



LBV

Positionspapier

PHOTOVOLTAIK



LBV-Position zum Bau und Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) Stand Mai 2022

Für den Ausbau der regenerativen Energien fordert der LBV, dass die Themen Nachhaltigkeit und Erhalt der Biodiversität eine herausragende Rolle spielen. Alle klimapolitischen Maßnahmen zur Verbesserung der CO₂-Bilanz dürfen nicht zu Lasten der Biodiversität gehen.

Die Energiewende erfordert neben technischen Lösungen zur Effizienzsteigerung, dass wir zu einer neuen Wertschätzung der Ressource Strom kommen – insbesondere beim Umgang mit energieintensiven Waren, Dienstleistungen und Tätigkeiten – und insbesondere die Möglichkeiten zum Einsparen von Energie ausschöpfen.

Der Einsatz von regenerativen Energien wirkt sich sowohl direkt wie auch indirekt auf die Landnutzung und Naturschutzziele in Deutschland und darüber hinaus aus. Es wird darum gehen, die Photovoltaik in einen geeigneten Mix regenerativer Energieerzeugung zu integrieren und dabei auch die Flächeneffizienz im Blick zu behalten. So ist z.B. festzuhalten, dass im Verhältnis zum Energieertrag aus Energiemais eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) 25-40 mal mehr Strom auf der gleichen Fläche produziert.

In einem vom BfN herausgegebenen Handbuch zum Klima- und Naturschutz wird festgehalten, dass PV-Anlagenstandorte auf zuvor intensiv genutzten Ackerflächen sich bei extensiver Unterhaltungspflege zu avifaunistischen Lebensräumen (z. B. für Feldlerche und Rebhuhn) entwickeln können, sodass neue Habitate entstehen. Wenn eine PV-Anlage auf bereits avifaunistisch wertvollen Offenlandflächen errichtet wird, kann dies zur Zerstörung bestehender Habitate führen. Werden vorherige Ackerstandorte in Dauergrünland umgewandelt, entstehen vielfach neue Habitate für wirbellose Arten. Für die Mehrzahl der wirbellosen Tierarten (Heuschrecken, Tagfalter, Spinnen, Laufkäfer) kann die Anlage eine PV-FFA auf einem zuvor intensiv bewirtschafteten Ackerstandort eine deutliche Verbesserung ihrer Lebensbedingungen bedeuten. Für Kleinsäuger wird aufgrund der Vegetationsentwicklung und der fehlenden mechanischen Bodenbearbeitung ebenfalls eine Aufwertung der Lebensraumfunktionen durch die PV-FFA angenommen, während für mittlere bis große Säuger die Abzäunung der Anlagen ggf. zu einem Lebensraumverlust bzw. Zerschneidungen führen kann. Hinsichtlich etwaiger Beeinträchtigungen von Käfern und wasser gebundenen Insekten durch Solarmodule konnte innerhalb der kurzen Untersuchungsperiode unter den gegebenen Umständen eine geringe Wirkung vermutet werden. Bei vier von fünf untersuchten Solarparks (Raab & Knipfer) konnten keine Aufwertung abschließenden Aussagen hinsichtlich der faunistischen Artvorkommen im Vergleich zur vorherigen intensiven Ackernutzung getroffen werden. Die Auswirkungen einer PV-FFA sind allerdings nicht generell vorhersagbar und müssen deshalb standortspezifisch bewertet werden.

Ermittlung des Standorts

Zur Ermittlung geeigneter Standorte fordert der LBV folgende Vorgehensweise:

- Erhebung grundsätzlich geeigneter bzw. nicht geeigneter Flächen (Tabuflächen) durch die Regionalplanung
- Erfassung bestehender Flächennutzungen und Vorbelastungen im Gemeindegebiet
- Bestehende, zur Einspeisung geeignete Stromleitungen und mögliche Korridore für Netzanschlüsse
-

Daraus erfolgt eine Bewertung und verbindliche Festlegung möglicher Eignungsflächen für PV-FFA

Flächeneignung

Flächen, die nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) für einen Betrieb mit Vergütung in Frage kommen und prioritär geplant werden müssen:

- Bereits versiegelte Flächen und Gebäude
- Konversionsfläche aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher Nutzung
- Freiflächen in Gewerbe- und Industriegebieten
- Flächen längs von Autobahnen oder Schienenwegen in einer Entfernung bis zu 110 Meter
- Zu Grünland umgewidmete Ackerflächen
- Flächen, auf denen ein Planungsfeststellungsverfahren nach § 38 BauGB durchgeführt wurde (insbesondere Deponieflächen)

Die LBV-Position:

Um mögliche naturschutzfachliche Konflikte von vornherein auszuschließen, sollten für eine PV-FFA für den Fall, dass landwirtschaftliche Nutzflächen beansprucht werden sollen, lediglich zuvor intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandflächen in Frage kommen. Grünland und Militärische Konversionsflächen können wertvolle Habitate darstellen und müssen vor einer möglichen Nutzung durch eine PV-FFA einer sorgfältigen UVP unterzogen werden.

Standorte, die für die Errichtung von PVA nicht geeignet sind (ausschließende Kriterien):

- Gebiete mit hohem naturschutzfachlichem Wert (Schutzgebietskategorien gemäß §20 BNatSchG: Nationalpark, NSG, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Natura 2000-Gebiete)
- Standorte oder Lebensräume mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, z.B. Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten, Waldränder und Säume
- Gesetzlich geschützte Biotope, amtlich kartierte Biotope, Flächen im Ökoflächenkataster
- Extensiv-Grünland,
- Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse
- Truppenübungsplätze
- besonders bedeutende oder weithin einsehbare Landschaftsteile wie landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen
- sonstige Landschaften oder Bereiche mit herausragender Bedeutung aus Gründen des Landschaftsbildes, der naturbezogenen Erholung, der Sicherung historischer Kulturlandschaften oder des landesweiten Biotopverbundes
- Überschwemmungsgebiete
- wenig effiziente Räume nach dem Solaratlas (<1000 kWh/a)

Standorte, die nur bedingt für die Errichtung von PV-FFA geeignet sind und nach Möglichkeit nicht in Anspruch genommen werden sollten (einschränkende Kriterien):

- landwirtschaftliche Böden hoher Bonität. Gleichwohl können inmitten großflächiger Agrarlandschaften gut gemanagte FF-PVAs durchaus eine Strukturanreicherung bilden.
- Landschaftsschutzgebiete, landschaftliche Vorbehaltsgebiete
- Großräumig unzerschnittene Landschaftsräume (gemäß §1 Abs. 5 BNatSchG, also ohne landschaftszerschneidende, viel befahrene Verkehrswege [Schienen, Kanäle, Straßen mit > 1000 Kfz/24 h], Hochspannungsleitungen, Pipelines)
- Bedeutende historische Kulturlandschaften
- Landschaftsbereiche, die für den Tourismus oder die Naherholung von besonders hoher Qualität sind

PV-FFA auf Moorböden

Lediglich 7% der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Bayern sind Moorstandorte. Diese Bereiche weisen Böden mit hoher CO₂-Speicherfunktion auf und kommen deshalb nur in Ausnahmefällen

als Standorte für PV-Anlagen in Betracht. In Niedermooren können bis zu 2000t Kohlenstoff je ha gebunden sein. Sie sind damit weltweit die größten Kohlenstoffspeicher je Flächeneinheit.

Grundsätzlich nicht geeignet sind Flächen der Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse, Schutzgebiete jeglicher Art, Natura-2000-Flächen. Zu diesen Flächen ist ein ausreichender Puffer (in der Regel 300 m) einzuhalten, der in Absprache mit den Fachbehörden im Einzelfall festzulegen ist.

Somit verbleiben auf Moorböden als grundsätzlich geeignet für Freiflächenphotovoltaikanlagen nur Intensivgrünland und Ackerflächen auf stark degradierten, zersetzten Moorböden.

Vorrangig sollen Moorböden mit den höchsten THG-Ausgasungen und einem Zersetzungsgrad, der bis zum mineralischen Untergrund reicht (Torfmächtigkeit weniger als 1 Meter) für PV-Anlagen genutzt werden.

Der Bau von PV-Freiflächenanlagen auf stark degradierten Torfböden muss zwingend folgende Kriterien erfüllen (Genehmigungsvoraussetzung):

- 1) Es muss gewährleistet werden, dass der Grundwasserstand durch geeignete Maßnahmen dauerhaft angehoben wird. (Zielzustand = Wasserstand 10 cm unter Flur). Die Anlagenbetreiber stehen hier in der Pflicht, diesen Zielzustand so weit wie möglich anzustreben.
- 2) Der Bau muss moorschonend erfolgen ohne weitere Verdichtung des Torfkörpers.
- 3) Es muss eine standortgerechte nässeverträgliche Vegetation zur Kohlenstoffbindung eingebracht werden (Bsp: Seggenried zur Durchwurzelung, rezenter Torfbildung und Verbesserung der Wasserzügigkeit)
- 4) Es darf lediglich eine extensive Nutzung erfolgen.
- 5) Der Grundwasserspiegel darf nach Abbau der PV-Anlagen nicht wieder abgesenkt werden.

Planungsrechtliche Rahmenbedingungen

Für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die im Außenbereich als selbständige Anlagen errichtet werden sollen, ist generell eine gemeindliche Bauleitplanung erforderlich. Die Gemeinde muss den Bereich, in dem eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden soll, in ihrem Flächennutzungsplan entsprechend darstellen. Hierzu kann sie eine „Fläche für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien – Sonnenenergie“ (Sondergebiet) darstellen. Im Bebauungsplan wird die Fläche für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage regelmäßig als „Sondergebiet für regenerative Energien - Sonnenenergie“ festgesetzt werden. (Energieatlas Bayern)

Forderungen des LBV für die Errichtung von PV-FFA

Der LBV favorisiert die Installation von Solarstromanlagen auf Dächern bzw. integriert in Gebäude. Es ist davon auszugehen, dass diese Nutzungsmöglichkeiten bei weitem noch nicht ausgeschöpft sind.

Der LBV fordert eine Solarpflicht für alle Neubauten. Eine Solarpflicht lediglich für Gewerbebauten wie in der aktuellen Fortschreibung des Bayerischen Klimaschutzgesetzes ist nicht ausreichend. In zweiter Priorität sollten Solaranlagen bevorzugt auf Flächen mit hoher Vorbelastung und geringer naturschutzfachlicher Bedeutung gewählt werden. Vorrangig sollten PV-FFA an Misch-, Industrie-, Gewerbe- oder geeignete Sondergebiete anstatt an Wohngebiete angebunden werden.

Für Bau und Betrieb der Anlagen sollten folgende Bedingungen erfüllt sein:

- 6) Grundsätzlich ist der Bau eines Solarparks als Eingriff in das Landschaftsbild zu sehen. Die Anlagen dürfen keinen landschaftsprägenden Charakter haben, exponierte Standorte auf gut

sichtbaren Anhöhen sollten daher insbesondere bei großdimensionierten Anlagen gemieden werden.

- 7) Die Höhe über dem Boden spielt für die Entwicklung der Vegetation eine entscheidende Rolle (Verschattung des Bodens) und damit auch für eine mögliche Nutzung der Fläche als Weideland, v.a. für Schafe und Ziegen. Deswegen ist für den Abstand der Module vom Boden eine Höhe von $> 0,80$ m zur Gewährleistung einer dauerhaft geschlossenen Vegetationsdecke vorzusehen.
- 8) Die Module sind so aufzustellen, dass unter und zwischen den Modulreihen extensive Grünlandbewirtschaftung stattfinden kann. Sind die Modultische breiter als 3 Meter, so ist ein Regenwasserabfluss innerhalb der Modulreihen und mit ortsnaher Versickerung zu gewährleisten.
- 9) Falls eine Einzäunung nicht zu vermeiden ist, hat sie so zu erfolgen, dass diese für Kleinsäuger, Amphibien u.ä. keine Barriere darstellt. Dies kann durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes oder durch den Einsatz grobmaschiger Knotengeflechte gewährleistet werden. Der Einsatz von Stacheldraht ist zu vermeiden.
- 10) Wenn außerhalb der Einzäunung eine Eingrünung vorgeschrieben wird, ist ein mindestens fünf Meter breiter Streifen mit heimischen Sträuchern vorzusehen.

Forderungen des LBV für den Betrieb bzw. die Bewirtschaftung und Pflege von PV-FFA

- 1) Der Einsatz synthetischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie von Gülle im Bereich der Anlage wird ebenso ausgeschlossen wie von Chemikalien zur Pflege von Modulen und Aufständungen.
- 2) Im Rahmen eines geeigneten Monitorings sollte die Entwicklung gefährdeter Arten im Umkreis von 500 m um die Anlage dokumentiert werden.
- 3) Die Ableitung des Stroms darf nicht mit der Installation neuer Freileitungen verbunden sein.
- 4) Auf eine großflächige Beleuchtung der Anlage soll verzichtet werden.

Fachliche Empfehlungen für den Betrieb einer PV-FFA:

- Für jede PV-FFA sollten generell Pflege- und Entwicklungspläne aufgestellt werden, um diese naturschutzfachlich zu entwickeln bzw. aufzuwerten. Es bietet sich an, Ausgleichsmaßnahmen im Zuge der Baugenehmigung im unmittelbaren Umfeld der PV-FFA vorzuziehen.
- Überprüfung der Möglichkeit von Mähgutübertragung (falls in der Umgebung noch Spenderflächen vorhanden sind) für den Fall, dass keine natürliche Besiedlung aus Lieferbiotopen durch erwünschte Pflanzen- und Tierarten erfolgen kann.
- Extensive, kleinflächige Pflege (Streifenmahd), und anschließende Entfernung des Mähgutes. Das Mulchen der Flächen ist nicht geeignet.
- Altgrasstreifen bzw. blütenreiche Randsäume und Inseln mit größeren, offenen Wiesenbereichen sollten von der Mahd ausgespart bzw. nur einmal im Jahr ab Anfang September gemäht werden, damit entsprechende Nektarquellen u.a. für Tagfalter zur Verfügung stehen.
- Blütenreiche Flächen sollten grundsätzlich nur ein- bis zweimal pro Jahr gemäht werden, Die Flächen sollten abschnittsweise gemäht werden, damit ein permanentes Blütenangebot für Tagfalter zur Verfügung steht. Die abschnittsweise Mahd sollte zeitversetzt im Abstand von 10-14 Tagen erfolgen.
- Der Mähbalken muss mindestens 5 cm hoch eingestellt sein, um die Mortalität insbesondere von Amphibien und Heuschrecken deutlich zu reduzieren.
- Nach Möglichkeit sollte auf den Flächen einer PV-FFA eine extensive Beweidung mit Schafen, Ziegen oder Rindern erfolgen (siehe BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT

2017). Durch Schafe beweidetes Grünland in Solarpark berechtigt zu einer Betriebsprämie. Hierzu gibt es klare Vorgaben von EU und VGH München.

- Bereitstellung von Sonderstrukturen wie Totholzhaufen, Steinschüttungen und Flachwassertümpeln auf beweideten Flächen bzw. im Bereich größerer, offener Wiesen.
- Anlage von Schwarzbrachen bzw. Offenbodenstandorten zur Strukturanreicherung
- Überprüfung der Möglichkeit gezielter Artenhilfsmaßnahmen, z. B. für Ackerwildkräuter
- Ggf. in einigen Jahren Pflege der umgebenden Gehölze bzw. Hecken nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten.
- Anbringen von Spezialnisthilfen im Bereich der Gehölze im Umfeld (insb. Vogelnistkästen)

Literatur:

Bayerisches Staatsministerium des Inneren – Oberste Baubehörde (2009): Hinweise zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich.

<http://www.stmi.bayern.de/imperia/md/content/stmi/bauen/rechtundtechnikundbauplanung/bau-recht/rundschreiben/photovoltaik.pdf>

https://www.energieatlas.bayern.de/thema_sonne/photovoltaik/genehmigung.html

BfN (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, F+E-Vorhaben. <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript247.pdf>

BfN (Institut. Hrsg. 2019): Klima- und Naturschutz: Hand in Hand - Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros
Heft 6: Photovoltaik-Freiflächenanlagen. https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-05/E-Kon_Heft6.pdf

Gabriel, M., A. Scholz & C. Stierstorfer (2018): Ökologische Evaluierung des Solarfeldes Gansdorf (Landkreis Straubing-Bogen, Niederbayern). Unveröff. Gutachten i.A. des LBV: 43 S.

Raab, B. & Knipfer, G. (2013): Naturschutzfachliche Untersuchungen von Freilandphotovoltaikanlagen in der Oberpfalz (Lkr. Neumarkt i. d. Opf. und Regensburg). – Unveröff. Gutachten i. A. Landesbund für Vogelschutz e.V., Hilpoltstein: 79 S.

Raab, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. – ANLiegen Natur 37(1): 67–76, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.