

Kriterienkatalog zur Steuerung von Photovoltaikfreiflächenanlagen

"Verbandsgemeinde Diez"



Verbandsgemeinde: Diez

Ortsgemeinden: Altendiez, Aull, Balduinstein, Birlenbach, Charlottenberg, Cramberg, Stadt Diez, Dörnberg, Eppenrod, Geilnau, Gückingen, Hambach, Heistenbach, Hirschberg, Holzappel, Holzheim, Horhausen, Isselbach, Langenscheid, Laurenburg, Scheidt, Steinsberg, Wasenbach

Zur Beratung in den Gremien der Verbandsgemeinde Diez

Stand: 04.05.2022 für den Ausschuss für Bauen, Planen und Umwelt am 07.06.2022

Ergänzt: 09.06.2022 für den Verbandsgemeinderat am 23.06.2022

FASSBENDER WEBER INGENIEURE PartGmbH

Dipl.-Ing. (FH) M. Faßbender

Dipl.-Ing. A. Weber

Brohltalstraße 10
56656 Brohl-Lützing

Tel.: 02633/4562-0
Fax: 02633/4562-77

E-Mail: info@fassbender-weber-ingenieure.de
Internet: www.fassbender-weber-ingenieure.de



Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung & Ausgangslage	1
2	Methodik	2
3	Teil 1 – Steuerungskriterien & Vorgehensweise	4
3.1	Ausschlusskriterien aufgrund von raumordnerischen oder fachgesetzlichen Gründen	4
3.1.1	Konkurrierende Nutzungen & Ressourcenschutz	4
3.1.2	Naturschutz.....	4
3.1.3	Wasserwirtschaft	4
3.2	Ausschlusskriterien aufgrund von städtebaulichen Gründen in der Verbandsgemeinde	4
3.3	Sonderfall: Fördermöglichkeiten durch EEG	5
3.4	Vorgehensweise bei der Entwicklung von Solarparks	6
4	Teil 2 – Erklärung der Kategorien	7
Anlage 1:	Kriterien der Einzelfallprüfung mit Erläuterungen	9
Anlage 2:	Naturschutzbund Deutschland e.V. NABU und Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen,	separates Dokument
Anlage 3:	Karte mit einer Darstellung von Potenzialflächen für	separates Dokument
	PV-Freiflächenanlagen in der VG Diez	separates Dokument

1 Vorbemerkung & Ausgangslage

In der Verbandsgemeinde Diez mehren sich die Nachfragen von Betreibern zur Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen (PV). Freiflächenphotovoltaikanlagen sind in der Regel raumbedeutsam, da es sich nach § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG um „Vorhaben und sonstige Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird“ handelt. Demnach ist ein Raumordnungsverfahren durchzuführen.

Wesentlicher Bestandteil der Unterlagen zu einem Raumordnungsverfahren ist eine Alternativenprüfung. Diese muss, da auch stets der Flächennutzungsplan (FNP) zu ändern ist, das gesamte Gebiet der Verbandsgemeinde umfassen.

Raumordnungsverfahren werden in der Regel von den Vorhabenträgern beantragt. Daher ist davon auszugehen, dass die dortigen Alternativenprüfungen zielorientiert erstellt werden. Demnach kann die Alternativenprüfung von Investoren durchaus dazu führen, dass zur Priorisierung der eigenen Fläche andere Flächen als weniger geeignet ausgeschlossen werden, die aber im Sinne anderer Ortsgemeinden und der Verbandsgemeinde durchaus Entwicklungspotenziale hätten.

Um eine ungesteuerte Entwicklung von Freiflächenphotovoltaik zu vermeiden, hat die Verwaltung in Zusammenarbeit mit dem Büro Faßbender Weber Ingenieure einen Katalog entworfen, nach welchem sich die Eignung von Alternativflächen richten muss bzw. der bei der Flächenauswahl berücksichtigt werden muss.

Weiterhin soll der Kriterienkatalog dazu dienen, eine qualifizierte Stellungnahme nach § 9 Abs. 2 ROG im Rahmen der derzeit aktuell in der Beteiligung befindlichen 4. Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms IV abzugeben.

Während der Beratungen über den Kriterienkatalog wurde die Verbandsgemeindeverwaltung über eine „Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten; Vollzugshinweise aus landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Sicht“ vom Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau auf dem Dienstweg in Kenntnis gesetzt.

Der Kriterienkatalog wurde nicht nur an die Beratungsergebnisse aus dem Verbandsgemeinderat vom 17.03.2022 angepasst, sondern auch an die Inhalte der Landesverordnung und eingearbeitet.

2 Methodik

Im Gegensatz zu Windenergieanlagen, die nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB privilegiert sind, und für die im Flächennutzungsplan Konzentrationszonen ausgewiesen werden können, wäre dies bei PV-Anlagen nicht zielführend. PV-Anlagen fallen nicht unter diese Privilegierung. Für PV-Anlagen muss der Bedarf bzw. ein Projektierer/Investor vorhanden sein und gerade im Bereich der regenerativen Energien ändern sich in immer kürzeren Abständen die Rechts- und Fördergrundlagen. Daher ändern sich auch die Standortbedingungen teilweise sehr schnell. Eine vorgreifende Ausweisung von Sondergebieten für PV im FNP würde einen großen Flächenanteil für anderweitige Nutzungen blockieren.

Im Sinne der Nutzung regenerativer Energien ist es zielführender, wenn interessierten Projektierern/Investoren ein Kriterienkatalog an die Hand gegeben wird, nach dem sich die Ausweisung von Flächen für PV-Anlagen in der Verbandsgemeinde richten soll. Hierdurch können Bereiche identifiziert werden, in denen ein Bau von Solarparks grundsätzlich ausgeschlossen ist. Auf allen anderen Flächen muss die Nutzung der Fläche für PV-Anlagen im Einzelfall näher analysiert werden.

Um die Eignung einer Fläche für großflächige PV-Anlagen beurteilen zu können, wurde ein Kriterienkatalog entworfen. Dieser wird unterteilt in Ausschlusskriterien und Kriterien, die im Rahmen der Einzelfallprüfung angewendet werden müssen.

Die Ausschlusskriterien werden unterteilt in:

- Ausschlusskriterien aufgrund von raumordnerischen oder fachgesetzlichen Gründen
- Regelungen aus städtebaulichen Gesichtspunkten in der Verbandsgemeinde

Flächen, auf die die erstgenannten Ausschlusskriterien zutreffen, kommen aufgrund von konkurrierenden Nutzungen oder aufgrund von Interessenkonflikten nicht in Frage. Ein Bauleitplanverfahren wird nicht erfolgreich abgeschlossen werden können.

Die Regelungen mit städtebaulichem Hintergrund wurden zur Stärkung der Eigenverantwortung der einzelnen betroffenen und stark unterschiedlich strukturierten Ortsgemeinden gegenüber der Fassung für die Erstberatung im März 2022 deutlich zurückgenommen.

Auch die Ausschlusskriterien aufgrund von raumordnerischen oder fachgesetzlichen Gründen wurden auf ein essenzielles Maß reduziert. Diese bewusste Zurückhaltung bei den Ausschlusskriterien erfolgt vor dem Hintergrund, dass z.B. in Vorranggebieten der Raumordnung und Landesplanung, wie dem regionalen Grünzug zwar „große Einzelbauvorhaben“ nicht zulässig sind, aber der Weg einer Zielabweichung durch den Kriterienkatalog der Verbandsgemeinde nicht von vorneherein ausgeschlossen werden soll. Hierzu eröffnet § 6 Abs. 2 ROG in Verbindung mit § 8 Abs. 3 LPlG die Möglichkeit der Zielabweichung. *„Die obere Landesplanungsbehörde kann im Einvernehmen mit den fachlich berührten Stellen der oberen Verwaltungsebene die Abweichung von einem Ziel des Landesentwicklungsprogramms zulassen, wenn diese aufgrund veränderter Tatsachen oder Erkenntnisse unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und das Landesentwicklungsprogramm in seinen Grundzügen nicht berührt wird. ...“*

Inwiefern ein Solarpark mit Zielen der Landesplanung oder Regionalplanung im Einzelfall vereinbar ist oder ob veränderte Tatsachen oder Erkenntnisse vorliegen, obliegt der

Entscheidung der zuständigen Landesplanungsbehörde und soll nicht durch einen eng gefassten Kriterienkatalog der Verbandsgemeinde vorweggenommen werden. Dies gilt insbesondere bei dem grundsätzlich unterstützungswürdigen Ausbau von regenerativen Energien über Solarparks.

Beeinflusst wurde die planerische Zurückhaltung gegenüber der Fassung für die Beratung im März auch durch die zwischenzeitliche Kenntnisnahme der Landesverordnung und Vollzugshinweise. Auch hierin stehen z.B. Vorrangflächen aus den Regionalen Raumordnungsplänen oder Natura-2000 Gebiete der Errichtung von Solarpark nur „in der Regel“ entgegen oder wenn das Vorhaben dem Schutzzweck entgegensteht.

Eine Ausnahme von den nunmehr eher wenigen Ausschlusskriterien gilt nach wie vor für Flächen, für die Fördermöglichkeiten entsprechend dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) bestehen. Ist eine Fläche entsprechend förderfähig, ist sie von den Ausschlusskriterien ausgenommen.

3 Teil 1 – Steuerungskriterien & Vorgehensweise

Im folgenden Kapitel sind Kriterien definiert, die eine Nutzung der Fläche für PV-Anlagen ausschließen. Dies sind zum einen Ausschlusskriterien aus raumordnerischen oder fachgesetzlichen Gründen (hier ist davon auszugehen, dass die Durchführung von Bauleitplanverfahren aufgrund von entgegenstehenden Belangen eingestellt werden müsste) und zum anderen Ausschlusskriterien aufgrund von selbstauferlegten städtebaulichen Gründen der Verbandsgemeinde.

3.1 Ausschlusskriterien aufgrund von raumordnerischen oder fachgesetzlichen Gründen

3.1.1 Konkurrierende Nutzungen & Ressourcenschutz

- Bebaute Gebiete (Wohn-, Misch-, Gewerbe-, Sondergebiete, Flächen für Gemeinbedarf, Straßen und Schienen entsprechend dem wirksamen und in Neuaufstellung befindlichen Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Diez)
- Waldflächen
- Wasserflächen

3.1.2 Naturschutz

- Naturschutzgebiete
- Pauschal geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

3.1.3 Wasserwirtschaft

- Gesetzliche Überschwemmungsgebiete
- Wasserschutzgebiete der Zone I
- Vorranggebiete Hochwasserschutz (nach RROP Mittelrhein-Westerwald 2017)

3.2 Ausschlusskriterien aufgrund von städtebaulichen Gründen in der Verbandsgemeinde

- Die Gesamtfläche der PV-Freiflächenanlagen in der Verbandsgemeinde darf 100 ha nicht übersteigen (\cong ca. 1 % des Verbandsgemeindegebietes)¹.

¹ Das Kriterium von 1 % der Verbandsgemeindefläche dient der Beobachtung, inwieweit Flächen für Photovoltaikanlagen in der Verbandsgemeinde von Projektierer/Investorensseite her angefragt werden und vor allem, inwiefern Solarparks von der Bevölkerung akzeptiert und unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten landschaftsbildverträglich umgesetzt werden können. Nach der Beobachtungsphase von rund 100 ha ist ein Fazit möglich, auf dessen Grundlage bei Bedarf der Anteil auf über 1 % erhöht werden kann.

3.3 Sonderfall: Fördermöglichkeiten durch EEG

Die Förderung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz sichert einen Mindestpreis für den in das Stromnetz eingespeisten Strom. Hierdurch werden PV-Anlagen für den Betreiber wirtschaftlicher. Daher sind Flächen, die durch das EEG förderfähig sind, von den vorstehenden Ausschlusskriterien ausgenommen. Die Förderung durch das EEG kann in Anspruch genommen werden, wenn mindestens eines der folgenden Kriterien auf den Standort zutrifft:

- Lage in einem Abstand von max. 200 m zu einer Autobahn oder einem Schienenweg
- Lage auf einer Konversionsfläche
- Lage auf einer versiegelten Fläche
- Lage in einem B-Plan von vor dem 1.9.2003, ohne dass dieser zu einem späteren Zeitpunkt für Photovoltaikanlagen geändert wurde
- Lage in einem B-Plan von vor dem 1.1.2010, der für den Bereich ein Gewerbe- oder Industriegebiet festsetzt

Ein weiteres Kriterium für die Förderung nach EEG ist die Lage in einem benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiet². Dieses Kriterium wird für die Verbandsgemeinde Diez nicht als Sonderfall angewendet. Hintergrund ist, dass die Gebiete, die aufgrund ihrer Lage im benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiet unter die Förderung nach EEG fallen, in der Verbandsgemeinde Diez umfangreich sind. Es handelt sich hierbei um die Ortsgemeinden Balduinstein, Charlottenberg, Dörnberg, Eppenrod, Geilnau, Hambach, Hirschberg, Holzappel, Horhausen, Isselbach, Laurenburg, Scheidt und Wasenbach. Sie verfügen über eine Gesamtfläche von 48,68 km², was gut 45 % des Verbandsgemeindegebietes umfasst. Es ist städtebaulich nicht gewollt, dass fast die Hälfte der Verbandsgemeinde schon vorab ohne Anwendung der Ausschlusskriterien nach Kapitel 3.1 und 3.2 als geeignet gelten.

²Die Liste der benachteiligten Gebiete ist zu finden unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:01986L0465-19970313&from=EN>, Anm.: Es gibt mittlerweile eine neue Abgrenzung von landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten, für die Förderung von PV-Anlagen nach dem EEG 2017 ist jedoch die Richtlinie 86/465/EWG (s. Link oben) von Relevanz

3.4 Vorgehensweise bei der Entwicklung von Solarparks

Wenn ein Projektentwickler in der Verbandsgemeinde Diez einen Solarpark errichten möchte, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

1. Der Interessent wählt eine Fläche aus und weist gegenüber der Verbandsgemeinde sowie der jeweiligen Ortsgemeinde nach, dass keines der genannten Ausschlusskriterien auf die Fläche zutrifft (bzw. dass mind. eines der Kriterien unter Kapitel 3.3 erfüllt ist).
(Die beigefügte Karte in der Anlage 3 bietet eine Hilfestellung für diesen Nachweis.)
2. Die betreffende Gemeinde fasst einen Grundsatzbeschluss über eine positive Begleitung der nachfolgenden Bauleitplanverfahren.
3. Im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens, bzw. später im Verfahren der Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans, erfolgt eine Einzelfallprüfung (s. Anlage 1). Hier muss aufgezeigt werden, dass die Fläche gut für die Nutzung als Solarpark geeignet ist.
4. Die jeweilige Gemeinde muss in ihrer Ratssitzung die Aufstellung eines Bebauungsplans für die Fläche beschließen. Dabei wird den Gemeinden empfohlen, das als Anlage 2 beigefügte *„Gemeinsames Papier des Naturschutzbundes Deutschland e.V. (NABU) und des Bundesverbandes Solarwirtschaft e.V. (BSW): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Stand April 2021“* im Zuge der erforderlichen Bauleitplanung und Vertragsgestaltung mit den Projektierern/Investoren umzusetzen.
Der Projektierer/Investor oder die Ortsgemeinde beantragt bei der Verbandsgemeinde die Änderung des Flächennutzungsplans. Der Verbandsgemeinderat muss in der Verbandsgemeinderatssitzung die Änderung des Flächennutzungsplans beschließen.
5. Nach Abschluss dieser Verfahren und entsprechender Baugenehmigung kann die Nutzung der Fläche als Solarpark erfolgen. Die Fläche wird dem Flächenkontingent von 100 ha angerechnet.

4 Teil 2 – Erklärung der Kategorien

Zum besseren Verständnis sollen in diesem Kapitel die Hintergründe erläutert werden, weshalb Ausschlusskriterien als solche definiert wurden. Aufgeführt sind zwecks einfacher Anwendung auch die Datenquellen, unter denen die Kriterien abgerufen bzw. geprüft werden können.

Bebaute Gebiete

Auf bereits bebauten und auch durch bauliche Anlagen genutzte Flächen ist die Anlage von PV-Freiflächenanlagen nicht möglich. Hierzu zählen Siedlungen, Gewerbe- und Sonderbauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf, Straßen und Schienen. Diese lassen sich aus dem Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde erkennen. Die potenziellen künftigen Bauflächen des in Neuaufstellung befindlichen Flächennutzungsplans sind aus Vorsorgegründen ebenfalls zu berücksichtigen. Nach Abschluss des Neuaufstellungsverfahrens gilt nur noch der neue dann wirksame Flächennutzungsplan. Einen Sonderfall bilden Gewerbe- und Industriegebiete. Hier ist eine Einzelfallprüfung erforderlich, inwiefern über einen Bebauungsplan selbstständige PV-Freiflächenanlagen ausgeschlossen sind. Grundsätzlich sollen aber vollerschlossene Gewerbe- und Industriegebiete für Betriebe vorgehalten werden, die vor Ort Arbeitsplätze zur Verfügung stellen.

Wald

Waldflächen sind von Bedeutung für die Umwelt, den Natur- und Artenschutz sowie die Naherholung. Eine Entnahme von Waldflächen zugunsten von PV widerspricht dem Nachhaltigkeitsgedanken, der bei der Gewinnung von regenerativen Energien im Vordergrund steht.

Zudem wären PV-Anlagen zwischen Bäumen aufgrund der Verschattung deutlich weniger wirtschaftlich als auf einer freien Fläche. In der Landesverordnung/Vollzugshinweisen wird unter den Wald- und Forstwirtschaftlichen Belangen aufgeführt, dass Abstand zwischen Solarparks und Waldflächen eingehalten werden soll, wobei dieser im Norden mind. eine Baumlänge (in der Regel 30 m) und im Süden die sechsfache Baumlänge (in der Regel 180 m) betragen soll. Diese zusätzlichen Abstände sind nicht Bestandteil des vorliegenden Ausschlusskriteriums; es beschränkt sich auf die reinen Waldflächen.

Wasser

Die Wasserflächen in der Verbandsgemeinde prägen deren Landschaftsbild. PV-Freiflächenanlagen und eine Wasserfläche stehen in faktischer Konkurrenz zueinander. Auch wenn es PV-Anlagen gibt, die im Wasser schwimmen können, werden die Wasserflächen in der Verbandsgemeinde als Ausschluss definiert und somit vor Inanspruchnahme durch PV-Freiflächenanlagen geschützt. In der Verbandsgemeinde gibt es bereits konkrete Anfragen für Solarparks, allerdings nicht für schwimmende.

Ebenfalls konsequent umgesetzt wird der Ausschluss von PV-Freiflächenanlagen in Vorranggebieten Hochwasserschutz des Regionalen Raumordnungsplans³ und innerhalb der gesetzlich festgestellten Überschwemmungsgebiete⁴. PV-Anlagen stellen als bauliche Anlagen Abflusshindernisse dar. Das Schadenspotenzial (auch für Unterlieger) wäre nicht zu verantworten.

Nicht als Ausschlusskriterium wurde der Abstand baulicher Anlagen zur Uferlinie nach § 31 LWG aufgenommen. Nach § 31 LWG bedürfen die Errichtung, Betrieb und wesentliche Veränderung von Anlagen im Sinne des § 36 WHG die weniger als 40 m von der Uferlinie eines Gewässers erster oder zweiter Ordnung oder weniger als 10 m von der Uferlinie eines Gewässers dritter Ordnung entfernt sind, oder von denen Einwirkungen auf das Gewässer und seine Benutzung sowie Veränderungen der Bodenoberfläche ausgehen können, der Genehmigung. Auch das Landeswassergesetz definiert daher keinen Ausschluss, sondern eine explizite Genehmigungspflicht. Hier soll die fachgesetzliche Regelung Anwendung finden.

Schutzgebiete

Schutzgebiete sind Gebiete, die vor Bebauung in besonderem Maße geschützt sind. Da großflächige PV-Anlagen bauliche Anlage sind, werden diese in Naturschutzgebiete mit Rechtsverordnung und pauschal geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG⁵ sowie Wasserschutzgebiete der Zone 1 ausgeschlossen.

Bei diesen drei Schutzgebieten handelt es sich, anders als z.B. bei FFH-Gebieten oder nach § 15 LNatSchG pauschalgeschützten Wiesenflächen um relativ kleinteilige Gebietsabgrenzungen. Bei der Gesamtgröße an Potenzialflächen, die innerhalb der Verbandsgemeinde verbleiben, können die drei genannten Schutzgebietstypen unproblematisch ausgespart werden, ohne dass die generelle Möglichkeit der Errichtung von Solaranlagen im Verbandsgemeindegebiet in Frage gestellt werden könnte.

³Zu finden unter: https://mittelrhein-westerwald.de/images/Downloads/Plankarte_web.pdf

⁴Zu finden unter: <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588&forcePreventCache=14143139175>

⁵Zu finden unter: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/

Anlage 1: Kriterien der Einzelfallprüfung mit Erläuterungen

Einzelfallprüfung

Die aufgeführten Kriterien der Einzelfallprüfung sind ein Hilfsmittel für die weitere Vorgehensweise bei der Entwicklung von Solarparks (siehe Kapitel 3.4. Nr. 3).

Neben den bereits beschriebenen Ausschlusskriterien, die die Nutzung der Fläche für PV-Anlagen grundsätzlich ausschließen, gibt es weitere Kriterien, die die Eignung eines Standortes beeinflussen. Diese müssen im Einzelfall geprüft und abgewogen werden. Daher wird Interessenten empfohlen, über obige Ausschlusskriterien hinaus, anhand nachfolgender Auflistung weitergehend zu ermitteln, ob bei einer jeweils anvisierten Fläche andere Belange zu einem unverhältnismäßig aufwendigen bzw. wenig erfolgversprechendem Verfahren führen können. Hierzu zählen z.B. (Liste nicht abschließend):

- Hochwertige landwirtschaftliche Flächen
- Gefälle, Exponierung und Verschattung
- Entfernung zu Einspeisungspunkten
- Vorbelastung durch umliegende Bebauung
- Denkmäler
- Schutzgebiete
- Weitere Vorranggebiete nach RROP
- Artenschutzrechtliche Konflikte / ökologische Bedeutung
- Boden/Wasser sowie Oberflächengewässer und Bodenschutz (Erosion)

Kriterien der Einzelfallprüfung mit Erläuterungen

Zum besseren Verständnis sollen in diesem Kapitel die Hintergründe erläutert werden, weshalb die genannten Kriterien für die Einzelfallprüfung von Relevanz sind. Aufgeführt sind zwecks einfacher Anwendung auch die Datenquellen, unter denen die Kriterien abgerufen bzw. geprüft werden können.

Hochwertige landwirtschaftliche Flächen

Die Böden in der Verbandsgemeinde sind unterschiedlich gut geeignet für den Anbau von landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Welche Gebiete aus landwirtschaftlichen Gesichtspunkten benachteiligt sind und welche nicht, ergibt sich aus der Richtlinie 86/465/EWG⁶. Um die Belange der Landwirtschaft nicht zu stark einzuschränken und wertvollen Boden zu „verschwenden“, sollen nach Möglichkeit nur Bereiche in Betracht kommen, die landwirtschaftlich benachteiligt sind. Eine Fläche, die nicht in einem benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiet liegt, wäre hinsichtlich des Bodenertrags, der Bewirtschaftbarkeit (z.B. große Einheiten mit Wirtschaftswegen gut erschlossen), betriebsnotwendige Fläche (auch für einen Pächter) etc. zu bewerten. Dieses Abwägungskriterium entspricht auch G 166 der 4. Teilfortschreibung des LEP IV.

Laut der Landesverordnung/Vollzugshinweisen ist als Kenngröße für ertragsschwache Standorte die Ertragsmesszahl (EMZ) heranzuziehen. Die landesweit durchschnittliche EMZ liegt bei ca. 35. Die durchschnittliche Ertragsmesszahl in der Verbandsgemeinde Diez weicht davon deutlich nach oben ab. Sie liegt bei 48 (flächengewichtete durchschnittliche Ertragsmesszahl).

Aufgrund der nach oben abweichenden durchschnittlichen Ertragsmesszahl in der Verbandsgemeinde gegenüber dem Landesdurchschnitt, läge ein deutlich höherer Anteil an Acker- und Grünlandflächen über der Kenngröße von 35. Bei Anwendung des Landesdurchschnitts von einer EMZ von 35 aus der Landesverordnung/Vollzugshinweise würden sich die Potenzialflächen extrem verringern. Innerhalb der Verbandsgemeinde liegen nur 17,7 % der landwirtschaftlichen Flächen unterhalb des Landesdurchschnitts von 35. Daher macht die Verbandsgemeinde von der Möglichkeit der Abwägung Gebrauch, indem sie die durchschnittliche Ertragsmesszahl in der Verbandsgemeinde ermittelt hat und für die spätere Einzelfallprüfung als Richtzahl heranzieht bzw. den Projektierern/Investoren für ihre Einzelfallprüfung zur Kenntnis gibt. Eine Überschreitung des Verbandsgemeindedurchschnitts von 48 soll dabei nicht zu einem Ausschluss führen, insbesondere, wenn in einer größeren Fläche nur ein Anteil von unter 20% über einer Ertragsmesszahl von 48 liegt.

Sofern eine Fläche mit mehr als 20% über der Ertragsmesszahl von 48 liegt, wäre die Einzelfallprüfung dahingehend zu intensivieren, dass seitens der Projektierer/Investoren nachgewiesen wird, dass die Bewirtschafter der Fläche durch den Flächenentzug nicht in ihrer Existenz bedroht sind.

Flächen in unmittelbarer Hofnähe sollen in besonderem Maße für die Landwirtschaft erhalten bleiben. Daher ist bei Flächen im Umkreis von 400 m um Betriebsstätten tierhaltender Betriebe und 200 m um Betriebsstätten nicht tierhaltender Betriebe die Zustimmung der Betriebsinhaber erforderlich.

⁶Zu finden unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:01986L0465-19970313&from=EN>

Landschaftsbild

Flächenintensive PV-Freiflächenanlagen werden teilweise als unästhetisch wahrgenommen. Daher sind die Belange des Landschaftsbildes bzw. der Sichtbarkeit im Einzelfall zu prüfen.

Vorbelastung

Flächen, die durch eine Bebauung im Umfeld bereits vorbelastet sind oder aus topografischen Gründen wenig einsehbar sind, sollen vorzugsweise für die Errichtung von Solarparks herangezogen werden. Hierzu gehören z.B. Flächen in oder in der Nähe von Gewerbegebieten oder entlang von linienförmigen Infrastrukturanlagen (Schienenstrecken und Straßen). Dieses Abwägungskriterium entspricht auch G 166 des Entwurfs der 4. Teilfortschreibung des LEP IV. PV-Freiflächenanlagen auf gut sichtbaren Flächen und unvorbelasteten Flächen sollten zum Schutz des Landschaftsbildes und zur Akzeptanzerhöhung in der Bevölkerung vermieden werden oder deren Einsehbarkeit z.B. durch eine Eingrünung entlang der umlaufenden Wege vermindert werden.

Denkmäler

Entsprechend den Vorgaben des RROP sind starke Sichtbeziehungen von und zu bedeutenden Denkmälern zu vermeiden werden⁷. Für diese Flächen gilt ebenfalls, dass sie nachrangig für den Bau von PV-Freiflächenanlagen genutzt werden sollen oder deren Einsehbarkeit z.B. durch eine Eingrünung in der Sichtachse des Denkmals vermindert wird.

Extreme Sichtbarkeit

Aus ästhetischen Gründen und um die Akzeptanz der PV-Freiflächenanlagen in der Bevölkerung zu erhöhen, sollen Flächen entfallen, die von Ortschaften aus gut einsehbar sind.

In dem Kriterienkatalog wird kein fester Abstand um Ortslagen und wohngenutzte Gebäude im Außenbereich als Ausschlusskriterium definiert, da die Sichtbarkeit und auch das Störempfinden nicht von einem festen Abstand abhängt, sondern von der individuellen Lage in der Örtlichkeit. So können z.B. Solarparks in unmittelbarer Nähe zu einer Ortslage nicht sichtbar sein, wenn ein Gehölzstreifen dazwischen liegt oder die Topografie die Sichtbarkeit unterbricht. Den Ortsgemeinden wird bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für PV-Freiflächenanlagen empfohlen, die Belange des Orts- und Landschaftsbildes, auch unter dem Aspekt der Naherholung, in der Abwägung besonders zu berücksichtigen.

⁷Zu finden unter: https://mittelrhein-westerwald.de/images/Downloads/Regionaler_Raumordnungsplan.pdf, Seite 24

Naturschutz

PV-Freiflächenanlagen sollen möglichst an Standorten errichtet werden, denen keine besondere Bedeutung für den Natur- und Artenschutz zukommt. Flächen mit hoher ökologischer Bedeutung und Flächen, denen eine besondere Funktion für den Boden- und Gewässerschutz zukommt, sind daher weniger gut geeignet.

Schutzgebiete

Schutzgebiete, deren Rechtsverordnungen im Einzelfall auf die Zulässigkeit von PV-Anlagen zu prüfen wären, sind Wasserschutzgebiete der Zonen 2⁸. Wasserschutzgebiete der Zonen 3 stehen der Errichtung von Fotovoltaikanlagen in der Regel nicht entgegen.

Weitere Schutzgebiete, in denen eine Einzelfallprüfung vorgenommen werden muss, sind FFH-Gebiete⁹ (Vogelschutzgebiete kommen innerhalb der Verbandsgemeinde Diez nicht vor). Es ist darzulegen, dass die Errichtung eines Solarparks mit dem Schutzzweck des FFH-Gebietes verträglich ist. Hierzu ist der einzelne Steckbrief des jeweiligen FFH-Gebietes und die Leitarten heranzuziehen.

Der Naturpark wird nicht als Ausschlusskriterium oder Abwägungskriterium herangezogen, da er einen Großteil der Verbandsgemeinde umfasst. In einem späteren Raumordnungs- bzw. Bauleitplanverfahren ist allerdings auch hier die Verträglichkeit mit dem Schutzzweck darzulegen.

Landschaftsschutzgebiete liegen in der Verbandsgemeinde nicht vor.

Vorranggebiete nach RROP

Im Regionalen Raumordnungsplan für die Region Mittelrhein-Westerwald aus dem Jahr 2017¹⁰ sind Gebiete abgegrenzt, in denen bestimmte Funktionen Vorrang haben und nicht durch andere Belange eingeschränkt werden dürfen. Die Ziele einiger Gebiete stehen dabei grundsätzlich in Konkurrenz zu großen PV-Freiflächenanlagen. Dies betrifft vor allem

- Vorranggebiete Landwirtschaft
- Vorranggebiet regionaler Biotopverbund und
- ggfls. Vorranggebiet Ressourcenschutz

Hier ist in der Einzelfallprüfung gegenüber den Trägern der Planungshoheit (Ortsgemeinde für den Bebauungsplan und Verbandsgemeinde für die Flächennutzungsplanung) seitens der Projektierer/Investoren die Verträglichkeit mit dem jeweiligen Vorranggebiet bzw. die besonderen Gründe für die Eignung des Gebietes für PV-Freiflächenanlagen darzulegen.

In den Vorranggebieten Rohstoffabbau ist die Dauer und Art des Abbaus zu prüfen. Ggfls. sind hier befristete und nachnutzende Lösungen denkbar.

Der regionale Grünzug umfasst einen Großteil der Verbandsgemeindegebietes, daher wird dieses Ziel des Regionalen Raumordnungsplans für den Kriterienkatalog der Verbandsgemeinde kein Ausschlusskriterium und auch kein Abwägungskriterium.

⁸Zu finden unter: <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588&forcePreventCache=14143139175>

⁹Zu finden unter: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/

¹⁰ zu finden unter: https://mittelrhein-westerwald.de/images/Downloads/Regionaler_Raumordnungsplan.pdf

In einem späteren Raumordnungsverfahren bzw. Bauleitplanverfahren bedarf es allerdings der Darlegung, dass die konkrete Fläche nicht den Freiraumfunktionen der regionalen Grünzüge entgegensteht. Diese sind:

- landwirtschaftliche, weinbauliche und forstwirtschaftliche Nutzflächen,
- Flächen mit besonderer Bedeutung für die Klimaverbesserung und Lufthygiene (Kaltluftentstehungsbereiche, Kaltluftleitbahnen),
- ökologisch wertvolle Bereiche (Naturschutzgebiete, wertvolle Biotop, bedeutsame Biotop-Vernetzungsachsen, Landschaftsschutzgebiete usw.),
- wertvolle Bereiche für die Wasserversorgung (vorhandene und geplante Wasser- bzw. Heilquellenschutzgebiete),
- überschwemmungsgefährdete Bereiche,
- siedlungsgliedernde Freiräume zur Verhinderung bandartiger, ausufernder Siedlungsentwicklungen,
- landschaftsgestaltende Bereiche (Wald- und Gewässerränder, markante Höhenunterschiede),
- für die siedlungsbezogene Naherholung wichtige Bereiche.

Insgesamt bedarf es bei der Betroffenheit von jedem Vorranggebiet eines Zielabweichungsverfahrens. Ein solches wäre von der Verbandsgemeinde zu beantragen. Die Entscheidung über eine Zielabweichung obliegt der zuständigen Landesplanungsbehörde.¹¹

Vorbelastung

Gut geeignet sind Flächen, die bereits durch Bebauung oder Altlasten vorbelastet sind. Der ökologische Wert kann hier oftmals bereits verringert sein.

Hierzu zählen:

- Altlasten
- Versiegelung
- Gewerbe
- Autobahnen und Bahnschienen

Artenschutzrechtliche Konflikte / Ökologische Bedeutung

Die ökologische Bedeutung der Flächen lässt sich auf Grundlage der zu erwartenden Tiergruppen, Biotoptypen und deren Vernetzungsstrukturen kategorisieren. Gut geeignet sind demnach Flächen, bei denen weder geschützte Arten tangiert werden noch Biotoptypen (z.B. nach § 15 LNatSchG RLP, § 30 BNatSchG geschützte Flächen (letzteres schon Ausschlusskriterium)) und deren Vernetzungen überplant werden.

Boden/Wasser sowie Oberflächengewässer und Bodenschutz (Erosion)

Wasserflächen sind bereits als Ausschlusskriterium definiert. Darüber hinaus sollen bei der konkreten Flächenauswahl auch die notwendigen Abstände zu Gewässern nach Wasserhaushaltsgesetz und

¹¹ siehe Ausführungen in Kapitel 2

Bundesnaturschutzgesetz und Gebiete, in denen es zu Bildung und Abfluss von Außengebietswasser kommt, berücksichtigt werden.

In der Einzelfallprüfung sollen auch die Auswirkungen von Starkregenereignissen¹² geprüft werden. Gebiete, in denen sich Außengebietswasser sammelt und schnell abfließt, sind besonders erosionsgefährdet. Daher sollen auch die Aspekte des Bodenschutzes mit betrachtet werden.

PV-Anlagen können eine Abflussbildung verstärken. Durch Niederschlagswasser im Bereich von PV-Freiflächenanlagen wird die Abflussbildung durch den Aufbau der Anlagen in Reihen zusätzlich lokal konzentriert. Das Zentrieren auf geringere Fläche kann zu Abflussrinnen führen, die wiederum zu mehr Erosion führen. Daher sollen PV-Anlagen in Gebieten, die weniger von einer Verstärkung der Abflusssituation bzw. Sturzfluten nach Starkregenereignissen betroffen sind, bevorzugt werden. Durch Anordnung der Anlagen und/oder gezielte Bepflanzung unterhalb der Anlagen können die Auswirkungen durch Starkregenereignisse bzw. einer Verstärkung der Erosion vermieden bzw. deutlich vermindert werden.

Wirtschaftlichkeit

Die folgenden Punkte sind für den Betreiber der Anlage von Relevanz, damit diese möglichst wirtschaftlich arbeitet.

Gefälle, Nord-Exponierung und Verschattung

Gebiete, die eine zu starke Hangneigung aufweisen, lassen sich nicht wirtschaftlich für PV nutzen. Gleiches gilt für Flächen, die nach Norden exponiert sind. Diese Flächen sind daher nicht sinnvoll und können daher ausscheiden.

Flächen, die von Bäumen oder hohen Gebäuden umgeben oder so in Tallagen gelegen sind, dass sie von Bergen verschattet werden, erhalten weniger Sonnenlicht und sind so für den Betreiber weniger wirtschaftlich. Sie sollten nicht prioritär verfolgt werden.

Entfernung zu Einspeisungspunkten

Die Verlegung von Leitungen von den PV-Freiflächenanlagen zum Einspeisepunkt ist ein erheblicher Kostenfaktor. Dieser Weg sollte daher möglichst kurzgehalten werden. Eine Einzelfallprüfung wird angeraten.

Anlage 2:

Naturschutzbund Deutschland e.V. NABU und Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Gemeinsames Papier, Stand 2021

Anlage 3:

Karte mit einer Darstellung von Potenzialflächen für PV-Freiflächenanlagen in der VG Diez

¹²Zu finden unter: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10081/>



Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Gemeinsames Papier, Stand April 2021

Inhalt

Vorbemerkung	3
Naturschutzfachliche Chancen und Herausforderungen für Solarparks	4
Kriterien zur naturverträglichen Planung einer PV-Freiflächenanlage	5
1. Standortwahl	5
2. Planung und Ausgestaltung	6
3. Errichtung	7
4. Netzanschluss	8
5. Betrieb	8
6. Rückbau	8

BSW – Bundesverband Solarwirtschaft e.V.
EUREF-Campus 16, 10829 Berlin
Telefon +49 30 2977788-0 · Telefax +49 30 2977788-99
info@bsw-solar.de; www.solarwirtschaft.de

Kontakt
Naturschutzbund Deutschland e. V.
Referentin für Energiepolitik und Klimaschutz
Tina Mieritz
E-Mail: Tina.Mieritz@nabu.de

Bundesverband Solarwirtschaft e. V.
Referent Politik und Solartechnik
Christian Menke
E-Mail: menke@bsw-solar.de

Bildnachweis:
NABU/ENEuling

Vorbemerkung

NABU und BSW-Solar sind übereinstimmend der Auffassung, dass die Klimaziele, insbesondere das 2°-, besser noch das 1,5°-Ziel von Paris, unbedingt erreicht werden müssen. Auch Deutschland hat sich in diesem Zusammenhang verpflichtet, bis zum Jahr 2030 den Treibhausgasausstoß um mindestens 55 % gegenüber 1990 zu verringern und bis zum Jahr 2050 eine Emissionsreduzierung um 80–95 % gegenüber 1990 zu erreichen.

Als saubere und kosteneffiziente Technologie zur Stromerzeugung ist die Photovoltaik ein unverzichtbarer Eckpfeiler zur Umsetzung der Klimaziele. Ein verstärkter Ausbau der Solarenergie ist damit auch im Interesse des Natur- und Artenschutzes, für die der Klimawandel zu den größten Bedrohungen zählt.

NABU und BSW sind sich einig, dass die vorhandenen Dachflächenpotenziale auf Eigenheimen, Gewerbe- und Industrieanlagen sowie Potenziale auf versiegelten Flächen möglichst umfassend und vorrangig erschlossen werden sollten. Dafür ist insbesondere der Abbau bestehender Investitions- und Nutzungsbarrieren u.a. für die solare Eigen- und Quartiersversorgung erforderlich.

Ohne einen entsprechenden Hemmnisabbau und ohne Einsatz ordnungsrechtlicher Instrumente wird absehbar allerdings nur ein Teil der technisch verfügbaren Gebäudeflächen für die Solarstromerzeugung aktiviert werden können. Zudem lässt die zunehmende Notwendigkeit, fossile Brennstoffe nicht nur im Stromsektor, sondern zunehmend auch im Wärme- und Verkehrsbereich durch Erneuerbare Energien zu ersetzen, den Bedarf an Solarstrom in den kommenden Jahren deutlich steigen.

Neben einem weiteren Ausbau von PV-Dachanlagen ist es daher notwendig, dass ebenerdig errichtete PV-Freilandanlagen, die inzwischen Strom zu günstigeren Kosten produzieren, als neue konventionelle Kraftwerke, in den nächsten Jahrzehnten verstärkt in Deutschland errichtet werden, um die Ziele der Energiewende und des Klimaschutzes zu erreichen. Nicht nur im Hinblick auf ihre Kosten bieten Solarparks Vorzüge gegenüber anderen Energieformen. So verfügen sie über große kurzfristig erschließbare Ausbaupotenziale und eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung¹. Neben den bekannten positiven Effekten,

der Vermeidung von CO₂ und Luftschadstoffen, können Freiland-Solaranlagen zu einer ökologischen Aufwertung von Flächen beitragen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die in diesem Papier gemeinsam von NABU und BSW erarbeiteten Kriterien berücksichtigt werden. Ihre Umsetzung ist im gemeinsamen Interesse von Naturschutzverbänden und der Solarbranche.

Die schnelle Erschließung von Klimaschutzpotenzialen mittels ebenerdig errichteten Solarparks wird nicht nur durch inzwischen sehr niedrige Produktionskosten erleichtert, sondern auch durch einen in den letzten Jahren erheblich gesunkenen spezifischen Flächenbedarf. Infolge von Effizienzsteigerungen der Module hat sich die durchschnittliche Flächennutzung von PV-Freiflächenanlagen gegenüber früher um rund das Zweieinhalbfache verringert, was zugleich potenzielle Auswirkungen je erzeugter Kilowattstunde auf Natur und Landschaft entsprechend vermindert.

Schon heute werden bei PV-Freiflächenanlagen (PV-FFA) der Schutz des Bodens, der Flora und Fauna und ihrer Lebensräume mit der Energieproduktion in Einklang gebracht. Denn PV-FFA ermöglichen durch eine Extensivierung der Flächennutzung eine Kombination von Natur- und Klimaschutz. Insbesondere, wenn die Flächen vorher konventionell landwirtschaftlich bewirtschaftet wurden, ist eine signifikante Verbesserung der Biodiversität erreichbar.

Allerdings können diverse Faktoren die Priorisierung besonders naturverträglicher Flächen bei der Standortwahl erschweren: Zu nennen sind hier die Größe der Flächen und die erforderliche Nähe aufnahmefähiger Netze in Bezug auf die wirtschaftliche Optimierung sowie ein harter Wettbewerbsdruck in den Ausschreibungsverfahren, aber auch die gewünschten Abstände zu Wohnanlagen.

Bereits heute werden naturschutzfachliche Belange von Anfang an berücksichtigt: bei der Solarpark-Standortwahl (standortspezifische Gegebenheiten wie Bodenwert, Vorbelastung, Lebensraumtyp etc.), bei der Projektierung sowie beim Betrieb mittels geeigneter Maßnahmen, einem Monitoring und einer naturschutzfachlichen Begleitung. So kann die Schaffung eines

eingefriedeten Refugiums neuen Lebensraum für gefährdete Tiere und Pflanzen unter und zwischen den Modulreihen schaffen.

Um die hohe Akzeptanz der Photovoltaik zu erhalten und weiter zu fördern, hat sich der NABU mit dem BSW-Solar gemeinsam auf Kriterien verständigt, die zur naturverträglichen Standortwahl und Errichtung sowie dem Betrieb und Rückbau von PV-FFA beitragen und Genehmigungsver-

fahren erleichtern sollen. Intention ist es darüber hinaus, Betreiber und Betriebsführer von PV-FFA über die gesamte Betriebsdauer der Anlage zur Berücksichtigung standort- und regionalspezifischer angepasster Maßnahmen zur Förderung ökologischer Belange für einen effektiven Naturschutz zu veranlassen und diese im Hinblick auf ihre Wirksamkeit regelmäßig zu evaluieren (vgl. Kapitel 5).

Naturschutzfachliche Chancen und Herausforderungen für Solarparks

Im Vergleich zu anderen Technologien zur Energieerzeugung sind die Auswirkungen von Solarparks auf den Naturraum begrenzt und bieten auch ökologische Chancen. Dennoch stellen Freiflächenanlagen prinzipiell einen Eingriff in die Landschaft dar, und können je nach Standortwahl auch natürliche Lebensräume beeinträchtigen. Dabei variieren die tatsächlichen Auswirkungen von Solarparks auf ihre unmittelbare natürliche Umgebung stark mit dem jeweiligen Standort. Die baulichen Anlagen verändern den Landschaftscharakter und damit auch den Lebensraum für Arten vor Ort. Bei der Planung müssen verschiedenste Belange berücksichtigt werden.

Die Errichtung von umzäunten Flächen wie Solarparks kann für die Wanderrouen von Mittel- und Großsäugern zur Barriere werden. Durch punktuelle Versiegelung, Verschattung und Überschirmung von Flächen kann beispielsweise die Wasserversorgung des Bodens und damit je nach Standortwahl auch die Biodiversität des Bodens beeinträchtigt werden.

Durch eine naturverträgliche Standortwahl und Ausgestaltung der Anlage lassen sich Beeinträchtigungen vermeiden oder erheblich reduzieren. Außerdem können je nach vorhandener Fläche während der gesamten Lebensdauer Maßnahmen ergriffen werden, welche negative Auswirkungen wie Risiken der Bodenerosion oder Beeinträchtigung einzelner Arten minimieren. Die Möglich-

keit der Bodenerosion entsteht durch das von den großen Modulflächen ablaufende Niederschlagswasser. Sie ist naturgemäß bei starken Hanglagen, bindigen Böden mit geringer Versickerungsrate in Verbindung mit Starkregenereignissen relevant und muss entsprechend berücksichtigt werden.

In einer zersiedelten und intensiv genutzten Kulturlandschaft bieten Solarparks im Vergleich zu anderen Nutzungen der Natur sogar Vorteile: Mit einem durchdachten Konzept zur Entsiegelung, Extensivierung und Förderung der Strukturvielfalt, zum Schutz bodenbrütender Vogelarten und gefährdeter Reptilien sowie durch gezielte Anpflanzungen können diese Flächen ökologisch aufgewertet werden und Synergieeffekte zwischen PV-Freiflächenanlagen und Naturschutz erzielt werden. Sie können sogar neue Lebensräume schaffen, zum Beispiel dann, wenn eine zuvor intensiv genutzte Agrarfläche durch den Bau eines Solarparks in eine extensiv genutzte Fläche umgewidmet und entsprechend extensiv bewirtschaftet oder beweidet wird.

Durch eine geschlossene Vegetationsschicht werden die Erosion des Bodens und Nitrat- auswaschungen sowie die Eutrophierung von Gewässern verhindert und seine Filterwirkung gestärkt. Unverschmutzt wird das Niederschlagswasser zur Grundwasserneubildung breitflächig versickert. Zusätzlich kann sich ein Beitrag zum Gewässerschutz ergeben, wenn eine

PV-FFA in bestimmten Zonen oder entlang von Wasserschutzgebieten errichtet wird und damit ein schädlicher Nährstoffeintrag durch landwirtschaftliche Nutzung verhindert wird.

Ein begleitendes Naturschutz-Monitoring, welches im Bebauungsplan festgelegt werden sollte, dokumentiert bei Errichtung, Bau und Betrieb bis zum Rückbau die Auswirkungen der Anlagen auf die Ökologie (wie die Populationsentwicklung von Insekten und Vögeln) und kann Grundlageninformationen für wissenschaftliche Auswertungen bieten (vgl. Kapitel 5).

Vorbelastete Konversionsflächen und bauliche Anlagen, die ihren Nutzen verloren haben, sollten unter Berücksichtigung der jeweiligen ökologischen Wertigkeit sinnvollerweise einer neuen Nutzung zur Energiegewinnung zugeführt werden.

Eine gute Zusammenarbeit mit den Kommunen und frühzeitige Abstimmung des Planungsbüros mit der zuständigen Naturschutzbehörde schaffen Planungs- und Rechtssicherheit.

Kriterien zur naturverträglichen Planung einer PV-Freiflächenanlage

→ 1: Standortwahl

Erfordernisse des Natur- und Landschaftsschutzes sollten bei der Planung frühzeitig standortbezogen in die Entscheidungsfindung einfließen. Aus Naturschutzsicht sollten dabei bevorzugt Flächen mit hoher Vorbelastung und geringer naturschutzfachlicher Bedeutung gewählt werden.

Für PV-FFA aus naturschutzfachlichem Blickwinkel besonders geeignete Flächen sind solche im räumlichen Zusammenhang von z. B. Verkehrsstraßen, Halden, Konversionsflächen mit hohem Versiegelungs- oder Kontaminationsgrad und sonstige brachliegende ehemals genutzte Flächen, aber auch bisher landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen.

Oftmals werden im Zuge der Errichtung von PV-FFA erhebliche Verbesserungen der Flächen ehemaliger Militär- oder Industriegelände vorgenommen. Hier sind insbesondere die Regeneration des Bodens und die Vermeidung weiterer Grundwasserverunreinigung zu nennen. Wegen der Großflächigkeit und kontaminationsbedingten Nutzungsverbote sind dort andererseits oft wertvolle Flächen entstanden, mit denen es nachhaltig umzugehen gilt.

Wird auf einer Konversionsfläche durch die Errichtung einer PV-FFA die zunehmende Verbuschung gestoppt, können Lebensräume für bodenbrütende Vögel und Offenlandhabitate für Flora und Fauna erhalten werden. Mit einem konkreten Konzept zur ökologischen Aufwertung dieser Flächen können Maßnahmen zur Strukturverbesserung, Schaffung neuer Habitats zur Förderung bedrohter Tier- und Pflanzenarten und durch hochwertige Gehölzpflanzungen umgesetzt werden.

Besonders bei Gebieten, die einen hohen Wert für den Biotopverbund haben, muss die PV-Anlage als Rückzugsraum bestimmter bedrohter Arten in diesen Verbund konzeptionell eingebunden werden. Eine Zerschneidung der Landschaft sollte vermieden werden. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung abzuarbeiten, i. d. R. im Rahmen der Umweltprüfung, die im Sinne einer Einzelfallbewertung die spezifische Situation vor Ort bewertet.

NABU und BSW stimmen überein, dass die Errichtung von PV-FFA in folgenden Gebieten unterbleiben sollte:

- in Feuchtgebieten internationaler Bedeutung (Ramsar-Gebiete),
- in Naturschutzgebieten,
- in Nationalparks,
- in Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten (BSR)
- sowie in gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG.

Ausnahmen können in Naturparks sowie in Landschaftsschutzgebieten und Entwicklungszonen von Biosphärenreservaten gemacht werden, solange sie dem Schutzziel nicht entgegenstehen. NABU und BSW stimmen überein, dass in Gebieten des europäischen Natura-2000-Netzwerks, bestehend aus EU-Vogelschutz- und FFH-Gebieten (Fauna-Flora-Habitat), PV-FFA weitestgehend unterbleiben sollten. FFH-Flächen dienen dem Schutz einzelner europäischer Tier- und Pflanzenarten sowie seltener Lebensräume (FFH-Lebensraumtypen). Sie sind Teil des Natura-2000-Netzwerks und sind oft recht klein. Aus Naturschutzsicht sollten sie Ausschlussgebiete sein, da die Flächenbeanspruchung von PV-FFA dem Erhalt geschützter Habitats und ihrem Schutzzweck entgegenstehen kann.

Dasselbe gilt für EU-Vogelschutzgebiete (SPA: Special Protection Area). Befindet sich der Standort in einem ausgewiesenen SPA oder einem sogenannten faktischen Vogelschutzgebiet (IBA: Important Bird Area) ist eine Verträglichkeitsprüfung unter Berücksichtigung der Schutzziele (wertgebende Arten), den Erfordernissen der gebietsspezifischen Erhaltungsziele und hinsichtlich der allgemeinen Vorgaben der EU-Vogelschutzrichtlinie vorzunehmen. Sollten im Ergebnis der

Prüfung Schutzzweck und Erhaltungsziele von einer Anlagenplanung nicht beeinträchtigt werden oder würden sie sogar profitieren, kann eine Ausnahme genehmigung erteilt werden.

Auch ökologisch hochwertige Flächen ohne Schutzstatus, aber mit schützenswerten Artvorkommen, die von der Errichtung einer PV-Anlage im Sinne der Verbotstatbestände des Bundesnaturschutzgesetzes beeinträchtigt sein können, sollten nach Auffassung von NABU und BSW möglichst nicht für Solarparks herangezogen werden. Das heißt zum Beispiel, dass Gebiete mit seltener Ackerwildkraut-Flora möglichst nicht bebaut werden sollten. Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen aus Sicht des Naturschutzes immer auch einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild darstellen, sollten Standortentscheidungen für ebenerdig errichtete Solarparks den oben genannten qualitativen naturverträglichen Mindeststandards Rechnung tragen.

Beteiligung der örtlichen Naturschutzverbände

Örtliche Naturschutzverbände sollten bereits in einem frühen Stadium in die Planung einbezogen und deren Kenntnisse und Hinweise bei der Planung berücksichtigt werden. Ihr Sachverstand kann maßgeblich dazu beitragen, das Projekt auf lange Zeit naturverträglich zu gestalten und gleichzeitig die Akzeptanz vor Ort zu erhöhen. Mit einer freiwilligen, frühzeitigen und engen Beteiligung der Öffentlichkeit und Vorstellung von Konzepten zur Kombination von Naturschutz, Klimaschutz und ökologischer Stromgewinnung, sowie Möglichkeiten der Beteiligung von Bürgern beim Betrieb der Anlage kann die Akzeptanz gefördert werden.

→ 2: Planung und Ausgestaltung

Das zentrale Prüfinstrument der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen (§§ 13 ff. BNatSchG) schreibt vor, dass vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen sind (§ 15 Abs. 1 S. 1 BNatSchG). Daher ist die Reduzierung der jeweiligen schutzgut- und maßnahmenspezifischen Auswirkungen von großer Bedeutung. So kann die Gestaltung der Anlagen zu einer verbesserten Naturverträglichkeit führen (z. B. durch qualitativ

hochwertiges und kontrolliertes Flächenmanagement). Bei der Errichtung besonders ausgedehnter Anlagen sollte, sofern dies nicht bereits durch rechtliche Festlegungen oder anderweitig im Genehmigungsverfahren festgelegt wurde, darauf geachtet werden, dass Querungsmöglichkeiten für Großsäuger vorgesehen und so gestaltet werden, dass sie durch entsprechende Breite von Großsäugern angenommen werden ($b > 30 \text{ m}$ pro 1 Kilome-

ter Länge) und die Korridore nicht direkt an einer Straße oder einem Schienenweg enden.

Der Gesamtversiegelungsgrad einer PV-FFA sollte inklusive aller Gebäudeteile 5 % der Fläche nicht überschreiten. Eventuell vorgenommene Entsiegelungen könnten damit verrechnet werden. Unter den Modulen wird extensiver Bewuchs von Spontanvegetation oder heimischen standortgerechten Arten und deren Pflege vorgesehen.

Die Installation der Modulreihen sollte so gewählt werden, dass eine ausreichende Versickerung der Niederschläge sichergestellt wird. Dies kann z. B. durch eine Begrenzung der Tiefe der Modulreihen auf maximal 6,5 Meter, größere Abstände zu den nächsten Modulreihen, breite Montagefugen zwischen den Modulen oder einen Regenwasserabfluss ermöglicht werden.

Niederschläge sollten generell in der Fläche verbleiben. Standortbezogen könnte sich in diesem Zusammenhang die Anlage eines Feuchtbiotops anbieten. Für nachgeführte Anlagen entfallen die vorgenannten Einschränkungen hinsichtlich der Wasserversorgung.

Sinnvollerweise wird die Einzäunung der Anlage so gestaltet, dass sie für Kleinsäuger und Amphibien keine Barrierewirkung entfaltet. Dies ist durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes von 20 cm oder ausreichende Maschengrößen im bodennahen Bereich gewährleistet. Auf

Einsatz von Stacheldraht im bodennahen Bereich muss verzichtet werden. Einige bedrohte Vogelarten (Feldlerche und Braunkehlchen) nehmen die wertvollen, störungsarmen Lebensräume als Brutplatz gerne an. Extensiv genutzte Standorte können sich so als wertvolle, störungsarme Lebensräume für bodenbrütende Vögel entwickeln.

Außerhalb der Einzäunung der Anlage könnte ein standortabhängiger ca. 3 m breiter Grünstreifen mit naturnah gestaltetem Heckenbewuchs aus einheimischen Arten als Biotop und Sichtschutz vorgesehen werden, falls nicht spezielle Anforderungen geschützter Tierarten (z. B. Feldlerche) entgegenstehen. Für einige Arten wie zum Beispiel Zauneidechse, Steinschmärtzer, Kreuzkröte und diverse Insekten wird eine PV-FFA zu einem nutzbaren Lebensraum, wenn sich zusätzliche Strukturen und Offenbereiche innerhalb der Anlage befinden. Dazu könnten neben Hecken auch Steinhäufen, Rohbodenstellen, Totholz oder im Einzelfall Kleingewässer gehören.

Untersuchungen² haben auch gezeigt, dass besonders die Randbereiche von PV-FFA für einzelne Arten einen wertvollen Lebensraum darstellen, vor allem als Sitzwarten. Der ökologische Wert der mittleren Bereiche von PV-FFA kann mit offenen Inseln und zusätzlichen Strukturen innerhalb der FFA gesteigert werden. Pflanzungen und Aussaaten sollten ausschließlich mit zertifiziertem Pflanzgut einheimischer Kräuter, Stauden, Sträucher und Bäume erfolgen.

→ 3: Errichtung

Durch entsprechende Festsetzungen in der Bauleitplanung bestehen auch bei der Realisierung der PV-FFA zahlreiche Möglichkeiten zur Minimierung der Eingriffsintensität auf Natur und Landschaft: Mindestabstände von Lagerplätzen zu bestehenden Gewässern, separate Lagerung von Bodenaushub und Mutterboden, Minimierung der Versiegelung, Abgrenzung sensibler Bereiche usw. sind beispielhafte Möglichkeiten zur Minimierung der Eingriffsintensität auf Natur und Landschaft. Städtebauliche Verträge oder Nebenbestimmungen der Baugenehmigung sichern die naturschutzfachlichen Belange ab. Die Erfassung des Ist-Zustands erfolgt dabei in der Regel bereits im Umweltbericht oder bei der Aufstellung des Bebauungsplans. Falls dies nicht geschieht, sollte vor Baubeginn der Null-Zustand erfasst werden.

Nach Abschluss der Baumaßnahme kann auf der Fläche eine heimische, standort- und bodenangepasste Ansaat mit Mahdgut bzw. regionalem Saatgut vorgesehen werden, um einen artenreichen Lebensraum, z. B. für Insekten zu etablieren. Bisher stark beanspruchte Böden werden während der voraussichtlichen Betriebsdauer der Anlage von circa 20 bis 30 Jahren von Bodenbearbeitung, Düngung, Einsatz von Herbiziden oder Pestiziden entlastet.

Besondere Schutzmaßnahmen und Arbeitsanweisungen sind bei der Realisierung innerhalb von Wasserschutzgebieten zu beachten.

→ 4: Netzanschluss

PV-Freiflächenanlagen sollten zur Vermeidung von zusätzlichen Beeinträchtigungen der Natur und des Landschaftsbilds statt über evtl. neu zu errichtende Freileitungen über ein Erdkabel an die vorgesehene

Spannungsebene bzw. den dazugehörigen Netzverknüpfungspunkt angeschlossen werden, sofern dies wirtschaftlich vertretbar ist.

→ 5: Betrieb

Die Pflege der Anlagenfläche sollte unter Berücksichtigung der Verschattungsfreiheit extensiv mit Beweidung oder Mahd erfolgen. Je nach Vegetation können bis zu zwei Mahden sinnvoll sein. Die erste Mahd wird Ende des Frühsommers empfohlen. Dadurch können Pflanzen Fruchtstände ausbilden und sich vermehren sowie der Insektenlebensraum erhalten werden. Vor Juni sollte eine Mahd nur vor den Modulen unter Verschattungsgesichtspunkten erfolgen. Das Mahdgut kann sinnvollerweise stofflich oder energetisch genutzt werden. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln soll bereits im Bauleitverfahren ausgeschlossen werden und

über einen städtebaulichen Vertrag abgesichert werden. Auch ist auf den Einsatz von Chemikalien bei der Reinigung von Modulen zu verzichten, um eine schadfreie Versickerung nicht zu gefährden. Durch den Verzicht von Pestiziden, Herbiziden und mineralischem Dünger entsteht der entscheidende naturschutzfachliche Wert von PV-FFA.

Die Entwicklung des Naturhaushalts auf der Anlagenfläche sollte mit einem geeigneten betriebsbegleitenden Langzeit-Monitoring regelmäßig dokumentiert werden.

→ 6: Rückbau

Schon bei Aufstellung des Bebauungsplanes sollte Klarheit über die Nachnutzungsmöglichkeiten geschaffen werden, die sich an der vorherigen oder einer naturschutzfachlich optimierten Nachnutzung orientiert, welche die Flora und Fauna nicht nachhaltig schädigt und eine Nachnutzung der Fläche trotz Grünlandumbruchsverbots ermöglicht. Die Regelungen zum Rückbau einer PV-FFA sollten bereits im Genehmigungsverfahren festgelegt werden und dabei auch die zu Projektbeginn geschaffenen Ausgleichsmaßnah-

men berücksichtigen. Dabei ist zu beachten, dass aus den Regelungen keine frühzeitigen Kosten für Rückbaubürgschaften entstehen.

Die wesentlichen Baustoffe von PV-FFA sind sehr langlebig (Lebensdauer > 20 Jahren). Nach Ende der Nutzungsdauer kann ein vollständiger Rückbau inklusive Kabel und Fundamente sehr rasch und unkompliziert erfolgen.

1 Agentur für Erneuerbare Energien, Akzeptanzumfrage 2019, <https://www.unendlich-viel-energie.de/media/>
2 Tröltzsch, P. & E. Neuling 2013: Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134: 155–179. image/41111.AEE_akzeptanzumfrage2019_Zustimmung_EE_in_Nachbarschaft_72dpi.jpg