalen bäuerlichen Landwirtschaft auch das Ziel definiert, erneuerbare Energie zu unterstützen und weiter zu entwickeln.

Zudem wird angeführt:

"Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden." (LEP BY, 2013, S. 64)

Punkt 6 des Landesentwicklungsprogramms setzt sich mit den Zielen der Energieversorgung in Bayern auseinander. Hier wird ein Schwerpunkt auf den Umbau und die Modernisierung der Energieinfrastruktur gelegt. Hierdurch soll ein System das mit möglichst wenig CO₂-Emissionen verbunden ist, entstehen. Es wird auf das Bayerische Energiekonzept „Energie innovativ“ verwiesen welches, ein weitgehend auf erneuerbare Energien gestütztes System bis zum Jahr 2021 anstrebt.

Es wird die Möglichkeit eröffnet auf Ebene der Regionalentwicklung Energiekonzepte zu erarbeiten um Flächenbedarfe für Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien zu ermitteln und mit den relevanten Akteuren abzustimmen, dies könne als Vorbereitung für die Steuerung in den Regionalplänen dienen.

Im eigentlichen Punkt zu den erneuerbaren Energien (Punkt 6.2) wird das Ziel definiert, die erneuerbaren Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

In Punkt 6.2.3 werden folgende Grundsätze zur Photovoltaik genannt:

- „In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.
- Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.“
(LEP BY, 2013, S. 68)

In der Erläuterungen wird weiter ausgeführt:

„Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien – Windkraft, Solarenergie, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Nach dem Bayerischen Energiekonzept „Energie innovativ“ sollen bis 2021 die Anteile der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Bayern auf über 50 v.H. gesteigert werden. Die Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien hat raumverträglich unter Abwägung aller berührten fachlichen Belange (u. a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zu erfolgen. [...] Freiflächen-Photovoltaikanlagen nehmen in der Regel viel Fläche in Anspruch. Um die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen an raumverträglichen Standorten zu befördern, können in den Regionalplänen für überörtlich raumbedeutsame Anlagen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Freiflächen-Photovoltaik (VRG/VBG Photovoltaik) festgelegt werden. Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu (vgl. 7.1.3). Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.“
(LEP BY, 2013, S. 69)

Regionalpläne der Planungsverbände

Die Regionalpläne haben die Aufgabe, die Ziele des Landesentwicklungsprogrammes Bayern für das Gebiet einer Region und ihre Teilräume zu konkretisieren. Die Regionen der Planungsverbände leiten sich aus Anhang 4 des LEP-Bayern ab, das Gebiet des Freistaats teilt sich in 18 Planungsverbände, siehe Abbildung 5. In Tabelle 4 ist die

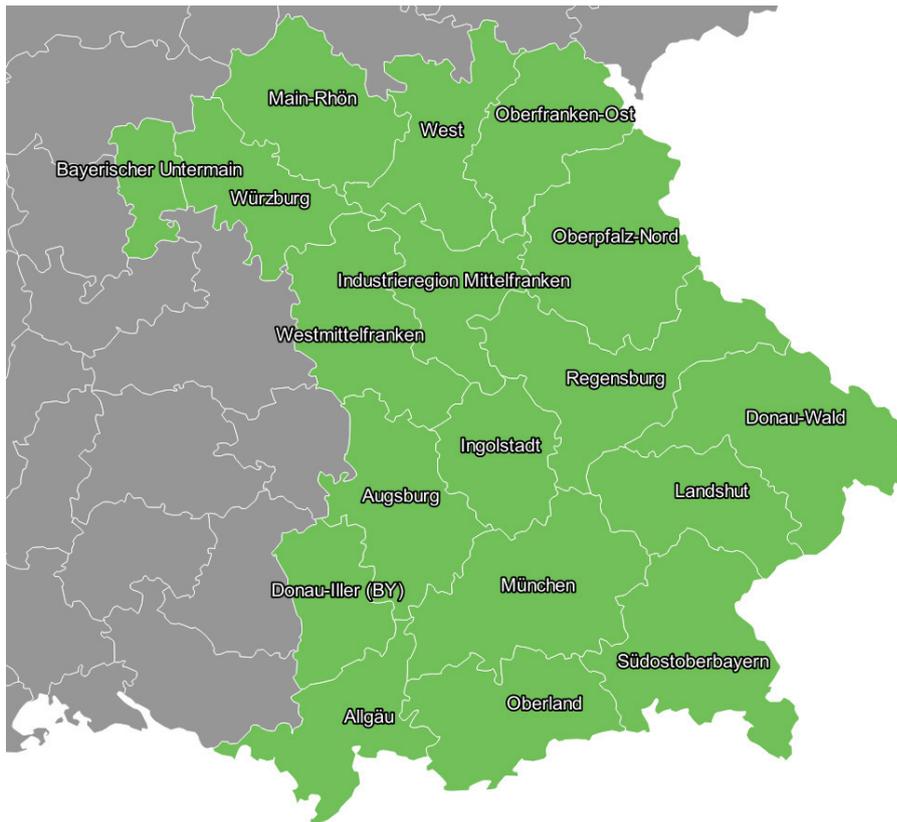


Abbildung 5: Regionale Planungsverbände Bayern (eigene Darstellung Grundlage BKG, 2019)

Tabelle 2: Regionalpläne BY – Behandlung Thema FF-PVA (eigene Datenerhebung)

Planungsverband	Letzte Änderung	Behandlung FF-PVA
Bayerischer Untermain	2019	Nein
Würzburg	2019	Ja
Main-Rhön	2017	Nein
Oberfranken-West	2007	Nicht verfügbar
Oberfranken-Ost	2006	Nur erwähnt
Oberpfalz-Nord	2018	Nur erwähnt
Region Nürnberg	2018	Ja, ausführlich
West-Mittelfranken	2019	Ja
Augsburg	2018	Nur erwähnt
Ingolstadt	2015	Nein
Regensburg	2018	Nein
Donau-Wald	2016	Nein
Landshut	2019	Nur erwähnt
München	2019	Nein
Donau-Ilser	2015	Nein
Allgäu	2019	Nein
Oberland	2015	Nur erwähnt
Südostoberbayern	2018	Nein

Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen

Das Land Bayern hat im Jahr 2017 ebenfalls von der Möglichkeit Gebrauch gemacht Gebote auf Flächen in benachteiligte Gebiete zuzulassen. Die Verordnung schränkt ein, dass pro Kalenderjahr nur 30 Anlagen bezuschlagt werden dürfen, zudem werden Flächen in Natura 2000 Gebiete für eine mögliche Bezuschlagung ausgeschlossen (vgl. FREIFLÄCHENVERORDNUNG BY, 2017).

Die Ausmaße der benachteiligten Gebiete in Bayern sind in Abbildung 6 zu erkennen.

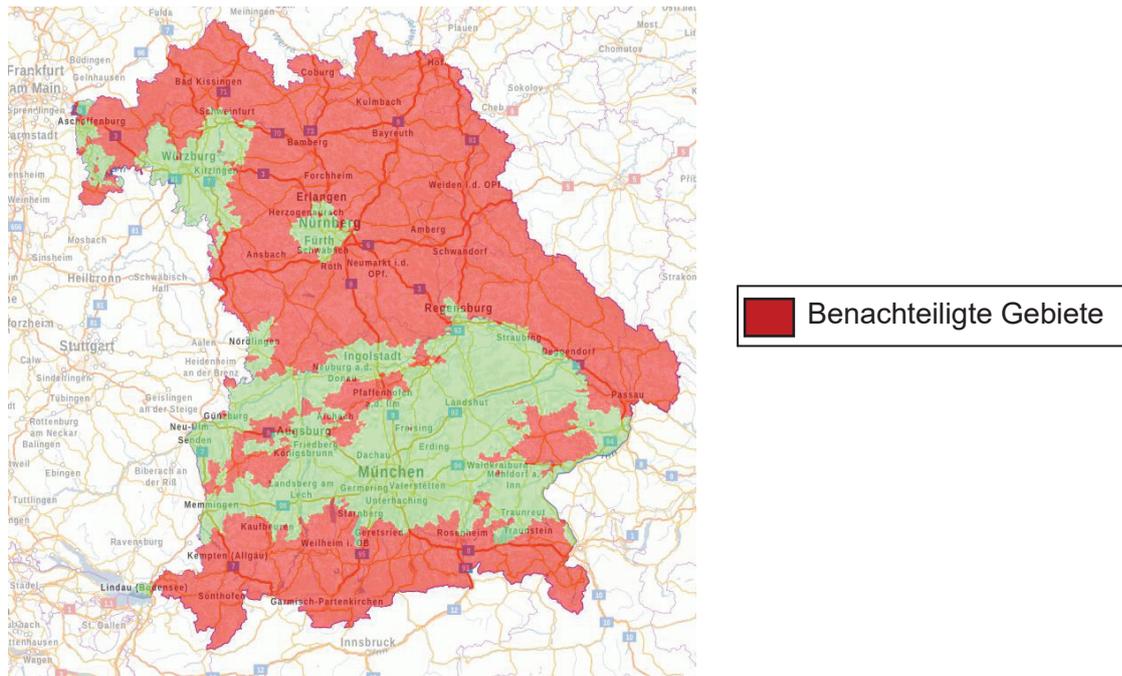


Abbildung 6: Benachteiligte Gebiete Bayern (BAYERNATLAS, 2019)

4.2.3. Berlin

Die Bundeshauptstadt betreibt eine gemeinsame Landesplanung mit dem umgrenzenden Bundesland Brandenburg. Ein gemeinsames Landesprogramm (Artikel 7) und ein sich daraus ableitender gemeinsamer Landesentwicklungsplan (Artikel 8) wurden in einem Landesplanungsvertrag der für beide Länder rechtsgültig ist definiert (vgl. LANDESPLANUNGSVERTRAG B-BB, 2011).

Eine genauere Betrachtung der Planwerke erfolgt im Kapitel Brandenburg. Als generelle Annahme ist zu vermuten, dass der Flächendruck im Stadtgebiet Berlin zu stark ist um FF-PVA zu realisieren. Konversionsflächen werden wohl eher für eine reguläre Nutzung ertüchtigt als mit Photovoltaik überplant. Auch grüne Freiräume und Korridore sind im Zusammenhang mit der Erholungs- und Freizeitfunktion als zu hochwertig für eine Überplanung einzustufen.

4.2.4 Brandenburg

Landesplanungsvertrag Berlin Brandenburg

Wie bereits im Kapitel Berlin erläutert teilen sich die Länder Berlin und Brandenburg die Landesplanerischen Aufgaben. Das vorher gültige Landesplanungsgesetz des Landes Brandenburg wurde im Zuge der Ausarbeitung des Landesplanungsvertrags aufgehoben.

Wie auch in Berlin leiten sich hieraus ein gemeinsames Landesentwicklungsprogramm (Artikel 7) und ein gemeinsamer Landesentwicklungsplan ab (vgl. LANDESPLANUNGSVERTRAG B-BB, 2011).

Im Landesplanungsvertrag werden selbst keine raumordnerischen Vorgaben zu erneuerbaren Energien oder FF-PVA gegeben. Lediglich die Aufgabe der Regionen die Erfordernisse der Sachthemen Energie- und Wärmeversorgung aufzuarbeiten wird in Artikel 17 genannt (vgl. LANDESPLANUNGSVERTRAG B-BB, 2011).

Regionalplanungsgesetz

Das Land Brandenburg hat dem rahmenrechtlichen Auftrag des ROG zur Aufstellung der Regionalpläne Rechnung getragen. Zur Thematik der erneuerbaren Energien finden sich hier keine Bestimmungen. Die Planungsverbände der Regionen werden im Regionalplanungsgesetz BB § 3 definiert, in Abbildung 7 sind ihre Ausmaße zu erkennen.

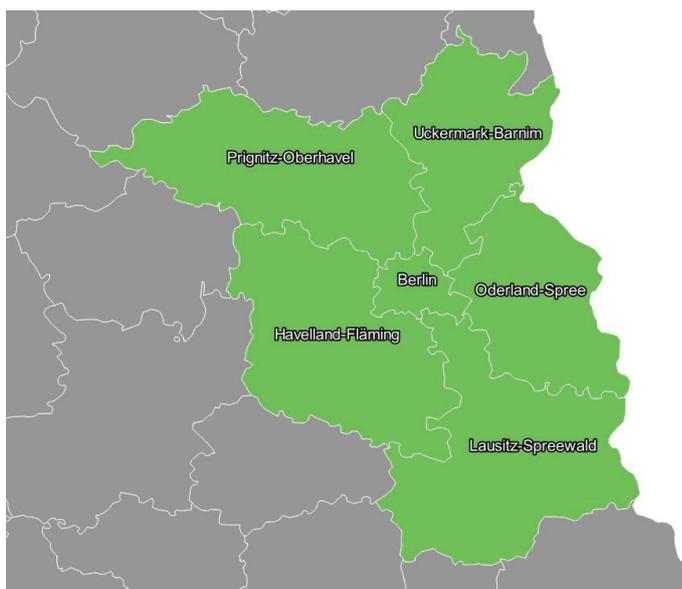


Abbildung 7: Planungsregionen Brandenburg (eigene Darstellung Grundlage BKG, 2019)

Landesentwicklungsprogramm

Erstmals werden die regenerativen Energien und somit auch die Solarenergie im Grundsatz 7.4 Nachhaltige Infrastrukturentwicklung genannt. Die Errichtung von neuen Anlagen für die Energieerzeugungsanlagen führt zu zusätzlichen Raumbeanspruchungen.

Später wird erwähnt, dass große Solarparks zu neuen Raumansprüchen führen, die in Konkurrenz mit anderen Nutz- und Schutzansprüchen stehen können (vgl. LEP HR, 2019).

„In engem Zusammenhang mit den räumlichen Belangen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung stehen auch die räumlichen Belange der Energiewende. Die angestrebte Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien und der Umbau zu einer auf erneuerbaren Energien basierenden Energieversorgung bieten Chancen für wirtschaftliche Entwicklung, technologischen Fortschritt und regionale Wertschöpfung. Es ist daher in beiden Ländern das energiepolitische Ziel, die erneuerbaren Energien bedarfsorientiert, raumverträglich und aufeinander abgestimmt auszubauen.“ (LEP HR, 2019, G 9.1).

Eine starke Steuerungsfunktion wird über den sogenannten Freiraumverbund auf FF-PVA genommen. Die Festlegung für diesen Verbund sind sehr strikt, raumbedeutsame Vorhaben oder Planungen, die den Verbund in Anspruch nehmen oder zerschneiden sind ausgeschlossen. Die Ausmaße des Freiraumverbunds in Brandenburg können

In Z 6.2 werden FF-PVA explizit als beeinträchtigende raumbedeutsame Inanspruchnahme des Freiraumverbundes definiert (LEP HR, 2019, Z 6.2).

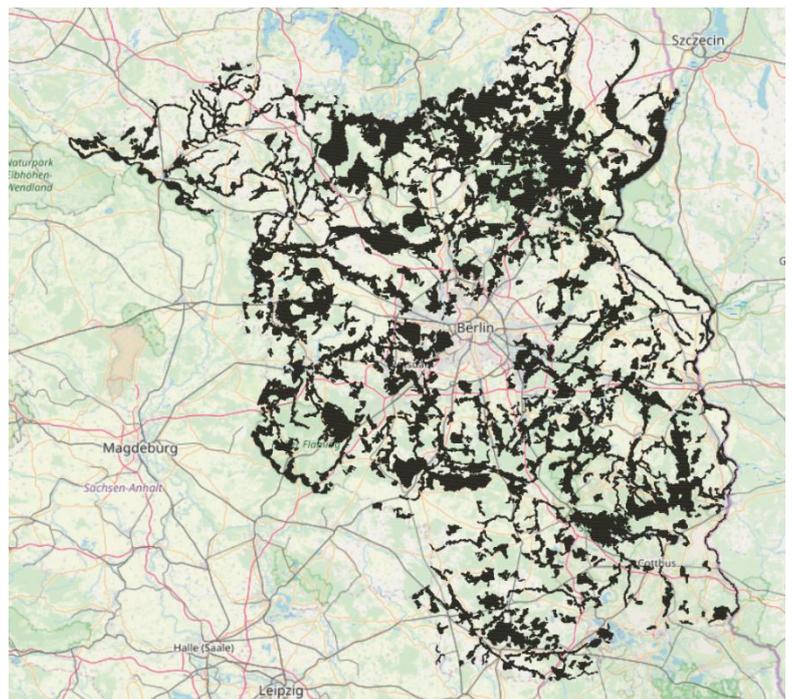


Abbildung 8 Übersicht Freiraumverbund Brandenburg (eigene Darstellung Grundlage BKG, 2019)

Regionalpläne

Brandenburg gliedert sich in fünf Planungsverbände sowie Berlin als eigenständiger Verband, die Planungsverbände Brandenburgs haben bisher keine Regionalpläne aufgestellt, siehe Tabelle 3.

Tabelle 3: Regionalpläne BB – Behandlung Thema FF-PVA (eigene Datenerhebung)

Planungsverband	Letzte Änderung	Behandlung FF-PVA
Havelland-Fläming	2015 (beklagt unwirksam)	nein
Prignitz-Oberhavel	In Aufstellung	
Uckermark-Barnim	In Aufstellung	
Oderland-Spree	In Aufstellung	
Lausitz-Spreewald	In Aufstellung	

4.2.5 Bremen

Für das Stadtgebiet von Bremen und Bremerhaven gelten grundsätzlich die gleichen Annahmen wie im Kapitel Berlin. Nach Recherche von Satellitenaufnahmen der Stadtgebiete sind keine größeren FF-PVA auszumachen. Lediglich kleinere Anlagen in Gewerbeflächen. Die Freiräume an der Weser stellen hochwertige Marschböden für die Landwirtschaft dar, sodass hier eine landwirtschaftliche Nutzung vorrangig ist. Betrachtet man die Festsetzungen der FNP der Stadtgebiete Bremens und Bremerhavens zeigt sich, dass es keine Sonderbauflächen für Photovoltaik-Anlagen gibt, siehe Abbildung 9. Also können derzeit nur FF-PVA in Bereichen alter Bebauungspläne für Gewerbegebiete existieren.

	Sonderbauflächen			
	Zweckbestimmung			
SO _W	SO	Wochenendhausgebiet	SO _{ST}	SO Strafvollzug
SO _C	SO	Campingplatz	SO _B	SO Bund/ Polizei
SO _{LP}	SO	Liegeplatz	SO _M	SO Messen/ Ausstellungen/ Kongresse
SO _{EH}	SO	Einzelhandel	SO _K	SO Krankenhaus
SO _{EH/FE}	SO	Einzelhandel/ Freizeit	SO _{GM}	SO Großmarkt
SO _{FR/SP}	SO	Freizeit/ Sport	SO _{MSt}	SO Nationale Mahnstätte
			SO _{BL}	SO Bildung

	Sondergebiete						
A	Autohof	F	Fachmarkt	HS	Hochschule	TE	Touristische Einrichtungen
B	Bund	FuE	Forschung und Entwicklung	K	Klinik	WH	Wochenendhausgebiet
EKZ	Einkaufszentrum	H	Hafen	SBW	Warenhaus	Z	Zoo

Abbildung 9: Ausschnitte aus den Festsetzung des FNP; oben Bremen unten Bremerhaven

Eine weitere Analyse der Planungshierarchie erfolgt aufgrund der mangelnden Flächenpotenziale nicht.

4.2.6 Hamburg

Wie schon zu Berlin und Bremen ausgeführt sind größere Planungen für FF-PVA im Stadtgebiets Hamburg unwahrscheinlich. Nach Durchsicht des Entwicklungskonzepts „Grüne, gerechte, wachsende Stadt am Wasser“ - Perspektiven der Stadtentwicklung für Hamburg, 2014 (STADT HH, 2014) sowie das Landschaftsprogramms, 1997 Hamburgs (LP HH, 1997) sind auch keine Absichten der Stadtplanung erkennbar eine Steuerung solcher Vorhaben voranzutreiben.

Eine weitere Betrachtung des Landes Hamburg erfolgt aus diesen Gründen nicht.

4.2.7. Hessen

Landesplanungsgesetz

Höchstes raumordnerisches Gesetz in Hessen ist das hessische Landesplanungsgesetz, es enthält keine Bestimmungen oder Zielsetzung zu

erneuerbaren Energien, es lassen sich aber die Übertragung raumordnerischer Aufgaben auf den Landesentwicklungsplan sowie die Regionalpläne ableiten.

In (LANDESPLANUNGSGESETZ HE, 2011, § 7) werden die Inhalte des LEP definiert. Der LEP stellt überregional bedeutsame Planungen und Maßnahmen dar. Die dann aufgeführten Kategorien an Vorhaben enthalten den Punkt „Standorte für technische Infrastruktur und Energiebereitstellung“, hier wären FF-PVA am ehesten zuzuordnen. Die Regionalpläne konkretisieren unter Beachtung der Vorgaben des LEP diese Festlegungen (vgl. LANDESPLANUNGSGESETZ HE, 2011, § 9).

Die weiter zu betrachtenden Planungsregionen werden in (LANDESPLANUNGSGESETZ HE, 2011, § 12) festgelegt, hiernach gliedert sich Hessen in die Planungsregionen Nordhessen, Mittelhessen und Südhessen, siehe Abbildung 10.



Abbildung 10: Planungsregionen Hessen (Landesplanungsgesetz HE, 2011)

Landesentwicklungsplan

Im Abschnitt 5.3.2.1 „Solare Strahlungsenergie“ wird die Nutzung von Photovoltaik auf baulichen Anlagen als erste Priorität eingestuft, erst danach sollen Freiflächen in Anspruch genommen werden, wenn der Standort mit den Schutz- und Nutzfunktionen des Regionalplans vereinbar ist. Es wird eine weitere Abstufung von Konversionsflächen hin zu Flächen, die an Verkehrsstrassen liegen, vorgenommen.

Nachrangig sollten Flächen in benachteiligten Gebieten in Anspruch genommen werden. In Tabelle 4 ist ersichtlich, dass die Regionalplanung in Hessen sich recht ausführlich mit der Thematik FF-PVA auseinandersetzt.

„Die Regionalplanung soll zur Konfliktbewältigung die hierzu in Betracht kommenden Gebietskategorien abschließend festlegen. Innerhalb der übrigen Gebietsfestlegungen ist die Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen i.d.R. nicht mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.“ (LEP HE, 2000, Z 5.3.2.1).

Regionalpläne

Tabelle 4: Regionalpläne HE – Behandlung Thema FF-PVA (eigene Datenerhebung)

Planungsverband	Letzte Änderung	Behandlung FF-PVA
Regionalplan Nordhessen	2009	Ja, ausführlich
Regionalsplan Mittelhessen	2010	Ja, ausführlich
Regionalplan Südhessen	2010	Ja, ausführlich

Freiflächensolaranlagenverordnung

Das Land Hessen hat im Jahr 2018 die Möglichkeit genutzt eine Freiflächensolaranlagenverordnung zu erlassen, die, wie auch in Bayern die Möglichkeit eröffnet FF-PVA auf landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten zu errichten, welche nach dem EEG einen Vergütungsanspruch genießen. Die Verordnung selbst nennt im Wortlaut keine Ziele (VGL. FREIFLÄCHENVERORDNUNG HE, 2018).

Auch in Hessen eröffnet diese Verordnung einen deutlich größeren Betrachtungsraum für die

Standortsuche von FF-PVA, die ungefähre Flächenkulisse ist in Abbildung 11 zu erkennen.

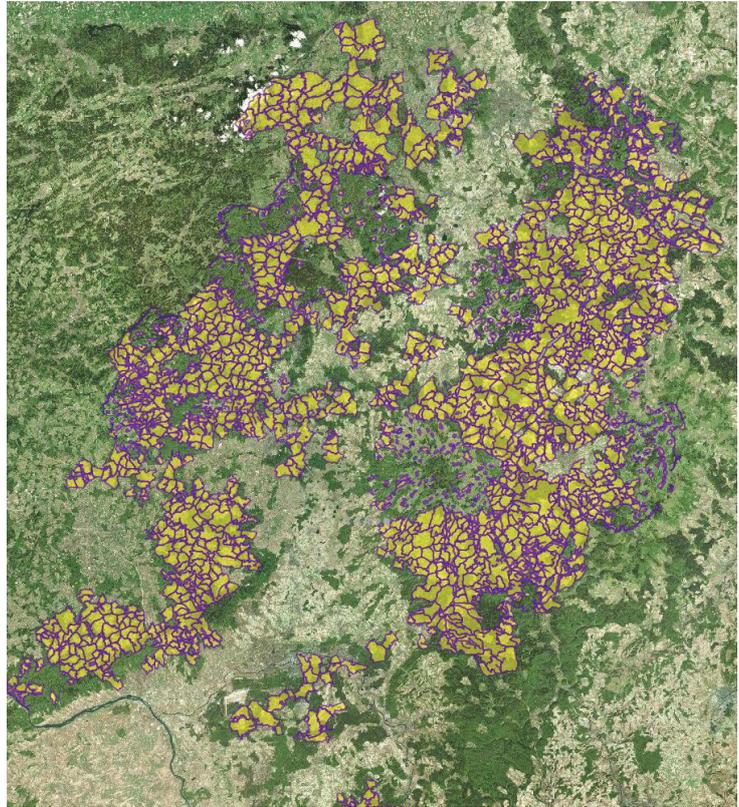


Abbildung 11: Benachteiligte Gebiete Hessen (HESSENVIEWER, 2019)

4.2.8. Mecklenburg-Vorpommern

Landesplanungsgesetz

In Mecklenburg-Vorpommern regelt das Landesplanungsgesetz aus dem Jahr 1998 die grundsätzlichen raumordnerischen Belange. Das Land verfügt über einen Landesraumentwicklungsprogramm sowie vier regionale Raumentwicklungsprogramme (RREP). Im Gesetzestext konnten keine Ziele zu erneuerbaren Energien oder speziell zur Nutzung von solarer Strahlungsenergie gefunden werden.

Der LREP und seine Inhalte sind in (LANDESPLANUNGSGESETZ MV, 1998, § 6) definiert, „im Landesraumentwicklungsprogramm ist die anzustrebende geordnete Entwicklung des Raumes, insbesondere im Hinblick auf den Schutz der natürlichen Grundlagen des Lebens, [...] die Energiewirtschaft in den Grundzügen und in Abstimmung sich überschneidender Raumansprüche einzelner Fachplanungen darzustellen.“

Die Inhalte der RREP sind aus dem LEP zu entwickeln, es werden an dieser Stelle keine weiteren Inhalte für die Standortsteuerung von FF-PVA erwähnt (s. LANDESPLANUNGSGESETZ MV, 1998, § 8).

Die vier Planungsregionen sind die Planungsregion Westmecklenburg, Planungsregion Mittleres Mecklenburg/Rostock, Planungsregion Vorpommern sowie die Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte (s. LANDESPLANUNGSGESETZ MV, 1998, § 12), kartographische Darstellung in Abbildung 12.



Abbildung 12: Planungsregionen Mecklenburg-Vorpommern (eigene Darstellung Grundlage BKG, 2019)

Landesraumentwicklungsprogramm

In den Entwicklungstendenzen wird zu FF-PVA folgendes ausgesagt,

„Die mit den zunehmenden Nutzungskonkurrenzen im Freiraum (Windenergieanlagen, Freiflächenphotovoltaikanlagen, Anbau von Energiepflanzen, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Landschafts- und Naturschutz, usw.) einhergehenden Konflikte müssen insbesondere mit raumordnerischen Instrumenten gelöst werden.“ (LEP MV, 2016, 1.2).

Im Themenkomplex Siedlungsentwicklung wird das Grundprinzip „Innen- vor Außenentwicklung“ nochmals betont. FF-PVA können im Ausnahmefall möglichst in Anbindung an den Siedlungskörper im Außenbereich errichtet werden (vgl. LEP MV, 2016, 1.2).

Für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien sollen geeignete Standorte gefunden werden, dabei sollen diese Anlagen flächenschonend und möglichst auf bereits versiegelten Flächen errichtet werden (vgl. LEP MV, 2016, 5.3.9).

Regionale Raumentwicklungsprogramme

Tabelle 5: Regionalpläne MV – Behandlung Thema FF-PVA

Planungsverband	Letzte Änderung	Behandlung FF-PVA
RREP Westmecklenburg	2016 Fortschreibung Energie	Ja, ausführlich
RREP Mittleres Mecklenburg/Rostock	2019 Fortschreibung Energie	Ja, ausführlich
RREP Vorpommern	2010	Ja, ausführlich
RREP Mecklenburgische Seenplatte	2011	Ja, ausführlich

4.2.9. Niedersachsen

Niedersächsisches Raumordnungsgesetz

Das Gesetz aus dem Jahr 2017 regelt die raumordnerischen Zuständigkeiten im Bundesland, konkrete Ziele zum Klimaschutz oder zum Ausbau der erneuerbaren Energien werden nicht genannt. In § 4 wird die Aufstellung des landesweiten Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) definiert. Als Träger der Regionalen Raumordnungsprogramme (RROP) sind in Niedersachsen die Landkreise und die kreisfreien Städte vorgesehen, siehe Abbildung 13 (vgl. NI. RAUMORDNUNGSGESETZ, 2017, § 4 & § 5).

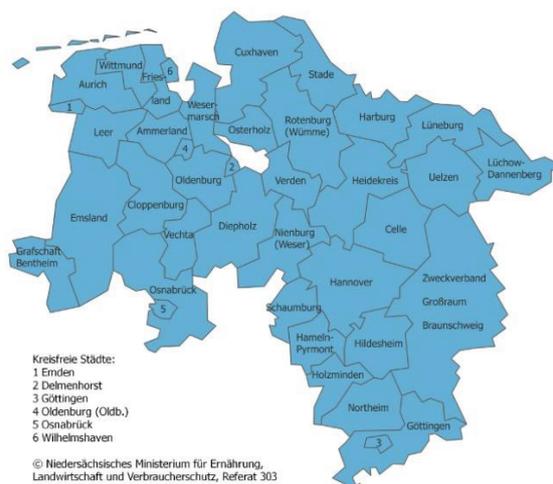


Abbildung 13: Planungsregionen Niedersachsen (Landesplanungsgesetz RLP, 2003)

Landes-Raumordnungsprogramm

Das LROP stammt aus dem Jahr 1994, wurde mehrfach fortgeschrieben und erfuhr seine letzte Änderung im Jahr 2017. Zum Zeitpunkt der Anfertigung dieser Arbeit läuft eine weitere Änderung des LROP; der Entwurf dieser Änderung wird später ebenfalls betrachtet.

„Die Nutzung einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien soll unterstützt werden. Die Träger der Regionalplanung sollen darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten der Anteil einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien insbesondere der Windenergie, der Solarenergie, der Wasserkraft, der Geothermie sowie von Biomasse und Biogas raumverträglich ausgebaut wird.“ (LROP NI, 2017, Punkt 4.1 Abs. 01)

Zudem wird darauf verwiesen, dass landwirtschaftlich genutzte und nicht bebaute Flächen die als Vorbehalt für die Landwirtschaft raumordnerisch ausgewiesen sind, nicht für die Erzeugung von solarer Strahlungsenergie genutzt werden dürfen. Diese Ausweisung findet sich aber erst in den zeichnerischen Darstellungen der RROP wieder (vgl. LROP NI, 2017, Punkt 4.1 Abs. 13).

Regionale Raumordnungsprogramme

Tabelle 6: Regionalpläne NI – Behandlung Thema FF-PVA

Planungsverband	Letzte Änderung	Behandlung FF-PVA
Cuxhaven	2012	nein
Stade	2013	Ja, sehr restriktiv
Harburg	2019	Ja, ausführlich
Lüneburg	2003	Nein, geplant in Fortschreibung
Lüchow-Dannenberg	2019	Nein
Uelzen	2019	Ja, restriktiv
Zweckverband Großraum Braunschweig	2008	Nein, Fortschreibung läuft
Landkreis Göttingen	2010	Ja
Stadt Göttingen		Stellt keinen RROP auf
Northeim	2006	Nein, geplant in Fortschreibung
Hildesheim	2016	Ja
Hannover	2016	Ja, ausführlich
HamelN-Pyrmont	2001	Nein, Fortschreibung läuft
Schaumburg	2003	Nein, Neuaufstellung läuft
Celle	2016	nein
Heidekreis	2015	nein
Nienburg (Weser)	2003	Nein, Neuaufstellung läuft
Verden	2016	Nur Erwähnung
Rotenburg (Wümme)	2005	Nein Nein (Entwurf Neuaufstellung)
Osterholz	2011	Nur Erwähnung
Wesermarsch	2003	Nein Ja (Entwurf Neuaufstellung)
Friesland	2019	Ja, Neuaufstellung läuft
Wittmund	2005	Ja
Aurich	2018	Ja
Leer	2006	Ja, Neuaufstellung läuft
Emsland	2010	Ja
Cloppenburg	2005	Nein, Neuaufstellung läuft
Vechta	unwirksam	Neuaufstellung läuft
Landkreis Osnabrück	2013	Ja, in Teilfortschreibung Energie
Stadt Osnabrück		Stellt keinen RROP auf
Grafschaft-Bentheim	2001	nein
Diepholz	2016	Ja
Landkreis Oldenburg	unwirksam	Neuaufstellung läuft
Stadt Oldenburg		Stellt keinen RROP auf
Ammerland	1996	nein
Delmenhorst		Stellt keinen RROP auf
Wilhelmshaven		Stellt keinen RROP auf
Emden		Stellt keinen RROP auf

4.2.10. Nordrhein-Westfalen

Landesplanungsgesetz

Im bevölkerungsstarken Bundesland Nordrhein-Westfalen gibt es ebenfalls ein Landesplanungsgesetz. Die Aufteilung der regionalen Planungsträger gestaltet sich hier recht komplex. Für die Regierungsbezirke Detmold und Köln sind es die dazugehörigen Regionalräte. In den Regierungsbezirken Arnsberg, Düsseldorf und Münster sind es ebenfalls die Regionalräte der Regionen Träger der Regionalplanung. Ausnahmen stellen Gebiete in diesen Regionen dar, die zum Regionalverband Ruhr gezählt werden, siehe Abbildung 14. Dort ist der regionale Planungsträger die Verbandsversammlung Ruhr (vgl. LANDESPLANUNGSGESETZ NRW, 2005, § 6).

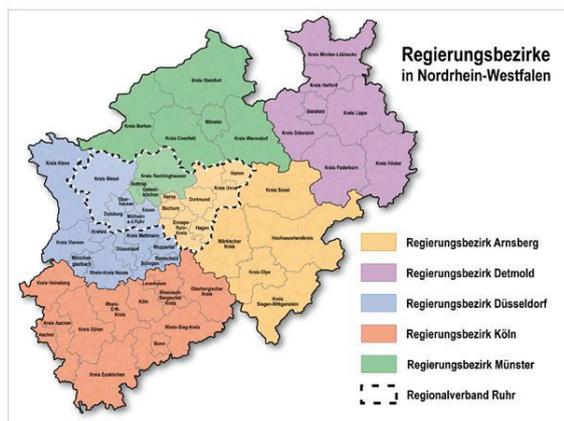


Abbildung 14: Planungsregionen Nordrhein-Westfalen (Landesplanungsgesetz NRW, 2005)

Zum Inhalt des LEP heißt es,

„die raumbedeutsamen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind nach dem Naturschutzrecht von Bund und Land unter Abwägung mit den anderen raumbedeutsamen Planungen in den Landesentwicklungsplan aufzunehmen“ (LANDESPLANUNGSGESETZ NRW, 2005, § 17).

Im weiteren Gesetzestext konnten keine Informationen zu erneuerbaren Energien gefunden werden.

Landesentwicklungsgesetz

Im LEP gibt es ein gesondertes Ziel zur Solarenergienutzung, hier heißt es, die Inanspruchnahme von Freiflächen für die raumbedeutsame FF-PVA ist zu vermeiden. Darauf folgend werden Ausnahmen von diesem Grundsatz genannt (vgl. LEP NRW, 2016, Z 10.2-5):

„– die Wiedernutzung von gewerblichen, bergbaulichen, verkehrlichen oder wohnungsbaulichen

Brachflächen oder baulich geprägten militärischen Konversionsflächen,

– Aufschüttungen oder

– Standorte entlang von Bundesfernstraßen oder Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung“ (s. LEP NRW, 2016, Z 10.2-5)

In den Erläuterungen zu diesem Ziel wird noch einmal zwischen der Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich und der bauleitplanerischen Absicherung von FF-PVA im Außenbereich unterschieden. Dies führt dazu, dass eine Überprüfung der regionalplanerischen und landschaftsplanerischen Vorgaben im Bauleitverfahren abgehandelt werden (vgl. LEP NRW, 2016, Z 10.2-5).

Nach Grundsatz 10.1-3, „Neue Standorte für Erzeugung und Speicherung von Energie“ wird die Festlegung geeigneter Standorte auf die Ebene der Regionalplanung und der Bauleitplanung gehoben.

Weiter heißt es,

„Die konsequente Nutzung der erneuerbaren Energien stellt ein wichtiges Element zur Minderung der Treibhausgasemissionen dar. Dazu ist auf der jeweiligen Ebene die raumverträgliche Nutzung der verschiedenen erneuerbaren Energien planerisch zu ermöglichen. Allerdings ist die Entwicklung zu einem nachhaltigen Energiesystem mit vielfältigen räumlichen Auswirkungen verbunden, da die Erzeugung und Speicherung von Energie aus erneuerbaren Energien einen hohen Flächenbedarf hat. Soweit für den Ausbau der erneuerbaren Energien Standorte im Freiraum notwendig werden, soll zur Vermeidung von Konflikten mit anderen Nutz- und Schutzfunktionen des Freiraums bei der Festlegung von Standorten für erneuerbare Energien auch den Belangen des Freiraumschutzes und des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen und somit ein Beitrag zu einer nachhaltigen Flächeninanspruchnahme geleistet werden.“ (LEP NRW, 2016, Z 10.2-5)

Regionalpläne

Tabelle 7: Regionalpläne NRW – Behandlung Thema FF-PVA

Planungsverband	Letzte Änderung	Behandlung FF-PVA
Regierungsbezirk Detmold		
<i>Ostwestfalen-Lippe*</i>	In Aufstellung	Potenzialbeschreibung
<i>Teilabschnitt Bielefeld</i>	2004	Nein
<i>Teilabschnitt Höxter-Paderborn</i>	2008	Nein
Regierungsbezirk Arnsberg		
Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis	2012	Nur Erwähnung
Oberbereich Siegen	2007	Nein
Teilabschnitt Oberbereich Dortmund	2004	Nein
Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen	2009	Nein
Regierungsbezirk Düsseldorf		
Gesamt	2018	Ja, ausführlich
Regierungsbezirk Köln		
Teilabschnitt Region Aachen	2016	Nein
Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg	2009	Nein
Teilabschnitt Köln	2018	Nein
Regierungsbezirk Münster		
Gesamt	2016	Ja, ausführlich

*Die Teilabschnitte *Höxter-Paderborn* und *Bielefeld* sollen in die Planungsregion *Ostwestfalen-Lippe* übergehen

4.2.11. Rheinland-Pfalz

Landesplanungsgesetz

Das Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz ist ein Ergänzungsgesetz zum Raumordnungsgesetz des Bundes, es definiert die Planungsregionen des Landes in § 13, namentlich die Region Mittelrhein-Westerwald, die Region Trier, die Region Rheinhessen-Nahe und die Westpfalz (s. LANDESPLANUNGSGESETZ RLP, 2003, § 13), ersichtlich in Abbildung 15.



Abbildung 15: Planungsregionen Rheinland-Pfalz (Landesplanungsgesetz RLP, 2003)

In § 7 werden die Inhalte des Landesentwicklungsprogramms beschrieben, das Landesentwicklungsprogramm enthält die Ziele und Grundsätze der Landesplanung. Die für eine nachhaltige Raumentwicklung landesplanerisch wesentlichen Elemente werden beschrieben und zeichnerisch dargestellt, insbesondere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen in Abstimmung untereinander (VGL. LANDESPLANUNGSGESETZ RLP, 2003, § 7).

Die regionalen Raumordnungspläne sollen das Landesentwicklungsprogramm für die jeweilige Region konkretisieren und raumbedeutsamen Fach- und Einzelplanungen für die Region darstellen (VGL. LANDESPLANUNGSGESETZ RLP, 2003, § 9).

Landesentwicklungsprogramm

Rheinland-Pfalz besitzt ein Landesentwicklungsprogramm (LEP) aus dem Jahr 2008, es wurde dreifach fortgeschrieben, die letzte Fortschreibung wurde 2017 rechtskräftig. Im Ursprungstext im Kapitel 5.2 „Energieversorgung“ wird im Leitbild „Nachhaltige Energieversorgung“ das Ziel formuliert, den Anteil am Stromverbrauch bis 2020 auf 30 % zu erhöhen (vgl. LEP RLP, 2008, Punkt 5.2).

Weiter wird der Grundsatz ausgegeben, dass die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern an geeigneten Standorten ermöglicht werden soll. Die Träger der

Regionalplanung sind dazu angehalten in ihrer „*Moderations- Koordinations- und Entwicklungsfunktion*“ unter Berücksichtigung von regionalen Besonderheiten Voraussetzung für den weiteren Ausbau von erneuerbaren Energien zu schaffen (vgl. LEP RLP, G 161).

In Ziel 162 wird der Regionalplanung die Aufstellung von Energiekonzepten zur räumlichen Nutzung erneuerbaren Energien zugewiesen (vgl. LEP RLP, Z 162).

„Von baulichen Anlagen unabhängige Fotovoltaikanlagen können nach Prüfung ihrer Raumverträglichkeit, zum Beispiel hinsichtlich der naturschutzfachlichen und touristischen Auswirkungen, flächenschonend auf versiegelten Flächen, insbesondere auf zivilen oder militärischen Konversionsflächen, errichtet werden.“ (vgl. LEP RLP, G 166).

In der ersten Fortschreibung des LEP wird das Ziel des Anteils des Stroms aus erneuerbaren Energien für das Jahr 2030 nun auf 100 % gesetzt.

In Grundsatz 162 a wird nun auch den Verbandsgemeinden, verbandsfreien Gemeinden, großen kreisangehörigen und kreisfreien Städte aufgetragen Klimaschutzkonzepte zu erarbeiten (vgl. LEP RLP 1. Fortschreibung).

Regionale Raumordnungspläne

Tabelle 8: Regionalpläne RLP – Behandlung Thema FF-PVA

Planungsgemeinschaft	Letzte Änderung	Behandlung FF-PVA
Mittelrhein-Westerwald	2017	Ja, ausführlich
Rheinhausen-Nahe	2014	Ja
Trier	1997	nein Ja, Vorbehaltsgebiete
Westpfalz	2014	Nur Erwähnung
Region Rhein-Neckar	2014	Nur Erwähnung

4.2.12. Saarland

Landesplanungsgesetz

Im Saarland lässt sich der Landesentwicklungsplan ebenfalls aus dem Landesplanungsgesetz ableiten (s. LANDESPLANUNGSGESETZ SL, 2010, § 3). Das Saarland stellt aufgrund seiner Größe keine Regionalpläne auf. Alle Regelungen werden im LEP konkretisiert.

Es wird die Aufgabe an den LEP gestellt, dass raumbedeutsame Ansprüche an den Raum in sozialen und wirtschaftlichen Einklang gebracht werden sollen (vgl. LANDESPLANUNGSGESETZ SL, 2010, § 1).

Landesentwicklungsplan

Der für das gesamte Landesgebiet geltende LEP gibt auffällig wenig Steuerungsfunktionen zum Thema Erneuerbare Energien und noch weniger zum Thema FF-PVA wieder. Die einzige erwähnenswerte Textstelle findet sich in der Begründung 66.

„Das Saarland zeigt sich gegenüber der Nutzung regenerativer Energiearten aufgeschlossen. Im Bereich der Photovoltaik-Anlagen liegt das Saarland im oberen Drittel der Bundesländer. [...]“ (LEP SL, 2004, B 66).

Verordnung zur Errichtung von Photovoltaik auf Agrarflächen

Auch wenn in den raumordnerischen Grundlangen des Saarlandes wenige Anhaltspunkte für den geplanten Ausbau der Photovoltaik zu finden sind, hat sich das Land dazu entschieden eine Verordnung zur Eröffnung von FF-PVA auf benachteiligten landwirtschaftlichen Flächen aufzustellen. Die Verordnung aus dem Jahr 2018 nennt das Ziel:

„Im Rahmen der Energiewende soll der Anteil der Photovoltaik an der Bruttostromerzeugung im Saarland erhöht werden, um die Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien weiter voranzubringen. Hierfür sollen die Ausschreibungen für Freiflächensolaranlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen in benachteiligten Gebieten geöffnet werden. Gleichzeitig sollen die Belange der Landwirtschaft, des Natur- und Landschaftsschutzes, des Denkmalschutzes und des Trinkwasserschutzes gewahrt werden. Hierzu sind bei der Standortwahl und in den Zulassungsverfahren zum Bau von Solarparks für die landwirtschaftliche Nutzung wertvolle Flächen und für den Natur-, Landschaftsschutz und den Denkmalschutz bedeutsame Flächen zu schonen, um einen landwirtschafts- und landschaftsverträglichen Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik sicherzustellen. Es soll einem übermäßigen Flächenverbrauch vorgebeugt und die Flächenkonkurrenz mit landwirtschaftlicher Nutzung auf ein Mindestmaß beschränkt werden.“ (VOEPV SL, 2018, § 1).

Die daraus entstehende Flächenkullise ist aus Abbildung 16 zu entnehmen, auffällig ist, dass hier eher kleinteilige Flächen verzeichnet sind im Vergleich mit Baden-Württemberg, Hessen und Bayern, siehe Abbildung 4, Abbildung 6, Abbildung 11.

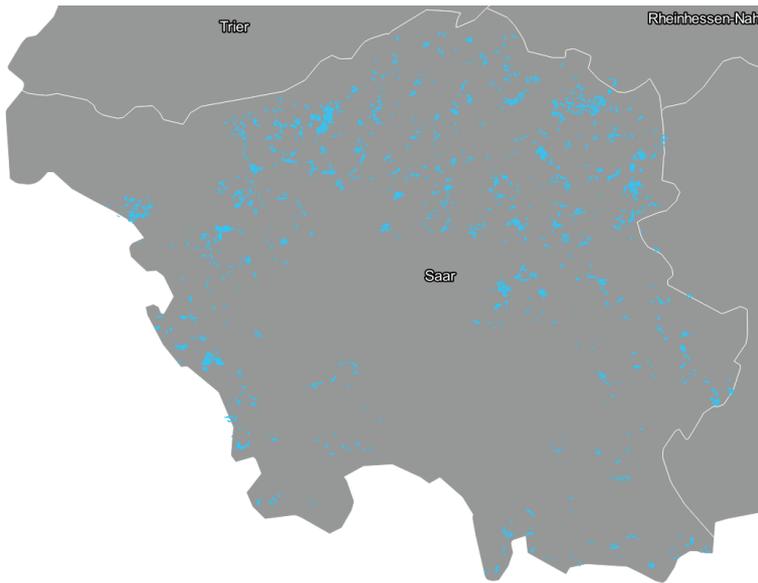


Abbildung 16: Benachteiligte Gebiete Saarland (eigene Darstellung + Daten MWA EV SL)

4.2.13. Sachsen

Landesplanungsgesetz

Oberstes Raumordnungsgesetz in Sachsen ist das Landesplanungsgesetz welches in konkurrierender Gesetzgebung zum Raumordnungsgesetz des Bundes steht. Konkrete Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien werden nicht gesetzt, die räumliche Ordnung wird auch in Sachsen auf die Planungsebene des landesweiten Landesentwicklungsplan weitergeben. Dieser ist in § 3 definiert, die Planungsregionen für die Regionalpläne werden in § 4 beschrieben (vgl. LANDESPLANUNGSGESETZ SN, 2018), Abbildung 17 gibt diese wieder.

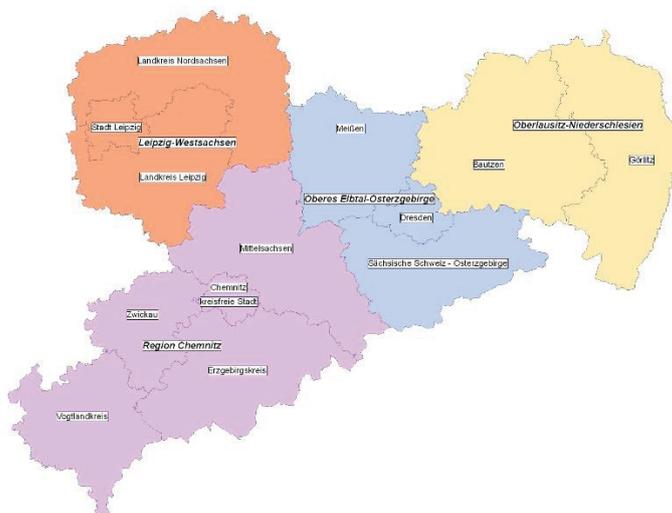


Abbildung 17: Planungsregionen Sachsen (Landesplanungsgesetz SN, 2018)

Landesentwicklungsplan

Zu FF-PVA werden im LEP zwei konkrete Aussagen getroffen. Zum einen wird in Ziel 2.2.1.7 ausgesagt, dass die Überplanung von Brachflächen, die keiner anderen baulichen Nutzung mehr zugeführt werden können, gewünscht ist. Zum anderen werden FF-PVA als funktionswidrige Nutzung in den festgelegten regionalen Grünzügen und Grünzäsuren beschrieben (vgl. LEP SN, 2013, Z 2.2.1.6 & Z 2.2.1.8). Zur effizienten Flächennutzung und Reduzierung von Flächeninanspruchnahme gibt der LEP den Auftrag an die Träger der Regionalplanung zur Hinwirkung auf einen flächensparenden, effizienten und umweltverträglichen Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien. Zudem wird die Erarbeitung von Regionalen Energie- und Klimaschutzkonzepten empfohlen (vgl. LEP SN, 2013, Z 5.1.1).

Regionalpläne

Tabelle 9: Regionalpläne SN – Behandlung Thema FF-PVA

Planungsverband	Letzte Änderung	Behandlung FF-PVA
Westsachsen	2008	Ja, ausführlich
Chemnitz-Erzgebirge	2008	Ja
Südwestsachsen	2008	Ja, ausführlich
Oberes Elbtal/Osterggebirge	2009	Ja, mit Vorbehaltsgebieten
Oberlausitz-Niederschlesien	2010	Ja

4.2.14. Sachsen-Anhalt

Landesentwicklungsgesetz

In Sachsen-Anhalt regelt das Landesentwicklungsgesetz aus dem Jahr 2015 die raumordnerischen Belange, es formuliert keine konkreten Ziele an den Ausbau der erneuerbaren Energie. Als eine Aufgabe der Landesentwicklungsbehörde und der Regionalen Planungsverbände wird die fachübergreifende Koordinierung von raumbedeutsamen Planungen beschrieben, unter der Berücksichtigung des Klimaschutzes (vgl. LANDESENTWICKLUNGSGESETZ, 2015, § 1 & § 2).

Landesentwicklungsplan

In Ziel 102 formuliert der LEP, dass die Möglichkeiten für den Einsatz von erneuerbaren Energien auszuschöpfen sind. Grundsatz 78 gibt die Kompetenz für Konzepte für erneuerbare Energien an die Regionalplanung weiter (vgl. LEP SA, 2010, Z 102 & G 78).

Unter Punkt 4.1.4 „Klimaschutz, Klimawandel“ wird die Anpassung an den Klimawandel als fachübergreifende Aufgabe dargestellt, in der Begründung hierzu wird wieder an die Regionalplanung verwiesen,

„durch die Regionalplanung ist zu prüfen, ob neben den Festlegungen zur Nutzung der Windenergie für die Gewinnung weiterer Regenerativer Energien (z.B. Photovoltaik) in den Regionalplänen entsprechende Flächen gesichert werden müssen.“ (LEP SA, 2010, G 108)

Die Planungsregionen sind in Punkt 1.2 des LEP definiert, die Planwerke werde in Sachsen-Anhalt als Regionale Entwicklungspläne bezeichnet, siehe Abbildung 18.

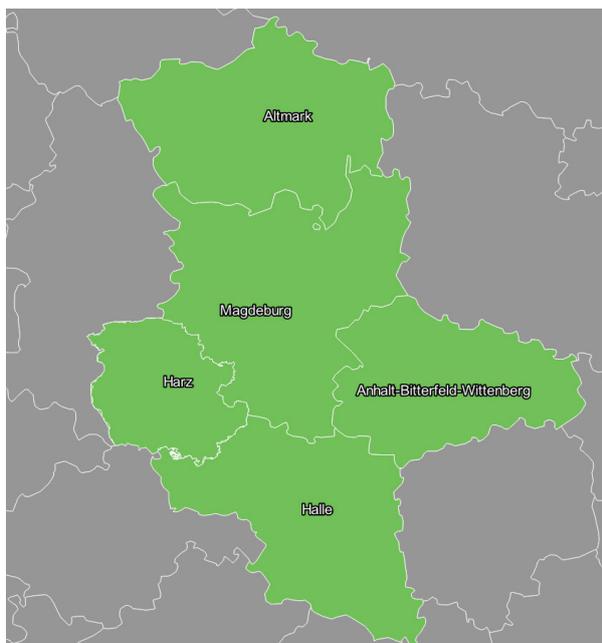


Abbildung 18: Planungsregionen Sachsen-Anhalt (eigene Darstellung Grundlage BKG, 2019)

Regionale Entwicklungspläne

Tabelle 10: Regionalpläne SA – Behandlung Thema FF-PVA

Planungsverband	Letzte Änderung	Behandlung FF-PVA	
Altmark	2005	Nein	
Magdeburg	2009	Nein	Ja, in Entwurf Fortschreibung
Harz	2009	Ja, sehr restriktiv	
Halle	2010	Ja	Ja, ausführlicher in Entwurf Fortschreibung
Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg	2018	Nur Ausschlusskriterien in anderen Punkten	

4.2.15. Schleswig-Holstein

Landesplanungsgesetz

Das oberste raumordnerische Gesetz ist das Landesplanungsgesetz (LAPLAG-SH 2014) in Schleswig-Holstein, es beinhaltet Ergänzungen und Abweichungen vom Raumordnungsgesetz des Bundes.

Auf dieser Ebene werden keine Grundsätze oder Ziele bezüglich dem Ausbau von erneuerbaren Energien getroffen, lediglich wird die in Schleswig-Holstein sehr präsente Problematik des Ausbaus der Windenergie thematisiert. Es müssen somit unterstehende Planungsebene betrachtet werden. Der Landesentwicklungsplan (LEP) wird in § 8 des Gesetzes definiert.

"Der Landesentwicklungsplan enthält auf der Grundlage von § 1 Absatz 3 ROG und §§ 7 und 13 ROG die Ziele und Grundsätze der Raumordnung, die landesweit oder für die räumliche Beziehung der Landesteile untereinander von Bedeutung sind."

Zudem wird im darauf folgenden Paragraphen der Inhalt der Regionalpläne definiert.

"Regionalpläne entwickeln sich aus dem Landesentwicklungsplan und enthalten die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung für die in §3 festgelegten Planungsräume. Die Kreise und kreisfreien Städte sind frühzeitig an der Erarbeitung des Regionalplanes für den jeweiligen Planungsraum zu beteiligen; die kreisangehörigen Städte und Gemeinden sind hierbei einzubeziehen."

Die erwähnten Planungsräume aus § 3 sind mit der Neufassung des LaplaG-SH 2014 gefasst worden siehe Abbildung 19.

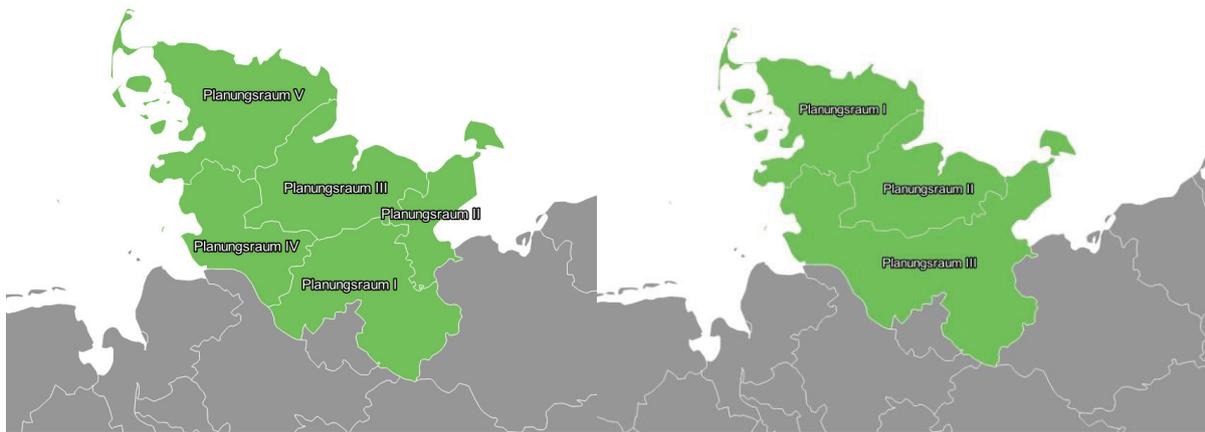


Abbildung 19: Gegenüberstellung Neuordnung Planungsräume SH (eigene Darstellung Grundlage BKG, 2019)

Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein aus dem Jahr 2010 wird derzeit fortgeschrieben und befindet sich in der Auswertung der ersten Beteiligungsphase. Der derzeit rechtsgültige LEP wird daher auf Inhalte zu FF-PVA analysiert und später mit den Zielen hierzu aus der Fortschreibung verglichen.

Teil A des LEP nennt programmatische Aussagen zur zukünftigen Entwicklung des Landes, hier werden die erneuerbaren Energien erstmals im Zusammenhang mit Wachstumsmärkten genannt. Unter dem Punkt Klimawandel werden Ziele formuliert. Hier wird die Aussage getroffen, dass der Strombedarf bis 2020 rechnerisch zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.

In Teil B den, Grundsätzen und Zielen des LEP wird im Bereich 1.4 Ländliche Räume, der Grundsatz genannt, dass die Nutzung der erneuerbaren Energien eine besondere Rolle für die Landwirtschaft spielen wird. Begründet wird dies mit der zunehmenden Bedeutung der Nutzung dieser Energieform, zudem wird auf die zusätzliche Einkommensperspektive für Landwirte verwiesen.

In Grundsatz 1; 3.5.1 Allgemeines, wird der Grundsatz genannt, dass eine nachhaltige und klimaverträgliche Energieversorgungsstruktur ermöglicht werden soll. Unter Grundsatz 5 wird eine verstärkte Nutzung der erneuerbaren Energien benannt unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten, Natur und Landschaft sowie der Akzeptanz der Bevölkerung.

Eine Steuerungsmöglichkeit über räumliche Leitbilder für die Nutzung von geeigneten regenerativen Energiequellen wird in Grundsatz 6 auf die Ebene der Regionalplanung

gelegt. Verstärkt durch Grundsatz 7, in dem angeführt wird, dass regional bedeutsame Planungen und Maßnahmen ebenfalls über die Regionalpläne gesteuert werden sollen, hierzu gehören explizit nach Grundsatz 7 auch Aus- und Neubauten durch die verstärkte Anwendung von regenerativen Energien.

In der dazugehörigen Begründung wird die Notwendigkeit dieser Steuerung damit begründet, dass sich Standorte verschieden für die Nutzung durch erneuerbare Energieträger eignen. Genannt wird die besondere Windhöflichkeit und solare Strahlungsintensität an den Küstenbereichen. Den Geeststandorten und Binnenlandbereichen wird eine Eignung für den Anbau von Energiepflanzen zugesprochen.

Im Abschnitt 3.5.3 Strahlungsenergie werden zwei Grundsätze genannt, diese folgen im Zitat:

"Die Solarenergienutzung soll unter Berücksichtigung aller relevanten Belange mit Augenmaß ausgebaut werden. Für die Solarenergienutzung besteht ein grundsätzlicher Vorrang auf und an vorhandenen baulichen Anlagen gegenüber der Freiflächennutzung.

Großflächige Photovoltaikanlagen sollen Gemeindegrenzen übergreifend auf konfliktarme Gebiete konzentriert werden. Zur räumlichen Steuerung der Errichtung dieser Anlagen sollen die im Beratungserlass zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich in der jeweils aktuellen Fassung getroffenen Regelungen berücksichtigt werden." (LEP SH, 2010, S. 80).

Der Vorrang von Solarenergienutzung auf baulichen Anlagen wird nicht weiter begründet, die Begründung zu den voran genannten Grundsätzen geht auf die Raumbedeutsamkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ein, die Flächeninanspruchnahme bedinge eine sorgfältige räumliche Steuerung. Eine interkommunale Zusammenarbeit solle den schonenden Umgang mit dem Außenbereich gewährleisten, die Konzentration solle auf wenige landwirtschaftlich unempfindliche oder versiegelte Standorte erfolgen. Eine Größe von 4 ha für FF-PVA gelte grundsätzlich als Raumbedeutsam nach § 3 Ziffer 6 ROG. Der gemeindlichen Bauleitplanung komme eine besondere Rolle in der Standortsteuerung zu, auf dieser Ebene müssen die konkurrierenden Raumansprüche abgewogen werden. In der Begründung wird auch auf die Anwendung der aktuellen Fassung des Beratungserlass zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich hingewiesen (vgl. LEP SH, 2010).

Entwurf Fortschreibung Landesentwicklungsplan

Im Unterpunkt 4.5.2 Solarenergie wird auch in der Fortschreibung des LEP der Vorrang von Photovoltaikanlagen auf baulichen Anlagen beschrieben. Es wird zudem ausgeführt,

„Längere bandartige Strukturen sowie gravierende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sollen vermieden werden. Für eine landschaftsgerechte Eingrünung von Freiflächen Photovoltaikanlagen soll Vorsorge getroffen werden.“ (LEP SH ENTWURF FORTSCHREIBUNG, 2018, 4.5.2 G3).

In den folgenden Passagen wird die Koordinierung an Autobahnen und Schienenwegen beschrieben.

„Entlang von Autobahnen und überregionalen Schienenwegen besteht ein erhöhter Koordinierungsbedarf durch die räumliche Konzentration von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Ihre Planung ist deshalb an geeigneten Streckenabschnitten Gemeindegrenzen übergreifend, möglichst auf der Grundlage einer Standortkonzeption, abzustimmen.“ (LEP SH Entwurf Fortschreibung, 2018).

In den Begründungen zu den Grundsätzen wird auf die Schonung des Außenbereich eingegangen. Es wird argumentiert, dass der Bundesgesetzgeber durch die aus dem EEG geschaffene Flächenkulisse diese Intention bereits verfolgt hat. Die Konzentration von FF-PVA auf Konversionsflächen und an vorbelastete Bereiche an Schienenwegen und Autobahnen unterstreiche dies. Der im EEG nicht genau definierte Begriff Schienenweg wird hier nochmals geschärft. Es wird ausgesagt, dass das Niveau der Vorbelastung von Bedeutung ist, so könne bei einem wenig befahrenen Industriegleis von keiner großen Vorbelastung die Rede sein. Vielmehr sind Schienenverbindungen zwischen Mittel- und Oberzentren geeignet aus Sicht der Vorbelastung (vgl. LEP SH ENTWURF FORTSCHREIBUNG, 2018, 4.5.2 B2).

Um die in den Grundsätzen beschriebene gravierenden Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu vermeiden, wird die Standortsteuerung wie folgt begründet,

„Bei der Planung von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen muss sich die Gemeinde mit den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, das heißt Standortalternativen aktiv auseinandersetzen. Auf Trassen von Autobahnen und überregionalen Schienenwegen reicht die Betrachtung einzelner Gemeindegebiete für eine raumverträgliche Steuerung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen häufig nicht aus. Durch die räumliche Konzentration von Anlagen besteht ein erhöhter Bedarf, die Vorhaben zu koordinieren. Damit hier gravierende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, wie die Bildung längerer bandartiger Strukturen, vermieden werden, sollen Neuplanungen auf geeigneten Trassenabschnitten Gemeindegrenzen übergreifend zwischen den Kommunen abgestimmt werden.“ (LEP SH ENTWURF FORTSCHREIBUNG, 2018, 4.5.2 B3).

Regionalpläne

Regionalplan Planungsraum I

Der Planungsraum I ist besonders durch die für schleswig-holsteinische Verhältnisse hohe Siedlungsdichte geprägt. Die Metropole Hamburg wirkt sich stark auf die Inhalte des Regionalplans aus. In den Grundsätzen des Regionalplans wird der Land- und Forstwirtschaft ein weniger hohe Priorität zugesprochen, als es oftmals üblich ist in Regionalplänen,

"Angesichts des wirtschaftlichen Strukturwandels in diesem wachstumsorientierten Planungsraum wird jedoch die Landwirtschaft zugunsten anderer Nutzungen ihre bisherigen Wirtschaftsformen einschränken und andere Einkommensquellen erschließen müssen." (REGIONALPLAN PR I SH, 1998, G 6.1.1).

In „G 6.4.1 Energieversorgung“ wird zu Beginn kurz das Ziel der norddeutschen Bundesländer aus der Atomenergie auszusteigen, und die Nutzung des Potential der erneuerbaren Energien genannt. Weitere Ziele werden für die Nutzung von Photovoltaik nicht formuliert.

Regionalplan Planungsraum II

Im Regionalplan des Planungsraum II finden fast keine Festlegungen zum Thema Photovoltaik statt, generelle Ziele zu den Erneuerbaren Energien sind ebenfalls kaum behandelt. Lediglich die Auseinandersetzung mit der Windenergie findet statt. Einzige textliche Erwähnung von Sonnenenergie findet in (REGIONALPLAN PR II SH, 2004, G 7.4) statt.

"In Schleswig-Holstein gehört die Biomasse [...] neben der Sonnen- und Windenergie zu den erneuerbaren Energieträgern mit hohen zusätzlichen Potenzialen."

Regionalplan Planungsraum III

Im Grundsatz 7.4 nennt der Regionalplan das Ziel die regenerativen Energien weiter auszubauen.

"Zusätzlich soll das Potenzial an erneuerbaren Energien aus Biomasse und Solarenergie stärker genutzt werden." (REGIONALPLAN PR III SH, 2000, G 7.4).

Konkretere Beschreibungen sind im Regionalplan nicht anzutreffen.

Regionalplan Planungsraum IV

Planungsraum IV ist mit den Kreisen Steinberg und Dithmarschen ein sehr stark landwirtschaftlich geprägter Raum. Hier wird der Erhalt der Flächen für die landwirtschaftliche Produktion in den Grundsätzen gefordert. Die pauschale Aussage, dass Potentiale der Sonnenenergie im Planungsraum weiter ausgeschöpft werden

sollen, wird hier ebenfalls getroffen. Die Nutzung von Sonnenergie wird auch im weiteren Verlauf nochmals erwähnt, hier wird auf die noch nicht ausgereifte Technologie von FF-PVA verwiesen und ein Demonstrativ-Vorhaben im Planungsraum V erwähnt (vgl. REGIONALPLAN PR IV SH, 2005, 7.1.1).

Regionalplan Planungsraum V

Für den Planungsraum V konnten ebenfalls wenige Steuerungsfunktionen, die FF-PVA direkt betreffen gefunden werden. Auch hier wird das Demonstrativ-Vorhaben auf der Nordseeinsel Pellworm erwähnt, welches als das bedeutendste im Lande beschrieben wird (VGL. REGIONALPLAN PR V SH, 2002, G 7.4).

Beratungserlass großflächige Photovoltaikanlagen

Der bereits im LEP erwähnte Beratungserlass zu Grundsätzen der Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich ist ein Steuerungselement das neben den raum- und landschaftsplanerischen Planwerken konkret auf die Standortfindung in Schleswig-Holstein wirkt. Der Erlass ist zwar außer Kraft getreten, seine Inhalte finden aber oftmals Anwendung bzw. Anlehnung in den derzeitigen FF-PVA betreffenden Bauleitplanungen.

Der Erlass setzt sich mit den Steuerungsmöglichkeiten auf Ebene der Regionalpläne auseinander. Hier wird argumentiert, dass eine Aufweisung von Eignungsflächen nach 7 Abs. 4 Nr. 3 ROG nur für Vorhaben die nach § 35 Abs. 1 BauGB privilegiert sind, möglich ist. Auch andere Gebietskategorien nach § 7 Abs. 4 ROG könnten nicht realisiert werden, da es hier flächendeckend an greifbaren Kriterien mangle, um eine fehlerfreie Abwägung zu gewährleisten. Weiter wird der schonende Umgang mit dem Freiraum erläutert und eine Entwicklung von FFA-PV im Zusammenhang der bestehenden Siedlungsstruktur empfohlen. Grünflächen sollten als letzte Alternative nach Konversionsflächen und baulichen Anlagen genutzt werden (vgl. PV-ERLASS SH, 2006, S. 9-10).

Über die nach BNaschG geschützten Schutzgebiete hinaus sollen folgende Bereiche als Ausschlusskriterium für FF-PVA gelten:

- „schützenswerte geologische und geomorphologische Formationen (Geotope) wie Klevkanten und Steilufer,
- Flächen bzw. Elemente des Biotopverbundes, sofern hier nicht ein besonderer Schutz bestimmter Teile der Natur die Errichtung von Photovoltaikanlagen völlig ausschließt,
- größere, regelmäßig von Vögeln aufgesuchte bevorzugte Nahrungs- und Rastflächen, „– die in den Regionalplänen gemäß Ziffer 5.1.1.2 Abs. 5 LROPI ausgewiesenen Schwerpunktbereiche für Tourismus und Erholung,
- die Halligen und Inseln im schleswig-holsteinischen Wattenmeer sowie Vordeichflächen aller Art,
- stark gegliederte landwirtschaftliche Flächen mit hohem Knickbesatz und anderen höherwertigen naturräumlichen Ausstattungsmerkmalen,
- ein landseitiger Streifen von drei Kilometern entlang der Nordseeküste und von einem Kilometer entlang der Ostseeküste einschließlich der Schlei, da dies die landesweit am intensivsten genutzten Tourismusgebiete sind. Darüber hinaus haben diese Bereiche für den Seevogelschutz besondere Bedeutung,
- Flächen mit hohem Grundwasserstand und Überschwemmungsgebiete.“ (vgl. PV-ERLASS SH, 2006, S. 15).

Handlungsleitfaden FF-PVA Dithmarschen

Der Kreis Dithmarschen hat im Zuge vermehrter Anfragen der Gemeinden zu Bauleitplanungen im Zusammenhang mit FF-PVA einen Handlungsleitfaden erstellt, der eine geordnete und einheitliche Planung im Landkreis ermöglichen soll. Diese Herangehensweise eines Kreises stellt nach Kenntnis des Autors ein Einzelfall in Schleswig-Holstein dar. Der Leitfaden gliedert sich in acht Planungsleitsätze und eine Suchraumkarte. Die Leitsätze beschreiben als Hilfestellung für die Gemeinden, die hier den Verfahrensführer darstellen, einen geeigneten Ablauf und Bewertung der Standortwahl. Zudem werden Empfehlungen zur Partizipation der Einwohner gegeben. Verschiedene naturschutzfachliche Themen werden als Ausschlusskriterien angeführt sowie übergeordnete entgegenstehende Nutzungen. Eine Abstufung der prioritär zu betrachtenden Flächen wird vorgenommen, an deren Ende geeignete Ackerstandorte stehen (vgl. FF-PVAA DITHMARSCHEN, 2019, S. 2-7).

Als Ergebnis daraus folgen zwei Suchraumkarten, die auf dem Prinzip der Weißflächenkartierung erstellt wurden, siehe Abbildung 20.

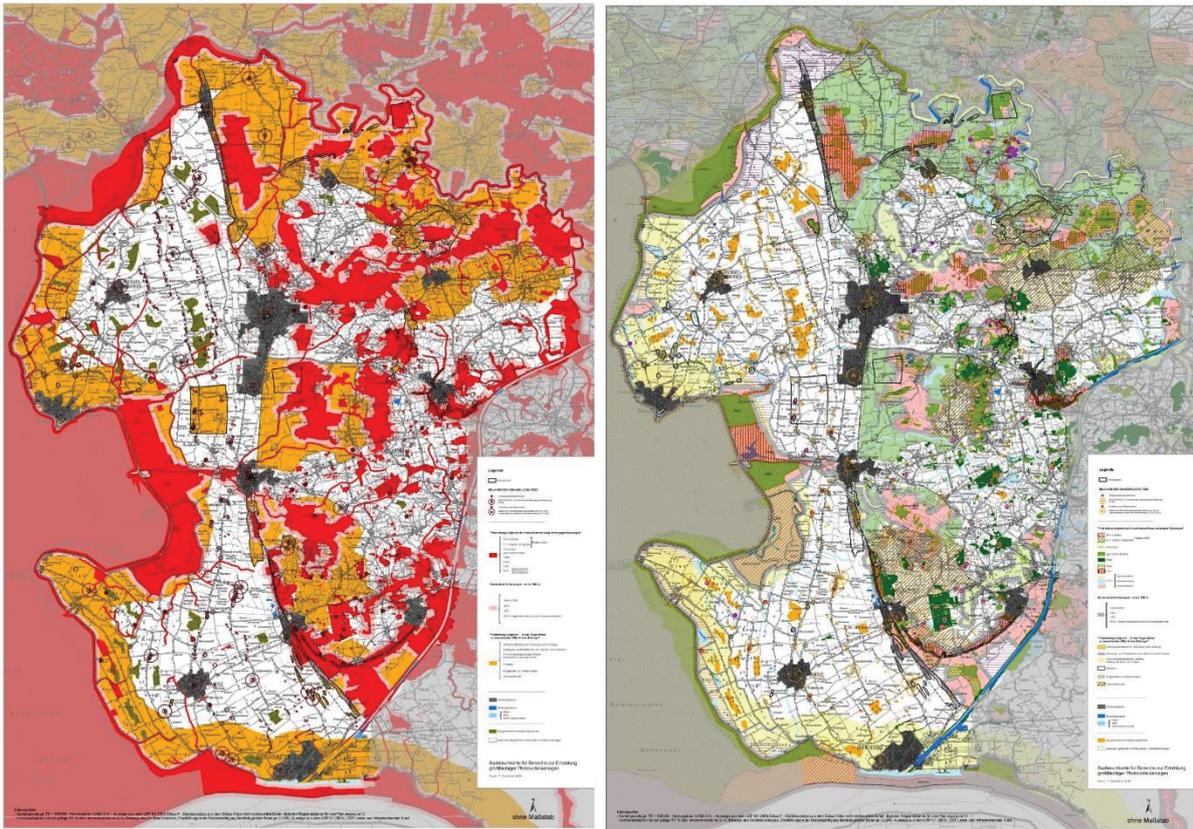


Abbildung 20: Suchraumkarten FF-PVAA LK Dithmarschen (PV-FFA Dithmarschen, 2019)

4.2.16. Thüringen

Landesplanungsgesetz Thüringen

Das Thüringer Landesplanungsgesetz hat einen ergänzenden Rechtscharakter zum Raumordnungsgesetz des Bundes. In den Leitvorstellungen der Raumordnung Thüringens wird ausgesagt:

„die Landesplanung unterstützt und fördert den Ausbau einer nachhaltigen und primär auf Wertschöpfung in Thüringen beruhenden Energieversorgung sowie der damit verbundenen Energienetze durch die Ausweisung dafür notwendiger Flächen; insbesondere beim Ausbau erneuerbarer Energien und bei der Erhöhung der Energieeffizienz werden die spezifischen Thüringer Ressourcen genutzt“ (LANDESPLANUNGSGESETZ TH, 2012, § 1 Abs. 3 Nr. 11).

Zum Klimaschutz wird gesagt, dass sich die Landesplanung ihrer besonderen Verantwortung dem Klimawandel entgegenzuwirken bewusst ist. Klimaschutz müsste in ausgewogener Abstimmung mit den anderen Naturgütern erfolgen (vgl. LANDESPLANUNGSGESETZ TH, 2012, § 1 Abs. 3 Nr. 12).

Das Landesentwicklungsprogramm wird in § 4 beschrieben.

„Raumbedeutsame Inhalte des Landschaftsprogramms werden unter Abwägung mit den anderen raumbedeutsamen Belangen in das Landesentwicklungsprogramm aufgenommen“ (LANDESPLANUNGSGESETZ TH, 2012, § 4 Abs. 2).

Das LEP entscheidet hiernach auch für welche Funktionen Vorrang-, Vorbehalts- und Eignungsgebiete in den Regionalplänen festgelegt werden können oder müssen.

Darauf folgend werden die Inhalte der Regionalpläne beschrieben. Die Regionalpläne sind auch in Thüringen aus dem Landesentwicklungsprogramm zu entwickeln. Eine sachliche Ausformung für die Planungsregionen soll auf dieser Ebene erfolgen (vgl. LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM, TH, 2012, § 5 Abs. 1)

Landesentwicklungsprogramm

Die Neuaufstellung des Landesentwicklungsprogramms des Landes Thüringen trat im Jahr 2014 in Kraft. Es trägt den Titel „Thüringen im Wandel“. In der Präambel wird die Fukushima Katastrophe als ein Grund für den beschleunigten Umstieg auf regenerative Energien genannt (s. LEP TH, 2014, Präambel).

Der Klimawandel soll durch eine verstärkte Ausnutzung der Energiequellen Biomasse, Erdwärme, Solarenergie, Wasserkraft und Windenergie gemindert werden (vgl. LEP TH, 2014, G 5.1).

Mit FF-PVA setzt sich das LEP in Grundsatz 5.2.9 auseinander. So sollen großflächige Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie auf baulich vorbelasteten Flächen oder auf Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen bevorzugt errichtet werden. Eine Verfestigung einer Zersiedlung sowie zusätzliche Freirauminanspruchnahme soll vermieden werden. Es wird in der Begründung des Grundsatzes auf den Leitfaden des Landes „Alte Flächen – Neue Energien“ als Abfrage- und Entscheidungsraaster hingewiesen (vgl. LEP TH, 2014, G 5.2.9).

Das LEP Thüringen gibt die Vorgabe an die Träger der Regionalplanung weiter, regionsbezogene Zielvorgaben für den Ausbau der erneuerbaren Energien zu erarbeiten. Diese sollen den endogenen Potenzialen der Regionen entsprechen (vgl. LEP TH, 2014, V 5.2.11).

Eine besondere Vorgabe gibt der LEP an die Regionalplanung weiter. So gibt es den Regionalplänen die Möglichkeit Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für „großflächige Solaranlagen“ auszuweisen. Dies ist im Bundesvergleich ein Novum auf der Ebene

der Landesentwicklungspläne/ -programme. Als Bedingungen für eine solche Ausweisung wird Folgendes genannt:

„– Möglichst hohe Globalstrahlung, günstiger Einstrahlwinkel, Vermeidung von Verschattung, keine Nebellagen, günstige Bodenbeschaffenheit,

– gute Infrastrukturanbindung, Nähe zum Einspeisepunkt des Energieversorgungsunternehmens, Netzauslastung,

– Vorbelastungen mit großflächigen technischen Einrichtungen im räumlichen Zusammenhang, Pufferzonen und Restflächen entlang oder in unmittelbarer Nähe von Verkehrs- oder sonstiger technischer Infrastrukturen, Abfalldeponien und Halden, Konversions- und Brachflächen mit hohem Versiegelungsgrad, bisher nicht genutzte aber bereits planungsrechtlich gesicherte Gewerbegebiete.“ (LEP TH, 2014, G 5.2.9)

Regionalpläne

Tabelle 11: Regionalpläne SN – Behandlung Thema FF-PVA

Planungsverband	Letzte Änderung	Behandlung FF-PVA
Nordthüringen	2012	Ja
Ostthüringen	2012	Ja Vorhaltegebiete in Fortschreibung
Mittelthüringen	2011	Ja
Südwestthüringen	2012	Ja

5. Auswertung

Die vorangegangene Betrachtung der Planungsebenen in den verschiedenen Bundesländern ermöglicht es einen tiefgehenden Einblick in die raumordnerischen Bestimmungen und Handlungsempfehlungen zur Standortsteuerung von FF-PVA zu erlangen. Die föderale Gesetzgebungsbefugnis der Raumordnung in Deutschland führt dazu, dass im Bundesgebiet stark unterschiedliche Vorgaben gegeben sind. Zuerst sollen hier Konflikte mit anderen Nutzungsansprüchen und der FF-PVA Nutzung aufgezeigt werden und wie die raumordnerische Steuerung darauf reagiert. Später soll auf Besonderheiten aus den analysierten Planwerken eingegangen werden und ein Handlungsempfehlung für die zukünftige Standortsteuerung von FF-PVA gegeben werden.

5.1. Nutzungskonflikte

5.1.1. Konversionsflächen / Nachnutzung

Auf Ebene der Landesentwicklungsprogramme / -pläne als auf Ebene der Regionalprogramme / -Pläne zeigt sich ein einheitliches Bild was die Überplanung von Konversionsflächen und baulich vorgeprägten Flächen betrifft. Es fällt auf, dass sobald auch nur wenige Zeilen zu FF-PVA formuliert sind, meist Ausführungen zur Steuerung auf Konversionsflächen erfolgen. In einigen Fällen wird dies als Leitvorgabe formuliert um so eine Bevorzugung dieser Flächen zu schaffen wie etwa im RREP Westmecklenburg wo es heißt:

„Photovoltaikanlagen sollen vorrangig auf vorhandenen Gebäuden und baulichen Anlagen errichtet werden. Für Photovoltaikfreiflächenanlagen sollen insbesondere bereits versiegelte und vorbelastete Flächen oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden.“ (RREP WM, 2018, 6.5.12).

In anderen Fällen erfolgt eine sehr restriktive Steuerung auf solche Standorte indem Formulierungen gewählt werden, wie „Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind nur zulässig auf Konversionsflächen“. Dies führt zu einem Ausschluss von Flächen an Autobahnen und Schienenwegen. Eine sehr restriktive Regelung ist aus raumplanerischer Sicht sicherlich ein probates Mittel um nicht gewünschte Entwicklungen zu verhindern. Es ist gleichzeitig aber auch ein Nicht-Auseinandersetzen mit dieser Thematik, was dazu führt, dass evtl. sinnhafte Flächenpotenziale nicht genutzt werden können. In Sachsen-Anhalt zeigt sich eine interessante Entwicklung, die aus der starken Konzentration auf Konversionsflächen bzw. hier die Nachnutzung von gewerblichen Standorten in Siedlungsnähe rührt. Als ein Beispiel soll hier die Entwicklung im Landkreis Südharz-Mansfeld gezeigt werden. Diese ist sicherlich nicht repräsentativ für das gesamte Bundesland verdeutlicht aber das Problem. In Abbildung 21 sind die Ortslagen von (West nach Ost) Berga, Rossla, Bennungen und Wallhausen ersichtlich. An jede Ortslage schließt sich in vermutlich vormals gewerblich genutzte Gebiete eine FF-PVA an. Diese Entwicklung berücksichtigt die Zielvorgabe keine Freiräume zu zersiedeln und stellt eine Siedlungsaffinität dar, welche oftmals für die Errichtung von FF-PVA gewünscht ist. Andererseits verbauen diese Anlagen in teilweise bereits erschlossenen Gewerbegebieten die Siedlungsentwicklung der Kleinstädte.

Diese Entwicklung könnte zu Festlegungen wie sie im LEP SA getroffen worden sind geführt haben. Hier werden FF-PVA explizit in Vorrangstandorten für Industrie und Gewerbe ausgeschlossen. Begründet wird dies damit, dass es sich hier um bereits infrastrukturell gut erschlossene Bereiche mit einer hohen Lagegunst handelt (vgl. LEP SA, G 48).

Dieses Beispiel zeigt gut die entgegenstehenden Interessen von Nutzungsansprüchen auf.



Abbildung 21: Beispiel Entwicklung FF-PVA Sachsen-Anhalt (Markierung = FF-PVA, eigene Darstellung Kartengrundlage Sachsen-Anhalt Viewer)

Auch die Nachnutzung von ehemaligen militärischen Liegenschaften und Flugplätzen wird auch mit der Steuerung auf Konversionsflächen bevorzugt. Diese Liegenschaften sind oftmals entfernt von Siedlungsbereichen und stellen einen bereits gestörten Freiraum dar. Zudem sind teils großflächig versiegelte Bereiche anzutreffen. Eine besondere Konzentration solcher Anlagen sind auf den ehemaligen Militärflugplätzen der sowjetischen Luftstreitkräfte anzutreffen. Dies ist vermutlich mit dem geringen Nachnutzungsdruck, der Großflächigkeit der Liegenschaften in Verbindung mit den positiven raumplanerischen Gegebenheiten zu begründen. In den Planwerken gibt es zu Konversionsflächen kaum Einschränkungen. Nur in wenigen Fällen, wie im RROP des Planungsverbands Wesermarsch wird ein einschränkender Hinweis für Konversionsstandorte gegeben,

„Es sollte auch für Konversionsstandorte keine generelle Positivaussage erfolgen. Viele der ehemals militärischen Liegenschaften sind heute Sonderstandorte, die aus Sicht von Natur und Landschaft zu schützen sind.“ (RROP WESERMARSCH, 2019, 4.2.2).

5.1.2. Landwirtschaft

Die landwirtschaftlichen Nutzungsansprüche an den Raum sind per se großflächig. Sie ist an eine traditionelle Raumnutzung gekoppelt, die uns bekannten Kulturlandschaften

sind von dieser Nutzung geprägt. Aus dieser Stellung heraus, besitzt die Landwirtschaft auch einen hohen Stellenwert in der Raumordnung. Stadtzentren werden vom ländlichen Raum, in dem die landwirtschaftliche Landnutzung dominiert, separiert. Es wurde im Rahmen dieser Arbeit deutlich, dass die Landwirtschaft auch im Vergleich der Bundesländer einen abweichenden Stellenwert besitzt. Dies ist vermutlich mit den unterschiedlichen Agrarstrukturen in den Bundesländer zu begründen. Auch spielen die Folgen der großflächigen landwirtschaftlichen Zusammenlegung von Flächen in der ehemaligen DDR eine Rolle. Die teilweise rigorose Entwässerung, Melioration und Beseitigung von störenden Landschaftselementen wirkt sich noch heute auf



Abbildung 22: Anzahl neu installierter FF-PVA Niedersachsen 2016-2018 (AEE, 2019)

die Eignung der Flächen als Solarparks aus. So sind etwa für die Projektierung von FF-PVA störende Raumwiderstände wie Baumreihen, die oftmals einen Schutzstatus genießen, weniger in Ostdeutschland anzutreffen. Wenige naturschutzfachliche Hindernisse sind mit einer leichteren und schnelleren Projektierung verbunden. Auch sind eigentumsrechtliche Belange wie etwa große zusammenhängende Flurstücke / Schläge, die aus LPG Eigentum in privatrechtliche Genossenschaften oder Gesellschaften übergegangen sind, prädestiniert um Verträge zur Flächensicherung mit wenigen Vertragspartnern zu schließen. Als Extrembeispiel für eine sehr restriktive Behandlung des Nutzungskonflikts der Landwirtschaft mit der Überplanung mit FF-PVA stellt das Land Niedersachsen dar. Hier sagt der LEP NDS aus, dass Vorbehaltsgebiete der Landwirtschaft nicht mit FF-PVA überplant werden dürfen (vgl. LROP NI, 2017, Punkt 4.1 Abs. 13). Diese Gebiete sind auch nicht auf besonders hochwertige Böden beschränkt, sondern decken fast die gesamte Landesfläche ab. Dies wirkt sich auch auf die Zahl der installierten FF-PVA aus. So nimmt die Zahl der Anlagen im flächenmäßig sehr großen Land Niedersachsen auch in den letzten Jahr kaum zu. Vergleicht man diese Zahlen nun mit dem Bundesland Mecklenburg-

Vorpommern, welches flächenmäßig halb so groß ist, zeigen sich die Auswirkungen einer solchen starken Regulierung auf der Ebene des LEP NDS, siehe Abbildung 24.



Abbildung 25: Anzahl neu installierter FF-PVA Bayern 2016-2018 (AEE, 2019)

Mecklenburg-Vorpommern ist zwar auch ein stark landwirtschaftlich geprägtes Bundesland. Die Regulierungen in Hinblick auf Überbauung von landwirtschaftlichen Flächen mit FF-PVA sind aber nicht so strikt wie in Niedersachsen. Hier gibt es im LEP MV eine Festlegung, dass Böden mit hoher Bonität (50 Bodenpunkte) nicht für eine andere Nutzung umgewidmet werden dürfen. Diese hohe Bodenpunktzahl ist in Mecklenburg-Vorpommern aufgrund der geologischen Verhältnisse nicht sehr häufig anzutreffen. Ein weiteres Extrembeispiel für die Öffnung von landwirtschaftlichen Flächen für die Überbauung mit FF-PVA zeigt sich in Bayern. Wie bereits im Abschnitt zum

Bundesland Bayern erläutert, gibt es hier eine Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen die eine Vergütung nach EEG in sogenannten benachteiligten Gebieten ermöglicht. Das Ergebnis auch der Ausweisung vieler großflächiger Gebiete in Bayern zeigt sich in Abbildung 25. Der Ausbau ist hier seit Erlass der Verordnung im Jahr 2017 enorm angestiegen. Die dadurch geschaffene Flächenkulisse ist einfach von solch großen Ausmaßen, dass sich die Projektierung auf sehr gut geeignete Flächen steuern lässt. Hier sind die Projektierungskosten dann so gering, dass sich für diese Fläche sehr geringe Gebote in den Ausschreibungsrunden der Bundesnetzagentur realisieren lassen. Auch dadurch gibt es eine Steuerungsfunktion, indem die Zuschläge nur in Bundesländer fallen in denen die Gebote



Abbildung 24: Anzahl neu installierter FF-PVA Mecklenburg-Vorpommern 2016-2018 (AEE, 2019)

besonders niedrig sind. Als Beispiel kann hier der Gebotstermin vom 01.10.2019 genannt werden (BNA PV OKT19, 2019) bei denen von 27 Zuschlägen der Ausschreibungsmasse 20 Zuschläge nach Bayern gingen.

5.1.3. Naturschutz

Als bedeutendste Faktoren aufgrund Ihrer Ausmaße sind die Schutzgebiete nach BNatschG zu nennen. Eine Errichtung von FF-PVA in den Schutzkategorien nach § 21 BNatschG Nationalparke, Naturschutzgebiete und Gebiete des Natura 2000 Netzes ist ausgeschlossen, alleine durch die Zugriffsverbote, welche sich aus dem Gesetzestext ableiten lassen. Zudem sind FF-PVA in Naturschutzgebieten oder in Nationalparks nach FFAV § 22 nicht vergütungsfähig. Für die Schutzgebietskategorien Landschaftsschutzgebiet und Naturpark ist Handhabung nicht einheitlich geklärt, so ist die Handhabung in den Bundesländern unterschiedlich. In Brandenburg etwa muss ein Leitfaden zur Bauleitplanung im LSG abgehandelt werden, welcher die Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den Schutzziele des LSG überprüft und eine Handlungsmatrix aufzeigt (vgl. MLUL, 2011).

In anderen Fällen etwa werden die Schutzgebietsausmaße von Landschaftsschutzgebieten und Naturparken auf regionalplanerischen Ebene in Vorranggebiete für Natur und Landschaft übernommen, wie es der Regionalplan Mittelhessen aus dem Jahr 2010 macht. In diesen Vorranggebieten wird dann über einen Grundsatz die Nutzung von raumbedeutsamen Photovoltaikanlagen ausgeschlossen (s. RP MITTELHESSEN, 2010, G 7.2.3-3).

Brandenburg geht den Weg zum Schutz des Freiraums, indem es den bereits im LEP Brandenburg besprochenen Freiraumverbund ausweist. Dieser verbindet ähnlich eines Biotopverbundes geschützte Teile der Natur miteinander und schließt raumbedeutsame Planung aus. (s. LEP Brandenburg).

Für Naturschutzverbände ist die Thematik FF-PVA auch relevant, zum einen dienen die Anlagen zur Gewinnung von „sauberen“ Strom, der dem generellen Klimaschutzziel dienen soll, zum anderen stellen sie einen Eingriff in die Natur dar.

So hat sich der NABU 2005 mit „Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ auseinandergesetzt. Hier wird u.A. die Nutzung der

Modulzwischenfläche als extensive Wiese vorgeschlagen. Diese Kriterien finden häufig Anwendung in der Projektierung von FF-PVA.

Die Eingriffsschwere der Projekte hängt stark vom gewählten Standort ab. So ist auf einem vormals vollversiegeltem Industriestandort von einer geringen Eingriffsschwere auszugehen. Auf einem vorher intensiv genutzten Acker der nach Bebauung mit FF-PVA mit einer extensiven Wiesennutzung bewirtschaftet wird, ist sogar mit einer Aufwertung der Naturlausstattung zu rechnen. Zu diesem Ergebnis kommt auch die Arbeitsgemeinschaft Monitoring PV-Anlagen in ihrem „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ (ARGE PV, 2007).

Erarbeitung Handlungsempfehlung

Im Analyseteil konnten in den verschiedenen Planungsregionen einige Positivbeispiele für die Steuerung von FF-PVA ausgemacht werden. Insgesamt erkennt man mit neuerem Datum der Planwerke eine immer stärker werdende Auseinandersetzung mit dem Thema FF-PVA. Vermutlich ist dies mit der Vielzahl an Projektanfrage in den Regionen zu begründen. Interessant ist der Gedanke, das LEP und RP meist für eine ungefähre Dauer von 10-15 Jahre aufgestellt werden. So kann es passieren, dass die Laufzeit der Pläne unglücklich an der Entwicklung der Photovoltaikbranche vorbeiläuft. Wenn ein LEP eine Neuaufstellung um die Jahrtausendwende erhalten hat, ein Zeitpunkt als die Wirtschaftlichkeit von Photovoltaik aufgrund der technischen Entwicklung noch nicht gegeben war, nun wieder im Jahr 2014 nach zwölf Jahren Laufzeit neu aufgestellt wird, so gerät diese Neuaufstellung wieder genau vor einen Zeitpunkt in dem die Entwicklung in der Photovoltaik Fahrt aufnimmt. Würde ein LEP aber eine Neuaufstellung im Jahr 2008 erfahren, einem Zeitpunkt zu dem die ersten FF-PVA entstehen und dann wieder im Jahr 2017, könnte besser auf die Raumansprüche von FF-PVA reagiert werden. Ganz stark gekoppelt ist die Entwicklung der Photovoltaikentwicklung an die Kosten der Solarmodule bzw. die Kosten für die Peakleistung pro Geldeinheit. Eine Kostenentwicklung von PV-Module ist aus Abbildung 26 zu entnehmen.

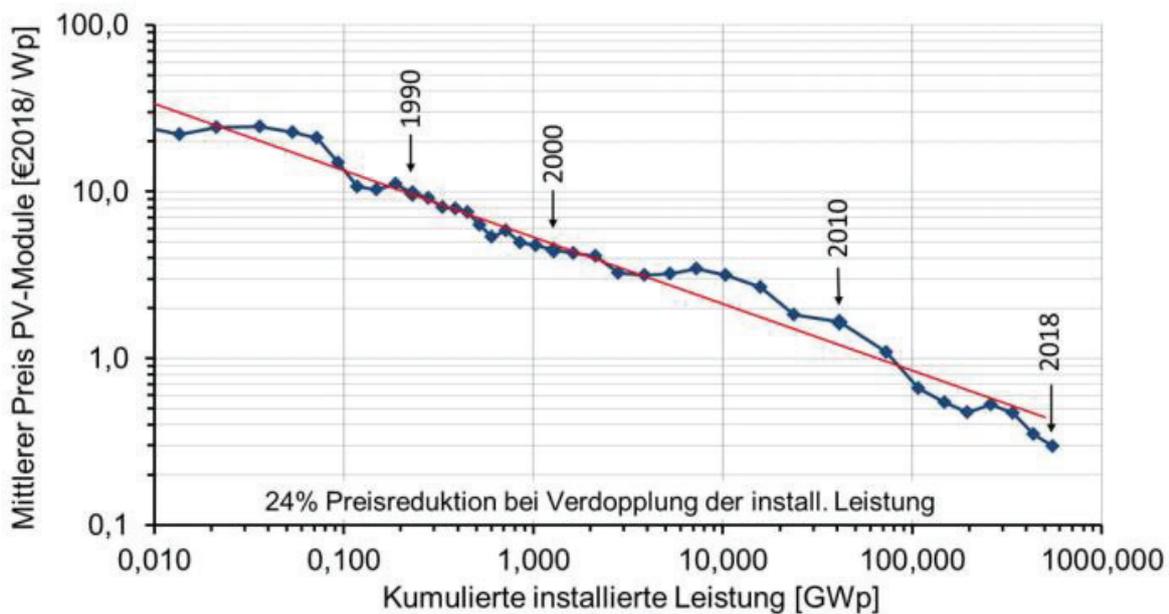


Abbildung 26: Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland (FRAUENHOFER INSITUT, 2019)

5.2 Handlungsempfehlungen

Teilfortschreibung der Regionalpläne

- Um auf die Nutzungsansprüche von FF-PVA schneller reagieren zu können und nicht wie beschrieben an der Entwicklung vorbei zu agieren, sollten die Regionalpläne Teilfortschreibung erhalten. Dann muss nicht das gesamte Planwerk neu aufgestellt werden. Dieses Vorgehen wird für die Windenergie bereits angewandt. Zudem wird gibt es eigenständige Teilfortschreibungen Photovoltaik bereits im Regionalverband Heilbronn, Regionalverband Ostwürttemberg und im Regionalverband Mittlerer Oberrhein in Baden-Württemberg, siehe Tabelle 1. Geeignet ist auch eine gemeinsame Behandlung mit der Windenergie in einer Teilfortschreibung Energie wie im Landkreis Osnabrück in Niedersachsen, siehe Tabelle 6.

Nachbesserung Kategorie benachteiligte Gebiete

- Die Öffnung der Flächenkulissen für die Planung auf benachteiligten Ackerflächen mittels Verordnung der Bundesländer, führt zwar zu einem starken Ausbau der FF-PVA, wie am Beispiel Bayern ersichtlich, ist aber eine monothematische Steuerung, die einzig die mindere Ertragsfähigkeit der Böden als Lenkungsfaktor berücksichtigt. Diese Steuerung entspricht nicht den Prinzipien der Raumordnung, die darauf abzielen alle Nutzungsansprüche gegeneinander abzuwägen. Eventuell wäre es möglich noch weitere

einschränkende Faktoren mit in diese Flächenkategorie einfließen zu lassen. Denkbar wäre der etwa die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes. Zu hinterfragen wäre auch ob es sinnvoll ist die Öffnung auf Gebote in benachteiligten Gebieten für das gesamte Bundesgebiet zu öffnen. Um eine noch stärker ungleiche Verteilung der Anlagen im Bundesgebiet zu verhindern.

Einführung Vorbehaltsgebiete / Ausweisung auf FNP-Ebene

- Es wird vorgeschlagen auf Ebene der LEP den Regionalplänen die Ausweisung von Vorbehaltsgebieten "großflächige Photovoltaikanlagen" vorzuschreiben. In Regionalplänen sollte wiederum die verpflichtende Auseinandersetzung der Gemeinden in den Flächennutzungsplänen aufgetragen werden, sobald deren Gemeindegebiet von entsprechenden Vorbehaltsgebieten berührt wird. Der (PV-Erlass SH, 2006) erläutert zwar Gebietskategorien nach § 7 Abs. 4 ROG könnten nicht realisiert werden, da es hier flächendeckend an greifbaren Kriterien mangle um eine fehlerfreie Abwägung zu gewährleisten. Andererseits weisen bereits Regionalpläne solche Gebietskategorien aus, wie der Regionalplan der Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge in Sachsen und der Regionalplan der Region Trier in Rheinland-Pfalz. Es müsste vielmehr darum gehen eine grobe Steuerung vorweg zu nehmen, die nicht fehlerfrei sein müsste. Hier sollte neben den üblichen abzuwägenden Landnutzungen auch Faktoren wie die Globaleinstrahlung und die Verfügbarkeit des Netzanschlusses und der Stromnetzausbau zum Abtransport der erzeugten Leistung einbezogen werden. Die endgültige Abwägung würde dann nach wie vor im Bauleitverfahren der Gemeinde stattfinden. Solange FF-PVA nicht nach § 35 privilegierte Vorhaben im Außenbereich darstellen, wird es weiterhin notwendig nach BauGB sein ein Bauleitverfahren durchzuführen. Diese Regulierung würde eine Sicherheit für beide Seiten schaffen, zum einen für die projektierenden Anlagenplaner, die dann von einer grundsätzlichen Raumverträglichkeit in den Vorbehaltsgebieten ausgehen könnten. Zum anderen auch für die Regionalplanung selbst, welche wiederum im Bauleitverfahren beteiligt wird und Stellung zu geplanten Vorhaben nehmen muss. Hier würde das Bearbeiten einer solchen Stellungnahme erleichtert werden.

5.3 Zusammenfassung & Ausblick

Die zum Entstehungszeitpunkt dieser Arbeit bestehenden gesetzlichen Rahmenbedingungen für FF-PVA in der Raumplanung, orientieren sich stark an der durch das EEG geschaffenen Förderkulisse. Wie die unterschiedlichen Flächenkategorien durch die einzelnen Bundesländer über Gesetze und Verordnung gefördert werden, unterscheidet sich stark. Dazu spielen auch noch andere Faktoren wie die Gliederung der Landschaft und die Siedlungsstruktur eine Rolle. Daraus folgt eine stark unterschiedliche Ausprägung des Ausbaus von FF-PVA

in den Bundesländern. Die Flächenkategorien aus dem EEG sind recht simpel und allgemeingültig formuliert worden, es findet keine Abwägung von einzelnen Standortfaktoren statt. Ob die Fokussierung auf diese Förderkulisse eine Steuerung auf die geeignetsten Standorte widerspiegelt ist fraglich.

Das eigentliche Ziel des EEG, die Technologien der Erneuerbaren Energien so lange zu fördern, dass Sie wirtschaftlich auch ohne Förderung konkurrenzfähig sind, steht für FF-PVA kurz bevor.

So berichten einschlägige Branchenportale von Zeiträumen von etwa fünf bis acht Jahren bis dieser Punkt erreicht ist, siehe (PV-MAGAZINE, 2019).

Solche Vorhaben suchen Flächen außerhalb der bestehenden Förderkulisse.

Hier ist der maßgebende Faktor meist die reine Flächengröße. Bei Vorhaben weit über 10 ha Vorhabenfläche, lassen sich vermutlich durch entstehende Skaleneffekte, bereits jetzt rentable Projekte realisieren. Die Planungsrealität zeigt derzeit erste konkrete Vorhaben auf, bei denen versucht wird Flächen von großem Umfang mit FF-PVA zu überplanen. Als Beispiel können hier Projekte in der Gemeinde Brunn (Vorhabenfläche ca. 80 ha, MV), in der Stadt Laage (Vorhabenfläche ca. 60 ha, MV) sowie in der Gemeinde Wallsbüll (Vorhabenfläche ca. 30 ha, SH) genannt werden. Alle diese Vorhaben sind im Begriff die ersten planungsrechtlichen Hürden zu nehmen. Wie die Antwort der zuständigen raumordnerischen Behörden auf diese Vorhaben ausfallen wird, ist derzeit noch nicht abzusehen.

Ein weiterer Aspekt, der die Realisierung solcher Projekte beeinflussen könnte, ist die Akzeptanz der Bevölkerung vor Ort, in der Gemeinde Brunn formiert sich gegen den geplanten Solarpark eine Bürgerinitiative, siehe (NDR, 2020).

Die Bilder der Proteste erinnern doch stark an Protestaktionen gegen geplante Windparks, Abbildung 27.



Abbildung 27: Ausschnitt aus NDR Beitrag; Bürgerinitiative Kleiner Landgraben (NDR, 2020)

Aufgabe der Raumplanung muss es sein, eine geordnete räumliche Steuerung für FF-PVA außerhalb der EEG-Förderkulisse vorzunehmen. Diese Steuerung muss neben den Belangen der Natur und Landschaft auch die Bevölkerung einbinden und die Standortfindung für diese verständlich machen. Nur so kann die Akzeptanz für FF-PVA erhalten werden und ihr Anteil am Ausbau der Erneuerbaren Energien weiter gesteigert werden.

Literaturverzeichnis

- AEE. (2019). *Agentur für erneuerbare Energien - Statistikportal*. https://www.foederal-erneuerbar.de/landesinfo/bundesland/BY/kategorie/solar/auswahl/984-anzahl_neu_installie/versatz/1/#goto_984.
- AG Energiebilanzen. (2017). *Bruttostromerzeugung in Deutschland*. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/erneuerbare-energien.html>.
- ARGE PV. (2007). *Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen*.
- BayLplG. (2015). *Bayerisches Landesplanungsgesetz*. Freistaat Bayern.
- BGK. (2019). *Bundesamt für Kartographie und Geodäsie*. GE2500.
- BNA OKT19. (2019). *Zuschläge des Ausschreibungsverfahrens EEG Solar für den Gebotstermin 01.10.2019*. Bonn: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/Ausschreibungen/Solar/Zuschlagslisten/ListeZuschlaege0110_2019.xlsx?__blob=publicationFile&v=2.
- BNatSchG. (2009). *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz*.
- Bosch & Partner e.al. (2006). *Kriterien und Entscheidungshilfen zur raumordnerischen Beurteilung von Planungsanfragen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen*.
- BUND.de. (01. September 2019). *Ausschreibungsportal des Bundes*. Von <https://www.service.bund.de/IMPORTE/Ausschreibungen/eVergabe/275280.html?nn=4641482&type=0> abgerufen
- Energieatlas Baden-Württemberg*. (2016). Von <https://www.energieatlas-bw.de/sonne/freiflachen/benachteiligte-gebiete-in-baden-wuerttemberg> abgerufen
- Energiekonzept BW 2020. (2007). *Energiekonzept Baden-Württemberg 2020*.
- Entwurf LRP PR I SH. (2018). *Entwurf des Landschaftsrahmenplan Planungsregion I Schleswig-Holstein*.
- FFAV. (2015). *Verordnung zur Einführung von Ausschreibungen der finanziellen Förderung für Freiflächenanlagen*.
- Fraunhofer Institut. (2019). *Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland*. <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf>.
- Freiflächenverordnung BY. (2017). *Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen*.
- Freiflächenverordnung HE. (2018). *Verordnung über Gebote für Freiflächensolaranlagen*.
- Hinweise zu FF-PVA BW. (2018). *Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen*.
- IEKP. (2007). *Integrierten Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung*.

- Landeskunde BW. (2014). *Landeskunde Baden-Württemberg*. Von https://www.landeskunde-baden-wuerttemberg.de/fileadmin/_migrated/pics/Regionen-BW.png abgerufen
- Landesplanungsgesetz HE. (2011). *Landesplanungsgesetz des Landes Hessen*.
- Landesplanungsgesetz MV. (1998). *Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern*.
- Landesplanungsgesetz NRW. (2005). *Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen*.
- Landesplanungsgesetz RLP. (2003). *Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz*.
- Landesplanungsgesetz SL. (2010). *Saarländisches Landesplanungsgesetz*.
- Landesplanungsgesetz SN. (2018). *Landesplanungsgesetz Sachsen*.
- Landesplanungsgesetz TH. (2012). *Thüringer Landesplanungsgesetz*.
- Landesplanungsvertrag B-BB. (2011). *Landesplanungsvertrag - Vertrag über die Aufgaben und Trägerschaft sowie Grundlagen und Verfahren der gemeinsamen Landesplanung zwischen den Ländern Berlin und Brandenburg*.
- Landschaftsprogramm SH. (1999). *Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein*.
- LaplaG SH. (2014). *Landesplanungsgesetz - Schleswig-Holstein*. Land Schleswig-Holstein.
- LEP BW. (2002). *Landesentwicklungsplan - Baden-Württemberg*.
- LEP BY- Landesentwicklungsprogramm Bayern. (2013).
- LEP MV. (2016). *Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern*.
- LEP SA. (2010). *Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt*.
- LEP SH. (2010). *Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein*.
- LEP SH Entwurf Fortschreibung. (2018). *Entwurf der Fortschreibung des Landesentwicklungsplan Schleswig Holstein*.
- LEP TH. (2014). *Landesentwicklungsprogramm Thüringen "Thüringen 2025"*.
- LNatSchG SH. (2010). *Landesnaturenschutzgesetz Schleswig-Holstein*.
- LP HH. (1997). *Landschaftsplan der Stadt Hamburg*.
- LplG BW. (2003). *Landesplanungsgesetz - Baden-Württemberg*.
- LROP Nds. (2017). *Landes-Raumordnungsprogramm*.
- MLUL. (2011). *Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg. Bauleitplanung im Landschaftsschutzgebiet*. https://mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/Bauleitplanung_LSG_Zustimmungsverfahren.pdf.
- NABU. (2005). *Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen*. Bonn / Berlin: <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/solarenergie/1.pdf>.
- NDR. (09. Februar 2020). *NDR - Norddeutscher Rundfunk*. Von Brunn entscheidet über Riesen-Solarpark: <https://www.ndr.de/nachrichten/mecklenburg-vorpommern/Brunn-entscheidet-ueber-Riesen-Solarpark,solarpark200.html> abgerufen

- NI Raumordnungsgesetz. (2017). *Niedersächsisches Raumordnungsgesetz*.
- PhotFFAÖV_BW. (2017). *Verordnung der Landesregierung zur Öffnung der Ausschreibung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für Gebote auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten*.
- PV-Erlass SH. (2006). *Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich*. Gemeinsamer Beratungserlass des Innenministeriums, der Staatskanzlei, des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr.
- PV-FFA Dithmarschen. (2019). *Handlungsleitfaden für Planungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Kreis Dithmarschen SH*. Heide: Fachdienst Bau und Regionalentwicklung.
- PV-Magazine. (12. Dezember 2019). *PV-Magazine*. Von Nächsten fünf bis acht Jahre öffnet sich Fenster für PPA-Photovoltaik-Projekte in Deutschland: <https://www.pv-magazine.de/2019/12/12/enervis-naechsten-fuenf-bis-acht-jahre-oeffnet-sich-fenster-fuer-ppa-photovoltaik-projekte-in-deutschland/> abgerufen
- Regionalplan PR I SH. (1998). *Regionalplan des Planungsraum I Schleswig-Holstein*.
- Regionalplan PR II SH. (2004). *Regionalplan des Planungsraum II Schleswig-Holstein*.
- Regionalplan PR III SH. (2000). *Regionalplan des Planungsraum III Schleswig-Holstein*.
- Regionalplan PR IV SH. (2005). *Regionalplan des Planungsraum IV Schleswig-Holstein*.
- Regionalplan PR V SH. (2002). *Regionalplan des Planungsraum V Schleswig-Holstein*.
- Regionalplanungsgesetz BB. (2012). *Gesetz zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung*.
- ROG - Raumordnungsgesetz. (2017). Zuletzt geändert am 20. Juli 2017.
- RP Mittelhessen. (2010). *Regionalplan Mittelhessen*.
- RREP WM. (2018). *Teilsfortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg*.
- Stadt HH. (2014). *Grüne, gerechte, wachsende Stadt am Wasser*.
- SUER & iner. (2017). *Instrumente für eine verbesserte räumliche Steuerung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien*. Stiftung Umweltenergierecht & Institut für Natürliche Empfängnisregelung.
- VOEPV SL. (2018). *Verordnung zur Errichtung von Photovoltaik (PV) auf Agrarflächen - Saarland*.
- Wagner. (2013). *Photovoltaik und Biomasse – Status quo, Standortsteuerung und* (Bd. Klimawandel und Nutzung von regenerativen Energien als Herausforderungen für die Raumordnung). (W. Kufeld, Hrsg.)

Eidesstattliche Erklärung

Ich, Malte Haack erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Masterarbeit mit dem Thema „Standortsteuerung von großflächigen Freiflächen Photovoltaikanlagen in Deutschland“ selbstständig und ohne Benutzung anderer, als angegebener Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremder Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt oder auch noch nicht veröffentlicht.

Wallsbüll, 20.12.2019

Unterschrift: