



Bundesnetzagentur



Bericht

Flächeninanspruchnahme für Freiflächenanlagen
nach § 36 Freiflächenausschreibungsverordnung
(FFAV) Stand: Dezember 2016

Bericht über die Flächeninanspruchnahme für Freiflächenanlagen

Nach § 36 Freiflächenausschreibungsverordnung (FFAV)

Stand: Dezember 2016

**Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen**

Referat 605

Tulpenfeld 4

53113 Bonn

Tel.: +49 228 14-0

Fax: +49 228 14-8872

E-Mail: ee-ausschreibungen@bnetza.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	3
1 Zusammenfassung.....	4
2 Anlass für Berichtserstellung.....	5
3 Hintergrund.....	5
4 Datengrundlagen	6
5 Auswertung der Ausschreibungsergebnisse.....	7
5.1 Auswertung der Zuschläge	7
5.2 Auswertung der Förderberechtigungen (Stand: 09. Dezember 2016).....	9
6 Zusätzliche Auswertungen des Thünen-Instituts	10
6.1 DLM-Auswertung zur Vornutzung der Anlagenstandorte.....	11
6.2 Verteilung des Flächenbedarfs der zwischen März 2015 und August 2016 in Betrieb genommenen Anlagen auf Landkreise.....	11
Abbildungsverzeichnis	15
Quellen.....	16
Impressum.....	17

1 Zusammenfassung

Auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und der Freiflächenausschreibungsverordnung (FFAV) wurde 2015 die Ermittlung der Förderhöhe von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Freiflächenanlagen) auf Ausschreibungen umgestellt. Der hier vorliegende Erfahrungsbericht schätzt die Flächeninanspruchnahme dieser Freiflächenanlagen differenziert nach Flächenkategorien ab, soweit dies mit den verfügbaren Datenquellen zu diesem Zeitpunkt möglich ist. Ein besonderer Fokus wird auf die Inanspruchnahme von Ackerland durch Freiflächenanlagen gelegt.

Die bereits im Rahmen der Ausschreibung geförderten realisierten Freiflächenanlagen (Stand 9. Dezember 2016) wurden auf rund 60,3 Hektar (ha) 110-m-Randstreifen und auf 20,6 ha Ackerland in benachteiligten Gebieten errichtet. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Realisierungsfristen der ersten Ausschreibungsrunden noch nicht abgelaufen sind. Wie hoch die Realisierungsrate sein wird und welche Zuschläge tatsächlich auf welchen Flächen realisiert werden, lässt sich derzeit noch nicht abschätzen. Würden alle gültigen Zuschläge aus dem Ausschreibungsverfahren auf den in den Geboten angegebenen Standorten realisiert (100%-Realisierungsrate), ergäbe sich eine Überbauung von insgesamt rund 725 ha Konversionsflächen, 620 ha 110-m-Randstreifen von Autobahnen oder Schienenwegen und ca. 110 ha Ackerland in benachteiligten Gebieten. Unter der Annahme, dass es sich bei der Flächenkategorie "110-m-Randstreifen" vollständig um Ackerland oder Grünflächen handelt und tatsächlich alle Zuschläge realisiert werden, würden somit höchstens rund 730 ha Ackerland oder Grünflächen mit Freiflächenanlagen bebaut werden. Dies entspricht einer Maximalannahme.

Die in der FFAV definierte Obergrenze von zehn Zuschlägen im Jahr 2016 für Anlagen auf Ackerland in benachteiligten Gebieten wurde bereits in der ersten Gebotsrunde 2016 erreicht. Ohne Limitierung hätten drei weitere Gebote auf Ackerland einen Zuschlag in dieser Ausschreibungsrunde erhalten. Somit hatte diese Regelung eine limitierende Wirkung auf die voraussichtliche Flächeninanspruchnahme von Ackerland in benachteiligten Gebieten. Die Gebote für Anlagen auf Ackerland lagen im Mittelwert 0,5 Cent/Kilowattstunde (ct/kWh) unter den Geboten auf den übrigen Flächen. Freiflächenanlagen auf Ackerland haben demnach einen systematisch niedrigeren Förderbedarf.

Mit Inkrafttreten der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes am 1. Januar 2017 (EEG 2017) können Freiflächenanlagen grundsätzlich nicht mehr im Rahmen der Kategorie „Ackerland in benachteiligten Gebieten“ bezuschlagt werden. Es gibt aber im EEG 2017 eine Länderöffnungsklausel. Hiernach können die Landesregierungen für ihr Landesgebiet die Bezuschlagung von Anlagen auf Ackerland oder Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten durch Rechtsverordnung zulassen. Diese Regelung kann, je nach Umsetzung in den einzelnen Ländern, zu größeren Landnutzungsänderungen führen. Außerdem ist weiterhin grundsätzlich auch eine Überbauung von Ackerland im Rahmen der Errichtung auf 110-m-Randstreifen möglich.

2 Anlass für Berichtserstellung

Im Februar 2015 trat die "Verordnung zur Ausschreibung der finanziellen Förderung für Freiflächenanlagen" (Freiflächenausschreibungsverordnung – FFAV) in Kraft, die die Ausschreibungsmodalitäten und den zeitlichen Ablauf von zunächst neun Gebotsterminen beschreibt. § 36 FFAV - Erfahrungsbericht zur Flächeninanspruchnahme - verweist auf die jährliche Berichtspflicht: "Die Bundesnetzagentur berichtet der Bundesregierung bis zum 31. Dezember 2016 und dann jährlich über die Flächeninanspruchnahme für Freiflächenanlagen, insbesondere über die Inanspruchnahme von Ackerland." Im besonderen Teil der Begründung der Verordnung wurde geregelt, dass dieser Erfahrungsbericht durch die Bundesnetzagentur – unter Einbeziehung des Sachverständes des Thünen-Instituts¹ – erstellt werden soll.

Zum 1. Januar 2017 wird die FFAV durch das EEG 2017 ersetzt: In § 97 Abs. 3 EEG 2017 wird geregelt, dass die Bundesnetzagentur "bis zum 31. Oktober 2017 und dann jährlich über die Flächeninanspruchnahme für Freiflächenanlagen, insbesondere über die Inanspruchnahme von Ackerland" dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie berichten soll.

3 Hintergrund

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für die PV-Pilotausschreibungen in den Jahren 2015 und 2016 beschreibt das EEG 2014 und hier insbesondere § 55 und § 88 EEG sowie die FFAV. Mit dem Inkrafttreten der FFAV am 6. Februar 2015 wurde der rechtliche Rahmen für die Umstellung der Förderung für Freiflächenanlagen von festen Fördersätzen auf Ausschreibungen und damit verbunden auch eine Mengengrenzung der geförderten Freiflächenanlagen eingeführt. Bis zum Inkrafttreten des EEG 2017 am 1. Januar 2017 bildet die FFAV die Grundlage aller Ausschreibungen und Förderbescheide. Nach dem neuen EEG 2017 können ab 2017 die Bundesländer individuell durch Rechtsverordnung festlegen, ob und wieviel Ackerland und/oder Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten für die Ausschreibungen in Betracht kommen sollen (Länderöffnungsklausel nach § 37c EEG 2017).

Die aktuell laufenden Ausschreibungsverfahren nach der FFAV sehen vor, dass zu drei festen Terminen pro Jahr Gebote für geplante Freiflächenanlagen abgegeben werden können. Zum Gebotstermin am 1. April 2016 durften zusätzlich zu 110-m-Randstreifen und Konversionsflächen, zehn Gebote auf Ackerland in benachteiligten Gebieten bezuschlagt werden. Ebenfalls zugelassen waren ab diesem Zeitpunkt Flächen, die im Eigentum des Bundes oder der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben standen oder stehen und zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben verwaltet worden waren.

Als Freiflächenanlagen werden in diesem Bericht alle Solaranlagen, die nicht an, in oder auf einem Gebäude oder einer sonstigen baulichen Anlage errichtet worden sind verstanden (§ 5 Nr. 16 EEG 2014).

In diesem Bericht werden nur die geförderten Anlagen seit 2015 nach der FFAV berücksichtigt. Neben den Gesamtzahlen zu installierter Leistung bzw. Gebotsmenge (in Kilo- oder Megawatt) dieser Anlagen wird in diesem Bericht vor allem die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen (in Hektar) betrachtet.

¹ Das Thünen-Institut (vollständiger amtlicher Name: Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei) ist eine selbstständige Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) mit Hauptsitz in Braunschweig.

4 Datengrundlagen

Datengrundlage bildet in erster Linie die Ausschreibungsdatenbank der BNetzA, in der alle Zuschläge und Förderberechtigungen verwaltet werden. Aus Gründen des Datenschutzes werden personenbezogene Daten der Bieter für diese Auswertung nicht einbezogen.

Darüber hinaus finden sich aktuelle Inbetriebnahmen im Anlagenregister der BNetzA, die größtenteils durch UTM²-Koordinaten verortet werden können.

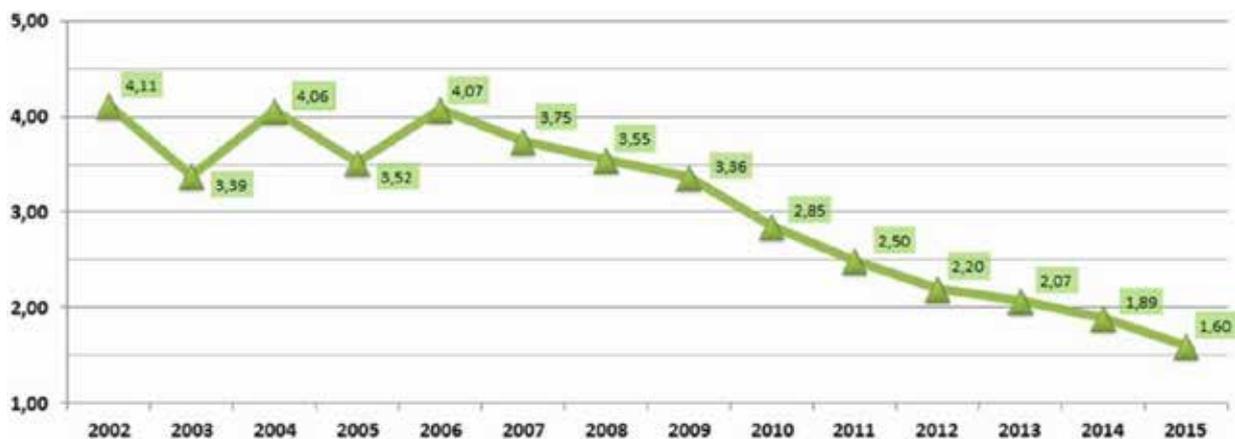
Des Weiteren erstellt die BNetzA zu jeder erfolgten Ausschreibungsrunde Hintergrundpapiere, in denen auch eine Zuteilung der Gebote und Zuschläge auf die unterschiedlichen Flächenkategorien veröffentlicht werden.

Überdies beruht der Bericht in Teilen auf Auswertungen und Textlieferungen des Thünen-Instituts.

Einige Datenquellen über PV-Anlagen enthalten keine Angaben über die Flächengröße, sondern ausschließlich über die Anschlussleistung bzw. Gebotsmenge. Daher muss teilweise mithilfe eines mittleren Umrechnungsschlüssels auf die Flächengröße geschlossen werden. Bosch&Partner / ZSW (2016) veröffentlichten 2016 eine Zeitreihe über den durchschnittlichen Flächenbedarf pro Megawatt (MW) installierte Leistung für Freiflächenanlagen (Abbildung 1).

Trotz einer hohen Varianz der realisierten Anlagen, kann ein deutlich positiver Trend zu höherer Effizienz der Flächennutzung festgestellt werden: Während im Jahr 2002 noch 4,11 ha pro MW installierte Leistung in Anspruch genommen wurden, wird im zuletzt genannten Jahr 2015 ein Flächenansatz von 1,6 ha pro MW ausgewiesen. Diese Entwicklung ist auf die Steigerung der Wirkungsgrade neuer Solarmodule zurückzuführen. Es wird allgemein angenommen, dass sich diese Entwicklung in den kommenden Jahren fortsetzen wird, so dass die Flächeninanspruchnahme pro installierter Leistung insgesamt weiter zurückgehen wird. Die Verhältniszahl von 1,6 ha/MW wird im vorliegenden Bericht für die Umrechnung von Leistung auf Flächenangabe verwendet.

Abbildung 1: Durchschnittlicher Flächenbedarf pro Megawatt installierte Leistung für Freiflächenanlagen [Hektar/MW]



Quelle: Bosch&Partner / ZSW (2016).

² UTM = Universal Transverse Mercator

Die Flächenstatistik (Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung) enthält Daten zu den Landnutzungskategorien Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche, Erholungsfläche, Verkehrsfläche, Landwirtschaftsfläche, Waldfläche, Wasserfläche, Fläche anderer Nutzung. Diese Zahlen bilden die Grundgesamtheit aller verfügbaren Flächen in Deutschland.

Ergänzend wird das Digitale Landschaftsmodell (DLM) für Analysen der Flächenumwidmung eingesetzt. Das DLM enthält u.a. die Landnutzungskategorien "Grünland" und "Ackerland", die mit den Anlagenstandorten verschnitten werden können, um Vornutzungen zu ermitteln.

5 Auswertung der Ausschreibungsergebnisse

Die von der FFAV umfassten Flächentypen sind: 110-m-Randstreifen an Autobahnen und Schienenwegen, Flächen aus dem Eigentum des Bundes in Verwaltung der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), Konversionsfläche aus ehemaligen Militär-, Industrie- oder Gewerbeflächen und Ackerland in "benachteiligten Gebieten". Im Kontext dieses Berichts interessieren vor allem die Anlagen auf Ackerland in benachteiligten Gebieten und Anlagen auf einem 110-m-Randstreifen. Auch bei Randstreifen kann davon ausgegangen werden, dass diese zuvor größtenteils landwirtschaftlich als Ackerland oder Grünlandfläche genutzt wurden. Dies bestätigen auch die bisher eingegangenen Förderberechtigungsanträge und die Eigenangaben der Anlagenbetreiber im Anlagenregister, bei denen auch der Flächenverbrauch von Ackerland abgefragt wird. Hier wird bei 110-m-Randstreifen größtenteils Ackerland angegeben (siehe Kapitel 5.2). In diesem Bericht wird eine Maximalabschätzung getroffen, nach der diese Flächen vollständig Ackerland oder Grünlandflächen waren. Bei der dritten Flächenkategorie, den Konversionsflächen, kann hingegen davon ausgegangen werden, dass diese Flächen vorher in der Regel nicht landwirtschaftlich genutzt wurden.

Die Bieter machen schon bei der Gebotsabgabe Angaben zu den Flächen und dem Flächentyp auf dem die geplante Freiflächenanlage voraussichtlich errichtet werden soll. Nach der FFAV ist es den Bietern jedoch freigestellt, unter Inkaufnahme eines Abschlags von 0,3 ct/kWh auf den anzulegenden Wert, von den im Gebotsformular angegebenen Flächen abzuweichen und die Anlage an anderen Orten zu errichten. Dies gilt es bei der Interpretation der Zahlen zu berücksichtigen. Für die Zwecke dieses Berichtes wird davon ausgegangen, dass die im Gebot angegebenen Flächen und der Flächentyp den tatsächlich projektierten Flächen entsprechen und die bezuschlagten Gebote auch tatsächlich alle realisiert werden. Insofern handelt es sich auch hier um einen Maximalabschätzung.

5.1 Auswertung der Zuschläge

Die folgende Tabelle gibt alle Zuschläge der ersten sechs Ausschreibungsrunden 2015 und 2016 wieder, aufgeteilt nach Zuschlagsmenge und errechneter Flächeninanspruchnahme. Für den letzten Gebotstermin 1. Dezember 2016 wird des Weiteren angenommen, dass alle benötigten Zweitsicherheiten geleistet werden und somit kein Zuschlag entwertet werden muss.

Zuschläge und Flächenkategorie sowie Flächeninanspruchnahme

	Zuschlagsmenge (kW)	Flächeninanspruchnahme (ha)*
15.04.2015		
110 Meter Randstreifen	35.948	57,5
Konversionsfläche	121.022	193,6
01.08.2015		
110 Meter Randstreifen	79.938	127,9
Konversionsfläche	77.797	124,5
01.12.2015		
110 Meter Randstreifen	89.825	143,7
Konversionsfläche	114.340	182,9
01.04.2016		
110 Meter Randstreifen	33.789	54,1
Ackerland auf benachteiligten Gebiet	70.352	112,6
Konversionsfläche	24.069	38,5
01.08.2016		
110 Meter Randstreifen	44.765	71,6
BimA-Flächen	7.500	12,0
Konversionsfläche	65.732	105,2
01.12.2016		
110 Meter Randstreifen	102.386	163,8
BimA-Flächen	10.000	16,0
Konversionsfläche	50.168	80,3
SUMME	927.631	1484,2

* Annahme Flächenverhältnis 1,6 ha/MW

Quelle: Bundesnetzagentur

Alle Ausschreibungsrunden waren mehrfach überzeichnet und führten in der Folge zu stark sinkenden Zuschlagswerten. Eine systematische Präferenz der Bieter für einen Flächentyp (110m-Randstreifen oder Konversionsfläche) lässt sich aus der Aufteilung der Zuschläge nicht feststellen.

In der 4. Ausschreibungsrunde am 1. April 2016 wurden erstmals Anlagenstandorte auf Ackerland in benachteiligten Gebieten zugelassen. Von insgesamt 31 Geboten mit einem Gebotsvolumen von 185 MW auf diesen Flächentyp haben 10 Gebote einen Zuschlag erhalten; dies entsprach der jährlichen Obergrenze (§ 12 Abs. 4 FFAV). Ohne Limitierung hätten drei weitere Gebote auf Ackerland einen Zuschlag in dieser Ausschreibungsrunde erhalten. Die 10 geplanten Anlagen auf Ackerland haben eine Gebotsmenge von insgesamt 70 MW und nehmen eine geschätzte Fläche von 113 ha in Anspruch. Von den zehn geplanten Anlagen liegen zwei in Brandenburg, vier in Bayern und je eine in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, dem Saarland und in Hessen.

Aus diesem Ergebnis lässt sich schließen, dass Freiflächenanlagen auf Ackerland in benachteiligten Gebieten einen relativen Kostenvorteil haben, d.h. dass Ackerlandstandorte in benachteiligten Gebieten oft günstigere (Investitions-) Bedingungen aufweisen als bspw. Standorte auf Konversionsflächen und Randstreifen. Die Gebote für Anlagen auf Ackerland lagen im Mittelwert 0,5 Cent/Kilowattstunde (ct/kWh) unter den Geboten auf den übrigen Flächen.

In der 5. Ausschreibungsrunde am 1. August 2016 wurden erstmals Gebote auf Flächen bezuschlagt, die sich im Eigentum des Bundes oder der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) befinden. Entsprechende Gebote summierten sich auf 17,5 MW Gebotsmenge, von denen 7,5 MW bezuschlagt wurden.

In Summe wurden in allen Runden zusammen 928 MW Anlagenleistung bezuschlagt, die unter Anwendung eines Flächenverhältnisses von 1,6 ha/MW eine Fläche von ca. 1.484 ha in Anspruch nehmen würden.

Unter der Annahme, dass auch 110-m-Randstreifen vormals Acker- bzw. Grünlandflächen waren, würden rund 457 MW Anlagenleistung auf Ackerland errichtet werden mit einer Flächeninanspruchnahme von rund 731 ha. Dies entspricht ca. der Hälfte der bezuschlagten Anlagenleistung. 619 ha entfallen auf 110-m-Randstreifen (387 MW) und 113 ha auf Ackerland im benachteiligten Gebiet (70 MW).

5.2 Auswertung der Förderberechtigungen (Stand: 09. Dezember 2016)

Ein Zuschlag auf Basis der FFAV und die erfolgte Inbetriebnahme der Anlage sind Voraussetzungen für die Ausstellung einer Förderberechtigung durch die Bundesnetzagentur. Diese ist vom Anlagenbetreiber zu beantragen. Von 174 Zuschlägen, die in den ersten sechs Ausschreibungsrunden erteilt wurden, wurden bislang 32 Förderberechtigungen (Stand: 09.12.2016) ausgestellt. Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse, sortiert nach Ausschreibungsrunde der zugrundeliegenden Zuschläge, zusammen:

Ausgestellte Förderberechtigungen bis 9.12.2016				
	Anzahl	Zugeordnete Zuschlagsmengen (kW)	Flächenverbrauch insgesamt (ha)	Flächenverbrauch Ackerland (ha)
15.04.2015				
110-m-Randstreifen	1	8.928	19,4	19,4
Konversionsfläche	11	67.135	98,1	0,0
01.08.2015				
110-m-Randstreifen	4	19.498	27,6	27,6
Konversionsflächen	5	29.661	38,1	2,0
01.12.2015				
110 Meter Randstreifen	2	10.695	14,4	13,0
Konversionsfläche	4	17.639	21,0	0,0
01.04.2016				
110 Meter Randstreifen	1	264	0,3	0,3
Konversionsflächen	1	2.105	24,5	0,0
Ackerfläche auf benachteiligten Gebiet	2	13.848	20,6	20,6
BImA	1	8.232	5,2	0,0
SUMME	32	178.005	269,1	82,9

Quelle: Bundesnetzagentur

Demnach wurden seit Bestehen der FFAV acht Anlagen auf 110-m-Randstreifen errichtet, 21 Anlagen auf Konversionsflächen, eine Anlage auf einer BImA-Fläche und zwei Anlagen auf Ackerland in benachteiligten Gebieten. Die weit überwiegende Anzahl der Anlagen wurde auf Konversionsflächen errichtet. Vor dem Hintergrund der bezuschlagten Gebote sollten in den kommenden Monaten weitere 110m-Randstreifen-Anlagen folgen.

Insgesamt beanspruchen die Freiflächenanlagen nach den Angaben der Betreiber eine Fläche von 269 ha. Dies entspricht einem Nutzungsverhältnis von 1,5 ha/MW. Die Zahlen bestätigen den Trend von Bosch & Partner / ZSW. Davon wurden 83 ha auf Acker- oder Grünland errichtet, was rund 30 % der gesamten beanspruchten Fläche ausmacht. Die 83 ha verteilen sich zu 60,3 ha auf 110-m-Randstreifen (Acker- oder Grünland), 20,6 ha Ackerland in benachteiligten Gebiet und 2 ha Konversionsflächen.

Die Anlagengrößen liegen zwischen 264 und 10.000 kW. Die regionale Verteilung der realisierten Freiflächenanlagen hat einen Schwerpunkt in den neuen Bundesländern: Knapp 70 % der Anlagen wurden dort realisiert. Acht Anlagen befinden sich in Brandenburg, sechs in Sachsen-Anhalt, fünf in Mecklenburg-Vorpommern, zwei in Thüringen und eine Anlage in Sachsen. In Bayern wurden sieben Anlagen in Betrieb genommen, eine in Baden-Württemberg, eine in Rheinland-Pfalz und eine Anlage in Schleswig-Holstein.

Zwei Anlagen wurden auf Ackerland in benachteiligten Gebieten realisiert: Eine in Bayern (6.168 kW; 7,5 ha) und eine in Rheinland-Pfalz (7.680 kW; 13,1 ha).

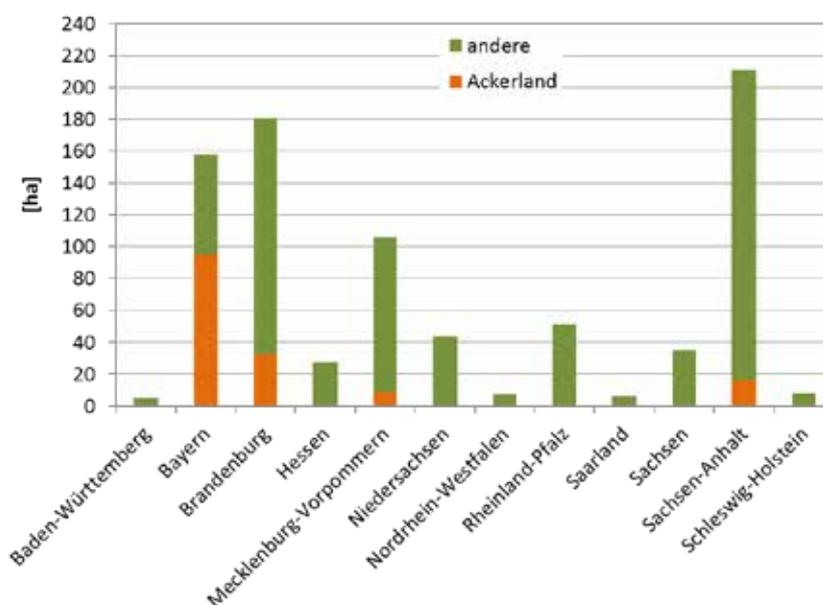
6 Zusätzliche Auswertungen des Thünen-Instituts

Im Folgenden wird die Entwicklung des Flächenbedarfs der Freiflächenanlagen für die Errichtung der Anlagen aufgezeigt, wie sie das Thünen-Institut in Ihrer Auswertung vorgenommen hat. Herangezogen wurden die Eigenangaben der Betreiber im Anlagenregister.

Zusätzlich kann Flächenbedarf für Ausgleichsmaßnahmen, die nach den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes und darauf aufbauend des Baugesetzbuchs (BauGB) die negativen Auswirkungen des Eingriffs in die Natur kompensieren sollen, entstehen. Dieser wurde im Bericht nicht ausgewertet.

Die im Zeitraum März 2015 bis August 2016 in Betrieb genommenen und im Anlagenregister der BNetzA gemeldeten Freiflächenanlagen - dies umfasst insb. auch die Anlagen, die nicht über die FFAV gefördert werden und keinen Zuschlag in einer Ausschreibungsrunde bekommen haben - benötigen nach den Eigenangaben der Antragsteller im Anlagenregister insgesamt 153 ha Ackerland. In absoluten Zahlen entspricht dies 16 ha in Sachsen-Anhalt, 32 ha in Brandenburg und 95 ha in Bayern sowie 9 ha in Mecklenburg-Vorpommern und ein Hektar in Niedersachsen (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Flächenanspruch von Freiflächenanlagen; nach Bundesländern aggregiert (März 2015 - August 2016)

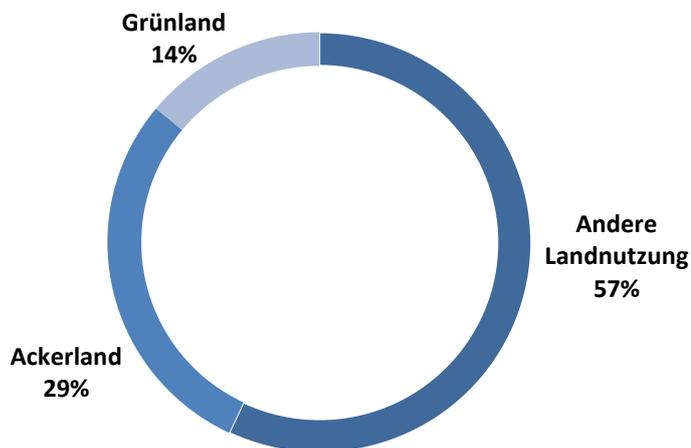


Quelle: Thünen-Institut auf Basis des Anlagenregisters.

6.1 DLM-Auswertung zur Vornutzung der Anlagenstandorte

Das Anlagenregister enthält die Information über den Flächenanspruch der Gesamtanlage und den Anteil an Ackerland auf Basis der Eigenangaben des Anlagenbetreibers. Grünland und weitere Flächennutzungen werden nach der Anlagenregisterverordnung nicht erhoben. Deshalb wurde für diesen Bericht eine erweiterte Analyse der Flächenumwidmung durchgeführt. Mithilfe der Koordinaten, wie sie das Anlagenregister durch Hoch- und Rechtswert listet, konnten die im Zeitraum März 2015 bis August 2016 in Betrieb genommenen Anlagen (nach Anlagenregister) auf das Digitale Landschaftsmodell 2013 projiziert werden. Das Ergebnis zeigt Abbildung 3. Demnach entfallen 29 % des Flächenanspruchs auf Ackerland und 14 % auf Grünland. Der größte Anteil von 57 % entfällt auf Konversionsflächen, die durch das Digitale Landschaftsmodell jedoch nicht eindeutig verifiziert werden können. Weniger als die Hälfte der Anlagenflächen wurden demnach landwirtschaftlich genutzt und davon etwa zwei Drittel als Ackerland und ein Drittel als Grünland.

Abbildung 3: Vornutzung der Anlagenflächen (Inbetriebnahme: März 2015 - August 2016) nach Digitalen Landschaftsmodells (DLM 2013)

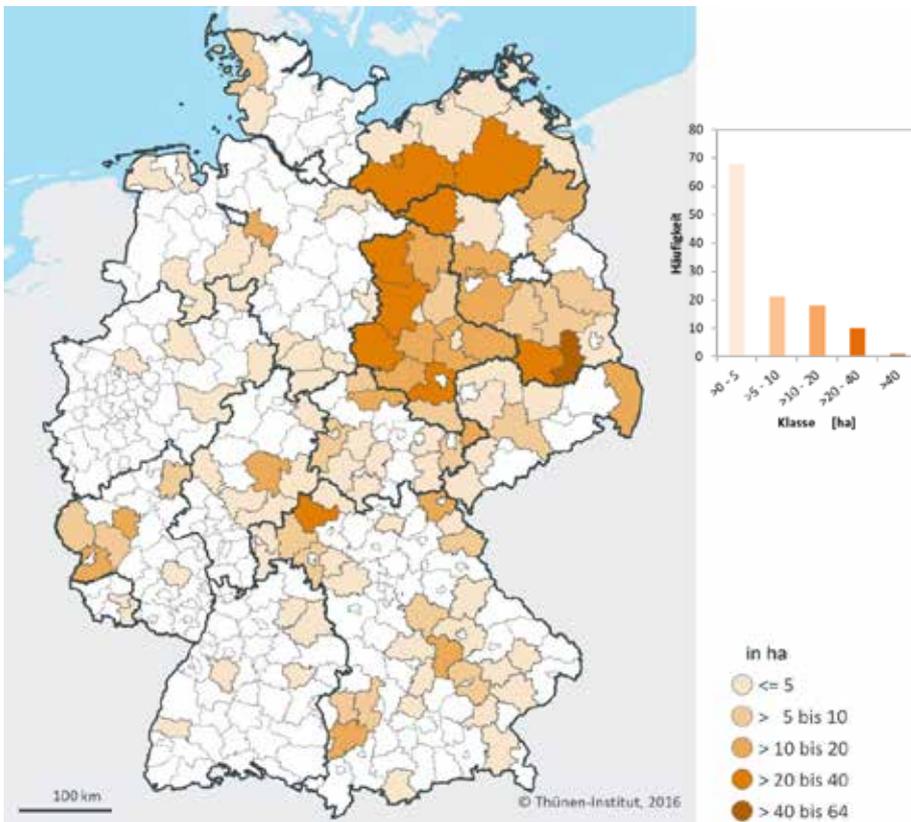


Quelle: Thünen-Institut auf Basis des Anlagenregisters und des Digitalen Landschaftsmodells (DLM 2013).

6.2 Verteilung des Flächenbedarfs der zwischen März 2015 und August 2016 in Betrieb genommenen Anlagen auf Landkreise

Die regionale Verteilung von zwischen März 2015 und August 2016 in Betrieb genommenen Freiflächenanlagen (auf allen Flächenkategorien) nach Landkreisen zeigt Schwerpunkte in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Bayern (s. Abbildung 4) mit bis zu 64 ha je Landkreis. Die Häufigkeitsverteilung weist 68 Landkreise aus, in denen bis zu 5 ha für die Erstellung von Freiflächenanlagen genutzt wurden.

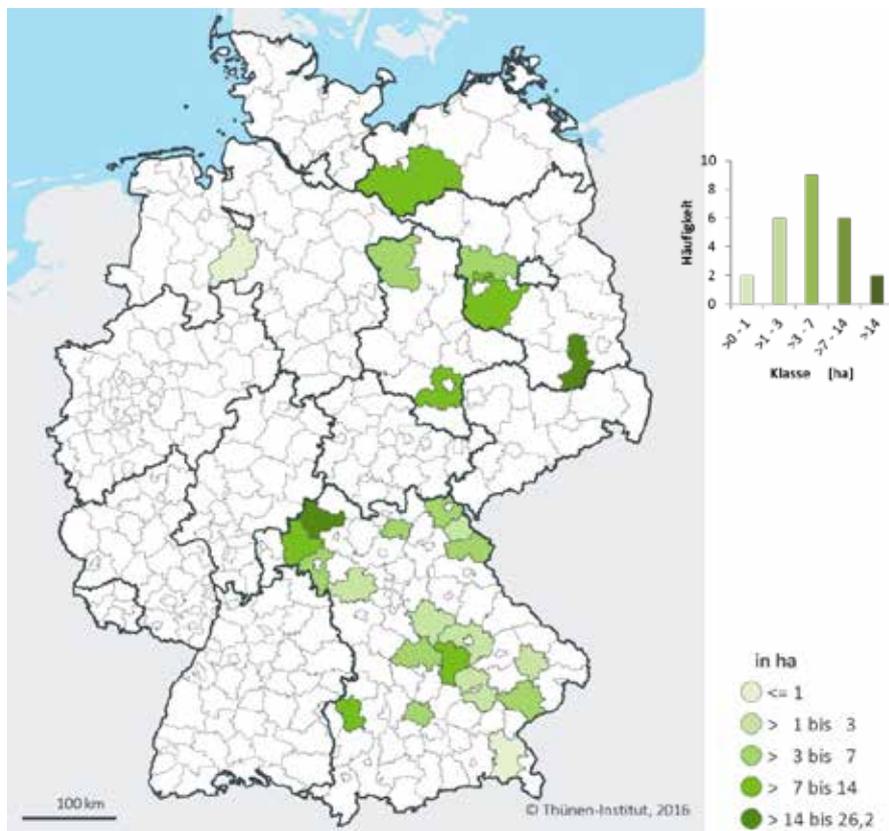
Abbildung 4: Flächenanspruch von Freiflächenanlagen; nach Landkreisen aggregiert (Inbetriebnahmen März 2015 - August 2016)



Quelle: Thünen-Institut auf Basis des Anlagenregisters und Verwaltungsgrenzen (VK 250 des BKG).

Eine ähnliche Verteilung zeigt sich, wenn man den Flächenbedarf von Freiflächenanlagen auf Ackerland (annahmegemäß auch unter 110-m-Randstreifenanlagen) darstellt, die zwischen März 2015 und August 2016 in Betrieb genommenen wurden: Schwerpunkte liegen hier in Bayern und in den neuen Bundesländern (vgl. Abbildung 5). In zwei Landkreisen, in Bayern und Brandenburg, wurden jeweils über 14 ha Ackerland (14,3 ha und 26,2 ha) in Anspruch genommen.

Abbildung 5: Freiflächenanlagen auf der Gebietskategorie "Ackerland"; nach Landkreisen aggregiert (Inbetriebnahmen März 2015 - August 2016)



Quelle: Thünen-Institut auf Basis des Anlagenregisters und Verwaltungsgrenzen (VK 250 des BKG).

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Durchschnittlicher Flächenbedarf pro Megawatt installierte Leistung für Freiflächenanlagen [Hektar/MW]	6
Abbildung 2: Flächenanspruch von Freiflächenanlagen; nach Bundesländern aggregiert (März 2015 - August 2016)	10
Abbildung 3: Vornutzung der Anlagenflächen (Inbetriebnahme: März 2015 - August 2016) nach Digitalen Landschaftsmodells (DLM 2013)	11
Abbildung 4: Flächenanspruch von Freiflächenanlagen; nach Landkreisen aggregiert (Inbetriebnahmen März 2015 - August 2016)	12
Abbildung 5: Freiflächenanlagen auf der Gebietskategorie "Ackerland"; nach Landkreisen aggregiert (Inbetriebnahmen März 2015 - August 2016)	13

Quellen

Hintergrundpapiere zu den ersten sechs Ausschreibungsrunden:

https://www.bundesnetzagentur.de/cln_1412/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/PV-Freiflaechenanlagen/Beendete_Ausschreibung/Beendete_Ausschreibungen_node.html#doc528644bodyText1

Freiflächenausschreibungsverordnung (FFAV):

<http://www.gesetze-im-internet.de/ffav/>

Bosch & Partner und Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (2016) Potenziale für PV-Freiflächenanlagen – Fachliche Einführung in den Workshop (Vortragsfolien). Workshop PV-Freiflächen, 23. Februar 2016, BMWi, Berlin.

Impressum

Herausgeber

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

Tulpenfeld 4

53113 Bonn

Referat 605

Tulpenfeld 4

53113 Bonn

ee-ausschreibungen@bnetza.de

www.bundesnetzagentur.de

Tel. +49 228 14-5666

Fax +49 228 14-5970

Stand

Dezember 2016

Text

Referat 605