

ERFASSUNGEN VON PFLANZEN UND HEUSCHRECKEN IM SOLARPARK LOTTORF DER FIRMA WATT-MANUFACTUR

08. JANUAR 2025

IM AUFTRAG DES BUNDESVERBANDES NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT (BNE)

0 INHALTSVERZEICHNIS

0	INHALTSVERZEICHNIS	1
1	ANLASS	2
2	METHODEN	3
2.1	UNTERSUCHUNGSGEBIET	3
2.2	PFLANZEN	3
2.3	HEUSCHRECKEN	3
2.4	WEITERE ARTEN	4
2.5	BEGEHUNGSTERMINE	4
3	ERGEBNISSE	5
3.1	PFLANZEN	5
3.2	STRUKTUREN	6
3.3	HEUSCHRECKEN	10
3.4	WEITERE BEOBACHTUNGEN	11
4	EMPFEHLUNGEN	12

1 ANLASS

Im ersten Quartal 2025 wird der bne (Bundesverband Neue Energiewirtschaft) die Studie „Solarparks als Chance für die Artenvielfalt - eine bundesweite Feldstudie“ vorlegen, die das Ziel hat, die Biodiversität in bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PVA) zu untersuchen. Diese bildet damit die fachliche und thematische Fortsetzung der bereits vorhandenen Studien aus dem Jahr 2010 und 2019. Es ist aus diesen Arbeiten, weiteren Veröffentlichungen und Monitorings bekannt, dass in PVA eine hohe Biodiversität entstehen kann. Der Fokus der genannten Studien lag dabei auf den bis zu dem Zeitpunkt der Veröffentlichung vorhandenen Daten und Erkenntnissen. Deshalb wurden dort im Wesentlichen Anlagen betrachtet, die vor allem auf so genannten Konversionsflächen errichtet wurden.

Seit 2018 sind allerdings zunehmend Ackerstandorte in den Fokus gerückt, was vor allem damit zu tun hat, dass immer mehr PVA ohne EEG-Förderung, sogenannte PPA-Anlagen, gebaut werden. PPA-Anlagen werden primär auf ehemaligen Ackerstandorten errichtet. Zu der Biodiversitätsentwicklung solcher Standorte liegen bisher wenige Daten vor. Zudem ist es möglich, zukünftig vermehrt Anlagen auf Moorstandorten zu errichten. Weiterhin werden nachgeführte Anlagen, sogenannte Tracking-PVA, errichtet werden. Ziel ist, aus bereits bestehenden Anlagen, Daten über die Biodiversität zu erhalten. Im Einzelnen werden die Kriterien dazu in der bereits erwähnten Studie aufgeführt. Hierzu wurden verschiedene Organismengruppen untersucht: Pflanzen, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter, Brutvögel und Nahrungsgäste, Fledermäuse und weitere Nachweise, die sich bei den Begehungen der Anlagen ergaben.

Für diese Arbeit wurden die Biologen Dr. Tim Peschel und Rolf Peschel beauftragt, am Standort Lottorf in Schleswig-Holstein die Artengruppen Pflanzen und Heuschrecken zu erfassen.

2 METHODEN

Grundsätzlich fanden in der Zoologie die Maßgaben aus Albrecht et al. (2014)¹ Anwendung. Die Begehungen fanden bei angemessenem Wetter und in den jeweils relevanten Zeiträumen passend zur Phänologie der untersuchten Arten statt. Nicht vollständige Begehungen, die auf die Erfassung nur weniger Arten abzielten, wurden immer kombiniert mit Erfassungen zu anderen Organismengruppen, so zum Beispiel die Erfassung von Feldgrillen gemeinsam mit Erhebungen zu Pflanzen.

Der Fokus der Begehungen lag auf der PVA ohne umgebende Strukturen.

2.1 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Es handelt sich um den Solarpark der Wattmanufactur, Galmsbüll, bei Lottorf in Schleswig-Holstein. Nähere Informationen finden sich unter <https://sonne-sammeln.de/solar-parks/solarpark-lottorf/> und <https://wattmanufactur.de/moor-pv.html>.

2.2 PFLANZEN

Untersuchungen des Ostteils (der neuste Bauabschnitt) der PVA fanden im Juni 2024 statt. Bereits in Absprache mit den Betreibern wurde möglichst darauf geachtet, dass die Kartierungen vor der Mahd bzw. Beweidung durchgeführt wurden. Die Vegetation wurde dabei über eine qualitative Pflanzenaufnahme erfasst. Dazu wurden die einzelnen Anlagen flächendeckend begangen. Aufgrund der Größe der Anlagen und der Modulreihenstruktur wurde die Vegetation stichprobenhaft erfasst. Darauf basierend wurde eine Gesamtartenliste der auf den Flächen festgestellten Gefäßpflanzen erstellt und in ihrer Gesamtheit für die jeweilige Anlage beschrieben.

2.3 HEUSCHRECKEN

Heuschrecken wurden primär über Verhören ohne und mit Ultraschalldetektor beim Durchstreifen der Anlage erfasst. Arten, die sehr leise sind oder keine Laute absondern, wurden über Nachsuchen erfasst. Da es in diesem Teil von Schleswig-Holstein

¹ <https://umwelt-beteiligung-berlin.de/sites/default/files/procedure-documents/2021-12/albrecht-et-al-2013-leistungsbeschreibungen-fur-faunistische-untersuchungen.pdf>, abgerufen am 08.01.2025

keine Feldgrillen-Vorkommen gibt, erübrigte sich eine Begehung im Frühjahr. Die Abundanzen wurden gemäß Tabelle 2-1 geschätzt. Da die beiden Anlagenteile Ost und West strukturell relativ unterschiedlich sind, werden die Befunde separat dargestellt. Die Abundanzen wurden geschätzt in Größenklassen gemäß Tabelle 2-1.

Tabelle 2-1: Größenklassen der Nachweise bei Insekten

Anzahl	Klasse
1	Einzelfund
2 – 3	selten
4 – 5	vereinzelt
6 – 9	mittelhäufig
10 – 19	häufig
> 19	Massenvorkommen

2.4 WEITERE ARTEN

Während der Geländeerfassungen wurden weitere Arten beobachtet und entsprechend aufgenommen, so weit identifizierbar.

2.5 BEGEHUNGSTERMINE

Insgesamt wurden drei Begehungen durchgeführt, siehe Tabelle 2-2. Die Begehungen wurden bei geeignetem Wetter durchgeführt, also trocken, warm und sonnig.

Tabelle 2-2: Begehungstermine Klein Rheide

Datum	Organismengruppe
05.06.2024	Pflanzen
21.07.2024	Heuschrecken
18.08.2024	Heuschrecken

3 ERGEBNISSE

3.1 PFLANZEN

Insgesamt wurden in der untersuchten PVA 2024 31 Pflanzenarten nachgewiesen. Eine Art ist in der Roten Liste Schleswig-Holstein (2021) als stark gefährdet (Kategorie 2) und vier Arten in der Vorwarnliste (Kategorie V) aufgeführt. Keine Art wird in der Roten Liste Deutschlands (2018) und zwei Arten in der Vorwarnliste (Kategorie V) aufgeführt, , siehe Tabelle 3-1.

Tabelle 3-1: Nachweise von Pflanzenarten in Lottorfmit Angaben zur bundesweiten Gefährdung in der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RL BRD)² und Schleswig-Holstein (RL SH)³, + = ungefährdet, 3 = gefährdet, 2= stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, D = Datenlage unsicher, V = Vorwarnliste, U = unbeständig, nb = nicht bewertet, kursiv = vorige ErfassungenFehler! Textmarke nicht definiert.

Artname (dt)	Artname (lat)	RL BRD	RL SH
Aggregat Sumpf-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis scorpioides</i> agg.	+	V
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i> ssp. <i>effusus</i>	+	+
Flutender Schwaden	<i>Glyceria fluitans</i>	+	+
Gelbe Wiesenraute	<i>Thalictrum flavum</i>	V	2
Gewöhnlicher Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	+
Gewöhnlicher Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	+	+
Gewöhnliches Rispengras	<i>Poa trivialis</i> ssp. <i>trivialis</i>	+	+

² Metzging, D.; Garve, E.; Matzke-Hajek, G.; Adler, J.; Bleeker, W.; Breunig, T.; Caspari, S.; Dunkel, F.G.; Fritsch, R.; Gottschlich, G.; Gregor, T.; Hand, R.; Hauck, M.; Korsch, H.; Meierott, L.; Meyer, N.; Renker, C.; Romahn, K.; Schulz, D.; Täuber, T.; Uhlemann, I.; Welk, E.; Weyer, K. van de; Wörz, A.; Zahlheimer, W.; Zehm, A. & Zimmermann, F. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Trachaeophyta) Deutschlands. – In: Metzging, D.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13-358. Download unter https://www.rote-liste-zentrum.de/files/Download_RoteListe_Farn-%20und%20Bluetenpflanzen_2018_20240820-1534.zip, abgerufen am 08.01.2025

³ Romahn, K., 2019: Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins Rote Liste, Bände 1 und 2. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/rl_farn_und_bluetenpflanzen1.pdf?__blob=publicationFile&v=2 und https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/rl_farn_und_bluetenpflanzen2.pdf?__blob=publicationFile&v=2, abgerufen am 08.01.2025

Artname (dt)	Artname (lat)	RL BRD	RL SH
Gewöhnliches Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	+	+
Gundelrebe	<i>Glechoma hederacea</i>	+	+
Hasenfuß-Segge	<i>Carex leporina</i>	+	V
Kleine Wasserlinse	<i>Lemna minor</i>	+	+
Knäuel-Binse	<i>Juncus conglomeratus</i>	+	V
Knick-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus geniculatus</i>	+	+
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i> ssp. <i>crispus</i>	+	+
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>	+	+
Rasen-Schmiele	<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	+
Raue Gänsedistel	<i>Sonchus asper</i> ssp. <i>asper</i>	+	+
Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i> ssp. <i>arundinacea</i>	+	+
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	+	+
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>	+	V
Sumpf-Schaumkraut	<i>Cardamine dentata</i>	D	V
Sumpf-Weidenröschen	<i>Epilobium palustre</i>	V	V
Wasser-Knöterich	<i>Persicaria amphibia</i>	+	+
Weißes Straußgras	<i>Agrostis stolonifera</i> s. str.	-	+
Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>	+	+
Wiesen-Knäulgras	<i>Dactylis glomerata</i>	+	+
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>	+	+
Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i> ssp. <i>acetosa</i>	+	+
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	+	+
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	+	+

3.2 STRUKTUREN

Die Anlage besteht aus einem West- und einem Ostteil. Zum Untersuchungszeitpunkt stellten sich beide Teile als arten- und blütenarm dar. Große Teile werden von Gräsern wie u.a. Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* et *A. geniculatus*), Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesenrispengras (*Poa trivialis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Binsen (*Juncus conglomeratus* et *J. effusus*), Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Straußgras (*Agrostis stolonifera*) aufgebaut, siehe Abbildung 3-1. Stellenweise war zum Untersuchungszeitpunkt stehendes Wasser mit Flutrasenvegetation ausgebildet.



Abbildung 3-1: Stark von Honiggras dominierter Bereich im Westteil der Anlage

Krautige Arten wie beispielsweise Ampfer (*Rumex crispus*), Wasserknöterich (*Persicaria amphibia*), Hahnenfuß (*Ranunculus acris* et *R. repens*) oder Sumpfdistel (*Cirsium palustre*) sind nur sehr zerstreut verbreitet. Bereichsweise tritt Brennnessel (*Urtica dioica*) vermehrt auf, siehe Abbildung 3-2.



Abbildung 3-2: Aufwuchs von Brennessel

Im östlichen Anlagenteil wurde die in Schleswig-Holstein stark gefährdete (Kategorie 2) Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) mit wenigen Individuen nachgewiesen, siehe Abbildung 3-3.



Abbildung 3-3: Gelbe Wiesenraute

Im zentralen Bereich der östlichen Anlage verläuft ein Graben mit zum Untersuchungszeitpunkt stehendem Wasser, siehe Abbildung 3-4.



Abbildung 3-4: Graben im östlichen Anlagenteil

3.3 HEUSCHRECKEN

Es wurden zehn Heuschreckenarten nachgewiesen. In der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland werden diese als ungefährdet betrachtet. In der Liste Schleswig-Holsteins wird die Gefleckte Keulenschrecke als gefährdet geführt, siehe Tabelle 3-2. Der Feld-Grashüpfer wird in der Vorwarnliste der Bundesrepublik Deutschland geführt. Die Anlagenteile unterscheiden sich deutlich hinsichtlich des Artenspektrums. Lottorf Ost ist artenärmer und insbesondere eine der in den gesamten PVA innerhalb dieses Projektes häufigsten und stetigsten nachgewiesenen Arten, der Nachtigall-Grashüpfer, fehlt. Dafür kommt hier der Bunte Grashüpfer vor. Diese Art ist im Nordwesten Deutschlands typisch für degenerierte Moore, zum Beispiel besiedelt die Art die häufig dort vorkommenden Pfeifengraswiesen^{4,5,6}. Und solche gibt es hier reliktsch östlich unmittelbar angrenzend an die Anlage aufgrund des Hochmoorrestes. Das Fehlen des Nachtigall-Grashüpfers wiederum ist ein Indiz dafür, dass das Milieu zu nass ist. Die Anstauraßnahmen zur Wiedervernässung zeigen Auswirkungen. Ohnehin ist festzuhalten, dass im Ostteil Heuschrecken auf und an den Wegen vorkommen, in einem Großteil der Anlage reduziert sich das aber auf die Kurzflügelige Schwertschrecke, die typisch für staunasse Bedingungen ist.

Im Westteil der Anlage, der insbesondere im Nordteil weniger feucht ist, kommen insgesamt neun statt sieben Arten vor. Auch hier zeigen die Anstauraßnahmen Wirkung, denn die meisten Arten nutzen die Wege.

Für beide Anlagen gilt, dass zwischen den Modulreihen nur wenige Heuschrecken leben. Das hat mit der Höhe der Vegetation zu tun, die durch den Morgentau regelmäßig sehr feucht und klamm ist. Diese Feuchtigkeit trocknet im Lauf des Tages langsam weg und erzeugt so ein feuchtkaltes Milieu, was für die meisten Arten nicht geeignet ist.

⁴ <https://www.insektenreich-sh.de/wissen/artensteckbriefe-insekten/bunter-grashuepfer>, abgerufen am 08.01.2025

⁵ Winkler, C. 2015: Die Heuschreckenfauna der Moore und Heiden im Raum Sorgwohld, Faun.-Ökol.Mitt. Suppl. 39, 41-52

⁶ Peschel, R. 1992: Zur Biologie ausgesuchter Faunenelemente im Naturschutzgebiet Schnaakenmoor in Hamburg Rissen. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Fachbereich Biologie der Universität Hamburg.

Es ist in einer PVA, in der Wiedervernässung einer Fläche erfolgen soll, zu erwarten, dass die Artenzahl bezogen auf Heuschrecken, die typische Bewohner von Grünländern sind, gering ist und sich mittelfristig Arten ansiedeln werden, die an solche Bedingungen angepasst sind. Dieser Prozess ist hier im Gang, der erste Trend zeigt die Richtung auf.

Tabelle 3-2: Nachweise von Heuschrecken in Lottorf mit Angaben zur bundesweiten Gefährdung in der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RL BRD)⁷ und Schleswig-Holstein⁸, + = ungefährdet, V = Vorwarnliste

Artnamen (lat)	Artnamen (dt)	RL BRD	RL SL	Ost	West
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	+	+	vereinzelt	vereinzelt
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	V	+	vereinzelt	selten
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	+	+		vereinzelt
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	+	+	vereinzelt	selten
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke	+	+	Massenvorkommen	Massenvorkommen
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	V	+	häufig	
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	+	+		vereinzelt
<i>Roeseliana roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	+	+	Massenvorkommen	häufig
<i>Tettigonia cantans</i>	Zwitscherschrecke	+	+		selten
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	+	+	selten	selten

3.4 WEITERE BEOBSACHTUNGEN

Es wurden bei jeder Begehung Feldhasen beobachtet.

⁷ Poniatowski, D.; Detzel, P.; Drews, A.; Hochkirch, A.; Hundertmark, I.; Husemann, M.; Klatt, R.; Klugkist, H.; Köhler, G.; Kronshage, A.; Maas, S.; Moritz, R.; Pfeifer, M.A.; Stübing, S.; Voith, J.; Winkler, C.; Wranik, W.; Helbing, F. & Fartmann, T. (2024): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Orthoptera et Mantodea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (7): 88 S.: <https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Download-Wirbellose-Tiere-1875.html>, abgerufen am 08.01.2025

⁸ Christian Winkler & Dr. Manfred Haacks, 2017: Die Heuschrecken Schleswig-Holsteins Rote Liste. Herausgeber: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/rl_heuschrecken_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=1, abgerufen am 08.01.2025

4 EMPFEHLUNGEN

Der Anstau des Wassers sollte in dieser Form weiter durchgeführt werden.