

IKEM-Stellungnahme

Potenzial für die Photovoltaik vergrößern

PV-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen und entlang Autobahnen

Nicht erst seit dem Krieg in der Ukraine ist klar: Wir müssen die erneuerbaren Energien ausbauen, um unsere Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu reduzieren und unsere Klimaziele zu erreichen. Gerade im dicht besiedelten Deutschland stößt der Ausbau – unter anderem aufgrund von Flächenkonkurrenzen und –konflikten – immer mehr an seine Grenzen. Zwei mögliche Lösungsansätze sind Agri-Photovoltaik (Agri-PV), also die simultane Nutzung von Flächen für die Landwirtschaft und die PV-Stromproduktion, sowie PV-Anlagen entlang von Autobahnen. Gegenwärtig sind beide Optionen jedoch noch nicht hinreichend im Rechtsrahmen abgebildet. Im Zuge der geplanten EEG-Reform müssen deshalb die bestehenden Hemmnisse abgebaut werden. In unserer Stellungnahme machen wir Vorschläge, wie das gelingen kann.

Agri-Photovoltaik

Hintergrund: Agri-Photovoltaik als Chance für den Ausbau erneuerbarer Energien

Mit dem Begriff der Agri-Photovoltaik (Agri-PV) wird die kombinierte Nutzung einer Fläche für landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung und für Stromerzeugung mittels einer PV-Anlage als Sekundärnutzung bezeichnet.¹ Für die parallele Nutzung einer Fläche werden die PV-Module entweder so aufgeständert, dass eine Bewirtschaftung der Fläche darunter möglich ist, oder sie werden so in Bodennähe angebracht, dass eine Bewirtschaftung zwischen den Modulreihen möglich bleibt.²

In dieser Anlagentechnologie liegt ein großes Potenzial für den Ausbau der erneuerbaren Energien einerseits und die Landwirtschaft andererseits. Der zur Erreichung der Klimaziele erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien geht mit einem Flächenbedarf einher, der in Konkurrenz zu den Bedarfen von Land- und Forstwirtschaft, Verkehr und Städtebau stehen kann. Indem die Agri-PV die parallele Nutzung zur Stromerzeugung und zur landwirtschaftlichen Produktion ermöglicht, trägt sie dazu bei, potenzielle Nutzungskonflikte zu vermeiden.

Da ca. die Hälfte der Gesamtfläche Deutschlands landwirtschaftlich genutzt wird,³ birgt die Nutzung dieser Flächen für Agri-PV ein erhebliches Flächenpotenzial für den Ausbau der Solarenergie. Das Fraunhofer ISE schätzt das technische Potenzial auf 1700 GWP.⁴ Etwa 4 % dieser Ackerflächen würden bereits ausrei-

chen, um den gesamten derzeitigen Strombedarf Deutschlands (Endenergie) zu decken.⁵ Schließlich schafft die Agri-PV auch Synergieeffekte für die Landwirtschaft. So kann eine Agri-PV-Anlage beispielsweise den Bewässerungsbedarf reduzieren und vor Hagel-, Frost- und Dürreschäden schützen.⁶

Gegenwärtig ist die Agri-PV als neuartige Technologie jedoch noch nicht hinreichend im Rechtsrahmen abgebildet. Damit die Chancen, die die Agri-PV bietet, bestmöglich genutzt werden können, müssen rechtliche Hemmnisse abgebaut werden.

Agri-PV-Anlagen im Bauplanungsrecht privilegieren

Wie vergleichbare Anlagen benötigen auch Agri-PV-Anlagen eine Baugenehmigung. Damit diese erteilt werden kann, muss die Anlage bauplanungsrechtlich zulässig sein. Die für Agri-PV-Anlagen in Frage kommenden Flächen befinden sich üblicherweise im bauplanungsrechtlichen Außenbereich. Dort wird gemäß § 35 BauGB unterschieden zwischen nicht privilegierten Vorhaben, welche nur zulässig sind, wenn ausnahmsweise öffentliche Belange nicht beeinträchtigt werden, und privilegierten Vorhaben, welche sich regelmäßig gegen öffentliche Belange durchsetzen.

Agri-PV-Anlagen sind nicht explizit als privilegierte Vorhaben genannt. Die Privilegierung für Solaranlagen nach § 35 Abs. 1

1 Vgl. DIN SPEC 91434:2021-05, Einleitung.

2 DIN SPEC 91434:2021-05, Tabelle 1.

3 Statistisches Bundesamt, Flächennutzung, abrufbar unter:

https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/_inhalt.html.

4 Fraunhofer ISE, Agri-Photovoltaik: Doppelt ernten, S. 2.

5 Trommsdorff et al., Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende, S. 10.

6 Trommsdorff et al., Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende, S. 6-7.

Nr. 8 BauGB gilt nicht für gebäudeunabhängige PV-Anlagen und die Privilegierung für öffentliche Versorgungsbetriebe nach § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB setzt eine Ortsgebundenheit voraus, an der es fehlt. Die Privilegierung für landwirtschaftliche Betriebe nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB greift nur, wenn die Anlage dem landwirtschaftlichen Betrieb dient. Hierfür muss der betriebsbezogene Anteil der erzeugten Energie im Vergleich zum ins öffentliche Netz eingespeisten Anteil deutlich überwiegen.⁷ Das BVerwG hat bei einer Windenergieanlage einen Anteil von zwei Dritteln für den landwirtschaftlichen Betrieb als ausreichend erachtet.⁸

Die spezifische Privilegierung für Agri-PV sollte in § 35 Abs. 1 BauGB geregelt werden. Denn mit der parallelen, synergetischen landwirtschaftlichen Nutzung sind sie natürlicher Teil des Außenbereichs. Gleichzeitig werden öffentliche Belange kaum berührt.⁹

Erhöhte Investitionssicherheit durch Normung

2021 wurde die DIN SPEC 91434:2021-05 veröffentlicht, welche Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung im Bereich der Agri-PV festlegt. Hierbei handelt es sich nicht um eine DIN-Norm, die Teil des deutschen Normenwerkes ist, sondern um eine nach dem sog. PAS-Verfahren erarbeitete DIN SPEC. Im Gegensatz zu einer Norm wird eine DIN SPEC durch ein temporär zusammengestelltes Gremium erarbeitet und die Einbeziehung aller interessierten Kreise ist nicht zwingend notwendig.¹⁰ Eine DIN SPEC wird demnach insbesondere verwendet, um neue Technologien zu standardisieren und am Markt zu etablieren – sie können die Grundlage für die spätere Erarbeitung einer Norm bilden.¹¹

In den Anforderungen an besondere Solaranlagen, zu denen auch Agri-PV-Anlagen zählen, hat die BNetzA nach § 15 Innovationsausschreibungsverordnung (InnAusV) festgelegt, dass besondere Solaranlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen nach dem Stand der Technik errichtet und betrieben werden müssen. Dabei ist die Einhaltung des Standes der Technik insbesondere erbracht, wenn die Solaranlagen und der Nutzpflanzenanbau bzw. der Anbau von Dauerkulturen oder mehrjährigen Kulturen auf den Flächen über die gesamte Förderdauer die Anforderungen der DIN SPEC 91434:2021-05 erfüllen. Auch § 12 Abs. 5 S. 1 Nr. 2 GAP-Direktzahlungen-Verordnung verweist hinsichtlich der Frage, unter welchen Voraussetzungen für Flächen, auf denen Agri-PV-Anlagen betrieben werden, EU-Direktzahlungen (Agrarsubventionen) gewährt werden können, auf die DIN SPEC.

Die Standardisierung und Normung ist ein entscheidender Faktor für Vorhabenträger:innen, die nur in die Agri-PV investieren, wenn Rechtsklarheit bezüglich der Förderungsmöglichkeiten besteht. Um einen möglichst weitgehend anerkannten und legitimierten Standard zu schaffen, sollte deshalb, ausgehend von der DIN SPEC 91434:2021-05, eine DIN-Norm für Agri-PV erarbeitet und implementiert werden.

Schnellere Netzverträglichkeitsprüfungen

Netzbetreiber sind nach § 8 Abs. 1 S. 1 EEG 2021 grds. verpflichtet, Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien an das Netz anzuschließen. Hierfür stellt der künftige Anlagenbetreiber ein Netzanschlussbegehren. Häufig wird im Rahmen der Bearbeitung eines Netzanschlussbegehrens eine Netzverträglichkeitsprüfung durchgeführt.¹² Hierbei handelt es sich um eine netztechnische Prüfung, bei der anhand von Netzdaten ermittelt wird, „ob beispielsweise Kapazitätsengpässe vorliegen und welcher Verknüpfungspunkt sich für den Anschluss sowie die Aufnahme des erzeugten Stroms in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht eignet.“¹³

Bislang ist gesetzlich nicht eindeutig geregelt, innerhalb welches Zeitraums die Netzverträglichkeitsprüfung zu erfolgen hat. Zwar ist eine Netzverträglichkeitsprüfung im Rahmen der Bearbeitung eines Netzanschlussbegehrens unverzüglich durchzuführen, konkrete Fristen sind aber nicht vorgesehen.¹⁴ Um einen möglichst zügigen Netzanschluss und Sicherheit für Vorhabenträger:innen zu gewährleisten, sollte eine Frist, innerhalb der die Netzverträglichkeitsprüfung vorgenommen werden muss, z. B. 4-8 Wochen, eindeutig in § 8 EEG 2021 geregelt werden.

Unterstützung des Markthochlaufs durch Förderprogramme

Bei Agri-PV handelt es sich um eine neuartige Technologie, die insbesondere in der Markthochlaufphase mit erheblichen Mehrkosten einhergeht. Dies betrifft namentlich hochaufgeständerte Agri-PV-Anlagen. Der Gesetzgeber sollte den beihilferechtlichen Rahmen ausschöpfen und ergänzende Förderprogramme schaffen, die den innovativen Anlagen zu einer (erhöhten) Wirtschaftlichkeit verhelfen können.

7 Trommsdorff et al., Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende, S. 42.

8 BVerwG, Beschluss vom 04.11.2008, Az.: 4 B 44.08.

9 Trommsdorff et al., Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende, S. 42.

10 DIN, DIN – kurz erklärt, abrufbar unter: <https://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/basiswissen>.

11 DIN, DIN – kurz erklärt, abrufbar unter: <https://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/basiswissen>.

12 Vgl. mit näheren Ausführungen, wann eine Netzverträglichkeitsprüfung stattfindet Bayer/Marian/Matschoss/Thomas, Integration von Photovoltaikanlagen in die deutschen Niederspannungsnetze, S. 19.

13 Clearingstelle EEG|KWKG, Hinweis 2013/20 Rn. 28.

14 Clearingstelle EEG|KWKG, Häufige Rechtsfrage Nr. 37, abrufbar unter: <https://www.clearingstelle-eeg-kwkg.de/haeufige-rechtsfrage/37>.

PV-Anlagen entlang von Autobahnen

Hintergrund: Potenzial für vergütungsfähige PV-Anlagen vergrößern und gleichzeitig die Ladekapazitäten entlang der Autobahnen steigern

Durch eine intelligente Kopplung von PV-Freiflächen und Ladestationen sowie von Elektrolyseuren zur Versorgung von Wasserstofftankstellen an Autobahnraststätten und Autohöfen lassen sich einerseits die Kosten für den Netzanschluss der Ladestationen, Elektrolyseure und Wasserstofftankstellen und andererseits die Belastungen der öffentlichen Stromnetze reduzieren (Sektorkopplung).

Im Rahmen des Referentenentwurfes zum EEG wäre es möglich, die Flächenpotenziale zur Teilnahme an der Ausschreibung für Solaranlagen nach § 37 EEG 2021 rund um Autobahnraststätten von 200 m auf 500 m¹⁵ zu erweitern und um Autobahnhöfen in einem Radius von 500 m¹⁶ zu zulassen. Durch die Öffnung der Flächenkulisse hätten mehr Anlagen die Möglichkeit eine potenzielle EEG-Förderung über die Ausschreibungsteilnahme in Anspruch zu nehmen. So würden weitere Anreize für den PV-Ausbau entlang von Autobahnen geschaffen.

Letztlich bleibt es den Gemeinden überlassen, im Rahmen ihrer Bauleitplanung zu entscheiden, wo Flächen für die Nutzung von PV ausgewiesen werden und wo nicht. Gerade entlang von Autobahnen und der Standorte der Autohöfe sollten die Gemeinden allerdings im Sinne des Klimaschutzes eine solche Flächenausweisung vornehmen.

Mit lokaler Versorgung dem erhöhten Strombedarf entgegenkommen

Entlang von Autobahnen wird es durch die Dekarbonisierung des Güterverkehrs, des Schwerlasttransports und des Transportes insgesamt, zu einem erhöhten Strombedarf kommen. Auch der Netzanschluss wird ausgebaut werden müssen, um Schnellladestationen und dezentrale Elektrolyseure für die Versorgung von Wasserstofftankstellen zu beliefern.

Glücklicherweise besteht entlang der Autobahnen auch das Potenzial, die benötigten Kapazitäten auszubauen: Durch den Ausbau von PV-Anlagen entlang der Autobahnen wird das Landschaftsbild nicht entscheidend verändert, es ist schon durch diese selbst geprägt. Der Ausbau stellt damit auch keinen größeren Eingriff in die Lebensqualität der Bevölkerung dar.

Aus diesem Grund sollte der aktuelle Text in § 37 Abs. 1 S. 2 EEG 2021 um den Buchstaben „j“ ergänzt werden:

die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans längs von Autobahnen in einer Länge von 1000 Metern vor und hinter der Autobahnraststätte¹⁷ lag, wenn die Freiflächenanlage in einer Entfernung von bis zu 500 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, errichtet werden und innerhalb dieser Entfernung ein längs zur Fahrbahn gelegener und mindestens 15 Meter breiter Korridor freigehalten werden soll.

Auch an Autohöfen ist ein erhöhter Bedarf an Strom zu erwarten. Für die Dekarbonisierung ist es notwendig, dass dieser CO₂-neutral ist, was durch die Erzeugung des Stroms in unmittelbarer Nähe zum Verbrauch (Ladesäule, H₂-Tankstelle und Elektrolyse) gewährleistet wird.

Es ist von einem Ausbau von Stromnetzinfrasturktur in der Nähe von Schnellladesäulen auszugehen, weshalb hier Synergien durch gemeinsame Nutzung der Netzinfrastruktur gehoben werden können. Durch regionale Wasserstoffherzeugung können weiterhin Transportwege gespart und Infrastruktur reduziert werden.

Der aktuelle Text in § 37 Abs. 1 S. 2 EEG 2021 sollte deshalb um den Buchstaben „k“ ergänzt werden:

die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans angrenzend zum äußeren Rand der Zufahrt zum oder dem Rand eines Autohofs¹⁸ lag, wenn die Freiflächenanlage in einer Entfernung von bis zu 500 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Zufahrt oder dem Rand eines Autohofs, errichtet werden und innerhalb dieser Entfernung ein mindestens 15 Meter breiter Korridor freigehalten werden soll.

- 15 Erweiterung des Potenzials zur Errichtung von PV-Anlagen entlang der Autobahnen in dem betreffenden Bereich um 150%. Bei 440 Autobahnraststätten ergibt sich ein theoretisches PV-Potenzial von ca. 44 GW statt 17,6 GW. Das Potenzial reduziert sich aufgrund von naturschutzfachlichen Kriterien und konkurrierenden Bebauungen.
- 16 Insgesamt gibt es in Deutschland ca. 230 Autohöfe. Das theoretische PV-Potenzial beträgt ca. 18 GW. Das Potenzial reduziert sich aufgrund von naturschutzfachlichen Kriterien und konkurrierenden Bebauungen.
- 17 Der Autobahnraststätte ist in der Regel eine Tankstelle angeschlossen – mit Waschräumen, Toiletten sowie Babywickelräumen und häufig auch behindertengerechten Einrichtungen mit direkter Verkehrsverbindung mit einer Bundesautobahn. In der Regel sind die Raststätten durchgehend geöffnet.
- 18 Ein Autohof ist in Deutschland eine an der Autobahn beschilderte Tank- und Rastanlage. Im Gegensatz zu Autobahnraststätten sind Autohöfe nicht auf der Bundesautobahn, sondern über reguläre Autobahnausfahrten erreichbar. Sie haben eine Mindestanzahl an Zapfsäulen und Stellplätzen.

Impressum:

IKEM – Institut für Klimaschutz,
Energie und Mobilität e.V.
Magazinstraße 15-16, 10179 Berlin

15. März 2022

Kontakt:

Dr. Simon Schäfer-Stradowsky
simon.schaefer-stradowsky@ikem.de

Judith Schäfer
judith.schaefer@ikem.de

Thomas Paintner
thomas.paintner@ikem.de