



Analysepapier Agri-Photovoltaik mit
dem Fokus Bauplanungsrecht

Version 2.0

Antonia Kallina
Kehler Institut für angewandte Forschung
(KIAF) an der Hochschule Kehl

Um die Treibhausgasminderungsziele aus dem Klimaschutzabkommen von Paris zu erreichen und die Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter auf „deutlich unter“ zwei Grad Celsius zu begrenzen, bedarf es in allen Sektoren, auch in der Landwirtschaft erhebliche Bemühungen.¹

Im Rahmen des Forschungsprojektes „Landgewinn - Dekarbonisierungsstrategien für die Landwirtschaft“ steht der Landwirtschaftssektor im Fokus der wissenschaftlichen Betrachtungen. In diesem Sektor muss noch erheblicher Einsatz gezeigt werden, um die Treibhausgasminderungsziele aus dem Klimaschutzgesetz zu erreichen. Verglichen mit den anderen Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude, Verkehr und Abfallwirtschaft liegen die Treibhausgasminderungsziele weiter hinter den Minderungszielen der anderen Sektoren zurück, liegt doch der Anteil der landwirtschaftlichen Emissionen an den derzeitigen Gesamtemissionen in Deutschland immerhin bei 8 Prozent.²

Eine Möglichkeit einen Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen zu leisten, könnte die Agri-Photovoltaik sein. Diese Technologie verbindet den Landwirtschaftssektor mit dem Energiesektor. Je nach Anwendung und Ausgestaltung der Agri-Photovoltaik-Anlage könnten die Effekte und Synergieeffekte Teile der Treibhausgasemissionen aus dem Landwirtschaftssektor verringern.

¹ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-abkommen-von-paris.html> (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

² <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/klimaschutz/landwirtschaft-und-klimaschutz.html> (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

1. Einleitung

Klima, Böden, Wasser und die Artenvielfalt bilden die entscheidenden Faktoren für den Erhalt der Lebensmittelproduktion, so wie wir sie derzeit kennen. Alle diese vier Faktoren sind durch den Klimawandel bedroht, sodass der Klimawandel erhebliche Auswirkungen auf die Landwirtschaft haben wird. Um die Folgen des Klimawandels möglichst gering zu halten, sieht das Klimaschutzgesetz des Bundes vor, den Treibhausgasausstoß um mindestens 65 % gegenüber dem Referenzjahr 1990 in Deutschland bis zum Jahr 2030 zu reduzieren. In absoluten Zahlen bedeutet das für den Landwirtschaftssektor ein Minus von 56 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente bis 2030.³ Um die Treibhausgasreduzierungsziele aus dem Klimaschutzgesetz einhalten zu können, müssen die Treibhausgasemissionen drastisch reduziert werden. Für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen sind vielfältige Lösungsoptionen denkbar.

Der Fokus der nationalen Klimaschutzmaßnahmen im Landwirtschaftssektor liegt in der Minderung von Emissionen und dem effizienteren Einsatz von Ressourcen, wodurch insgesamt eine nachhaltigere Produktion ermöglicht wird. Daneben sollen die Kohlenstoffspeicherpotenziale in der Landwirtschaft gefördert werden.⁴ Um die Klimaschutzziele bis zum Jahr 2030 zu erreichen schlägt das Umweltbundesamt vor, im Landwirtschaftssektor (1) den Konsum tierischer Produkte auf eine aus Umweltsicht nachhaltige und gesunde Menge zu reduzieren, (2) Stickstoffüberschüsse zu reduzieren und (3) die Wirtschaftsdüngervergärung auszubauen.⁵

Diese Maßnahmen betreffen ausschließlich den Landwirtschaftssektor und lassen Potenziale außer Acht, die sich zwischen den einzelnen Sektoren abspielen, so zum Beispiel die Agri-Photovoltaik, die photovoltaische Stromerzeugung auf landwirtschaftlich oder gartenbaulich genutzter Fläche. Der folgende Artikel beschäftigt sich mit der Fragestellung wie weit die Agri-Photovoltaik, als eine Klimaschutztechnologie in Land- und Energiewirtschaft betrachtet werden kann, welche Hürden gegen eine großflächige Implementierung sprechen und wie diese Hürden aus dem Weg geräumt werden können.

2. Agri-Photovoltaik

Im Nachfolgenden wird die Technologie der Agri-Photovoltaik (im Folgenden auch Agri-PV) anhand der derzeitigen technischen Rahmenbedingungen aus der vorläufigen DIN SPEC 91434 definiert, auf die Synergieeffekte zwischen der Landwirtschaft und der Agri-PV und auf den aktuellen Rechtsrahmen eingegangen.

³ <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/klimaschutz/landwirtschaft-und-klimaschutz.html> (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

⁴ <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/klimaschutz/landwirtschaft-und-klimaschutz.html> (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

⁵ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/21_12_29_uba_pos_treibhausgasminderung_um_70prozent_bf.pdf S. 9. (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

2.1 Agri-Photovoltaik – Ein Überblick

Bei der Agri-PV werden Photovoltaikmodule über oder neben einer landwirtschaftlich genutzten Fläche⁶ installiert, wobei die Installation der Module in der Form erfolgen muss, die eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung auch nach der Installation der Agri-PV-Anlage möglich macht.

Die PV-Module und die Unterkonstruktion der Anlage sind so zu errichten und auszurichten, dass eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Fläche weiterhin möglich bleibt. Neben der Konstruktion der Anlage und der Möglichkeit die Module auf beweglichen Achsen zu installieren, kann auch der verwendete Modultyp direkten Einfluss auf die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Fläche haben. Hier kann grundsätzlich zwischen der Größe und der Lichtdurchlässigkeit der Module unterschieden werden. Hintergrund dessen ist die möglichst einheitliche Verteilung des Sonnenlichts auf der landwirtschaftlichen Fläche.

Für eine professionelle landwirtschaftliche Bewirtschaftung ist sicherzustellen, dass auf der gesamten überbauten Fläche, die Lichtverfügbarkeit zum einen ausreichend, das Licht aber auch gleichmäßig verteilt ist.

Durch die Installation der Agri-PV erfolgt durch die zusätzliche Stromerzeugung eine Doppelnutzung der landwirtschaftlichen Fläche. Sinn dieser Doppelnutzung ist primär eine Erhöhung der Flächeneffizienz durch die Installation von Photovoltaikmodulen, ohne landwirtschaftliche Fläche zu versiegeln oder dauerhaft der Nahrungsmittelproduktion zu entziehen. Damit verbindet die Technologie Agri-PV die Sektoren Energie und Landwirtschaft.

In Untersuchungen des Fraunhofer ISE in Heggelbach wurde bereits nachgewiesen, dass in besonders heißen Jahren mit langen Trockenperioden eine Flächeneffizienz von deutlich über 100 % zu erreichen ist. In dem Hitzejahr 2018 wurde sogar eine Landnutzungseffizienz von 186 Prozent erreicht.⁷

Abhängig sind diese Werte jedoch auch von der angepflanzten Kultur, der Trockenheit, des gefallenen Niederschlags und der Temperatur im Anbaujahr.

Neben der Erhöhung der Flächeneffizienz und der zusätzlichen Stromerzeugung ist der zusätzliche Nutzen der Agri-PV-Anlage, der besondere Schutz der Kulturen vor Starkregenereignissen, Hagel und zu starker Sonneneinstrahlung, die Sonnenbrand an den Früchten oder an den Blättern der Pflanzen auslösen kann.

Folglich ist das Ziel der Agri-PV einen Mehrwert für die Kultur durch eine zusätzliche Schutzfunktion zu generieren. Dieser Mehrwert liegt nicht nur in der

⁶ Wenn im Folgenden von der Landwirtschaft gesprochen wird, ist auch gleichzeitig der Gartenbau mitgedacht und mitumfasst.

⁷ Max Trommsdorff, Jinsuk Kang, Christian Reise, Stephan Schindele, Georg Bopp, Andrea Ehmman, Axel Weselek, Petra Högy, Tabea Obergfell, Combining food and energy production: Design of an agrivoltaic system applied in arable and vegetable farming in Germany, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 140, 2021, 110694. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032120309783> (zuletzt abgerufen am 12.01.2024).

Schutzfunktion (Klimaschutztechnologie), sondern die Agri-PV ermöglicht darüber hinaus auch eine Anpassung an das sich verändernde Klima (Klimaanpassungsstrategie).

2.2 Unterschiedliche Module

Für die Anwendung in der Landwirtschaft können Photovoltaikmodule in unterschiedlichster Ausführung und technischen Gestaltung verwendet werden.

Neben „klassischen“ monokristallinen Photovoltaikmodulen eignen sich in der Landwirtschaft vor allem bifaziale Photovoltaikmodule, die eine Stromproduktion von der Vorderseite und der Rückseite des Moduls ermöglichen und semitransparente Module, die neben der Modulfläche und zwischen den Modulflächen, transparente Glaseinsätze besitzen. Diese Glaseinsätze erhöhen die Lichtdurchlässigkeit der Module, sodass mehr Sonnenlicht homogener auf die Pflanzen trifft und damit das Pflanzenwachstum möglichst gering beeinträchtigt wird.

Neben diesen bereits erprobten Modultypen gibt es auch innovativere Module, wie z.B. die organische Photovoltaik, die durch biologische Wechselwirkungen eine effizientere Nutzung des Sonnenlichts ermöglicht oder organische Photovoltaikfolien (OPV-Folien), die für eine flexiblere Einbindung in landwirtschaftlich genutzte Folientunnel geeignet sind.⁸

Monokristallines Modul⁹:



Bifaciales Modul¹⁰:



⁸ Begleitforschung im Forschungsnetzwerk Erneuerbare Energien – Photovoltaik, Themensteckbrief der Arbeitsgruppe Agri-Photovoltaik, S. 4, https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn064712.pdf, Dezember 2021.

⁹ Bildquelle: [Vor- und Nachteile von monokristallinen Solarmodulen \(energie-experten.org\)](#) (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

¹⁰ [Bifaciale PV-Module von Schüco - z.B. für Brüstungen \(baulinks.de\)](#) (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

Semitransparentes Modul¹¹:



2.3 Unterschiedliche Aufständering

Neben den unterschiedlichen Modultypen, die für den landwirtschaftlichen Einsatz geeignet sind, gibt es unterschiedliche Arten von Aufständeringen bei der Agri-PV. Die Varianten Aufständering und Modultyp bedingen sich teilweise bei ihrem Einsatz in der Landwirtschaft gegenseitig.

Grundsätzlich kann zwischen den bodennahen und hochaufgeständerten Systemen bei der Agri-PV unterschieden werden.

Hochaufgeständerte Systeme sind nach der Definition der DIN SPEC 91434 Module, die auf einer Höhe von mindestens 2,1 Metern über dem Boden installiert werden, sodass eine sogenannte lichte Höhe von 2,1 Metern existiert, also ein freier vertikaler Bereich zwischen dem Grund der landwirtschaftlichen Nutzfläche und der Unterkante des niedrigsten Konstruktionselements.

Bei bodennahen Systemen wird typischerweise nur die Fläche zwischen den Modulen bewirtschaftet. Vorteil dessen sind die geringeren Kosten für die Unterkonstruktion und die meist geringere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und die vergleichsweise einfachere landwirtschaftliche Bewirtschaftung gegenüber den horizontalen Systemen, da keine Höhenbegrenzung für die landwirtschaftlichen Maschinen notwendig ist.

Obwohl es bei der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auf eine Beurteilung im Einzelfall ankommt und Pauschalisierungen schwer zu treffen sind, ist dennoch anzumerken, dass die bodennahen Systeme keine Mindesthöhe in Form der sogenannten „lichten Höhe“ benötigen.

Auf der anderen Seite steht bei hochaufgeständerten Systemen die Schutzfunktion der angebauten Kulturen im Vordergrund. Die Schutzfunktion, also die Überdachung der Kulturen durch Photovoltaikmodule, macht vor allem bei Wetterphänomenen wie Starkregen und Hagel, aber auch starker Sonneneinstrahlung einen Unterschied gegenüber vertikalen Anlagentypen, der sich stark zugunsten der Ertragshöhe und Qualität der Kulturen auswirken kann.

Andere noch weniger erforschte Aspekte sind die Auswirkungen auf die Biodiversität (zum Beispiel das Vorkommen von Schmetterlingen, das Vorkommen von Jagdvögeln, also Jagdgebiete in Agri-PV-Anlagen) oder die Reduzierung von

¹¹ [Kaseco | Kameleons](#) (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

Fungiziden oder die Reduzierung des Wassereinsatzes, aufgrund von reduzierter Boden- und Lufttemperatur unter den Photovoltaikmodulen.

Auf der anderen Seite kann zwischen offenen und geschlossenen Systemen bei der Ausgestaltung der Agri-PV-Anlage unterscheiden.



Bodennahes System¹²



Hochaufgeständertes System¹³

2.3.1 Offene und geschlossene Systeme

Geschlossene Systeme liegen bei horizontalen Agri-PV-Anlagen dann vor, wenn entweder die Photovoltaikmodule so errichtet worden sind, dass die Module als Dach fungieren oder die einzelnen Modulreihen durch Folien überspannt sind.



Geschlossenes Agri-PV System¹⁴

¹² Bildquelle: [Verbindung von Photovoltaik und Landwirtschaft: Lechwerke installieren Testanlagen für Agri-Photovoltaik in Biessenhofen und Gersthofen | StaZ](#) (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

¹³ Bildquelle: [Agrar Photovoltaik – Solar Solutions \(rwa.at\)](#) (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

¹⁴ Bildquelle: [Die Ackerland-Landwirtschaft rief angebrachtes PV-System für Gewächshaus \(solar-mountingsystem.com\)](#) (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).



Offenes Agri-PV System¹⁵

2.3.2 Nachgeführte Systeme

Nachgeführte Systeme oder auch Tracking Systeme genannt, bezeichnen die Installation von Solarmodulen, an beweglichen Achsen. Nachgeführte Anlagen können entweder direkt am Sonnenstand orientiert werden und der Sonne wie eine Sonnenblume im Tagesverlauf folgen und damit einen optimalen Stromertrag generieren oder an die Lichtbedürfnisse der Kulturen angepasst werden, sodass die Module durch die Tracking Algorithmen in den lichtbedürftigen Phasen also Wachstumsphasen der Kulturen, zu Lasten des Stromertrags so eingestellt werden, dass die Kulturen das nötige Sonnenlicht erhalten. Diese Einstellungen können anhand eines Tracking-Algorithmus eingestellt werden, der abhängig ist von den Kulturen und der Jahreszeit. Durch das Trackingsystem können noch zusätzliche Schutzfunktionen für die Kultur erfüllt werden. Bei Starkregen, Hagel oder zu starker Sonneneinstrahlung können die Module als Schutz über die Kulturen ausgefahren werden, dagegen bei landwirtschaftlicher Bewirtschaftung möglichst horizontal gedreht werden, um eine weitgehend reibungslose Bewirtschaftung zu ermöglichen. Diese Einflussmöglichkeit auf den Lichteinfall für die Kulturen wird als Lichtmanagement bezeichnet.¹⁶



Tracking – System:¹⁷

¹⁵ Bildquelle: [Agri-PV: Neuer Hybrid-Standard für Land- und Solarwirtschaft | Hau-stec](#) (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

¹⁶ <https://www.energie-klimaschutz.de/agri-photovoltaik-unten-photosynthese-oben-photovoltaik/> (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

¹⁷ Bildquelle: [Solar Tracking System – Shanghai Zhiyou Technology \(zhiyou-maoyi.com\)](#) (zuletzt aufgerufen am 12.01.2024).

2.4 DIN SPEC 91434

Die Agri-PV wird bisher durch die vorläufige DIN Norm - DIN SPEC 91434 reguliert.¹⁸ Diese Regulierung soll sicherstellen, dass bei der Agri-PV sowohl die landwirtschaftliche oder gartenbauliche Erzeugung, die Hauptnutzung auf der jeweiligen Fläche einnimmt und daneben Photovoltaikmodule Strom produzieren. Ausgeschlossen werden soll durch die DIN SPEC 91434, dass Agri-Photovoltaikflächen ausschließlich für die photovoltaische Stromerzeugung verwendet werden und damit keine Abgrenzung zur reinen Freiflächenphotovoltaik mehr möglich ist.

In Ziffer 3.1. DIN SPEC 91434 ist ausdrücklich festgelegt, dass die landwirtschaftliche Produktion die Hauptnutzung der Fläche ist. Diese Priorisierung der landwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Produktion muss auch während der photovoltaischen Nutzung erhalten bleiben.

Folglich bedeutet das für die Einordnung der Stromerzeugung, dass die PV-Anlage hinter der landwirtschaftlichen Erzeugung als Sekundärnutzung zurücktritt. Um dieses Ober- und Unterordnungsverhältnis zu gewährleisten sind in der DIN SPEC 91434 verschiedene technische Anforderungen an eine Agri-PV-Anlage enthalten (Weitere Anforderungen aus der DIN SPEC werden auf Seite 21 aufgeführt).

Aus rechtlicher Sicht ist für die Unterscheidung von Freiflächenphotovoltaikanlagen und Agri-PV-Anlagen vor allem der Flächenverlust, die Sicherstellung der Bearbeitbarkeit, die Lichtverfügbarkeit und Homogenität und die Wasserverfügbarkeit von besonderer Bedeutung, um zu gewährleisten, dass die landwirtschaftliche Erzeugung auch nach der Installation der Agri-PV im Vordergrund steht und damit die Hauptnutzung darstellt.

Alle diese genannten Kriterien stellen sicher, dass die Kulturen ausreichend Fläche, Licht und Wasser zum Wachsen haben und parallel die Einschränkungen für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung in einem vertretbaren Rahmen bleiben und der Einsatz von handelsüblichen landwirtschaftlichen Maschinen möglich bleibt.

2.5 Bauplanungsrecht

Die Zulässigkeit der Errichtung einer Agri-PV-Anlage bemisst sich nach den bundeseitigen bauplanungsrechtlichen Anforderungen und den landesseitigen bauplanungsrechtlichen Vorgaben. Im Rahmen dieses Artikels soll nur auf die bauplanungsrechtliche Beurteilung der Agri-PV eingegangen werden.

Im Baugesetzbuch ist in § 35 geregelt, unter welchen Voraussetzungen bauliche Vorhaben im Außenbereich privilegiert zulässig sind. Der Gesetzgeber hat für den Außenbereich eine generelle gesetzliche Planungsregelung getroffen. Der Leitgedanke dieser Entscheidung war, den Außenbereich von baulichen Anlagen

¹⁸ Vollständiger Name: DIN SPEC 91434:2021-05 Agri-Photovoltaik-Anlagen-Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung. Berlin Beuth Verlag GmbH. <https://www.beuth.de/en/technical-rule/din-spec-91434/337886742> im Folgenden DIN SPEC 91434 genannt.

freizuhalten, soweit diese nicht ihrem Wesen nach in den Außenbereich gehören.¹⁹ Diese Freihaltung des Außenbereichs erfolgt dabei im öffentlichen Interesse, um den Erholungswert des Außenbereichs zu erhalten.²⁰

Die im Außenbereich, vorbehaltlich entgegenstehender öffentlicher Belange und der ausreichend gesicherten Erschließung, zulässigen Vorhaben hat der Gesetzgeber in § 35 Abs. 1 BauGB aufgeführt („privilegierte“ Vorhaben).²¹

Sofern keine öffentlichen Belange entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist, sind folgende Vorhaben im Außenbereich zulässig, sofern sie:

1. *einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb dienen und nur einen untergeordneten Teil der Betriebsfläche einnehmen,*
2. *einem Betrieb der gartenbaulichen Erzeugung dienen,*
3. *der öffentlichen Versorgung mit Elektrizität, Gas, Telekommunikationsdienstleistungen, Wärme und Wasser, der Abwasserwirtschaft oder einem ortsgebundenen gewerblichen Betrieb dienen,*
4. *wegen ihrer besonderen Anforderungen an die Umgebung, wegen ihrer nachteiligen Wirkung auf die Umgebung oder wegen ihrer besonderen Zweckbestimmung nur im Außenbereich ausgeführt werden sollen, ...,*
5. *der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie nach Maßgabe des § 249 oder der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Wasserenergie dienen,*
6. *der energetischen Nutzung von Biomasse im Rahmen eines Betriebs nach Nummer 1 oder 2 oder eines Betriebs nach Nummer 4, der Tierhaltung betreibt, sowie dem Anschluss solcher Anlagen an das öffentliche Versorgungsnetz dienen, unter folgenden Voraussetzungen:*
 - a) *das Vorhaben steht in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Betrieb,*
 - b) *die Biomasse stammt überwiegend aus dem Betrieb oder überwiegend aus diesem und aus nahe gelegenen Betrieben nach den Nummern 1, 2 oder 4, soweit letzterer Tierhaltung betreibt,*
 - c) *es wird je Hofstelle oder Betriebsstandort nur eine Anlage betrieben und*
 - d) *die Kapazität einer Anlage zur Erzeugung von Biogas überschreitet nicht 2,3 Millionen Normkubikmeter Biogas pro Jahr, die Feuerungswärmeleistung anderer Anlagen überschreitet nicht 2,0 Megawatt,*
7. *der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Kernenergie zu friedlichen Zwecken oder der Entsorgung radioaktiver Abfälle dienen, mit Ausnahme der Neuerrichtung von Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität, oder*
8. *der Nutzung solarer Strahlungsenergie dienen*
 - a) *in, an und auf Dach- und Außenwandflächen von zulässigerweise genutzten Gebäuden, wenn die Anlage dem Gebäude baulich untergeordnet ist, oder*
 - b) *auf einer Fläche längs von*
 - aa) *Autobahnen oder*

¹⁹ Rosin BauR 2019, 951 ff.; Battis/Krautzberger/Löhr/Mitschang/Reidt, 15. Aufl. 2022, BauGB § 35 Rn. 1.

²⁰ Battis/Krautzberger/Löhr/Mitschang/Reidt, 15. Aufl. 2022, BauGB § 35 Rn. 1.

²¹ Battis/Krautzberger/Löhr/Mitschang/Reidt, 15. Aufl. 2022, BauGB § 35 Rn. 1.

bb) Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn.

Und seit Sommer 2023 auch Nr. 9

9. *der Nutzung solarer Strahlungsenergie durch besondere Solaranlagen im Sinne des § 48 Absatz 1 Satz 1 Nummer 5 Buchstabe a, b oder c des Erneuerbare-Energien-Gesetzes dient, unter folgenden Voraussetzungen:*
- a) das Vorhaben steht in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einem Betrieb nach Nummer 1 oder 2,*
 - b) die Grundfläche der besonderen Solaranlage überschreitet nicht 25 000 Quadratmeter und*
 - c) es wird je Hofstelle oder Betriebsstandort nur eine Anlage betrieben.*

Privilegierte Vorhaben sind nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB damit beispielsweise bauliche Anlagen, die dem land- oder forstwirtschaftlichem Betrieb dienen und nur einen untergeordneten Teil der Betriebsfläche einnehmen.

Nachfolgend wird dargestellt, wie Agri-PV-Anlagen seit der neusten Gesetzesnovelle im Rahmen des § 35 Abs. 1 BauGB privilegiert sind.²² Im Folgenden wird auf die einzelnen für die Agri-PV in Frage kommenden Privilegierungstatbestände noch einmal detailliert eingegangen.

2.5.1 Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BauGB

Die Privilegierungstatbestände des § 35 I Nr. 1 und 2 BauGB kommen bei Agri-PV-Anlagen in der überwiegenden Anzahl von Fällen nicht zur Anwendung, da Agri-PV-Anlagen in der Regel die dienende Funktion für landwirtschaftliche Betriebe abgesprochen wird.

Nach der durch die Rechtsprechung geprägten Definition der dienenden Funktion, wird beim Merkmal des Dienens darauf abgestellt, ob ein vernünftiger Landwirt, auch und gerade unter Berücksichtigung des Gebots größtmöglicher Schonung des Außenbereichs, das Bauvorhaben mit etwa gleichem Verwendungszweck und mit etwa gleicher Gestaltung und Ausstattung für einen entsprechenden Betrieb errichten würde und das Vorhaben durch die Zuordnung zu dem konkreten Betrieb auch äußerlich erkennbar geprägt wird.²³

²² Im Rahmen der Forschungstätigkeit der Hochschule Kehl wurden Baugenehmigungen für Agri-PV-Anlagen ausgewertet, die unter die Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB fallen.

²³ BVerwGE 41, 138, 139.

Neben dieser formelhaften Begutachtung der dienenden Funktion, kommt es vor allem darauf an, dass die Benutzung des Vorhabens die Bewirtschaftung der land- oder forstwirtschaftlichen Fläche erleichtere oder fördere.²⁴

Eine Agri-PV-Anlage kann je nach Ausgestaltung der Anlage und der darunter oder daneben angebauten Kulturen (Schattentoleranz) eine schützende und damit dienende Funktion für den landwirtschaftlichen Betrieb besitzen, indem die angebauten Kulturen vor Hagel-, Frost- oder Hitzeschäden (Sonnenbrand) geschützt werden.

Ob dieser Aspekt jedoch ausreichend ist, wird teilweise kritisch gesehen,²⁵ da durch die Agri-PV-Anlage neben der dienenden Funktion für die landwirtschaftliche Erzeugung eine zweite Hauptnutzung durch die Stromproduktion hinzutritt. Der erzeugte Strom wird entweder für den Eigenverbrauch genutzt, komplett ins Netz eingespeist oder je nach Verfügbarkeit und Abnahmekapazitäten, flexibel ins Netz eingespeist oder zum Eigenverbrauch verwendet. Diese zusätzliche wirtschaftliche Komponente durch die Einspeisevergütung oder die gesparten Stromkosten verdeutlicht, dass die Agri-PV-Anlage nicht ausschließlich aufgrund der dienenden Funktion im landwirtschaftlichen Betrieb installiert wird, sondern, sofern ein Großteil des Stroms ins Netz eingespeist wird, eine Diversifizierung des Einkommens des Landwirts durch die Einspeisevergütung erwirtschaftet wird.

Bei der dienenden Funktion wird im Schwerpunkt damit auf die Unterordnung gegenüber dem landwirtschaftlichen oder forstwirtschaftlichen Betrieb abgestellt, so dass die Privilegierung der Agri-PV-Anlagen nach der derzeitigen Rechtslage in den meisten Fällen abgelehnt wird.

2.5.1.1 Synergieeffekte der Agri-PV

Hinsichtlich der oben näher erläuterten unterschiedlichen Agri-PV Systeme, sind spezifisch zugeschnittene Anlagendesigns für den Einsatz in der Landwirtschaft denkbar. Diese auf die Kulturen und die landwirtschaftlichen Betriebe zugeschnittenen Systeme sollten hinsichtlich ihrer Dienenden Funktion nach § 35 BauGB Abs. 1 Nr. 1 BauGB einer erneuten detaillierten Betrachtung unterzogen werden.

Nachfolgend werden einige Synergieeffekte aufgezählt, die durch Agri-PV-Anlagen generiert werden können und bei der Beurteilung der dienenden Funktion Berücksichtigung finden sollten.

2.5.1.2 Vorteile der Agri-Photovoltaik

Als Vorteile der Agri-PV sind vor allem aufzuzählen, dass das Anlagendesign einer Agri-PV-Anlage dazu geeignet ist Synergieeffekte für die Pflanzenkultur zu generieren. Diese Synergieeffekte können vor allem bei horizontalen Anlagendesigns erreicht werden durch den physischen Schutz der Pflanzenkulturen vor Starkregen,

²⁴ BVerwG Urt. v. 30. 6. 1964 – I C 80/62, BVerwGE 19, 75 (76).

²⁵ Burtin, NVwZ 2021, 1582, 1584.

Hagel und zu starker Sonneneinstrahlung, die Schäden an den Blättern und Früchten der Kulturen auslösen können (Schutz vor Sonnenbrand und vor temperaturgedingten Hitzeschäden).²⁶ Daneben kann die Agri-PV-Anlage, ähnlich wie ein Gewächshaus im begrenzten Umfang vor Frost schützen, indem die Temperaturen unter dem Modulen konstanter gehalten werden.²⁷ Außerdem kann durch die konstanteren Temperaturen und durch die Verschattung der Kulturen in der Agri-PV-Anlage, die Verdunstung verringert werden (Reduzierte Evapotranspiration), wodurch sich der Wasserbedarf der Kulturen minimieren kann.²⁸



Hagelschaden Apfel²⁹



Frostschaden Apfel³⁰



Sonnenbrand Apfel³¹

Die Reduzierung des Einflusses von für die Kultur negativen Wetterereignissen kann daher zu einer Stabilisierung des Ertrags und der Qualität der Kulturen führen. Diese Schutzeffekte führen wiederum zu einer Erhöhung der Resilienz der Ernteerträge und damit auch von der Landwirtschaft.

Neben diesen Schutzeffekten kann durch die Überdachung der Kulturen, die Pflanze insgesamt und besonders die Früchte trocken gehalten werden, sodass dadurch noch weitere Effekte erzeugt werden, wie die Verringerung des Einsatzes von chemischen Pflanzenschutzmitteln³². Dieses Trockenhalten der Kulturen kann wiederum andere Effekte haben auf das Vorkommen und die Vermehrung von anderen Schadern, für die trockenere Bedingungen eher vorteilhaft sind. Diese Aspekte sind jedoch noch nicht abschließend erforscht und in jedem Fall von Kultur zu Kultur und sogar von Sorte zu Sorte anders zu beurteilen. Daneben kann es durch die Überdachung der Anlage zum Schutz von Wassererosion und Winderosion kommen.

Im Allgemeinen lässt sich durch den Ausbau der Photovoltaik auf bisher ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Flächen, sogar die Flächeneffizienz in

²⁶ Axel Weselek, The impact of agrivoltaics on crop production, 2022, S. 84.

²⁷ Axel Weselek, The impact of agrivoltaics on crop production, 2022, S. 84.

²⁸ Dr. Christoph Gerhards, u.a. Agri-PV – Kombination von Landwirtschaft und Photovoltaik, Schriftenreihe, im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Heft 1/2022, S. 25.

²⁹ Bildquelle: <https://www.schadbild.com/obst/apfel/hagelschaden/> (zuletzt aufgerufen am 12.02.2023).

³⁰ Bildquelle: <https://www.schadbild.com/obst/apfel/frostschaden/> (zuletzt aufgerufen am 12.02.2023).

³¹ Bildquelle: <https://www.schadbild.com/obst/apfel/sonnenbrand/> (zuletzt aufgerufen am 12.02.2023).

³² In diesem Anwendungsfall vor allem der Einsatz von Fungiziden. Durch die Trockenhaltung der Kulturen wird das Schimmelwachstum reduziert, sodass der Fungizid Einsatz wiederum verringert werden kann.

besonders heißen und trockenen Jahren erhöhen, aufgrund der oben genannten Schutzwirkungen der Verschattung und der Überdachung.³³

Neben den landwirtschaftlichen Erträgen lässt sich durch die Einspeisevergütung eine Einkommensdiversifizierung für die landwirtschaftlichen Betriebe erreichen, sofern die landwirtschaftlichen Betriebe, Eigentümer der Agri-Photovoltaikanlage sind.

Spezifische Förderprogramme wie Investitionszuschüsse und Kredite, oder die Privilegierung der Agri-Photovoltaik im Außenbereich sind wichtige Stellschrauben nicht nur für eine kostengünstige und beschleunigte Implementierung der Agri-PV, sondern auch Motor dafür, dass die landwirtschaftlichen Betriebe die Investitionen für eine Agri-PV Anlagen eigenständig tätigen.

2.5.1.3 Nachteile der Agri-PV

Neben den genannten Vorteilen für die Agri-PV sind auch die Nachteile einer Agri-PV-Anlage zu nennen, die sich aus dem Vergleich zur Freiflächen-PV, der Ausgestaltung der Agri-PV-Anlage oder dem generellen Einfluss auf die Landwirtschaft herauskristallisieren.

Vergleich zur Freiflächen-PV:

Zum einen sind die Kosten der Anlage, die Kosten für die Errichtung und die Betriebskosten einer hochaufgeständerten Agri-PV-Anlage gegenüber der Freiflächen-PV um einiges höher als bei der Freiflächen-PV-Anlage, da eine aufwendigere Stahlunterkonstruktion für das Einhalten der statischen Erfordernisse notwendig ist.³⁴ Außerdem wird für den gleichen Stromertrag derzeit bei der Agri-PV mehr Fläche benötigt, als bei der Freiflächen-PV.³⁵

Ausgestaltung und Betrieb der Agri-PV-Anlage:

Bei der Ausgestaltung der Agri-PV-Anlage können einige negative Auswirkungen für den Boden oder die Pflanze auftreten. Zum einen kann es zu Abtropfkanten in der Anlage kommen, sodass es zu einer unregelmäßigen Ansammlung von Regenwasser und damit zur Auswaschung des Bodens kommt.³⁶ Außerdem eignen sich nicht alle Arten und Sorten für die Anpflanzung unter einer Agri-PV-Anlage die Landwirte

³³ Fraunhofer ISE, Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende Ein Leitfaden für Deutschland, Stand April 2022, S. 26.

³⁴ Fraunhofer ISE, Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende Ein Leitfaden für Deutschland, Stand April 2022, S. 33.

³⁵ Fraunhofer ISE, Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende Ein Leitfaden für Deutschland, Stand April 2022, S. 33, f.

³⁶ Max Trommsdorff, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, u.a. Begleitforschung im Forschungsnetzwerk Erneuerbare Energien – Photovoltaik, Themensteckbrief der Arbeitsgruppe Agri-Photovoltaik, Dezember 2021, S. 7.

sind folglich eingeschränkt die Fläche unter der Agri-PV-Anlage frei zu nutzen und das über die gesamte Lebenszeit der Anlage, die bis zu 30 Jahre betragen kann.³⁷

Daneben ist in den meisten Fällen keine hindernisfreie Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Fläche durch die Aufständigung der Module mehr möglich und ggf. die Anschaffung von speziellen landwirtschaftlichen Maschinen oder die Bewirtschaftung per Hand notwendig.

Auswirkungen auf die Landwirtschaft:

Durch das Erschließen von vorher ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Flächen für die Agri-PV sind Auswirkungen auf den Pachtpreis von landwirtschaftlichen Flächen sehr wahrscheinlich. Die Agri-PV wird dazu führen, dass die Flächenpreise für landwirtschaftlichen Boden weiter steigen.³⁸

2.5.2 Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB

Für den von seinem Wortlaut passenden Tatbestand des § 35 I Nr. 3 BauGB dürfte es für die Privilegierung oft an der durch die Rechtsprechung des BVerwG entwickelten besonderen Ortsgebundenheit fehlen.³⁹ Dabei reichen für die Annahme der Tatbestandsvoraussetzungen Wirtschaftlichkeits- oder Praktikabilitätsabwägungen nicht aus.⁴⁰ Erforderlich ist für das Tatbestandskriterium der Ortsgebundenheit, dass „das Vorhaben nicht oder nur mit wesentlichen Nachteilen an anderer Stelle errichtet werden kann“.⁴¹ Dabei muss die Anlage auf die geographische oder geologische Eigenart des Standorts angewiesen sein, da das Vorhaben an einem anderen Ort seinen Zweck verfehlen würde.⁴² Diese Anforderungen an die Ortsgebundenheit können Agri-Photovoltaikanlagen in der Regel nicht erfüllen, einzig die Kriterien Netzanschluss und landwirtschaftlich genutzte Flächen müssen für die Errichtung einer Anlage vorliegen, sodass das eng auszulegende Kriterium der Ortsgebundenheit nicht erfüllt sein dürfte.

2.5.3 Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB

§ 35 I Nr. 8 BauGB privilegiert die Nutzung solarer Strahlungsenergie entweder an und auf Dach- und Außenwandflächen von zulässigerweise genutzten Gebäuden, wenn die Anlage dem Gebäude baulich untergeordnet ist – oder auf einer Fläche

³⁷ Frey, Hager, Jansen, Kienzlen, Schmidt, Photovoltaik erfolgreich gestalten, Leitfaden für Kommunen, 2022, S. 18.

³⁸ <https://www.agrarheute.com/management/finanzen/solaranlagen-ackerland-flaechenfrass-exorbitante-pachtpreise-600993> (zuletzt aufgerufen am 12.02.2023).

³⁹ Brügelmann/Dürr, 124. EL Oktober 2022, BauGB § 35 Rn. 67, 68.

⁴⁰ Brügelmann/Dürr, 124. EL Oktober 2022, BauGB § 35 Rn. 69.

⁴¹ Maslaton Photovoltaik-HdB, 2021, S. 78.

⁴² Battis/Krautzberger/Löhr/Mitschang/Reidt BauGB, 14. Aufl. 2019, BauGB § 35 Rn. 30.

200 Meter längs von Autobahnen oder Schienenwegen, sofern die Schienenwege aus zwei Hauptgleisen bestehen. Im Rahmen von § 35 Abs. 1 Nr. 8a BauGB können Agri-PV-Anlagen nicht als privilegiert zulässig erachtet werden, da es sich bei einer Agri-PV-Anlagen zumindest im Rahmen der derzeit existierenden Agri-PV-Anlagen technisch nicht um ein Gebäude handelt und diese Anlagentypen damit auch keinem Gebäude baulich untergeordnet sind. Nur nach § 35 Abs. 1 Nr. 8 b BauGB ist die Privilegierung von Agri-PV-Anlagen im Außenbereich möglich. Aus landwirtschaftlicher Sicht ist hier jedoch zu bedenken, dass zumindest die Standorte an Autobahnen einer hohen Schadstoffbelastung ausgesetzt sind und keine besondere Eignung für die landwirtschaftliche Erzeugung aufweisen.⁴³

2.5.4 Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB

Damit bleibt für eine schnelle Realisierung im Rahmen der Privilegierung neben § 35 II BauGB noch der Auffangtatbestand des § 35 I Nr. 4 BauGB. Nach der Rechtsprechung und der Literatur stellt der Tatbestand des § 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB einen Auffangtatbestand für privilegierte Vorhaben dar, die anderweitig nicht vom § 35 Abs. 1 BauGB umfasst sind.⁴⁴ Voraussetzung der Privilegierung ist, dass entweder eine besondere Anforderung an oder nachteilige Wirkungen auf die Umgebung oder eine besondere Zweckbestimmung vorliegen, sodass die Errichtung nur im Außenbereich erfolgen kann.⁴⁵

In Betracht kommt die Privilegierung dabei vor allem im Rahmen von Forschungsanlagen in der Fallgruppe der besonderen Zweckbestimmungen.⁴⁶ Der Anwendungsfall dieser Privilegierung ist jedoch klein und ausschließlich auf Projekte begrenzt, die im Rahmen eines Forschungsprojektes realisiert werden, wobei die Genehmigung dabei meist mit einer Befristung versehen wird, gekoppelt an die Dauer der Forschungstätigkeit.

2.5.5 Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB

Neben den grundsätzlichen Anforderungen aus § 35 Abs. 1 BauGB, dass einem Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen dürfen und die ausreichende Erschließung gesichert werden muss ist ein Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB dann privilegiert zulässig, wenn es der Nutzung solarer Strahlungsenergie durch besondere Solaranlagen im Sinne des § 48 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 lit. a) bis c) EEG dient, das Vorhaben in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einem Betrieb nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 oder 2 BauGB steht, die Grundfläche der besonderen Solaranlage

⁴³ Willfried Nobel, Reinhard Kostka-Rick, Harald Bartholmeß, Immissions-Wirkungsmessungen Kfz-bedingter Schadstoffe mit Bioindikatoren an einer Autobahn, Ber. Inst. Landschafts- Pflanzenökologie Univ. Hohenheim Heft 17, 2007, S. 123-132, Stuttgart 2008.

⁴⁴ Frey/Kallina, NVwZ 2022, 388, Rn. 389.

⁴⁵ Frey/Kallina, NVwZ 2022, 388, Rn. 389.

⁴⁶ Frey/Kallina, NVwZ 2022, 388, Rn. 389.

25 000 Quadratmeter nicht überschreitet und je Hofstelle oder Betriebsstandort nur eine Anlage betrieben wird. Daneben, ist der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff in Natur und Landschaft ist auszugleichen

2.5.5.1 Besondere Solaranlagen

Zunächst muss die Anlage nach § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB der Nutzung von solarer Strahlungsenergie dienen. Anders als in § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB knüpft dabei die dienende Funktion in Nr. 9 BauGB nicht an den landwirtschaftlichen Betrieb, sondern an die Nutzung der solaren Strahlungsenergie. Es genügt daher, wenn die Anlage als solche die Eigenschaften einer Solaranlage erfüllt, die Sonnenenergie zu nutzen, ohne dass sie eine spezifische Funktion für den landwirtschaftlichen Betrieb erfüllen muss. Ob dieser die solare Energie selbst nutzt oder nicht, ist daher für den Anlagenbegriff und die dienende Funktion nicht relevant.

Sodann muss es sich um eine „besondere“ Solaranlage handeln. Mit dem Verweis aus § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB auf § 48 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 lit. a) bis c) EEG 2023 integriert das BauGB die Begriffsdefinition des Energierechts in die Privilegierung aus dem Bauplanungsrecht. Nach § 48 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 EEG 2023 müssen besondere Solaranlagen in Kombination mit landwirtschaftlicher Nutzung („Agri-PV“) denjenigen Anforderungen entsprechen, die in einer Festlegung der Bundesnetzagentur gem. § 85c EEG an sie gestellt werden und sie müssen auf bestimmten landwirtschaftlichen Flächen errichtet werden, nämlich entweder gem. lit. a) auf Ackerflächen bei gleichzeitigem Nutzpflanzenanbau, oder gem. lit. b) auf Flächen mit gleichzeitigem Dauerkulturen oder gem. lit. c) auf Dauergrünland.

In allen drei Fällen lit. a) bis c) darf es sich bei den Flächen für die besonderen Solaranlagen weder um Moorboden, noch um ausgewiesene Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG oder Naturparke nach § 24 BNatSchG handeln. Bei einer Bewirtschaftung als Grünland nach lit. c) darf es sich außerdem nicht um ein Natura-2000-Gebiet nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG (FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet) und nicht um einen Lebensraumtyp aus Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG handeln. Diese naturschutzrechtlichen Ausschlusskriterien sind im Vorfeld zu prüfen. Ist eines dieser Ausschlusskriterien erfüllt, liegt keine besondere Solaranlage nach § 48 EEG und damit keine Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB vor.

2.5.5.2 Anforderungen aus § 85c EEG 2023

Das EEG zeichnet sich grundsätzlich durch seine umfassenden Begriffsbestimmungen in § 3 EEG 2023 aus. Für die Agri-PV findet sich jedoch keine detaillierte Begriffsbestimmung im Gesetz. Eine umfassende Definition findet sich erst in den Festlegungen der Bundesnetzagentur nach § 85c EEG, auf die § 48 Abs. 1 Nr. 5 EEG

verweist und die für die Privilegierung in § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB heranzuziehen ist.⁴⁷

Die Bundesnetzagentur hat in zwei Festsetzungen Regelungen zu den besonderen Solaranlagen getroffen. Zum einen in den Festsetzungen aus dem Jahr 2021 Az.: 8175-07-00-21/1, in welchen Vorgaben für Solaranlagen auf Gewässern, Solaranlagen auf Ackerflächen und Solaranlagen auf Parkplatzflächen getroffen worden sind. Die erlassenen Festsetzungen beziehen sich auf die Innovationsausschreibung, die im Rahmen des EEG Anlagenkombinationen gesondert finanziell fördert. Im Jahr 2021 wurde dabei Grünland als geeignete Flächenkategorie für besondere Solaranlagen noch kategorisch ausgeschlossen.⁴⁸

Erst in den am 1. Juli 2023 verabschiedeten Festlegungen hat die BNetzA Anforderungen an besondere Solaranlagen auf Grünland und auf wiedervernässten Moorböden erlassen (Az: 4.08.01.01/1#4).⁴⁹

Hierin werden Anforderungen definiert, in welcher Form der Betrieb der Solaranlage mit der landwirtschaftlichen Nutzung zu kombinieren ist, um sicherzustellen, dass eine substantielle landwirtschaftliche Nutzung trotz der Errichtung und des Betriebs der Photovoltaikanlage bestehen bleibt. Sowohl in den Festlegungen zum Grünland, als auch bei der Ackerbewirtschaftung verlangt die BNetzA einen Nachweis, dass der Stand der Technik eingehalten wird und die Weiterführung der Bewirtschaftung sichergestellt ist.

Das bedeutet für Anlagenbetreiber, dass bei Inbetriebnahme der besonderen Solaranlagen durch ein Gutachten eines Sachverständigen gegenüber dem Netzbetreiber nachgewiesen werden muss, dass die besonderen Solaranlagen dem Stand der Technik entsprechen. Daneben ist in jedem dritten Jahr nach Inbetriebnahme die Weiterführung der Bewirtschaftung gegenüber dem Netzbetreiber durch eine gutachterliche Bestätigung nachzuweisen. Der Gutachter muss in seiner gutachterlichen Bestätigung insbesondere bescheinigen, dass die Bewirtschaftung nicht in einem offensichtlichen Widerspruch zum Stand der Technik durchgeführt wird.

⁴⁷ Gesetzesbegründung zur Drucksache 20/7248 S. 31.

⁴⁸ Link: <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Ausschreibungen/Solaranlagen1/BesondereSolaranlagen/start.html> (zuletzt aufgerufen am 22.01.2024).

⁴⁹ <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Ausschreibungen/Solaranlagen1/BesondereSolaranlagen/start.html> (zuletzt aufgerufen am 25.01.2024).

Die Bestätigung des Gutachters kann auf Grundlage von Luftbildern, sonstigen Fotografien oder durch Auszüge aus den Schlagkarteien erfolgen.

Besondere Solaranlagen

- ✓ **Auf Ackerflächen**
- ✓ **Auf Flächen mit Dauerkulturen oder mehrjährigen Kulturen**
- ✓ **Auf Dauergrünland**

Ausschluss folgender Flächenkategorien:

- **Moorböden**
- **Naturschutzgebiete**
- **Naturparks**

Bei Grünland außerdem Ausschluss von:

- **Natura 2000-Gebieten**
- **Festsetzung als Lebensraumtyp**

2.5.5.3 Besondere Flächenkategorie - Ackerflächen

Für die Privilegierung von Anlagen auf Ackerflächen muss die gleichzeitige landwirtschaftliche Bewirtschaftung auf derselben Fläche gewährleistet werden. Demnach müssen Flächen vorliegen, auf denen landwirtschaftlicher Ackerbau betrieben wird. In den Festsetzungen der BNetzA Az.: 8175-07-00-21/1 findet sich die Definition von Ackerland gemäß Verordnung (EU) Nr. 1307/2013. Ackerflächen sind demnach für den Anbau landwirtschaftlicher Kulturpflanzen genutzte Flächen oder für den Anbau landwirtschaftlicher Kulturpflanzen verfügbare, aber brachliegende Flächen, einschließlich stillgelegter Flächen gem. Art. 4 Abs. 1 lit. f) Verordnung (EU) Nr. 1307/2013.

2.5.5.4 Besondere Flächenkategorie - Dauerkulturen oder mehrjährigen Kulturen

Für die Privilegierung von Anlagen auf Flächen mit Dauerkulturen oder mehrjährigen Kulturen muss die gleichzeitige gartenbauliche Bewirtschaftung auf derselben Fläche gewährleistet werden. Auch für die Definition von Dauerkulturen und mehrjährigen Kulturen wird in den Festlegungen der BNetzA Az.: 8175-07-00-21/1 auf die europäischen Definitionen nach der Verordnung (EU) Nr. 1307/2013 verwiesen. Dauerkulturen sind danach nicht in die Fruchtfolge einbezogene Kulturen, die für die Dauer von mindestens fünf Jahren auf den Flächen verbleiben und wiederkehrende

Erträge liefern, einschließlich Reb- und Baumschulen sowie Niederwald mit Kurzumtrieb nach Art. 4 Abs. 1 lit. g) Verordnung (EU) Nr. 1307/2013. Mehrjährige Kulturen sind Kulturen, die mindestens für die Dauer von zwei aufeinanderfolgenden Jahren auf der Fläche verbleiben.

2.5.5.5 Besondere Flächenkategorie - Dauergrünland

In den Festlegungen der BNetzA findet sich die Definition von Grünland, die auf die neuere Verordnung (EU) 2021/2115 verweist. Dauergrünland im Sinne des Art. 4 Abs. 3 lit. c) Verordnung (EU) 2021/2115 sind Flächen, die auf natürliche Weise (Selbstaussaat) oder durch Einsaat zum Anbau von Gras oder anderen Grünfütterpflanzen genutzt werden und seit mindestens fünf Jahren nicht Bestandteil der Fruchtfolge des Betriebs sind, und Flächen, die seit mindestens fünf Jahren nicht umgepflügt wurden oder auf denen keine Bodenbearbeitung durchgeführt wurde oder die nicht mit anderen Typen von Gras oder anderen Grünfütterpflanzen neu gesät wurden. Es kann auch andere Arten wie Sträucher oder Bäume umfassen, die der Erzeugung von Futtermitteln dienen, sofern Gras und andere Grünfütterpflanzen weiterhin vorherrschen. Dauerweideland wird ebenfalls vom Begriff des Dauergrünlands umfasst.

2.5.5.6 Stand der Technik

Gem. Nr. 2 lit. c) der Festlegungen der BNetzA müssen Errichtung und Betrieb der besonderen Solaranlagen und die gleichzeitige Nutzung der Flächen als Dauergrünland dem Stand der Technik entsprechen. Das bedeutet, dass die Dauergrünlandbewirtschaftung in einer Form ausgeübt wird, die in ihrer Intensität, Art, Dauer, oder Zeitpunkt durch den Betrieb der besonderen Solaranlagen nicht deutlich eingeschränkt wird. Nach Nr. 2 lit. c. d) der Festlegungen der BNetzA wird der Stand der Technik eingehalten, wenn die Vorgaben der DIN SPEC 91434:2021-05 erfüllt werden. Insbesondere muss dabei die bisherige landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Fläche unter Berücksichtigung eines nach Stand der Technik angemessenen Flächenverlustes erhalten bleiben.

Die von der BNetzA in Bezug genommene DIN SPEC regelt technische Anforderungen an die Anlagen und an das Nutzungskonzept der Flächen.⁵⁰ Bei der DIN SPEC handelt es sich um eine Vornorm zur künftigen DIN-Norm, die alle drei Jahre einem Aktualisierungsprozess unterzogen wird oder in eine DIN-Norm (Vollnorm) überführt werden kann. In den Festlegungen der BNetzA wird jedoch auf eine konkrete Version der DIN SPEC aus dem Mai 2021 verwiesen, sodass diese Version weiterhin ihre Geltung behält, auch, wenn die DIN SPEC aktualisiert werden sollte oder in eine Vollnorm überführt wird.

⁵⁰ Abrufbar unter:

<https://www.beuth.de/de/technische-regel/din-spec-91434/337886742>

Durch die DIN SPEC soll sichergestellt werden, dass die landwirtschaftliche Bewirtschaftung gegenüber der Stromerzeugung prioritär bleibt. In der DIN SPEC werden daher umfangreiche Vorgaben zu der Anlagenausgestaltung und dem Nutzungskonzept der landwirtschaftlichen Fläche gemacht. Im Anhang A zur DIN SPEC findet sich dazu sogar eine Formularvorlage für ein landwirtschaftliches Nutzungskonzept. Das landwirtschaftliche Nutzungskonzept soll vom Landnutzer (Landwirt, Pächter) und dem Unternehmer (Agri-PV-Errichter) gemeinsam erstellt werden und ist der Projektdokumentation der Anlage beizufügen. Neben allgemeinen Informationen zum Landwirtschaftsbetrieb (z. B. Besitzverhältnisse, Betriebsgröße und aktuelle Produktion) muss innerhalb dieses Nutzungskonzeptes ein Nutzungsplan vorgelegt werden, der detailliert beschreibt, welche Art der Nutzung in den drei Jahren nach Aufbau der Agri-PV-Anlage, bzw. innerhalb eines Fruchtfolgezyklus, geplant ist.

Besonderes Augenmerk muss bei der Ausarbeitung auf folgende Punkte gelegt werden, die in der nachfolgenden Tabelle erläutert werden:

- Aufständering,
- Flächenverlust,
- Bearbeitbarkeit,
- Lichtverfügbarkeit und -homogenität,
- Wasserverfügbarkeit,
- Bodenerosion,
- Rückstandlose Auf- und Rückbaubarkeit,
- Kalkulation der Wirtschaftlichkeit,
- Landnutzungseffizienz.

Anforderungen	Definitionen
Aufständering	<ul style="list-style-type: none"> • Die PV-Module müssen gleichmäßig auf der Gesamtprojektfläche installiert und verteilt werden, sodass die bisherige Nutzung der Fläche weiterhin möglich ist. • Der Abstand zwischen den einzelnen Pfosten relativ zur Bearbeitungsrichtung muss so groß sein, dass die bisherige Landnutzungsform und Pflanzenproduktion erhalten bleiben kann. • Die lichte Höhe für die hochaufgeständerten Agri-PV-Anlagen muss der Arbeitsschutzgesetzgebung entsprechen.

	<ul style="list-style-type: none"> • Für senkrecht aufgeständerte Agri-PV-Anlagen ist keine Aufständering mit lichter Höhe nötig. • Die Art der Aufständering muss die Bearbeitbarkeit der Fläche sicherstellen.
Flächenverlust	Der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche durch Aufbauten und Unterkonstruktionen darf höchstens 10 % der Gesamtprojekfläche bei hoch aufgeständerten und höchstens 15 % bei senkrecht aufgeständerten Modulen betragen.
Bearbeitbarkeit	Die Bearbeitbarkeit der Fläche muss sichergestellt sein, sodass die gesamte landwirtschaftlich nutzbare Fläche bewirtschaftet und ggf. befahren werden kann
Lichtverfügbarkeit und Lichthomogenität	<ul style="list-style-type: none"> • Sowohl Pflanzenwachstum generell, als auch gleiche Erntezeitpunkte und eine gute landwirtschaftliche Praxis sollten durch eine möglichst hohe Lichthomogenität und eine adäquate Lichtverfügbarkeit sichergestellt sein. • Die Lichtintensität bzw. Beschattung und die Lichthomogenität sowie Randeffekte müssen geprüft werden und an die jeweiligen Bedürfnisse der landwirtschaftlichen Erzeugnisse angepasst werden. • Wenn diese Kriterien der Anforderungen nicht erfüllt werden, muss das landwirtschaftliche Nutzungskonzept belegen, dass die landwirtschaftliche Nutzung dennoch sichergestellt ist.
Wasserverfügbarkeit	<p>Die Wasserverfügbarkeit in der Agri-PV-Anlage muss an die Wachstumsbedingungen der Kultur angepasst sein. Dabei ist auf eine homogene Verteilung des Niederschlagswassers auf die Kultur unter der Agri-PV-Anlage zu achten.</p> <p>Um die Wasserverfügbarkeit für die landwirtschaftlich nutzbare Fläche und die geplante Bauart der Agri-PV-Anlage zu überprüfen, können folgende Ansätze herangezogen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Vorhandensein einer technischen Bewässerungseinrichtung, die die ausreichende Bewässerung der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche sicherstellt; • eine anlagendesign- und kulturbezogene Einzelfallbetrachtung, nach der der

	<p>Wasserbedarf der Kultur unter den üblichen klimatischen Bedingungen des Standortes (en: Typical Meteorological Year, TMY) gedeckt werden kann.</p>
<p>Bodenerosion und Verschlammung des Oberbodens</p>	<p>Durch das Abtropfen von Wasser von den Modulen kann es zu einer Abtropfkante und damit verbundenen Abschwemmen des Bodens kommen. Bei allen Agri-PV-Anlagen muss das Auftreten von Erosion und Verschlammung auf Grund von Wasserabtropfkanten durch die Konstruktion der Anlage minimiert werden. Es können der Kultur angepasste Auffangeinrichtungen für Regenwasser, Regenwasserverteiler, oder ähnlich geeignete Konstruktionen genutzt werden.</p>
<p>Rückstandslose Auf- und Rückbaubarkeit</p>	<p>Die Rückbaubarkeit des Agri-PV-Systems, insbesondere der Fundamentierung und Verankerung, muss sichergestellt werden, sodass die landwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeit nach dem Abbau der Anlage weiterhin im ursprünglichen Zustand erhalten bleibt.</p> <p>Kommt es beim Aufbau und/oder Abbau der Anlage zu einer Verschlechterung der Bodenstruktur, sollten nachfolgend geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenstruktur ergriffen werden.</p>
<p>Kalkulation der Wirtschaftlichkeit</p>	<p>Im Rahmen des Konzeptes zur landwirtschaftlichen Nutzung muss ein wirtschaftlich tragfähiges Konzept zur landwirtschaftlichen Nutzung aus Perspektive des Landwirts vorgelegt werden.</p>
<p>Landnutzungseffizienz</p>	<p>Es muss sichergestellt sein, dass der Ertrag der Kulturpflanze(n) auf der Gesamtprojektfläche nach dem Bau der Agri-PV-Anlage mindestens 66 % des Referenzertrages beträgt.</p> <p>Die Ertragsreduktion der landwirtschaftlichen Kulturen ergibt sich aus dem Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche durch die Aufbauten/Unterkonstruktionen der Agri-PV-Anlage und aus der Verringerung des Ertrages durch Beschattung, verminderter Wasserverfügbarkeit usw.</p>

Quelle⁵¹

2.5.5.7 Zwischenergebnis

In § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB und dem Verweis auf § 48 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 lit. a) bis c) EEG 2023 werden die dort genannten Anforderungen an die Fläche und den technischen Charakter der Anlage in Bezug genommen. Neben den im EEG selbst geregelten Vorgaben ist die Einhaltung der Anforderungen gemäß der Festlegung der BNetzA nach § 85c EEG seit 01.07.2023 und die Erfüllung der Vorgaben aus der DIN SPEC 91434 aus 2021 Voraussetzung für die Privilegierung im Außenbereich.

2.5.5.8 Räumlich-funktionaler Zusammenhang

Wesentliche Voraussetzung des neuen § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB ist, dass das Vorhaben in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einem Betrieb nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 oder 2 BauGB steht. Der Verweis auf den § 35 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB stellt klar, dass nur land-, forstwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebe von der Privilegierung umfasst sind.

Die genauen Anforderungen an den räumlich-funktionalen Zusammenhang sind weder im Gesetz noch in der Gesetzesbegründung definiert. In der Gesetzesbegründung heißt es lediglich:

„Agri-PV Anlagen sind künftig auch ohne die vorherige Aufstellung eines Bebauungsplanes zulässig, wenn ihre Grundfläche höchstens 2,5 Hektar beträgt und das Vorhaben in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zu einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb oder zu einem Betrieb der gartenbaulichen Erzeugung nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 oder 2 BauGB steht. Es darf nur eine Anlage je Betrieb zugelassen werden. Mit dem Verweis auf § 48 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 Buchstabe a bis c EEG 2023 werden die dort genannten Anforderungen an die Fläche und den technischen Charakter der Anlage in Bezug genommen [...]“⁵²

Der Begriff des räumlich-funktionalen Zusammenhangs findet sich jedoch im BauGB mehrfach an anderen Stellen, zu denen es Rechtsprechung und Literatur gibt und die zur Auslegung des § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB herangezogen werden können, u.a. in § 35 Abs. 1 Nr. 6 lit. a) und Abs. 4 Nr. 1 lit. e) sowie in § 249a Abs. 1 und 2

⁵¹ Abrufbar unter:

<https://www.beuth.de/de/technische-regel/din-spec-91434/337886742>

⁵² BT-Drucksache 20/7248 S. 31.

BauGB. Parallelen weist insbesondere § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB auf, der sich auf Biogasanlagen und damit ebenfalls auf Anlagen der regenerativen Energieerzeugung bezieht. Der räumlich-funktionale Zusammenhang nach § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB erfordert sowohl eine räumliche Anbindung des Vorhabens an die Hofstelle, als auch einen funktionellen Zusammenhang zwischen dem Betrieb der Biogasanlage und der Hofstelle.⁵³

2.5.5.8.1 Räumlicher Zusammenhang

Der räumliche Zusammenhang zwischen einer Hofstelle und einer Biogasanlage wird bei Distanzen zwischen der Hofstelle und dem Anfang der Anlage bis circa 150 m zur Hofstelle bejaht.⁵⁴ Die Kommentarliteratur stimmt dem mehrheitlich zu.⁵⁵

Außer der reinen Distanz sind für den räumlichen Zusammenhang noch weitere wertende Kriterien hinzuzuziehen, z.B. die Topographie, die Sichtbeziehungen zwischen Hofstelle und PV-Anlage, das Verhältnis zur erschließenden Infrastruktur. Auch eine Anlage, die nahe an der Hofstelle liegt, aber z.B. deutlich höher oder tiefer, kann sich bereits außerhalb des räumlichen Zusammenhangs befinden.⁵⁶

Insgesamt sind daher für den räumlichen Zusammenhang folgende Kriterien relevant: Distanz in Metern, topographische Situation und Geländebewuchs, Sichtbeziehung, Verbindung durch weitere (technische) Anlagen und Erschließungsanlagen. Dabei ist zwischen Biogasanlagen und PV-Anlagen zu differenzieren: Biogasanlagen benötigen weniger Fläche, greifen aber durch ihre hochbaulichen Anlagen punktuell stärker in das Landschaftsbild ein, was dafür spricht, sie näher an die Hofstelle zu rücken, die ohnehin schon in das Landschaftsbild eingreift. Andererseits sind sie sehr geruchsintensiv und auch die Bewohner der Hofstelle haben daher ein Abstandsinteresse. Da Biogasanlagen unabhängig von der Ausrichtung der Flächen errichtet werden können, sind sie andererseits flexibler positionierbar, was auch dafür spricht, sie grundsätzlich näher an der Hofstelle zu platzieren.

PV-Anlagen benötigen dagegen deutlich mehr Fläche, die aus Gründen der Effizienz und auch der Schonung des Landschaftsbildes zusammenhängen sollte. Außerdem sind sie stärker von der Topographie, Verschattungsrisiken etc. abhängig und daher weniger standortflexibel als Biogasanlagen. Ihr Eingriff in das Landschaftsbild wird primär durch ihre große Fläche bewirkt und ist von dem Eingriff der Hofstelle in

⁵³ Reidt in: Battis u.a., BauGB, 15. Aufl. 2022 § 35 Rn. 51.

⁵⁴ BayVGH, B. v. 16.11.2015 2015 – 1 ZB 14.1498 –, juris; OVG Koblenz B. v. 7.2.2014 – 1 B 11 320/13, ZfBR 2014, 384 = BauR 2014, 964 = AUR 2014, 341; OVG Schleswig B. v. 8.8.2006 – 1 MB 18/06, NordÖR 2007, 41 = NVwZ-RR 158.

⁵⁵ EZBK/Söfker, 149. EL Februar 2023, BauGB § 35 Rn. 59c.

⁵⁶ EZBK/Söfker, 149. EL Februar 2023, BauGB § 35 Rn. 59c.

das Landschaftsbild unabhängiger als bei Biogasanlagen. Das spricht insgesamt dafür, ihnen eher etwas mehr Abstand zur Hofstelle zu gewähren, um den räumlichen Zusammenhang noch herzustellen.

2.5.5.8.2 Funktionaler Zusammenhang

Fraglich ist, welche Anforderungen an den funktionalen Zusammenhang zwischen der Anlage und der Hofstelle zu fordern sind. Aus dem Wortlaut der Norm lassen sich keine Rückschlüsse an die funktionalen Anforderungen ziehen.

Beim funktionalen Zusammenhang bei Biogasanlagen zur Hofstelle wird hingegen eine Verknüpfung der Biogasanlage mit der vorhandenen Betriebsstruktur gefordert.⁵⁷ Der funktionale Zusammenhang ergibt sich dabei vor allem daraus, dass in der Biogasanlage die im Basisbetrieb bzw. im benachbarten Betrieben erzeugte Biomasse eingesetzt werden muss.⁵⁸

Würde man diese Kriterien für eine funktionale Verknüpfung auf Agri-PV-Anlagen übertragen, müssten diese einen Mehrwert oder einen Synergieeffekt für den landwirtschaftlichen Betrieb erzeugen. Bei einer Photovoltaikanlage wäre dabei zuvorderst an den erzeugten Strom und damit an einen Eigenverbrauch des Stroms zu denken. Das wäre jedoch nicht zweckmäßig und praxisfern. Denn viele landwirtschaftliche Betriebe haben bereits Photovoltaikanlagen auf ihren Gebäuden errichtet, die den Eigenbedarf an Strom decken. Diese Betriebe wären daher von der Errichtung von Agri-PV-Anlagen ausgeschlossen, wenn der Eigenbedarf dafür notwendige Voraussetzung wäre. Das würde deren Anwendungsbereich deutlich einschränken, was nicht Ziel der Privilegierung sein kann.

Ein anderer Anknüpfungspunkt für den funktionalen Zusammenhang der Agri-PV-Anlage sind die Synergieeffekte, die für den land- bzw. gartenbaulichen Betrieb durch die Modulflächen erzeugt werden können, sei es der Schutz vor Hagel, Starkregen oder Frostschäden bei horizontal errichteten Agri-PV-Anlagen in Sonderkulturen oder die verringerte Winderosion bei vertikalen bzw. bodennahen Anlagen für die Kulturen auf Grünland- oder Ackerflächen.⁵⁹

⁵⁷ Loibl/Rechel UPR 2008, 134 (137 f.); Reidt, a.a.O. § 35 BauGB Rn. 51.

⁵⁸ Brügelmann/Dürr, 126. EL April 2023, BauGB § 35 Rn. 128.

⁵⁹ Agri-PV Leitfaden zu den Synergieeffekten vom Fraunhofer ISE aus Freiburg <https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/agri-photovoltaik-chance-fuer-landwirtschaft-und-energiegewende.html> (zuletzt aufgerufen am 22.01.2024).

2.5.5.8.3 Zwischenergebnis

Neben diesen beiden Synergieeffekten sind keine möglichen funktionalen Verknüpfungen zwischen PV-Anlagen und landwirtschaftlichen Betrieben ersichtlich, so dass der Zweck dieses Tatbestandsmerkmals unklar bleibt. Da die Formulierung des räumlich-funktionalen Zusammenhangs in § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB wortgleich aus § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB zur Privilegierung von Biogasanlagen übernommen wurde, könnte es sich daher schlicht um ein Versehen des Gesetzgebers handeln, der nicht bedacht hat, dass Biogas- und PV-Anlagen insoweit unterschiedlich sind. Dafür spricht, dass die Änderung erst im Laufe des Gesetzgebungsverfahrens aufgenommen wurde und solche kurzfristigen Änderungen in der letzten Konsequenz oft nicht zu Ende durchdacht sind. Die Gesetzesbegründung enthält hinsichtlich des funktionalen Zusammenhangs jedenfalls keine näheren Ausführungen.

2.5.5.9 Begrenzung der Grundfläche auf 25 000 Quadratmeter

Gem. § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB sind die besonderen Solaranlagen nur privilegiert, wenn ihre Grundfläche 25.000 m² nicht überschreitet. Wie sich die Grundfläche der besonderen Solaranlage berechnet, wird in den Gesetzesmaterialien jedoch nicht näher erläutert. Ein Rückgriff auf die Flächenbegrenzungen in § 13a BauGB scheidet aus, weil diese sich auf die zulässige Grundfläche nach § 19 BauNVO beziehen und Bebauungsplanverfahren betreffen, während in § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB die absolute Grundfläche einer Anlage im Genehmigungsverfahren zu prüfen ist.

Damit stellt sich die Frage, ob hier die Außenmaße der gesamten Anlage entlang des Zauns, der sie üblicher Weise von der Umgebung trennt, maßgeblich sind, oder nur die ‚netto‘ durch die Module bzw. durch die Konstruktionen für die Aufständigung in Anspruch genommenen Flächen. So haben z.B. manche vertikalen Anlagen einen Reihenabstand von 10 bis 12 m und überbauen nur einen kleinen Teil (einen circa 15 cm breiten Streifen pro Reihe). Würde hier allein auf die reine versiegelte Fläche abgestellt werden, könnten die privilegierten Anlagen auf Flächen von mehreren zig Hektar errichtet werden, ohne dass es einer kommunalen Steuerung durch Bauleitplanung bedürfte, da die Flächenbegrenzung von 25.000 m² nicht überschritten werden würden.

Das ist im Ergebnis aus folgenden Gründen abzulehnen:

Die Grundfläche von bis zu 25.000 m² bezieht sich auf die Anlage. Anlage i. S. v. § 3 Nr. 1 EEG ist bei Solaranlagen jedes Modul. Da es Module „bis zu 25.000 m²“ schon aus technischen Gründen nicht gibt, kann das aber nicht gemeint sein. Maßgeblich im Rahmen der Privilegierungsentscheidung ist daher der bauplanungsrechtliche Anlagenbegriff, der eine Grenze zieht zwischen einerseits dem, was noch im Genehmigungsverfahren entschieden werden kann, und andererseits solchen Anlagen, die aufgrund ihrer städtebaulichen Relevanz einer bauleitplanerischen Grundlage bedürfen. Der Anlagenbegriff des § 29 BauGB ist flächenbezogen, weil das BauGB die Bodenordnung und insbesondere die zulässige Nutzung regelt. In welcher Dichte eine Fläche im Detail genutzt wird, ist dafür aber nicht relevant, solange nur die Nutzung die Fläche prägt. Auch senkrecht aufgeständerte Solarmodule mit

großem Abstand und kleiner Aufständerungsfläche dominieren die Flächennutzung, wohinter die Wahrnehmung der Grünlandnutzung zurücktritt. Anlage i. S. d. BauGB ist daher die räumlich - i.d.R. durch einen Zaun - abgegrenzte Gesamtfläche aus Modulen und technischen Einrichtungen.

Zur Auslegung kann auch die DIN SPEC herangezogen werden. In der DIN SPEC 91434 auf Seite 8 Ziffer 3.3 wird die Gesamtprojektfläche definiert als landwirtschaftliche Fläche vor dem Bau der Agri-PV-Anlage, auf der, nach dem Bau der Anlage, gleichzeitig landwirtschaftliche Nutzung und Nutzung zur Stromerzeugung betrieben wird. Eingeschlossen sind auch Randbereiche und Vorgewende. Das spricht dafür, dass die „Gesamtprojektfläche“ die Summe aus landwirtschaftlich genutzter und solargenutzter Fläche ist. „Projekt“ und „Anlage“ sind zwar nicht wortgleich, meinen aber dasselbe. Insoweit konkretisiert die DIN SPEC über §§ 48 Abs. 1 Nr. 5, 85 c EEG die Regelung im BauGB. Ob auch die technischen Hilfsanlagen in die Gesamtprojektfläche einzurechnen sind, ist nicht detaillierter ausgeführt, nach dem Sinn und Zweck der Regelung aber zu bejahen, da diese Flächen nicht mehr landwirtschaftlich nutzbar sind. Folglich berechnet sich die Gesamtprojektfläche i. S. d. DIN SPEC nach der gesamten Projektfläche einschließlich landwirtschaftlich und nicht landwirtschaftlich nutzbarer Fläche inkl. randlicher Bereiche des Feldes. Da i.d.R. die Anlagen eingezäunt werden und der Zaun der Anlage zum Schutz gegen Wild und Vandalismus und ggf. auch als Weidezaun für den Fall einer Unterweidung der Anlagen dient, ist auch der Zaun einzurechnen, so dass die äußeren Zaunmaße die Fläche bestimmen.

Da sowohl nach dem bauplanungsrechtlichen Anlagenbegriff als auch nach den Ausführungen der DIN SPEC der äußere Umgriff der Gesamtanlage maßgeblich ist, ist dieser für die Flächenbegrenzung von 25.000 m² heranzuziehen.

In den technischen Ausführungen der DIN SPEC 91434 ist außerdem unter Nr. 5.2.3 geregelt, dass der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche durch Aufbauten und Unterkonstruktion höchstens 10 % der Gesamtprojektfläche bei Kategorie I (horizontale Anlage) und höchstens 15 % bei Kategorie II (vertikale Anlage) betragen darf. Das bedeutet, dass im Rahmen der Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB bei horizontalen Anlagen maximal 2.500 m² für die Aufständerung verwendet werden dürfen und bei vertikalen Anlagen maximal 3.750 m². Die von den Modulen überdeckte Fläche wird dabei jedoch nicht begrenzt und kann die Fläche von 2.500 bzw. 3.750 m² notwendigerweise übersteigen.

2.5.5.10 Betrieb nur einer Anlage je Hofstelle oder Betriebsstandort

Pro Hofstelle oder Betriebsstandort darf für die Privilegierung im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB außerdem nur eine besondere Solaranlage errichtet werden. Unklar ist, ob die Anlage auf verschiedene Flächen aufgeteilt werden kann, solange die Grundflächenbegrenzung von 25.000 m² unterschritten wird. Was gilt z.B. bei Trennung der Anlagen durch eine Straße, begrenzte Verfügbarkeiten

zusammenhängender Flächen oder notwendige Aufteilung des Stromertrags aufgrund eines zu schwachen Stromnetzes auf zwei Netzverknüpfungspunkte?

Für die Möglichkeit der Aufteilung spricht, dass im Gesetz neben dem räumlich-funktionalen Zusammenhang keine gesonderten Anforderungen an den Zusammenhang der Anlage gestellt worden sind. Dagegen spricht, dass durch eine Aufteilung der Anlage eine größere Überprägung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgen kann.

Im Ergebnis macht eine Aufteilung der Anlage aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten nur Sinn, wenn keine zu hohen Infrastrukturkosten sei es durch zusätzliche Kabeltrassen oder zusätzliche Transformatoren erzeugt werden. Daraus resultiert bereits eine natürliche Limitierung, die Agri-PV-Anlage zu stark verstreut zu errichten, sodass eine Zersplitterung der Agri-PV-Anlage nicht zu befürchten ist und keine übermäßige Überprägung des Landschaftsbildes durch technische Anlagen zu erwarten ist. Außerdem wäre dies ein Prüfungspunkt, der separat in der Prüfung des Entgegenstehens von öffentlichen Belangen nach § 35 Abs. 1, Abs. 3 BauGB geprüft werden würde. Sofern demnach für alle Teile der Agri-PV-Anlage ein räumlich-funktionaler Zusammenhang besteht und die Grundflächenbegrenzung von 25.000 m² nicht überschritten wird, ist eine Aufteilung der Anlage in mehrere Modulfelder möglich.

2.5.5.11 Zwischenergebnis

Für die Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB werden durch das EEG 2023 konkrete Flächen - die Ackerflächen, Flächen für Dauerkulturen/mehrjährige Kulturen und Dauergrünlandflächen - vorgegeben, auf denen besondere Solaranlagen errichtet werden können. Diese müssen nach §§ 48 Abs. 1 Nr. 5, 85 c EEG i. V. m. den dazu erlassenen Festlegungen der Bundesnetzagentur und der DIN SPEC 91434 enge Voraussetzungen an ihre Vereinbarkeit mit der fortgesetzten landwirtschaftlichen Bewirtschaftung erfüllen. Außerdem ist die Fläche der Anlagen begrenzt, wobei nicht die Modul-Netto-Fläche maßgeblich ist, sondern die gesamte landwirtschaftliche Fläche, auf der die Anlage betrieben werden soll.

2.5.6 Weitere Voraussetzungen des § 35 I BauGB

Neben dem abschließenden Privilegierungskatalog in § 35 Abs. 1 BauGB, wird für die Privilegierung im Außenbereich außerdem verlangt, dass öffentliche Belange dem Vorhaben nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist. Bei der Prüfung des Entgegenstehens öffentlicher Belange bildet der Katalog des § 35 Abs. 3 BauGB einen ersten Anhaltspunkt für die durchzuführende Prüfung.⁶⁰ Dieser Katalog ist jedoch nicht abschließend.⁶¹ Besonderes Augenmerk ist bei PV-Anlagen den Darstellungen von Landschaftsplänen gem. § 35 Abs. 3 S. 1 Nr. 2 BauGB, den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie dem Landschaftsbild nach § 35 Abs. 3 S. 1 Nr. 5 BauGB und ggf. den Belangen der Wasserwirtschaft nach Nr. 6 zu widmen.

Erforderlich ist bei der Prüfung, ob im Rahmen der Abwägung die Realisierung des Vorhabens oder der öffentliche Belang höher wiegt. Im Gegensatz zur Prüfung in § 35 Abs. 2 BauGB, nach dem öffentliche Belange nicht beeinträchtigt werden dürfen, sind die Anforderungen in § 35 Abs. 1 BauGB geringer. Diese Gewichtung des Gesetzgebers spiegelt die besondere Bedeutung der Vorhaben in § 35 Abs. 1 BauGB wider und ist bei der einzelfallbezogenen Prüfung zu berücksichtigen.⁶²

Daneben muss für die Privilegierung noch eine ausreichende Erschließung bestehen, die sich auf die wegemäßige Erschließung und bei Agri-PV-Anlagen vor allem auf die Stromversorgung und Einspeisemöglichkeit bezieht.⁶³ In der Praxis ist die ausreichende Erschließung vom jeweiligen Netzbetreiber zu bestätigen, sofern die Voraussetzungen vorliegen.

2.5.7 Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Die mit den PV-Anlagen verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind gem. § 18 Abs. 2 S. 2 BNatSchG im Baugenehmigungsverfahren im Außenbereich unmittelbar nach §§ 14 ff. BNatSchG zu vermeiden, auszugleichen oder zu kompensieren. Biotopfunktionen sind aufgrund der zuvor meist intensiveren landwirtschaftlichen Nutzung i.d.R. nicht (stark) beeinträchtigt. Sie können sich bei einer Extensivierung sogar verbessern. Die Versiegelungswirkung und Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen ist wegen der geringen Aufständerrungsflächen i. d. R. nicht sehr hoch. Wesentlich sind die Eingriffe durch die PV-Anlagen in das Landschaftsbild, die im Einzelfall zu bewerten und auszugleichen sind.

⁶⁰ Brügelmann/Dürr, 124. EL Oktober 2022, BauGB § 35 Rn. 139.

⁶¹ Brügelmann/Dürr, 124. EL Oktober 2022, BauGB § 35 Rn. 139.

⁶² BVerwG Urt. v. 25. 10. 1967 – IV C 86/66, BVerwGE 28, 148 (151); Brügelmann/Dürr, 124. EL Oktober 2022, BauGB § 35 Rn. 139.

⁶³ BeckOK BauGB/Söfker, 56. Ed. 1.8.2021, BauGB, § 35 Rn. 54.

2.5.8 Sonstige Vorhaben nach § 35 II BauGB

Nach § 35 Abs. 2 BauGB können, neben den in § 35 Abs. 1 BauGB privilegierten Vorhaben, auch noch weitere Vorhaben im Außenbereich realisiert werden, sofern öffentliche Belange durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden. Jedoch gilt, dass nicht privilegierte Vorhaben grundsätzlich unzulässig sind, sofern öffentliche Belange beeinträchtigt werden.⁶⁴ Die im Katalog des § 35 Abs. 3 BauGB nicht abschließend aufgeführten Belange dürfen im Gegensatz zu Abs. 1 nicht beeinträchtigt sein. Eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange liegt nach dem Katalog dabei insbesondere vor, wenn den Darstellungen des Flächennutzungsplans widersprochen wird oder die natürliche Eigenart der Landschaft und ihr Erholungswert beeinträchtigt oder das Orts- und Landschaftsbild verunstaltet wird.

Sofern keine konkrete Ausweisung im Flächennutzungsplan erfolgt ist, liegt eine Beeinträchtigung meist vor. Daneben ist in der Regel durch eine Agri-PV-Anlage auch die Eigenart der Landschaft beeinträchtigt oder das Orts- und Landschaftsbild verunstaltet, sodass der § 35 Abs. 2 BauGB keine großen Anwendungsfälle für die Implementierung der Agri-PV hat und haben wird.

2.6 Zusammenfassung

Die „dienende Funktion“ im Nr. 1 wird derzeit nicht für Agri-PV-Anlagen anerkannt, wodurch eine Privilegierung im Rahmen des § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB scheitert. Daneben kommt nur die Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 4, Nr. 8 b) und Nr. 9 BauGB in Betracht, dessen Anwendungsbereich auf Forschungsprojekte beschränkt oder räumlich an Autobahnen oder Schienenwege geknüpft oder relativ strenge Anforderungen gemäß der BNetzA und nach der DIN SPEC zu erfüllen hat.

3. Anpassung des Rechtsrahmens

Um einen Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgase zu leisten, sollte die Implementierung der Agri-PV einfacher, schneller und vor allem rechtssicherer möglich sein. Für eine rechtssichere und beschleunigte Implementierung der Agri-Photovoltaik wird vorgeschlagen den Rechtsrahmen im Bauplanungsrecht für die Agri-PV umzugestalten. Eine wichtige Stellschraube bildet dabei die Privilegierung der Agri-PV im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB.

Konkret wird vorgeschlagen den § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB rechtssicher zu modifizieren. Die Privilegierung von Agri-PV-Anlagen befindet sich dabei im Spannungsfeld zwischen dem Grundgedanken den Außenbereich weitgehend von Bebauung frei zu halten, eine Abgrenzung zu schaffen zwischen reinen

⁶⁴ Brügelmann/Dürr, 124. EL Oktober 2022, BauGB § 35 Rn. 148.

Freiflächenphotovoltaikanlagen und Agri-PV-Anlagen, die Akzeptanz von Agri-PV zu erhalten und die Planungshoheit und Steuerungsmöglichkeit der Gemeinde nur gering einzuschränken.

Lösungsvorschläge für die Privilegierung:

(I) Im Außenbereich ist ein Vorhaben nur zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, die ausreichende Erschließung gesichert ist, und wenn es

Nr. 9 der Nutzung solarer Strahlungsenergie durch besondere Solaranlagen im Sinne des § 48 Absatz 1 Satz 1 Nummer 5 Buchstabe a, b oder c des Erneuerbare-Energien-Gesetzes dient, unter folgenden Voraussetzungen:

NEU:

a) das Vorhaben steht in einem räumlichen Zusammenhang mit einem Betrieb nach Nummer 1 oder 2,

b) die landwirtschaftliche Fläche vor dem Bau der besonderen Solaranlage, auf der, nach dem Bau der Anlage, gleichzeitig landwirtschaftliche Nutzung und Nutzung zur Stromerzeugung betrieben wird überschreitet nicht 25.000 Quadratmeter und

c) es wird je Hofstelle oder Betriebsstandort nur eine Anlage betrieben.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages