

Erstellung einer Potentialflächenanalyse für Freiflächenphotovoltaik für die Samtgemeinde Schwarmstedt

Auftraggeber:

Samtgemeinde Schwarmstedt
FB III - Bauleitplanung
Am Markt 1
29690 Schwarmstedt

Erstellt durch:

Planungsgruppe Umwelt
Dipl. Ing.in Irmgard Peters
Stiftstraße 12
30159 Hannover

Bearbeitung:

Dipl.-Ing.in Irmgard Peters
Dipl.-Ing. Oliver Gockel
M. Sc. Anja Prochnow
Dipl.-Ing.in Landschafts- und Freiraumplanung Siegrid Herbst
Hannover, den 22.05.2024



Planungsgruppe Umwelt

Dipl.-Ing.in Irmgard Peters
Stiftstraße 12, 30159 Hannover
Tel.: 0511-51949785
i.peters@planungsgruppe-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
2.	Flächenbeitrag.....	3
3.	Kriterienkatalog.....	3
4.	Ergebniskarten und Bilanz	9
5.	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	10

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Kriterienkatalog FFPVA Analyse SG Schwarmstedt	5
Tab. 2: Flächenbilanz	9

Karten:

Flächenanalyse Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Ausschluss-/ Restriktionskriterien), Maßstab 1: 35.000

Ergebnis der Flächenanalyse Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Maßstab 1: 35.000

1. Anlass und Aufgabenstellung

Photovoltaik stellt eine klimapolitische Notwendigkeit dar, ohne sie sind die Ziele der Energiewende nicht zu erreichen. Der Bedarf an Photovoltaikanlagen wird in den kommenden Jahren deutlich steigen. Dabei werden Anlagen auf Dächern und an Fassaden von Gebäuden oder technischen Einrichtungen nicht ausreichen, auch wenn das Potenzial hier noch bei weitem nicht ausgeschöpft ist. Insofern ist zur Erfüllung der Ziele der Energiewende neben Solaranlagen im Gebäudebereich auch der weitere Ausbau von Freiflächenphotovoltaikanlagen (FFPVA) erforderlich.

Mit der Novelle des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes 2023 (EEG), dem Landesraumordnungs-programmes (LROP) des Landes Niedersachsen (LROP-VO 2022) und dem Niedersächsisches Klimagesetz (NKlimaG, 12/2023) wurden sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene Ausbauziele für Photovoltaikanlagen benannt. § 3 Abs. 3 des NKlimaG führt dazu aus, dass die Ausweisung von mindestens 0,5 Prozent der Landesfläche bis zum Jahr 2033 als Gebiete für die Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Erzeugung von Strom durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Bebauungsplänen der Gemeinden erfolgen soll. Es sollen hierbei insgesamt mindestens 65 Gigawatt installierter Leistung zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik) bis zum 31. Dezember 2035 realisiert werden, davon 50 Gigawatt installierter Leistung zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie auf bereits versiegelten Flächen und auf Flächen, an oder in einem Gebäude oder einer sonstigen baulichen Anlage, die vorrangig zu anderen Zwecken als der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie errichtet worden sind, im Übrigen in Form von Freiflächenphotovoltaik. Letzteres entspricht damit 15 Gigawatt installierter Leistung als Klimaschutzziel.

Entsprechende legt auch das aktuelle LROP einen konkreten Anteil der Anlagenleistungen von 15 GW der Freiflächenphotovoltaik im Bundesland als Grundsatz der Landesplanung fest. Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen in dafür geeigneten Gebieten raumverträglich umgesetzt werden. Zur Verbesserung der Standortentscheidungen sollen die Träger der Regionalplanung im Benehmen mit den Gemeinden und den landwirtschaftlichen Fachbehörden regionale Energiekonzepte erstellen und in die Regionalen Raumordnungsprogramme integrieren.

Neben diesen Klimaschutzzielen und Grundsätzen der Landesplanung spielen ferner gesetzlichen Regelungen des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2023) und des Gesetzes zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht (BauGBuaÄndG) eine wesentliche Rolle.

Ein erheblicher Teil der SG Schwarmstedt (ca. die östliche Hälfte) liegt in einem benachteiligten Gebiet im Sinne des § 37 c Abs. 2 EEG 2023 i. V. mit § 3 Nr. 7 in Niedersachsen. Die Nds. Freiflächensolaranlagenverordnung vom 27.08.2021 ermöglicht durch die Bestimmung entsprechender Gebiete für die BNetzA die Bezuschlagung für Solaranlagen des ersten Segments in diesen Gebieten.

Ferner wird außerhalb von baulichen Anlagen über § 37 Abs. 2 c) EEG für einen Korridor von 500 m beidseitig von Schienenwegen oder Autobahnen (gemessen von äußeren Rand der Fahrbahn) neben u. a. bereits versiegelten Bereichen, Konversionsflächen etc. ebenfalls die Möglichkeit zu Teilnahme an Ausschreibungen und damit einer Möglichkeit zur Bezuschlagung durch die BNetzA bestimmt.

Allerdings können und werden sich zukünftig gerade größere Freiflächenphotovoltaikanlagen auch unabhängig von staatlichen Förderungen am Strommarkt refinanzieren können und wirtschaftlich betreiben lassen (INSIDE 2020).

Artikel 1 Abs. 3 des BauGBuaÄndG ändert § 35 des BauGB dahingehend, dass nunmehr (neben Gebäuden) auch die Nutzung solarer Strahlungsenergie in einem Korridor von 200 m (gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn) längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes (§ 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes) mit mindestens zwei Hauptgleisen ein im Außenbereich privilegiertes Vorhaben darstellt. Für die SG Schwarmstedt beschränkt sich der privilegierte Bereich auf den Korridor entlang der BAB 7.

Im Übrigen stellen Freiflächenphotovoltaikanlagen im Gegensatz zur Windenergie im Außenbereich i. d. R. jedoch weiterhin kein privilegiertes Vorhaben im Sinne von § 35 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) dar, bedürfen somit regelmäßig einer Bauleitplanung zur Realisierung, bestehend aus Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung eines Bebauungsplanes. Eine Ausnahme stellt hier die Zuordnung zu einem forst- oder landwirtschaftlichen Betrieb dar (§ 35 Abs. 1, Satz 1 BauGB). Zudem können Freiflächenphotovoltaikanlagen auch in bereits bestehenden B-Pläne zulässig sein (NLT 2022).

Aus diesen Ausführungen und mit Bezugnahme auf die NLT Arbeitshilfe „Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen“ (2022) wird dabei der Handlungsbedarf einer räumlichen Steuerung erkennbar. D. h., was in den letzten Jahren und aktuell für die Windenergienutzung, aber auch für die Gewinnung von Bodenschätzen relevant war und ist, nämlich besagte räumliche Steuerung, wird daher zunehmend auch bedeutsam für Freiflächenphotovoltaikanlagen. Insofern ist es konsequent, auch für Freiflächenphotovoltaik gesamt-räumliche Konzepte zu entwickeln, die es ermöglichen, Freiflächenphotovoltaikanlagen gezielt in möglichst konfliktarme Bereiche zu lenken. Es bietet sich ein zweistufiges Verfahren an, wobei die 1. Stufe auf Ebene des Landkreises Heidekreises in 2022/2023 durchgeführt wurde und die 2. Stufe auf Ebene SG Schwarmstedt in 2023/2024 erarbeitet wird.

Der Heidekreis hat 2023 eine kreisweite Potenzialanalyse für FFPVA vorgelegt. Auf Basis eines abgestimmten Kriterienkataloges unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe „Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen“ (NLT nds. Landkreistag 10.2022) wurden Ausschlussflächen, Restriktionsflächen und im Umkehrschluss konfliktarme Flächen (sogenannte Weißflächen) und begünstigte Räume ermittelt. Im Jahr 2023 bis Sommer 2024 wurde das kreisweite Konzept für die SG Schwarmstedt konkretisiert.

Bei der Potenzialanalyse für die SG Schwarmstedt konnten auch die aktuellen Vorgaben des NKlimG zu für FFPVA günstigen und ungünstigen landwirtschaftlichen Nutzflächen berücksichtigt werden, außerdem die Privilegierung gemäß BauGBuaÄndG (s.o.).

Das Ergebnis der Potenzialanalyse für die SG Schwarmstedt ist die Darstellung von für FFPVA prinzipiell geeigneten Flächen bzw. den umweltfachlich ungeeigneten Flächen.

In einem zweiten Schritt wurden konkrete Flächen hinsichtlich ihrer Eignung für FFPVA bzw. hinsichtlich ihrer Übereinstimmung mit den Kriterien des Konzeptes geprüft. Geprüft wurden alle Antragsflächen, die zwischenzeitlich bei den Mitgliedsgemeinden und der Samtgemeinde

eingegangen waren. D.h. es wurden nicht nur Potenzialflächen sondern auch solche, die gemäß Potenzialanalyse Ausschlussflächen darstellen oder ein oder mehrere Restriktionen aufweisen, geprüft.

2. Flächenbeitrag

Nach Schätzungen der Landesregierung werden für die Realisierung von 15 GW installierter Freiflächenphotovoltaikleistung gegenüber dem derzeitigen Stand zusätzlich ca. 20.500 ha landesweit benötigt (NLT 2022). Gemäß NKlimaG soll diese Fläche bis 2033 (also Ende 2032) bereitgestellt werden. Dieser Wert könnte unter Berücksichtigung von Effizienzsteigerungen, d. h. Leistungen von über 1 NW/ ha, auch deutlich niedriger liegen.

Allerdings ist im NKlimaG unabhängig davon ein Wert von 0,5 % der Landesfläche als klimapolitische Ziel benannt. Im Gegensatz zur Windenergie werden für Freiflächenphotovoltaik vom Land Niedersachsen dabei keine regionalisierten Flächenbeitragswerte auf Ebene der Landkreise ermittelt bzw. vorgegeben. Insofern wird daher als Mindestzielgröße der Landeswert von 0,5 % auf die Fläche des Landkreises und auch der Städte und Gemeinden heruntergebrochen. Inwiefern dieser Zielwert von 0,5% von allen Städten und Gemeinden zu erreichen ist, hängt von der Verteilung im Landkreis und der Zielsetzung der einzelnen Kommunen ab. Zunächst wird für die Bilanzen davon ausgegangen, dass 0,5 % als Mindestziel auch für die einzelnen Kommunen zu erreichen sind. Es sind aber durchaus Verlagerungen vorstellbar, sofern das kreisweite Ziel erreicht wird.

Für die SG Schwarmstedt ergibt dies bei einer Flächengröße von 14.152 ha einen **Mindestzielwert** von 70,8 ha, aufgerundet **71 ha**.

3. Kriterienkatalog

Der Kriterienkatalog des Heidekreises bzw. für die SG Schwarmstedt orientiert sich an der Arbeitshilfe des NLT „Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen“ (nachfolgend als NLT-Arbeitshilfe bezeichnet.) Die Kriterien werden regionalisiert angewandt, ggf. modifiziert und ergänzt. Eingeflossen sind zudem der „Kriterienkatalog für eine naturverträgliche Standortwahl für Solar-Freiflächenanlagen“ des KNE (09/2021) und die Handlungsempfehlungen für die Regional- und Kommunalplanung seitens des UBA vor (Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen 2022), die ebenfalls Hinweise zu Gunstkriterien, Ausschlusskriterien und Kriterien mit besonderer Abwägungserfordernis geben. Neben Ausschluss- und Restriktionsflächen werden auch Gunstflächen abgeleitet.

Der für den Heidekreis angewendete Kriterienkatalog wurde hinsichtlich der Restriktionskriterien (mit Spielraum für die planerische Abwägung) geprüft und gemäß den standörtlichen Gegebenheiten in der SG angepasst bzw. ergänzt und für die Samtgemeinde angewendet. Die Ausschlusskriterien wurden komplett übernommen. Bei der Potentialflächenanalyse wurden zwei Szenarien entwickelt. In einem 2. Szenario wurden Abstandsflächen vom 100m bei Siedlungsbereichen (Wohnnutzung, gemischte Bauflächen, Wohnen im Außenbereich) und von 30m bei Waldflächen (Waldflächen im Sinne des NWaldG, Vorbehaltsgebiet Wald RROP/ AL-KIS) zusätzlich als Ausschlussflächen definiert. Szenario 2 wird weiterverfolgt und dient als Basis für die Flächenauswahl und Flächenabgrenzung für die geplante 44. Flächennutzungsplanänderung „Freiflächenphotovoltaik“ der Samtgemeinde Schwarmstedt.

Bei Gunstflächen oder -räumen handelt es sich um vorbelastete oder technisch überprägte Standorte, z. B. bereits versiegelte Flächen (z. B. Parkplätze, Industrie-/ Gewerbebrache), Konversionsflächen, abgeschlossenen Deponieflächen sowie sonstigen anthropogenen Ablagerungen und Aufschüttungen/ Altlastenstandorte, erschöpfte Rohstofflagerstätten etc.

Vorliegend wurde sich auf technisch bereits großräumiger überprägte Bereiche entlang von Verkehrsinfrastruktur beschränkt. Hierzu wurden analog zur Förderkulisse des EEG 2023 500 m Korridore beidseitig der Autobahnen und der Bahnstrecken abgegrenzt. Hierzu wurden die vorhandenen ALKIS- und Raumordnungsdaten des Landkreises ausgewertet.

Weitergehend wurden die Autobahnen zudem mit einem 200 m Korridor gepuffert, da innerhalb dieses Korridors entsprechend dem Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht (BauGBuaÄndG) die Privilegierung nach § 35 BauGB greift.

Gemäß § 3a NKlimaG soll die Planung von FFPV-Anlagen „auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen insbesondere erfolgen auf:

1. kohlenstoffreichen Böden, für die die Möglichkeit der Wiedervernässung besteht,
2. Böden mit einer bodenkundlichen Feuchtestufe kleiner als 3 oder größer als 8, die eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz nicht aufweisen,
3. altlastenverdächtigen Flächen sowie
4. Ackerflächen mit einer mindestens hohen potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser.

Weiterhin heißt es in § 3a, dass „auf Böden mit einer Grünland- und Ackerzahl von 50 oder mehr, die nicht zugleich Böden im Sinne des Satzes 1 Nr. 2 oder 3 sind, (...) Freiflächenanlagen mit Ausnahme von Agri-Photovoltaikanlagen wegen der besonderen Bedeutung dieser Böden für die Sicherung der landwirtschaftlichen Nahrungsproduktion nicht geplant werden“ sollen. Böden mit Acker- und Grünlandzahl > 50 beschränken sich auf die Leineau westlich von Schwarmstedt, diese Flächen sind in den meisten Fällen überlagert von Ausschlusskriterien oder anderen Restriktionen. Bereiche mit kohlenstoffreichen Böden beschränken sich auf den Nordosten der SG und liegen in der Gemeinde Essel, auch diese Flächen sind in den meisten Fällen überlagert von Ausschluss- oder/und Restriktionskriterien. Trockene Standorte mit BKF <3 sind in der Samtgemeinde häufig anzutreffen, sind zu weiten Teilen mit Ausschlusskriterien überlagert. Böden mit BKF >8 gibt es nicht in der SG Schwarmstedt, Ackerflächen mit einer mindestens hohen potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser treten nur sehr kleinflächig in der Leineau westlich Schwarmstedt auf. Als altlastenverdächtige Flächen sind Altablagerungen und Schlammgrubenverdachtsflächen als Punktinformation in den Karten zur FFPV-Analyse dargestellt.

.

Tab. 1: Kriterienkatalog FFPVA Analyse SG Schwarmstedt

Entwurf eines Kriterienkataloges zur Ermittlung von Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen		
Kriterium	Stufe 1 Ausschluss	Stufe 2 Restriktion
Siedlungen, Erholung, kulturelle Sachgüter		
Siedlungsbereiche (Wohnnutzung, gemischte Bauflächen, bauleitplanerisch gesichert), Wohnen im Außenbereich (ALKIS, RROP) ¹	x	
Flächen besonderer funktionaler Prägung/ Nutzung (ALKIS)	x	
Industrie- und Gewerbeflächen (ALKIS)	x	
Friedhöfe (ALKIS)	x	
Parks und Plätze (ALKIS)	x	
Sport- und Freizeitflächen (ALKIS)	x	
Erholungsgebiete		Einzelfall
Bau-, Kulturdenkmäler (teilweise lokal zu ergänzen)	x (Einzelfall)	
Bodendenkmäler (lokal zu ergänzen)	Einzelfall	
Natur und Landschaft (Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild)		
Natura 2000 Gebiete (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete)	x	
Naturschutzgebiete § 23 BNatSchG, § 16 NNatSchG	x	
Landschaftsschutzgebiete § 26 BNatSchG, § 19 NNatSchG	x (mit Bauverbot nach VO)	x
(Flächen-)Naturdenkmäler § 28 BNatSchG, § 21 NNatSchG	x	
Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG, § 24 NNatSchG (tlw. lokal zu ergänzen)	x (Einzelfall)	
Kompensationsflächen	x	

¹ Szenario 2: plus 100m Puffer Abstand

Entwurf eines Kriterienkataloges zur Ermittlung von Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen		
Kriterium	Stufe 1 Ausschluss	Stufe 2 Restriktion
Biotopverbundflächen (Grünland, Heide, Halboffenlandschaften, Gewässer-Auen, Wald)	x (Kerngebiete)	x
Bereiche, die aus Gründen des Biotopschutzes von hoher und sehr hoher Bedeutung sind	x	
Waldflächen im Sinne des NWaldG, Vorbehaltsgebiet Wald RROP/ ALKIS ¹	x	
Gewässer (stehende Gewässer und Fließgewässer I. / II. Ordnung, WRRL-Gewässer, schmale Gewässer als mind. 10 m Korridor berücksichtigt, einbezogen wurden auch flächige Gewässerabschnitte III. Ordnung)	x	
(naturnahe) Gewässer und Gewässerränder des LRP (auch naturferner als Gewässer-Entwicklungskorridore/ Randstreifen)	x	
wertvolle Bereiche Gast und Brutvögel (einschl. Status offen), Großvogellebensräume gemäß NLWKN		x
Flächen, die aus Gründen des Tier- und Pflanzenartenschutzes von hoher und sehr hoher Bedeutung sind (z.B. Ackerflächen mit seltenen Ackerwildkräutern wie BS 3 etc.)		x
Bereiche, die aus Gründen des Landschaftsbildes von hoher und sehr hoher Bedeutung sind (LRP)		x
kohlenstoffreiche Böden		x
Böden hoher bis sehr hoher Bodenfruchtbarkeit		x
Schutzwürdige Böden (Extremstandorte, natur- und kulturhistorisch bedeutsam)		x
seltene Böden regionaler Bedeutung		x
Böden landwirtschaftlicher Flächen mit höherem Ertragspotential, über dem Durchschnitt des Kreisgebiets herausragenden Ertrag (lokal zu ergänzen)		Einzelfall
FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten (lokal zu ergänzen)	Einzelfall	

¹ Szenario 2: plus 30m Puffer bei den Waldflächen

Entwurf eines Kriterienkataloges zur Ermittlung von Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen		
Kriterium	Stufe 1 Ausschluss	Stufe 2 Restriktion
Gehölze (Daten LRP, tlw. lokal zu ergänzen)		x (Einzelfall)
Exponierte, gut einsehbare Lagen in Abhängigkeit von der Lage zu wertvollen Landschaftsbildräumen (lokal zu ergänzen)		Einzelfall
Kulturlandschaftselemente (lokal zu ergänzen)		Einzelfall
historische Kulturlandschaften und Landschaften mit herausragenden archäologischen Denkmälern (als mögliches Vorranggebiet kulturelles Sachgut bzw. im Einzelfall ggf. auch Ausschluss)		x
Infrastruktur (Verkehr und Versorgung)		
Bundesstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen + 20m	x	
Bundesautobahn + 40 m	x	
Gleisanlagen und Schienenwege (Flurstück, Parzelle)	x	
Flugverkehrsflächen	x	
Hochspannungsfreileitungen ab 110 kV (+ beidseitig 30 m Schutzstreifen bzw. lokal ergänzend in der Einzelfallprüfung)	x	Einzelfall (Schutzstreifen)
Netzanschlussmöglichkeit, Länge der erforderlichen Kabeltrasse (lokal zu ergänzen)	Einzelfall	
Raumordnung, Sonstiges		
Trinkwasserschutzgebiete (Schutzzone I und Schutzzone II Restriktion)	x (Zone I)	x (Zone II)
Gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete (verordnet und vorläufig sichergestellt)	x	
Hochwassergefahrengebiete (NLWKN)		x
Vorranggebiete Natur und Landschaft	x	
Vorranggebiete zur Sicherung des Hochwasserabflusses	x	
Vorranggebiete für Sperrgebiet	x	

Entwurf eines Kriterienkataloges zur Ermittlung von Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen		
Kriterium	Stufe 1 Ausschluss	Stufe 2 Restriktion
Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft (landschaftsbezogen)		x
Vorbehaltsgebiet für Rohstoffgewinnung		x
Vorbehaltsgebiet Kulturelles Sachgut, Erhalt Kulturlandschaften		x
Vorranggebiete für elt. Leitungen (ab110kV): s. Freileitungen		
Vorranggebiete für Verkehrsinfrastruktur: s. Straßen, Bahnanlagen		
Ziel und Maßnahmenkonzept des Landschaftsrahmenplans (LRP)/ von Landschaftspläne (lokal zu ergänzen)		Einzelfall

4. Ergebniskarten und Bilanz

Flächendeckend sind hier die angewandten Ausschluss- und Restriktionskriterien zusammenfassend visualisiert. Überlagert werden diese mit den auf Kreisebene berücksichtigten Gunsträumen an Autobahnen und Bahnstrecken (einschließlich der privilegierten Flächen) sowie mit günstigen oder ungünstigen landwirtschaftlichen Flächen.

Außerhalb der Ausschluss- und Restriktionskriterien finden sich konfliktarme Bereiche, die sog. Weißflächen oder Potenzialflächen. In der Ergebniskarte werden Weiß- bzw. Potenzialflächen weiter ausdifferenziert:

- Flächen innerhalb der Förderkulisse nach § 37 EEG 2023 als benachteiligte Gebiete,
- Flächen innerhalb der Förderkulisse nach § 37 EEG 2023 entlang von Autobahnen und Bahnstrecken (500 m Korridor als Gunstraum),
- darin Flächen mit Privilegierung nach § 35 BauGB im 200 m Korridor von Autobahnen und
- Flächen außerhalb der Förderkulisse im Blick auf benachteiligte Gebiete.

Aus den Karten ist zu erkennen, dass große Flächenanteile in der SG Schwarmstedt zwar als Ausschluss oder Restriktion zunächst nicht in Betracht kommen. Es befinden sich aber auch große Flächenanteile innerhalb von Weißflächen und von diesen befinden sich wiederum große Anteile innerhalb von Korridoren entlang der Autobahnen und Bahnstrecken als Gunsträume und selbst in noch deutlichem Umfang entlang der Autobahnen in Bereichen, wo Freiflächenphotovoltaikanlagen bauplanungsrechtlich privilegiert sind.

Tab. 2: Flächenbilanz

Schwarmstedt			
Fläche (ha)	14.152		
landesweites Flächenziel gemäß Entwurf zum NKlimaG § 3 Abs. 1 Nr. 3b : 0,50 % bis 2033 (in ha)	70,8		
Weißfläche	in ha	Anteil	Erfüllungsgrad
Rohfläche bereinigt (ab 0,5 ha)	2.625	18,5%	-
<i>davon nicht förderfähig</i>	1.328	9,4%	-
<i>davon in "benachteiligten Gebieten" (förderfähig nach EEG)</i>	861	6,1%	1216,8%
<i>davon in Gunstraum entlang BAB/ Bahn (förderfähig nach EEG)</i>	379	2,7%	535,6%
<i>darin (in Gunstraum) enthalten: Privilegierte Flächen nach § 35 BauGB an Autobahnen (200 m von Fahrbahnrand)</i>	57	0,4%	80,6%

Insgesamt umfasst die bereinigte (relativ konfliktarme) Weißfläche nach Tab. 2 rund 2.625 ha, was 18,5% der Gesamtfläche entspricht. Insgesamt sind 9,2 % der Gesamtfläche der SG förderfähige Weißfläche. Immerhin noch 0,4% sind privilegierte Flächen, was einem Erfüllungsgrad von 80,6% gegenüber dem landesweitem Flächenziel von 0,5% entspricht.

5. Literatur- und Quellenverzeichnis

- BFN (2022): Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen Handlungsempfehlungen für die Regional- und Kommunalplanung; Stand: Mai 2022, Dessau-Roßlau.
- BNE (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, Studie November 2019
- BUND, NABU et al. (2021): Hinweise für den naturverträglichen Ausbau von Freiflächensolaranlagen (Juli 2021)
- HIETEL, E., REICHLING, T. UND LENZ, C. (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks – Maßnahmensteckbriefe und Checklisten. PDF-Datei verfügbar über die Hochschule Bingen.
- HIETEL, E., LENZ, C., SCHNAUBELT, H. L. (2021): Untersuchungsbericht zum Forschungsprojekt „Wissenschaftliche Untersuchungen zur Entwicklung eines Modellkonzepts für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks“. PDF-Datei, verfügbar über die Hochschule Bingen.
- KNE (2020): Auswirkungen von Solarparks auf das Landschaftsbild Methoden zur Ermittlung und Bewertung; Stand 9. November 2020
- KNE (2021): Kriterien für eine naturverträgliche Gestaltung von Solar Freiflächenanlagen; Stand: 14. September 2021
- KNE (2021): Kriterien für eine naturverträgliche Standortwahl für Solar Freiflächenanlagen Übersicht über die Einschätzung der Eignung verschiedener Flächentypen; Stand: 14. September 2021
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2022): Digitale Bodenkundliche Karten (Datensätze BK50, OEKO, Sm, SSB50, ndsaepotklassen)
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2022): NIBIS-Kartenserver: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>
- LANDKREIS HEIDEKREIS (2015): Regionales Raumordnungsprogramm 2015, Entwurf - Landkreis Heidekreis
- LANDKREIS HEIDEKREIS (2013): Landschaftsrahmenplan 2013 des Landkreises Heidekreis
- LEE (2022): Leitfaden zur kommunalen Bauleitplanung für Freiflächenphotovoltaikanlagen (FFPVA), Landesverband Erneuerbare Energien Niedersachsen/ Bremen e. V., Juli 2022, Hannover.
- NABU, BSW (2021): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen Gemeinsames Papier, Stand April 2021
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG (2022): Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) vom 7. September 2022 (Nds. GVBl. S. 521).
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INDIDE), November 2020, Hannover
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2022): Umweltkarten Niedersachsen: <http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/>

NLWKN (2019): Kulturlandschaftsräume und historische Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung; Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen, Heft 49, S. 1- 338, Hannover

NLWKN (2021): Niedersächsisches Landschaftsprogramm (Nov. 2021).

NLT (2022): Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen, Hinweise und Empfehlungen aus der Perspektive der Raumordnung, Arbeitshilfe des NLT und des Nds. Städte- und Gemeindebundes. 1. Auflage, Stand 19.10.2022.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ODERLAND-SPREE (2020): Planungshilfe Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Auflagen Nr. 1, 20.11.2020.

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT SÜDWESTTHÜRINGEN (2014): Methodik zur Ermittlung von Potentialflächen als Grundlage für die Ausweisung von Vorrang-/ Vorbehaltsgebieten großflächige Photovoltaikanlagen in den Regionalplänen, Stand September 2014

Gesetze und Richtlinien

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundes-Naturschutzgesetz) - amtliche Fassung vom 29. Juli 2009 - Veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, ausgegeben am 6. August 2009, S. 2542, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 20.7.2022 I 1362, 1436.

EEG 2023 - Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist.

Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor, vom 20. Juli 2022 (BGBl. I 2022, Nr. 28, S. 1237)

BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist.

BauGBuaÄndG - Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht vom 11.01.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6, S. 1)

NNatSchG (Niedersächsisches Naturschutzgesetz) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104 - VORIS 28100 -), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578)

NKlimaG (Niedersächsisches Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels) vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 464), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 289)

NFSVO (Niedersächsische Verordnung über den Zuschlag bei Ausschreibungen für Freiflächensolaranlagen in benachteiligten Gebieten) vom 27. August 2021 (Nds. GVBl. S. 622)

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - ABl. EU Nr. L 20/7 vom 26.1.2010. Zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU - ABl. Nr. L 158 vom:10.06.2013 S. 193– „Vogelschutzrichtlinie“

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92, zuletzt geändert durch Richtlinie RL 2013/17/EU - ABl. Nr. L 158 vom 10.06.2013 S. 193. – „FFH-Richtlinie“

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901)

WRRL - RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 327/1 vom 22.12.2000.

Internet

WMS-Dienste im NIBIS® KARTENSERVEN des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG):

- Bodenkundliche Karten = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=24>
- Geologische Karten = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=22>
- Hydrogeologische Karten = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=23>
- Ingenieurgeologische Karten = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=25>
- Karten der Altlasten in Niedersachsen = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=27>
- Geotop Karte = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=38>
- Klimaprojektionen = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=53>
- Karten der Grundwasserschutzberatung in Grundwasserkörpern = <http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=40>

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (offizielle Liste unter URL: http://www.umwelt.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=2299&article_id=8887&_psmand=10)

- Hydrologie = http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Hydro_wms/MapServer/WMSServer?
- Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie = http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/HWRM_wms/MapServer/WMSServer?
- Naturschutz = http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Natur_wms/MapServer/WMSServer?
- Luft und Lärm (GAV) = http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/GAV_wms/MapServer/WMSServer?
- Großschutzgebiete (GSG) = http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/GSG_wms/MapServer/WMSServer?
- EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) = http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/WRRL_wms/MapServer/WMSServer?

Karten

ArcGis Online, Grundkarten, Bilddaten, Quelle: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community, 2009, aktualisiert 2019

Topographische Kartenwerke des LGLN, WebAtlasNI und Kartengrundlage TK 100, M 1: 100.000, © 2022 LGLN