Bundesamt für Naturschutz

Naturschutzfachliche Anforderungen an den Ausbau der Solarenergie (in MV)

Friedhelm Igel, Bundesamt für Naturschutz

BUND-Fachveranstaltung „Naturverträgliche Gestaltung von Solarparks“ (18.03.2025)

F. Igel

J. Kempt

www.bfn.de

Vortragsgliederung

- Aktueller Stand der Ausbauziel zur Solarenergie nach EEG
- Flächeninanspruchnahme
- Forderungen des BfN-Positionspapiers „Solarenergie“
- PV-Anlagentypen
- Standortwahl
- Standortgestaltung
- Fazit

K. Ammermann

K. Bunzel

K. Ammermann

K. Ammermann

F. Igel

J. Kempt

Vorweg

- Klimaschutzziel: Treibhausgasneutralität 2024, erfordert zunehmenden Einsatz erneuerbarer Energien (neben z.B. Energieeinsparung)
- Angesichts der negativen Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität ist ambitionierter Klimaschutz auch im Sinne des Biodiversitätsschutzes notwendig (auch natürlicher Klimaschutz)
- Neben Klimaschutzzielen sind wirtschafts- und geopolitische Ziele als starke Treiber für den Ausbau der Erneuerbaren hinzugekommen („Verschiebung der Kräfte“)
- Biodiversitätszielsetzungen sind gleichermaßen hoch gesteckt und erfordern ambitioniertes Handeln

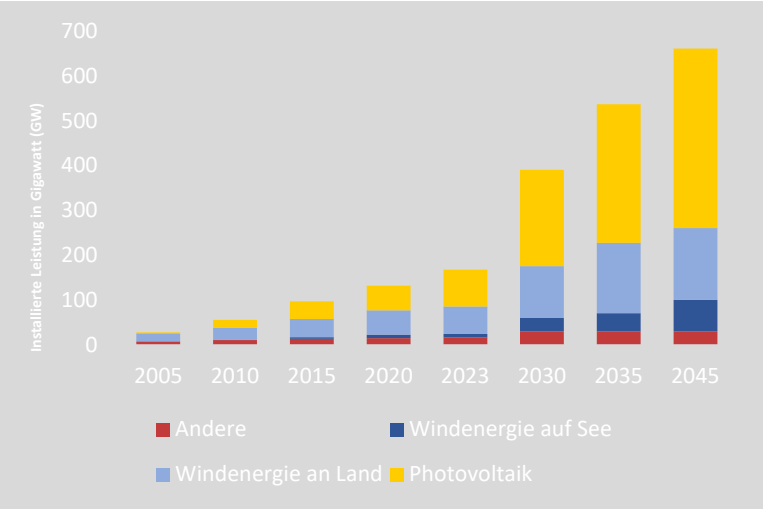
F. Igel

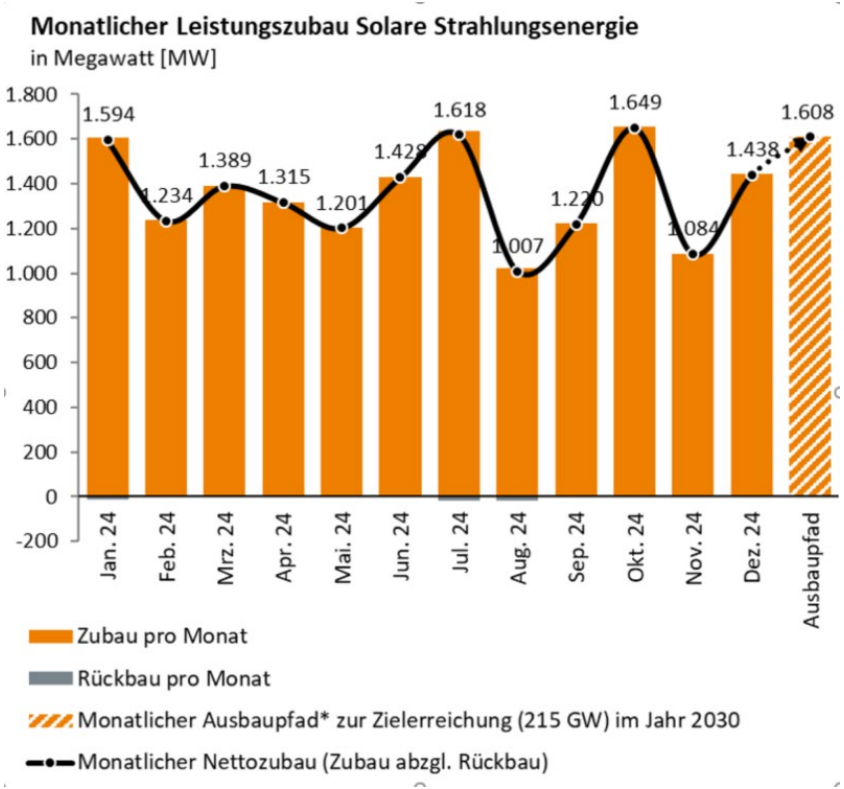
K. Ammermann

J. Kempt

K. Ammermann

Ausbauziel Solarenergie EEG (§ 4 EEG, Nr. 3)





Aktueller Ausbaustand

- 99,2 GW im Jahr 2024 → +16,1 GW mehr in 2024
- Zukünftig 1,6 GW/Monat zur EEG-Zielerreichung notwendig

Ausbau und Flächeninanspruchnahme (nur Freifläche)

- abhängig vom Typ der Anlage
- abhängig von Vergütung nach EEG sowie PPA Anlagen
- derzeit insbesondere im B-Plan- Verfahren, teils Privilegierung

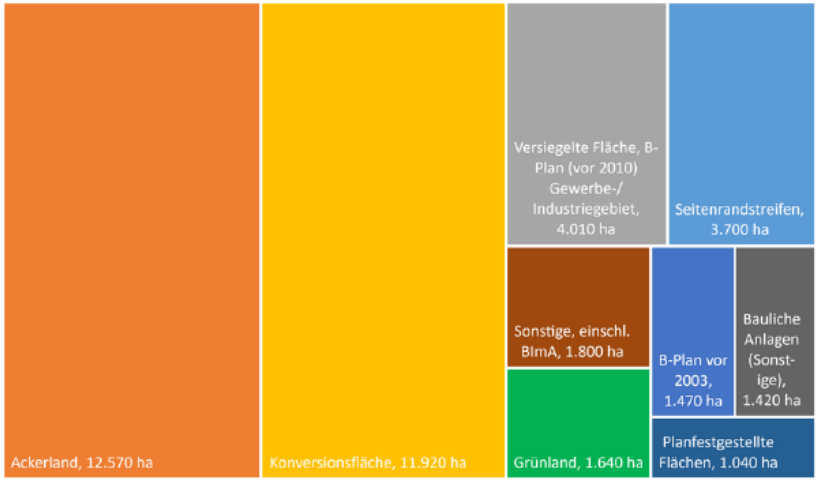


Abbildung 3: Verteilung der Flächeninanspruchnahme des Freiflächenbestands Ende 2023 (gerundet auf 10 ha). Eigene Auswertungen und Hochrechnungen auf Basis der EEG-Daten 2022 und des Marktstamm-datenregisters.

Tabelle 1: Leistung sowie Flächeninanspruchnahme von Freiflächenanlagen nach Bundesländern Ende 2023. Eigene Berechnungen auf Basis der EEG-Daten 2022 und des Marktstammdatenregisters.

Bundesland	Leistung [MW]	Fläche [Hektar]	Anteil an der Landesfläche [%]
Baden-Württemberg	1.032	1.601	0,04
Bayern	7.811	11.890	0,17
Berlin	2	4	0,00
Brandenburg	4.487	7.548	0,25
Bremen	1	1	0,00
Hamburg	1	1	0,00
Hessen	588	979	0,05
Mecklenburg-Vorpommern	2.358	3.476	0,15
Niedersachsen	857	1.506	0,03
Nordrhein-Westfalen	526	806	0,02
Rheinland-Pfalz	1.154	1.808	0,09
Saarland	317	468	0,18
Sachsen	1.476	2.425	0,13
Sachsen-Anhalt	2.118	3.654	0,18
Schleswig-Holstein	1.179	1.776	0,11
Thüringen	932	1.624	0,10
Deutschland	**24.838**	**39.566**	**0,11**

Kelm, Strauch (ZSW) Flächeninanspruchnahme durch PV Anlagen 2023; (Juli 2024)

BfN-Forderungen (Positionspapier „ Eckpunkte für einen naturverträglichen Ausbau der Solarenergie“)

- Stärkere Nutzung bereits versiegelter und vorbelasteter Flächen:
  - Dach- und Fassadenflächen (teilweise in Kombination mit Begrünung),
  - Parkplätze,
  - ggf. Deponien oder versiegelte Konversionsflächen)
  - Vorhandene Flächen ausreichend um Ausbauziel ‚Solar bis 2040 (400 GW)‘ umzusetzen
  - Problem der Flächenverfügbarkeit/-generierung (Eigentumsverhältnisse, Eigentümer*in-Alter)
- Standortwahl als maßgebliches Steuerungsinstrument, um negative, ökologische Wirkungen auszuschließen/zu minimieren
- Etablierung von bundesweit anwendbaren Mindestkriterien (über die in § 37 EEG genannten Kriterien hinausgehend)
- Mit Agri-PV-Anlagen Synergien für den Naturschutz „heben“
  - Außerhalb sensibler Flächen durch Agri-PV Flächennutzung optimieren
- PV-FFA auf LaWi-Flächen mit organischen Böden nur bei dauerhafter Wiedervernässung

Unterschiedliche Anlagentypen – Unterschiedliche Wirkungen

K. Ammermann

K. Ammermann

K. Ammermann

K. Ammermann

K. Bunzel

K. Ammermann

Unterschiedliche Anlagentypen – Unterschiedliche Wirkungen

Grobe Unterscheidung von Freiflächenanlagen nach EEG

- „Klassische Anlage“ auf landwirtschaftlicher Fläche
  - Ursprünglich Grünland oder
  - Ursprünglich Ackerland
- Anlage in Ost-West-Ausrichtung auf landwirtschaftlichen Flächen
- Agri-PV-Anlage auf landwirtschaftlichen Flächen
  - Vorgaben von DIN SPEC 91434 bzw. 91492
  - Grünland (mit/ohne Viehbesatz)
  - Ackerland
  - Obstbau, Weinbau, Beerenanbau, Gartenbau
  - Vertikale Solaranlage
  - Horizontale Solaranlage
- Sonderform: sog. Moor-PV
- PPA-Anlagen (d. h. Anlagen > 50 MW Leistung bzw. nach Notfallverordnung > 100 MW)
- WEA-/PV-Kombinationen oder auch PV/WEA-Speicher-Kombinationen

Kriterien Standortwahl

- Nutzung von Flächen mit geringem ökologischen Wert
- Ausschluss von Schutzgebieten/ sensiblen Flächen:
  - NSG
  - Natura 2000-Gebiete
  - Nationalparke
  - Nationale Naturmonumente
  - Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten
  - LSG
  - Wertvolle/gefährdete Offenlandbiotope
  - Überschwemmungsgebiete
  - Extensives, artenreiches Grünland ≥ 11 Pkt. BKompV)
- Freihaltung von Biotopverbundflächen/Wanderkorridoren und
- Flächen für natürliche Klimaanpassungen

Kriterien Standortwahl

- Ausschluss Flächen mit nachgewiesenen LRT nach FFH-RL (6110-6520)
- Ausschluss mit Flächen seltener und gefährdeter Segetalflora (z. B. Frühlings-/Sommer-Adonisröschen, Venuskamm, Blaues Ackergauchheil)
- Ausschluss von landwirtschaftlichen Flächen auf organischen Böden, die ehemalige Moorflächen sind.
    - es sei denn mit der Anlagenplanung findet parallel oder im Vorfeld eine Planung zur Wiedervernässung statt.
    - Hierbei sind die Förder- und Regelungs-Vorgaben auf Bundes- bzw. Landes- sowie Regionalplanungsebene zur Wiedervernässung zu beachten, soweit es hierzu Festsetzungen gibt.
- Ausschluss von Flächen mit gegenüber Vertikalstrukturen empfindlichen (Vogel-)Arten (z. B. Limnikolen, Feldlerche, Kranich-Rastgebiete)

Kriterien Standortwahl

Ausschluss Flächen mit nachgewiesenen LRT nach FFH-RL (6110-6520)

Zustand der Lebensräume (FFH-Bericht 2019)		Norddeutsches Tiefland		Ost- und Süd-deutschland	
Code	Grünland	Erhaltungszu-stand	T	Erhaltungszu-stand	T
6110*	Basenreiche o der Kalk-Pionierrasen	schlecht	-	unzureichend	-
6120*	Subkontinentale basenrei-che Sandrasen	schlecht	-	schlecht	-
6130	Schwermetallrasen	unzureichend	-	unzureichend	-
6150	Boreo-alpines Grasland auf Silikatböden	keine Vorkom-men		günstig	-
6170	Alpine und subalpine Kalk-rasen	keine Vorkom-men		keine Vorkom-men	
6210*	Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungssta-dien (*orchideenreiche Be-stände)	schlecht	-	schlecht	-

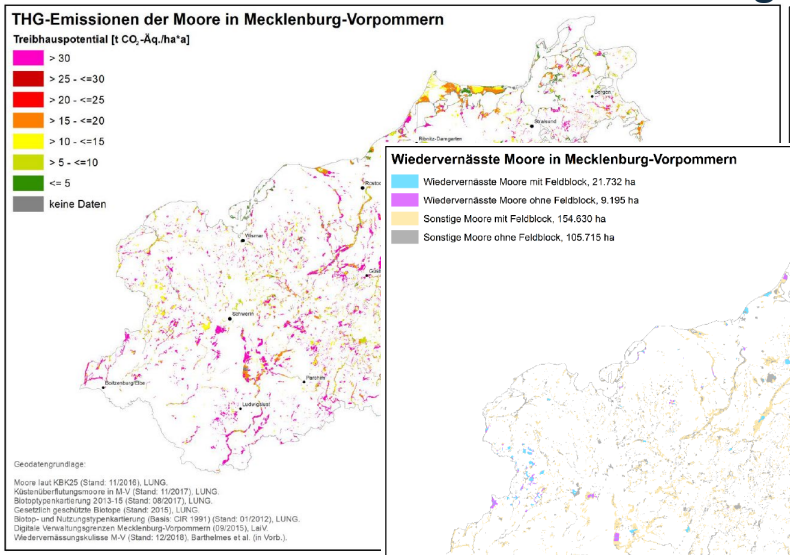
Zustand der Lebensräume (FFH-Bericht 2019)		Norddeutsches Tiefland		Ost- und Süd-deutschland	
Code	Grünland	Erhaltungszu-stand	T	Erhaltungszu-stand	T
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	schlecht	-	unzureichend	-
6240*	Steppenrasen	unzureichend	-	schlecht	-
6410	Pfeifengraswiesen	schlecht	-	schlecht	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	schlecht	-	unzureichend	-
6440	Brenndolden-Auenwiesen	schlecht	-	schlecht	-
6510	Magere Flachland-Mähwie-sen	schlecht	-	schlecht	-
6520	Berg-Mähwiesen	keine Vorkom-men		schlecht	-

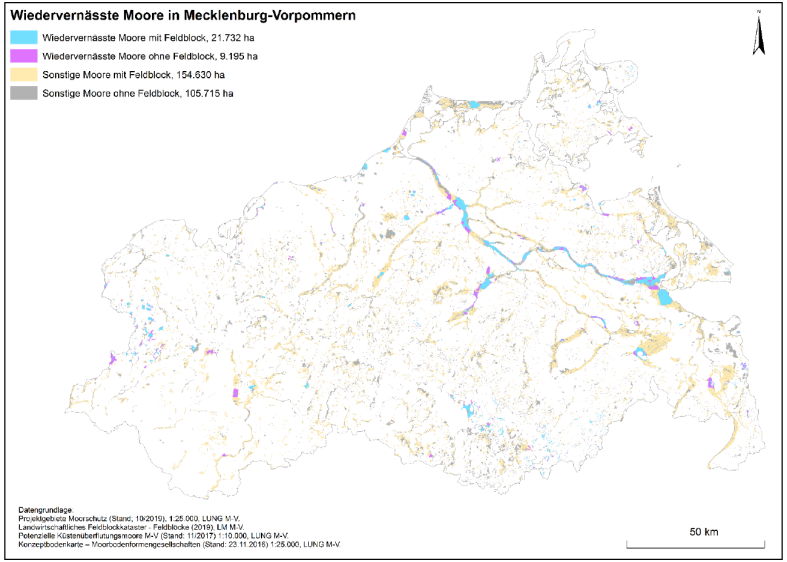
T = Trend

Tabelle 4 aus BfN-Schrift 712 Zukünftige Solar-Anlagen: Technologien, Auswirkungen, räumliche Steuerungsmöglichkeiten; https://bfn.bsz-bw.de/frontdoor/index/index/docId/1834

Kriterien Standortwahl

Ausschluss von landwirtschaftlich genutzten ehemaligen Moorflächen





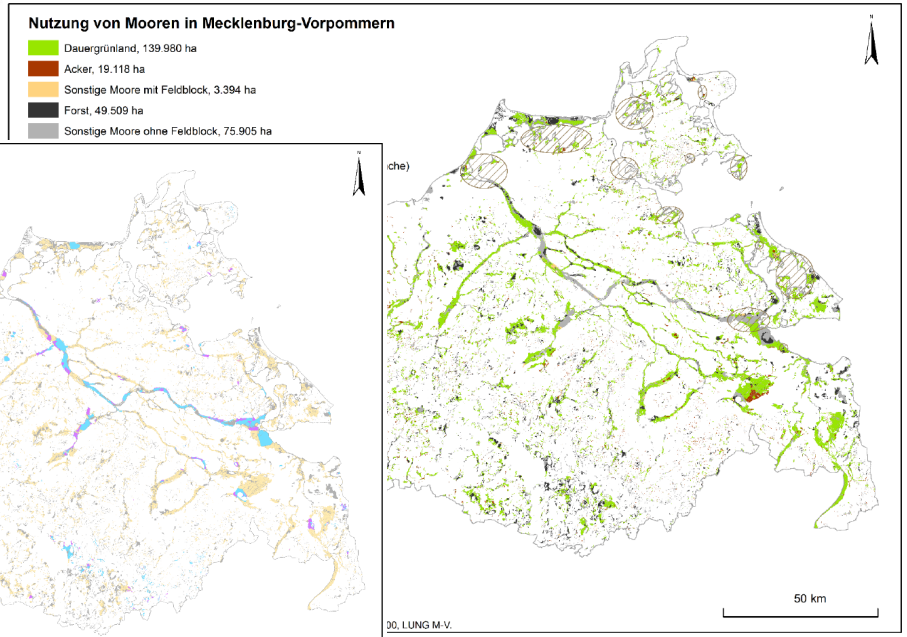
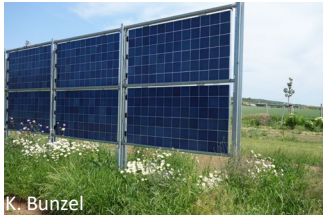


Abb. 5, 6 und 9 aus Moore in Mecklenburg-Vorpommern (2020);
https://greifswaldmoor.de/files/dokumente/GMC%20Schriften/2020-03_Moore%20in%20MV_Faktensammlung_%20Hirschelmann%20et%20al_final.pdf

Kriterien Standortgestaltung allgemein

- Festlegung von bundesweit anwendbaren Mindestkriterien in § 37 EEG
  - Leicht anwendbare Kriterien
  - Naturschutzfachlicher Mehrwert wird gering gesehen
  - Anwendung nur bei EEG-geförderten Anlagen
- Ökologische/Bodenkundliche Baubegleitung
- Standortangepasste Pflegekonzepte unter Einbeziehung aktiver Ansaat und Entwicklungspflege sowie Erhaltungspflege
- Standortangepasste Biotopelemente
- Zukünftig Kombination Wind und PV ->
  - Kenntnislücken
  - Möglichst unattraktiv für Greifvögel

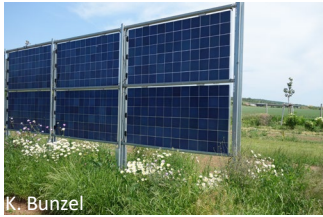

K. Bunzel

K. Ammermann

F. Igel

Kriterien Standortgestaltung bei Agri-PV

- Agri-PV
  - Vielfalt an Systemen
  - DIN SPEC: 91434 & 91492
  - Grundsätzlich eher intensive Flächennutzung
  - Häufig Grünland, teilweise Tierbesatz, vereinzelt Ackernutzung
  - Freihaltung Schutzgebiete und artenreiches, extensives Grünland
  - Prüfung der Schaffung von ökologischem Mehrwert ohne ökologische Fallen zu erzeugen.


K. Bunzel

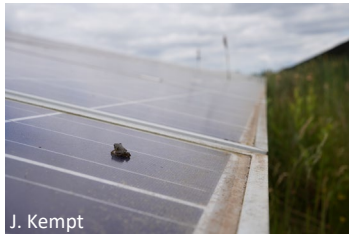
K. Ammermann

F. Igel

Kriterien Standortgestaltung bei Moor-PV

- Moor-PV
  - Einhaltung der Festlegung der BNetzA zu Moor-PV (https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/Ausschreibungen/Solar1/BesondereSolaranlagen/Festlegung.pdf?__blob=publicationFile&v=1)
  - EEG-Vergütungsanspruch nur bei paralleler Wiedervernässung
  - Wiedervernässung muss nachweislich den Moorkörper durchdringen, d. h. keine oberflächige Staunässe
  - Berücksichtigung der Statik für Aufständerung und Materialien
  - Frage der Flächenverfügbarkeit und -abgrenzung (Anlagenstandort im Verhältnis zum Moorkörper)
  - Problem: Genehmigung sog. „trockener“ Moor-PV

J. Kempt


J. Kempt

J. Kempt

Aktuelle und geplante BfN-Vorhaben zur Solarenergie

- „**SuN-divers - Solarenergie und Naturschutz**: Mehr Biodiversität in Solarparks umsetzen“ (01.10.23 bis 15.05.25)
  - Ziel: Berücksichtigung von Naturschutzbelangen bei der Planung und Errichtung von PV-FFA durch Wissenstransfer aus und in die Planungs- und Genehmigungspraxis zu stärken
  - Fachgutachten: Möglichkeiten und Grenzen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs in Solarparks (https://www.naturschutz-energiewende.de/download/moeglichkeiten-und-grenzen-des-artenschutzrechtlichen-ausgleichs-in-solarparks/?tmstv=1741357686)
- „**Potenziale und naturschutzfachliche Wirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Moorböden**“ (01.09.2023 bis 30.11.25)
  - Ziel: Schaffung von Grundlagen zur naturschutzfachlichen Bewertung der Flächeneignung für Moor-PV sowie die Entwicklung der naturverträglichen Ausgestaltungsmöglichkeiten von Moor-PV-Anlagen
- **„Untersuchung und Bewertung der Wirkungen von Agri-PV-Anlagen“** (Dez. 2024 bis 31.08.2028)
  - Ermittlung der Auswirkungen von Agri-PV auf Flora und Fauna
  - Auswahl Untersuchungsgebiete läuft gerade

Fazit: Strategien für naturverträglichen Ausbau EE
Naturverträgliche Ausgestaltung - Solarparks

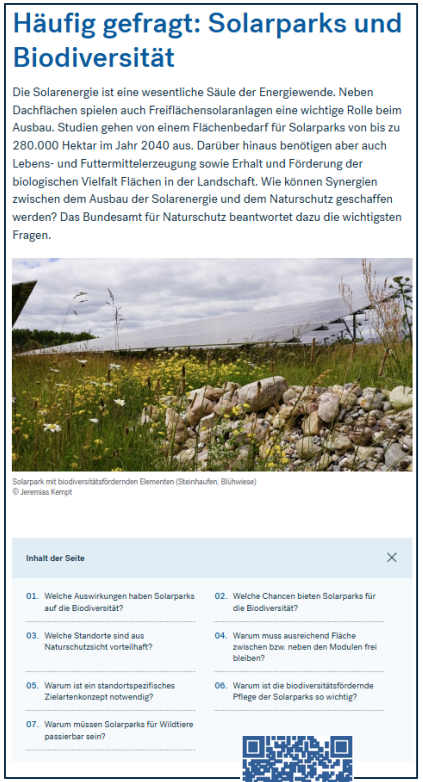
Da Zubau auf Freiflächen kommen wird –> Ziel mehr Biodiversität in Anlagen umsetzen

Flächenumfang ca. 200.000 - 280.000 ha bis 2040, je nach Anlagentyp

–> Mindestkriterien im EEG (für geförderte Anlagen) – reichen nicht aus

Kriterien:

- Wahl von Standorten mit Aufwertungspotenzial (keine hochwertigen Flächen)
- Technische Ausgestaltung: Abstände der Module, Unterkante der Module
- Passierbarkeit für Tiere (kleinräumig/ großräumig)
- Zielartenkonzept, an standörtliche Gegebenheiten angepasst
- Biodiversitätsfördernde Pflege der Fläche



Häufig gefragt: Solarparks und Biodiversität

Die Solarenergie ist eine wesentliche Säule der Energiewende. Neben Dachflächen spielen auch Freiflächensolaranlagen eine wichtige Rolle beim Ausbau. Studien gehen von einem Flächenbedarf für Solarparks von bis zu 280.000 Hektar im Jahr 2040 aus. Darüber hinaus benötigen aber auch Lebens- und Futtermittelerzeugung sowie Erhalt und Förderung der biologischen Vielfalt Flächen in der Landschaft. Wie können Synergien zwischen dem Ausbau der Solarenergie und dem Naturschutz geschaffen werden? Das Bundesamt für Naturschutz beantwortet dazu die wichtigsten Fragen.

Solarpark mit biodiversitätsfördernden Elementen (Steinhaufen, Blühwiese)
© Jeremias Kempt

Inhalt der Seite

01. Welche Auswirkungen haben Solarparks auf die Biodiversität?
02. Welche Chancen bieten Solarparks für die Biodiversität?
03. Welche Standorte sind aus Naturschutzsicht vorteilhaft?
04. Warum muss ausreichend Fläche zwischen bzw. neben den Modulen frei bleiben?
05. Warum ist ein standortspezifisches Zielartenkonzept notwendig?
06. Warum ist die biodiversitätsfördernde Pflege der Solarparks so wichtig?
07. Warum müssen Solarparks für Wildtiere passierbar sein?

https://www.bfn.de/haeufig-gefragt-solarparks-und-biodiversitaet

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit