



Fachbereich WD 5

Flächeninanspruchnahme durch Erneuerbare Energien

1. Fragestellung und Zusammenfassung

Diese Kurzinformation präsentiert – soweit vorhanden – Daten zur Inanspruchnahme von Landesflächen durch Photovoltaik-Freiflächen- und Windkraftanlagen. Demnach beträgt die Flächeninanspruchnahme aller bis Ende 2024 in Deutschland installierten Photovoltaik-Freiflächenanlagen rund 45.200 Hektar. Dies entspricht rund 0,1 % der Landesfläche der Bundesrepublik. Zur gesamten Flächeninanspruchnahme der aktuell rund 30.000 Windanlagen an Land liegen derzeit keine belastbaren Daten vor. Die etwa 2.500 Anlagen in Waldgebieten beanspruchen rund 1.300 Hektar. Für die übrigen Windanlagen im Offenland ist nach Angaben der Bundesregierung pro Anlage mit einer „etwas geringeren“ Flächeninanspruchnahme zu rechnen.¹

2. Flächeninanspruchnahme durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Die Flächeninanspruchnahme aller bis Ende 2024 in Deutschland installierten Photovoltaik (PV)-Freiflächenanlagen beträgt rund 45.200 Hektar². Mit gut 15.200 Hektar entfällt der größte Teil auf Ackerflächen (33,6 %), gefolgt von Konversionsflächen mit rund 12.200 Hektar (27,0 %), Seitenrandstreifen mit etwa 5.090 Hektar (11,3 %) und Grünland³ mit ca. 2.360 Hektar (5,2 %) sowie sonstige Flächen mit ca. 10.350 Hektar (22,9 %).

¹ Vgl. BT-Drs. 20/8097, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der AfD-Fraktion „Flächeninanspruchnahme durch sogenannte erneuerbare Energien, Antwort zu Frage 1, <https://dserver.bundestag.de/btd/20/080/2008097.pdf>. Eine Konkretisierung dieser im Vergleich zu Windanlagen im Wald „etwas geringeren“ Flächeninanspruchnahme von Anlagen im Offenland wurde nicht vorgenommen.

² Vgl. – auch im Folgenden – BT-Drs. 21/29, Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 7. April 2025 eingegangenen Antworten der Bundesregierung, Antwort zu Frage 13, <https://dserver.bundestag.de/btd/21/000/2100029.pdf>.

³ Das sind insbesondere Wiesen und Weiden, vgl. Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (2024), Photovoltaik und Folgenutzung auf Ackerland und Grünland, S. 7, https://www.naturschutz-energie-wende.de/wp-content/uploads/KNE_Photovoltaik_und_Folgenutzung_auf_Ackerland_und_Gruenland.pdf.

In Relation zur gesamten Fläche des Bundesgebiets von 35,8 Mio. Hektar⁴ belegen PV-Freiflächenanlagen damit einen Anteil von 0,1 %. Werden die Anlagen auf Ackerland, Grünland und Seitenrandstreifen ins Verhältnis zur landwirtschaftlich genutzten Fläche von 18 Mio. Hektar⁵ gesetzt, ergibt sich rechnerisch ein Anteil von 0,1 %. Aufgrund der Doppelnutzung von Flächen (vgl. nachfolgender Absatz) fällt allerdings der tatsächlich in Anspruch genommene prozentuale Anteil von Flächen durch PV-Anlagen auf Ackerland, Grünland und Seitenrandstreifen noch geringer aus.

Die o.g. Zahlen zur Flächeninanspruchnahme der installierten PV-Freiflächenanlagen schließen sog. besondere Solaranlagen nach § 37 Abs. 1 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) mit ein. Dabei handelt es sich um PV-Freiflächenanlagen, die eine Doppelnutzung von Flächen ermöglichen, wie zum Beispiel Agri-PV (Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen), Floating-PV (auf Gewässern) oder Parkplatz-PV (auf Parkplätzen). Eine Anfrage der Wissenschaftlichen Dienste an die Bundesregierung, ob inzwischen – wie im August 2023 in Aussicht gestellt⁶ – aufgeschlüsselte Daten nach dieser Kategorie der besonderen Solaranlagen mit doppelter Flächennutzung vorliegen, ist bisher unbeantwortet geblieben und wird nachgereicht, sobald eine Antwort vorliegt.

3. Flächeninanspruchnahme durch Windkraftanlagen

Flächen für Windkraftanlagen werden durch Fundament, Kranstellflächen und Zuwegung in Anspruch genommen.⁷

Insgesamt beträgt der Gesamtbestand von Windkraftanlagen an Land 29.984 zum Ende des 1. Halbjahres 2025⁸. Davon befinden sich 2.533 Anlagen Ende des Jahres 2024 auf Waldflächen.⁹ Im Durchschnitt nehmen solche Windenergieanlage 0,51 Hektar dauerhaft in Anspruch.¹⁰ Daraus errechnet sich eine Gesamtfläche von 1.292 Hektar, die am Ende des Jahres 2024 durch Windenergieanlagen in Waldgebieten beansprucht wird.

⁴ Vgl. Statistisches Bundesamt (2024), Deutschland ist 35,8 Millionen Hektar groß, https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/10/PD24_403_412.html.

⁵ Vgl. Ebda.

⁶ Vgl. BT-Drs. 20/8097, a. a. O., Antwort zu Frage 3.

⁷ Vgl. Ebda.

⁸ Vgl. Bundesnetzagentur (2025), Statistik zur Stromerzeugungsleistung ausgewählter erneuerbarer Energieträger – Mai 2025, Tabelle 4, <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/ErneuerbareEnergien/EE-Statistik/DL/EEStatistikMaStR.pdf?blob=publicationFile&v=35>.

⁹ Vgl. Fachagentur Wind und Solar (2025), Entwicklung der Windenergienutzung auf Forstflächen – Ausbau, planerische Vorgaben und Empfehlungen für Anlagenstandorte in den Ländern, S. 16, https://www.fachagentur-wind-solar.de/fileadmin/Veroeffentlichungen/Wind/Windenergie_im_Wald/FA_Wind_und_Solar_Analyse_Wind_im_Forst_10Auflage_2025.pdf.

¹⁰ Vgl. Ebda., S. 15.

Zur Flächeninanspruchnahme von Windenergieanlagen außerhalb von Waldgebieten liegen nach Auskunft der Bundesregierung von August 2023 keine Daten vor. Im Offenland sei jedoch eher von einer „etwas geringeren“ Flächeninanspruchnahme auszugehen.¹¹ Eine Nachfrage der Wissenschaftlichen Dienste an die Bundesregierung, ob inzwischen belastbare Daten zur Flächeninanspruchnahme von Windenergieanlagen außerhalb von Waldflächen vorliegen, ist bisher unbeantwortet geblieben und wird nachgereicht, sobald eine Antwort erfolgt ist.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass zur Frage, wie viel Landesfläche durch Windkraftanlagen insgesamt und genau in Anspruch genommen werden, derzeit keine belastbaren Daten vorliegen.

11 Vgl. BT-Drs. 20/8097, a.a.O., Antwort zu Frage 1.