

Errichtung einer Photovoltaik- Freiflächenanlage in der Gemeinde Horst

FFH-Vorprüfung nach §§ 33 u. 34
Bundesnaturschutzgesetz

ENTWURF

Auftraggeber:

Bioplan – Hammerich, Hinsch & Partner
Biologen & Geographen PartG
Dorfstr. 27a
24625 Großharrie

Verfasser:

Planung & Moderation
Hohe Weide 7a
20259 Hamburg
☎ 040 / 41303866
@ moeller@planung-moderation.eu

Bearbeitung:

Joachim Möller, Landschaftsarchitekt
Svenja Blödorn, M.Sc. Landschaftsplanung

Erstellt:

Hamburg, den 11.01.2024

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Beschreibung des Bauvorhabens	5
3	Beschreibung der relevanten potenziellen Wirkfaktoren und Wirkungen sowie Ableitung des Untersuchungsgebietes	6
3.1	Baubedingte Projektwirkungen	6
3.2	Anlagebedingte Projektwirkungen.....	7
3.3	Betriebsbedingte Projektwirkungen.....	8
3.4	Ableitung des Untersuchungsraumes	8
4	Beschreibung der Schutzgebiete und Erhaltungsziele	9
4.1	Verwendete Quellen	9
4.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	9
4.1.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	10
4.2	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der Managementpläne.....	13
5	Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	16
5.1	Baubedingte Auswirkungen	16
5.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	17
5.3	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	18
5.4	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	18
6	Fazit	19
7	Literatur	20

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Vorläufiger Lageplan (eab New Energy GmbH, Stand: 31.01.2023).....	5
Abbildung 2: Untersuchungsraum (DANord, genordet, ohne Maßstab).....	8
Abbildung 3: Übersicht über das Schutzgebiet mit gekennzeichneteter Lage des Vorhabengebietes (Rote Markierung; MELUR 2012, genordet, ohne Maßstab).....	10
Abbildung 4: Maßnahmenkarte des Managementplans mit Markierung der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen MB 1, MB 3, MB 5, MB 6 und MB 8 (MELUR 2012, genordet, ohne Maßstab)	14
Abbildung 5: Verteilung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Klein Offenseth-Bokelsesser Moor (MELUR 2012, genordet, ohne Maßstab).....	17

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Im FFH-Gebiet DE 2124-301 vorkommende FFH-Lebensraumtypen (Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich bis schlecht).....	11
Tabelle 2: Im FFH-Gebiet DE 2124-301 vorkommende FFH-Arten (Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich bis schlecht).....	12

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein
LRT	Lebensraumtyp
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietsnetz
SDB	Standarddatenbogen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die *MTB new energy GmbH* plant die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) in der Gemeinde Horst im Kreis Steinburg. Das ca. 27,9 ha große Vorhabengebiet befindet sich in der Gemarkung Horst, Flur 8 Flurstück 70/ 1 tlw, 231/69 und 235/75 sowie Flur 10 Flurstücke 10/1 tlw., 12, 13/1 tlw., 28/1, 29 und 30. Hierfür soll der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 4 „PV-FFA“ aufgestellt und die 33. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt werden.

Die geplante Fläche befindet sich unmittelbar angrenzend an das **FFH-Gebiet DE-2124-301 „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor“**. Da das Projekt potentiell geeignet ist das FFH-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, ist dieses gemäß § 34 BNatSchG Abs. 1 i.v.m. § 25 LNatSchG auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes zu überprüfen. In diesem Zusammenhang wird dieses einzeln sowie im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen begutachtet.

Eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung untersucht, ob es durch das Vorhaben prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen Erhaltungszielen kommen kann. Wenn dies nicht nachweislich ausgeschlossen werden kann, ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Gegenstand der Erhaltungsziele sind die im Gebiet auftretenden **Lebensraumtypen des Anhangs I** sowie **Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**, die als Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete definiert sind. Eine **erhebliche Beeinträchtigung** besteht, wenn die Erhaltungsziele, und dadurch die Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands, gefährdet sind.

Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsvorprüfung orientiert sich insbesondere an Lambrecht et al. (2004).

Es wird zunächst das Bauvorhaben beschrieben (Kap. 2) und die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren dargestellt (Kap. 3), daraufhin wird das Schutzgebiet und dessen Erhaltungsziele beschrieben (Kap. 4) und die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Vorhaben geprüft (Kap. 5). Abschließend erfolgt eine Bewertung, ob das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes führen kann (Kap. 6).

2 Beschreibung des Bauvorhabens

Auf zwei räumlich voneinander getrennten Flächen mit einer Größe von insgesamt etwa 27,9 ha soll eine PV-Freiflächenanlage mit einer installierten Leistung von insgesamt 23,4 MWp errichtet werden (vgl. Abb. 1). Zudem umfasst die Planung die Anlage von Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen sowie deren Zuwegungen. Die Erschließung soll über die Gemeindewege „Torfmoorweg“ bzw. „Hainholz“ erfolgen.

Die PV-Module sollen mittels Ramppfosten fundamentfrei verankert werden. Es ist eine maximale Höhe der PV-Module sowie der Nebenanlagen von 3,5 m über Geländeoberkante geplant. Die PV-Module sollen einen Mindestabstand vom Boden von 80 cm einhalten. Der Reihenabstand zwischen den Modulreihen soll 2,70 – 3,00 m betragen. Die Umzäunung der Anlage wird mit einem Abstand der Zaununterkante vom Boden von mind. 20 cm geplant. Die GRZ soll mit maximal 0,7 festgesetzt werden. Es ist eine extensive Grünlandbewirtschaftung durch Beweidung mit Schafen vorgesehen. Der flächenhafte Ausgleich soll über die angrenzenden Flächen des Plangebietes erfolgen.¹



Abbildung 1: Vorläufiger Lageplan (eab New Energy GmbH, Stand: 31.01.2023)

¹ Grundlage für die Baubeschreibung sind die Planungsinformationen (eab New Energy GmbH 2023) und eine schriftliche Auskunft des Vorhabenträgers zum aktuellen Stand der Planung vom 28. November 2023. Im weiteren Verfahren können sich Änderungen ergeben.

3 Beschreibung der relevanten potenziellen Wirkfaktoren und Wirkungen sowie Ableitung des Untersuchungsgebietes

Im Folgenden werden die vom Vorhaben zu erwartenden Wirkfaktoren beschrieben, durch die Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes entstehen können. Es wird unterschieden zwischen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Projektwirkungen.

3.1 Baubedingte Projektwirkungen

Temporäre Versiegelung

Durch die baubedingten Zuwegungen und Lagerflächen im Planbereich kann es zu temporären Versiegelungen kommen. Das Befahren mit schweren Geräten kann zudem zu einer Bodenverdichtung in diesen Bereichen führen.

Individuenverlust

Durch die Baufeldfreimachung kann es im Plangebiet zu einem Individuenverlust durch Vegetationsbeseitigung kommen.

Akustische Reize

Während der Bauphase ist durch den Betrieb der Baumaschinen und des Baustellenverkehrs mit einer Lärmbelastung auszugehen, die zu einer Vergrämung lärmempfindlicher Arten führen kann.

Optische Reize

Durch den Baustellenverkehr, die Baumaschinen und die menschliche Anwesenheit während der Bauphase kann es zu optischen Störwirkungen kommen.

Licht

Bei Ausführung der Bautätigkeiten in der Dämmerung oder bei Nacht kann es durch Baustellenbeleuchtung und -fahrzeuge zu Lichtemissionen kommen.

Erschütterung

Bei der Errichtung der PV-Anlagen kann es zu Erschütterungen durch den Einsatz von Baumaschinen kommen.

Stoffliche Einwirkungen

Während des Baubetriebes kann es zu Aufwirbelung und Deposition von Staub kommen, die mit strukturellen Auswirkungen auf den Boden verbunden sein können.

3.2 Anlagebedingte Projektwirkungen

Dauerhafte Versiegelung

Die Errichtung der PV-Module inklusive der Aufständungen, Modultische, Wechselrichtergebäude, Zuwegungen und Betriebsgebäude sind mit einer Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung verbunden. Die natürlichen Bodenfunktionen gehen vollständig verloren, der Boden als Lebensraum wird zerstört. Dies geht außerdem mit einer Reduktion der Niederschlagsversickerung einher. Durch die reihenweise Anordnung der PV-Module kann das anfallende Niederschlagswasser jedoch noch teilweise versickern.

Veränderung der Vegetations-/Biotopstrukturen

Die Realsierung des Projektes führt zu einer dauerhaften Veränderung bzw. Modifizierung der vorhandenen Vegetations-/Biotopstrukturen. Da die Fläche zum Großteil aus bisher intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen besteht und in extensiv genutztes Grünland umgewandelt wird, entsteht Lebensraum mit einer höheren naturschutzfachlichen Wertigkeit. Es sind keine in den Erhaltungszielen des GGB genannten FFH-Lebensraumtypen (vgl. Kap. 4.1.2) in der Vorhabenfläche vorhanden (s. Bioplan 2024).

Optische Reize

Durch die von den PV-Modulen ausgehenden Lichtreflexionen kann eine Lockwirkung der Modulflächen, insbesondere für Wasservögel und Wasserinsekten, hervorgerufen werden, da die Modulflächen mit Wasserflächen verwechselt werden können. Landeversuche können zur Verletzung oder Tötung der Tiere führen.

Barrierewirkung

Durch die Umzäunung des Plangebietes entsteht eine Barriere insbesondere für bodengebundene Arten, wodurch Lebensräume verloren gehen und Wanderkorridore zerschnitten werden. Es ist ein Abstand von 20 cm zwischen Geländeoberkante und Zaununterkante geplant, die die Durchgängigkeit für Klein- und Mittelsäuger gewährleistet. Großsäuger können den Zaun jedoch nicht überwinden, wodurch die Fläche des Plangebietes als Lebensraum verloren geht.

Veränderung von standort- und klimarelevanten Faktoren

Die Beschattung des Bodens, die Reduktion der Niederschlagsversickerung und das Aufheizen der Module führt zu Veränderung von standort- und klimarelevanten Faktoren. Im Vergleich zur Umgebung kommt es tagsüber zu einer Temperaturabsenkung und nachts zu einer Temperaturerhöhung unter den Modulen.

3.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen

Wartungsarbeiten

Bei Wartungsarbeiten kann es vereinzelt zu akustischen Reizen, Schall und Erschütterung durch schweres Gerät kommen. Des Weiteren kann hierbei eine optische Störwirkung durch menschliche Anwesenheit und Bewegung hervorgerufen werden. Die Intensität der Wartungsarbeiten bei PV-Anlagen kann jedoch generell als sehr gering eingeschätzt werden.

3.4 Ableitung des Untersuchungsraumes

Die beschriebenen potenziellen Wirkfaktoren betreffen lediglich das Plangebiet und dessen Randbereiche. Es sind keine darüber hinaus wirkenden Faktoren ersichtlich. Als weitreichendste Projektwirkung sind insbesondere die baubedingten Auswirkungen zu nennen (Lärmimmissionen, Erschütterungen, optische Störungen durch den Baustellenbetrieb etc.).

Aufgrund der lokalen Wirkung der projektbezogenen Wirkfaktoren kann eine erhebliche Beeinträchtigung bestimmter Bereiche des FFH-Gebietes sicher ausgeschlossen werden. Der Untersuchungsraum wird daher auf die Flächen begrenzt, die in einem Abstand von 500 m vom Plangebiet liegen (vgl. Abb. 2).



Abbildung 2: Untersuchungsraum (DANord, genordet, ohne Maßstab)

4 Beschreibung der Schutzgebiete und Erhaltungsziele

4.1 Verwendete Quellen

Informationen zu den Schutzgebieten und der Angaben zu den Erhaltungszielen wurde folgenden Quellen entnommen:

- Standarddatenbogen (SDB) zum Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE-2124-301 „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor“ (letzte Aktualisierung: 05/2017)
- Erhaltungsziele für das gesetzlich geschützte Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE-2124-301 „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor“ (MELUR, Stand: 07/2016)
- Managementplan (2012) für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-2124-301 „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor“
- Monitoring (2011) Textbeitrag zum FFH-Gebiet Klein Offenseth-Bokelsesser Moor (2124-301). Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein (2007-2012)

4.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Bei dem FFH-Gebiet „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor“ handelt es sich um ein großflächig erhaltenes atlantisches Hochmoor, das eine Fläche von 473 ha umfasst (s. Abb. 3). Es liegt unmittelbar an der A 23, etwa 7 km nördlich von Elmsborn.

Das Gebiet zählt neben weiteren Hochmoorkomplexen (Breitenburger Moore, ca. 5 km im Norden und Himmelmoor ca. 14 km im Südosten) zu den größten erhaltenen Hochmooren des Naturraums. Die Moorbiotope nehmen eine Fläche von 75 ha des Gebietes ein.

Neben den Waldflächen, die nicht oder nur sehr extensiv genutzt werden, werden weite Teile des Gebietes durch Weidewirtschaft genutzt. Es sind zahlreiche Entwässerungsgräben vorhanden. Die Torfmächtigkeiten betragen bis zu 5 m. Mit Ausnahme einiger Randbereiche, in denen bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts kleinflächig Torf gestochen wurde, wurde das Gebiet nicht abgetorft.

Die Bereiche der Handtorfstiche sind von verschiedenen Regenerationsstadien noch renaturierungsfähiger Hochmoore (LRT 7120) gekennzeichnet. Während sich überwiegend ein Bewuchs mit Birken und Pfeifengras ausgebreitet hat, sind in anderen Teilen torfmoosreiche Wollgrasstadien und Bestände der Sumpf-Calla (*Calla palustris*) vorhanden.

Im Osten des Gebietes wurden seit 1984 durch den NABU Barmstedt umfangreiche Vernässungsmaßnahmen vorgenommen, u.a. wurden die Entwässerungs-

gräben geschlossen. In den vernässten Bereichen sind zahlreiche moortypische Pflanzenarten vorhanden, die in der Roten Liste geführt werden. Hierzu zählen beispielsweise das Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), der Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Königsfarn (*Osmunda regalis*) und das Sumpfveilchen (*Viola palustris*).

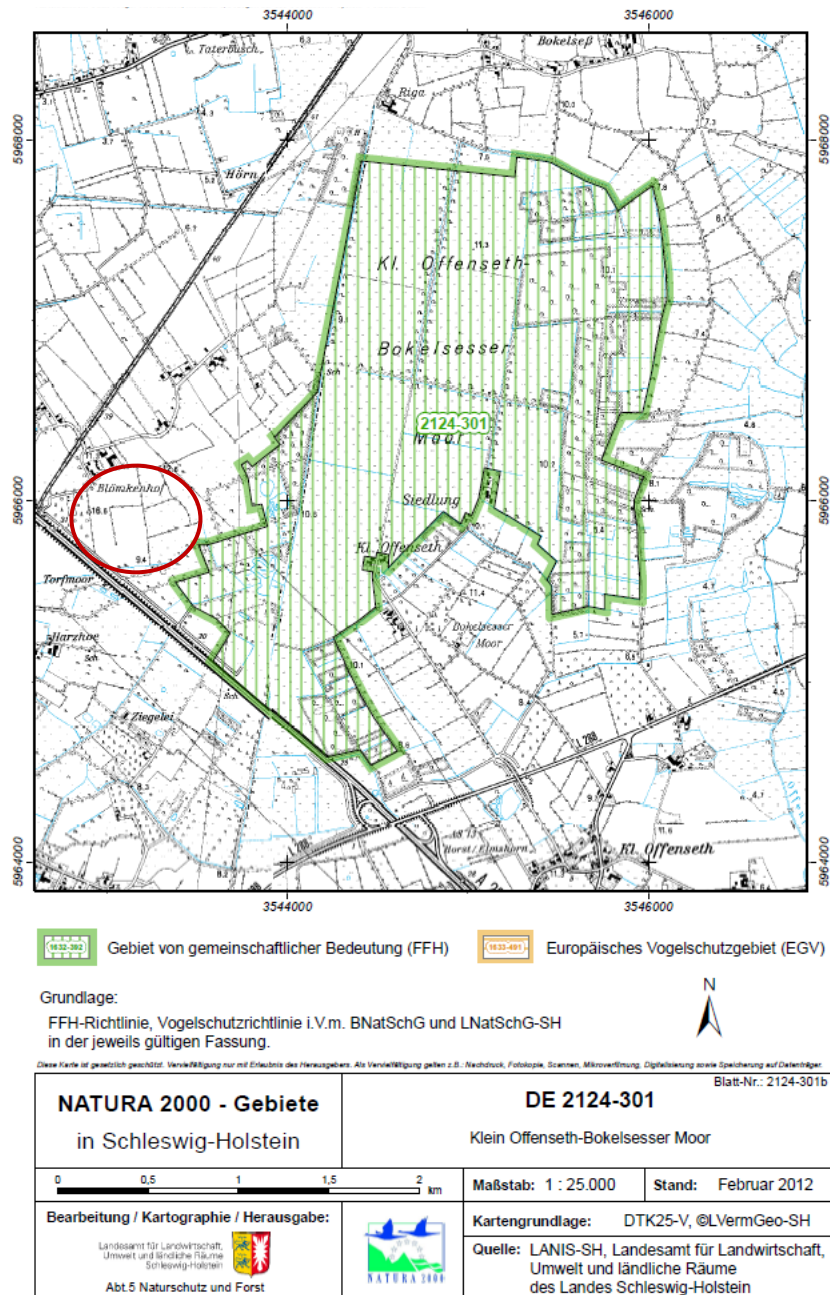


Abbildung 3: Übersicht über das Schutzgebiet mit gekennzeichnete Lage des Vorhabengebietes (Rote Markierung; MELUR 2012, genodet, ohne Maßstab)

4.1.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Im Folgenden werden die Erhaltungsziele der vorkommenden Lebensraumtypen und Arten beschrieben. Es wird sich auf den aktuellen Angaben des Standardda-

tenbogens (letzte Aktualisierung: 05/2017) und der Erhaltungsziele des GGB (Stand: 07/2016) bezogen.

Das **übergreifende Ziel** ist der Erhalt eines großflächigen, teilweise vernässten atlantischen Hochmoores mit Biotopkomplexen unterschiedlicher Hochmoorlebensraumtypen wie Hochmoorgrünland oder Handtorfstichbereichen (überwiegend Birkenstadium).

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL des GGB DE-2124-301

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes werden folgende FFH-Lebensraumtypen aufgeführt (s. Tab. 1).

Tabelle 1: Im FFH-Gebiet DE 2124-301 vorkommende FFH-Lebensraumtypen (Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich bis schlecht)

Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	Erhaltungsgrad
Von besonderer Bedeutung			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	4,8	-
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	40,7	B
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	35,8	B
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	0,08	C
91D0	Moorwälder	7,8	C
Von Bedeutung			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	5,3	C

Für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der vorkommenden Lebensraumtypen sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- nährstoffarmer Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- und Entwicklung der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose und die Regeneration des Hochmoores erforderlich sind,
- der zusammenhängenden baum- bzw. gehölzfreien Mooroberflächen,
- standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen.

7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Erhaltung der hydrologischen Verhältnisse und der nährstoffarmen Bedingungen,
- standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen.

91D0* Moorwälder

Erhaltung

- naturnaher Birken- und Kiefernmoorwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- des weitgehend ungestörten Wasserhaushaltes mit hohem Grundwasserspiegel und Nährstoffarmut,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen,
- der oligotropher Nährstoffverhältnisse,
- standorttypischer Kontaktbiotop.

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der nährstoffarmen Bedingungen,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,
- der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose erforderlich sind,
- standorttypischer Kontaktlebensräume (z.B. Gewässer und ihre Ufer) und charakteristischer Wechselbeziehungen.

Art des Anhang II der FFH-RL des GGB DE-2124-301

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes wird die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) aufgeführt (s. Tab 2).

Tabelle 2: Im FFH-Gebiet DE 2124-301 vorkommende FFH-Arten (Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich bis schlecht)

Cod e	Name	Typ	Populationsgröße (min-max)	Einheit	Erhaltungsgrad
Von Bedeutung					
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	sesshaft	1-5	Einzeltiere	B

Für die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der vorkommenden Art sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1042 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Erhaltung

- der naturnahen, schwach sauren bis neutralen Moor- (Rand)- Gewässer, Heideweiher, Torfstiche usw. mit reicher Wasservegetation, insbesondere Laichkraut- und Seerosenbeständen als Reproduktionsgewässer,
- der mesotrophen bzw. dystrophen Gewässerverhältnisse,
- von ausreichend hohen Wasserständen,
- der Offenlandbereiche im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer mit Moor- und Heidevegetation, Röhrichten und Seggenbeständen inklusive eingestreuter Gebüsche und Kleingehölze,
- bestehender Populationen.

Gemäß dem Standarddatenbogen kommen keine weiteren wichtigen Pflanzen- und Tierarten, welche im Anhang IV der FFH-RL gelistet sind, vor.

4.2 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der Managementpläne

Im Folgenden werden die im Managementplan (MELUR 2012) beschriebenen notwendigen Erhaltungsmaßnahmen zusammengestellt, die die im Untersuchungsraum vorkommenden Lebensraumtypen und Arten betreffen (vgl. Abb. 4). Notwendige Erhaltungsmaßnahmen dienen der Einhaltung des Verschlechterungsverbot (§ 33 Abs. 1 BNatSchG ggf. i. V. m § 24 Abs. 1 LNatschG) und sind verpflichtend einzuhalten.

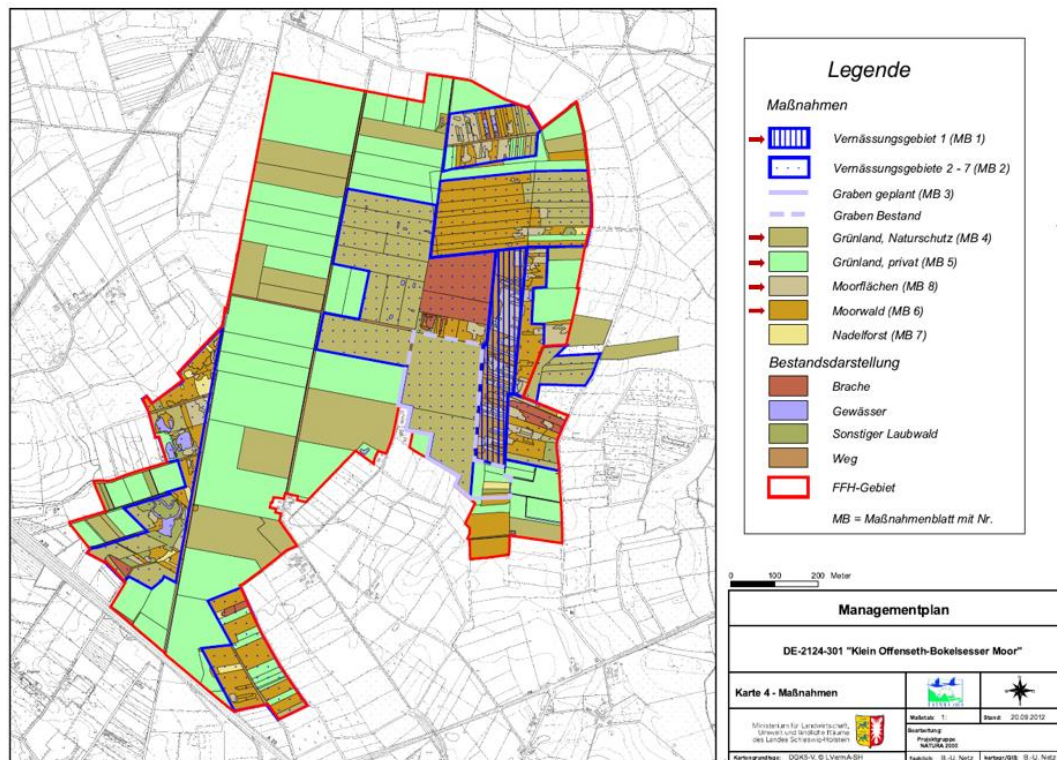


Abbildung 4: Maßnahmenkarte des Managementplans mit Markierung der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen MB 1, MB 3, MB 5, MB 6 und MB 8 (MELUR 2012, genodet, ohne Maßstab)

Einhaltung des Verschlechterungsverbot auf privaten Grünlandflächen (MB 5)

- keine verstärkte Entwässerung, um den Torfkörper nicht weiter zu beeinträchtigen.
- keine Umwandlung von Grünland in Acker, da dies den Torfkörper erheblich beeinträchtigt.
- Einhaltung der guten fachlichen Praxis im Sinne von § 5 BNatSchG. Dies bedeutet: Tiefststand des Grundwassers im Sommer 60 cm, im Winter 30 cm unter Flur. Grabensohlen nicht tiefer als 80 cm unter Flur, im Winter höhere Stauhaltung. Bei Bedarf umbruchslose Grünlanderneuerung.

Sicherung der Vernässung (MB 1)

Im Vernässungsgebiet 1 ist bereits eine weitgehende Vernässung erfolgt. Dieser Zustand ist zu sichern.

Vernässung von Grünlandflächen des Naturschutzes (MB 4)

Auf den als Grünland genutzten Eigentumsflächen des Naturschutzes (v.a. Stiftung Naturschutz, NABU und Moorverein) soll die innere Entwässerung (Dräna-

gen und Gruppen), soweit nicht schon erfolgt, aufgehoben werden. Soweit es der Wasserstand erlaubt, soll eine extensive Grünlandnutzung fortgeführt werden. Da die Trittfestigkeit durch die Vernässung reduziert wird, ist insbesondere auf einen rechtzeitigen Abtrieb bzw. Auszäunung sehr nasser Bereiche zu achten. Eine Düngung ist nicht zulässig. Wenn eine Grünlandnutzung auf Grund des hohen Wasserstandes nicht mehr möglich ist, sollen die Flächen brachfallen.

Erhaltung der Moorwaldbestände (MB 6)

Die vorhandenen Moorwaldbestände sollen erhalten werden. Auf privaten Flächen ist eine schonende, angepasste forstwirtschaftliche Nutzung möglich, die den Charakter der Flächen nicht verändert. Dies bedeutet, dass einzelne Birken schonend entnommen werden können, wenn eine Naturverjüngung gewährleistet ist. Eine umfangreiche Holzernte mitentsprechenden Schäden an der Krautschicht und die Pflanzung von Gehölzen, insbesondere standortfremden Gehölzen, würden dagegen gegen das Verschlechterungsverbot verstoßen. Auf Flächen des Naturschutzes soll eine forstwirtschaftliche Nutzung unterbleiben.

Erhalt der moortypischen Krautschicht (MB 8)

Im Vernässungsgebiet 1 wurden in der Vergangenheit Entkusselungsmaßnahmen durchgeführt. Dadurch konnte sich eine artenreiche, standorttypische Krautschicht entwickeln. Zur weiteren Pflege dieser Flächen soll in Bereichen mit einem starken Birkenaufwuchs ein lockerer Birkenschirm entwickelt werden, der einen zu starken Birkenjungwuchs verhindert und so den Fortbestand der standorttypischen Moor- und Heidevegetation sichert.

Darüber hinaus werden im Managementplan „weitergehende Entwicklungsmaßnahmen“ definiert, die den Zustand der in den Erhaltungszielen genannten Lebensraumtypen verbessern können (MB 2, MB 3, MB 7, MB 9).

„Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen“, die die Erhaltung oder Verbesserung von Schutzgütern betreffen, die nicht in den Erhaltungszielen gelistet sind, werden nicht genannt.

5 Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Im Folgenden wird dargelegt, ob die gebietsbezogenen Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen im Hinblick auf die Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten von der Planung erheblich betroffen sind.

5.1 Baubedingte Auswirkungen

- Es sind keine Flächen des FFH-Gebietes direkt von dem Bau der PV-FFA betroffen. Somit werden auch keine als Erhaltungsziele definierten **Lebensraumtypen** von dem Vorhaben in Anspruch genommen.
- Bauzeitliche Stoffeinträge sind auf den Baustellenbereich beschränkt. Da sich die LRTs des FFH-Gebietes nicht direkt an der Grenze zum Plangebiet, sondern etwa in 500 m Entfernung befinden, sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.
- Erhebliche Beeinträchtigungen der **Großen Moosjungfer** sind durch die baubedingten Auswirkungen nicht zu erwarten. Laut Managementplan gibt es Nachweise aus den Jahren 2009 und 2011, welche sich ausschließlich auf den östlichen Randbereich des FFH-Gebietes begrenzen. Hier befinden sich die großflächigsten Moorstadien und vereinzelte Flachgewässer (einschließlich des Vernässungsgebietes 1, vgl. Abb. 5), die das bevorzugte Habitat der Art darstellen. Im Rahmen des Monitorings wurden Moorflächen und naturnahe Flachgewässer zwar ebenfalls an der westlichen Grenze des FFH-Gebietes dokumentiert. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Libellenart ausreichend geeignete Habitate erreichen kann. Die Große Moosjungfer zeichnet sich durch eine sehr gute Flugfähigkeit und ausgeprägtem Wanderverhalten aus, sodass potentiell vergrämende Wirkungen durch die Bautätigkeiten (akustische, optische Reize und Erschütterungen) für die Art unerheblich ist (BfN, o.J.). Zudem ist die Lärmvorbelastung der direkt angrenzenden Autobahn A23 zu berücksichtigen.

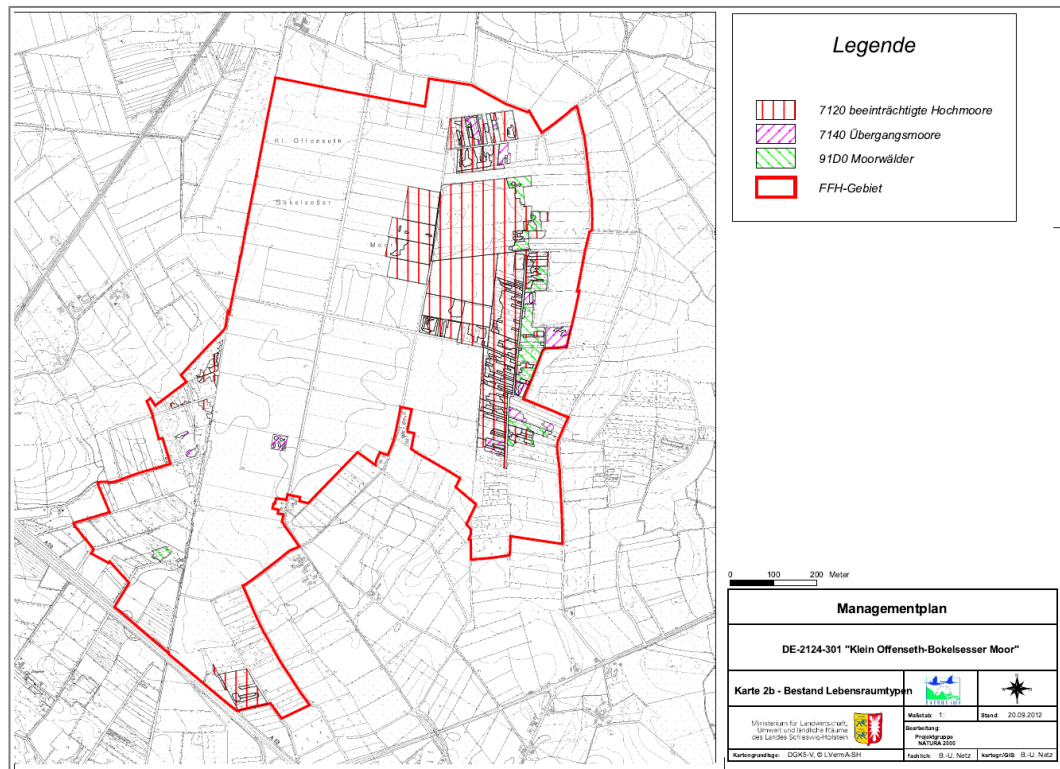


Abbildung 5: Verteilung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Klein Offenseth-Bokelsesser Moor (MELUR 2012, genordet, ohne Maßstab)

5.2 Anlagebedingte Auswirkungen

- Durch die Lage des Bauvorhabens außerhalb des FFH-Gebietes und bisher überwiegende Nutzung als landwirtschaftliche Ackerflächen sind Verluste von **Lebensraumtypen** und Verluste von Lebensstätten der Großen Moosjungfer, die als Erhaltungsziele definiert sind, ausgeschlossen.
- Die potentielle Anlockwirkung der PV-Module auf die **Große Moosjungfer** wird als vernachlässigbar eingeschätzt. Zwar wird von der Errichtung von PV-Freiflächenanlagen in der Nähe von bekannten Vorkommen besonders stark gefährdeter Wasserinsekten vorsorglich abgeraten (BfN 2009), wozu die betrachtete Libellenart jedoch nicht zählt. Die Große Moosjungfer wird in der deutschlandweiten Roten Liste lediglich als „gefährdet“ (Kategorie 3) eingestuft. Darüber hinaus sind Libellen semiaquatische Insekten, d. h. sie sind nur einen Teil ihres Lebenszyklusses auf Wasser angewiesen. Zudem bevorzugt die Große Moosjungfer reich gegliederte Gewässer von geringer Größe (BfN o.J.), welche sich vom optischen Eindruck der PV-Anlagen deutlich unterscheiden. Bisher sind keine Untersuchungen bekannt, in denen Libellen auf Modulen beobachtet wurden (BfN 2009). Daher sind keine erheblichen Beeinträchtigung zu erwarten.

5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

- Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes kann aufgrund der zeitlich und örtlich sehr begrenzten Wirkung der Wartungsarbeiten der PV-FFA ausgeschlossen werden. Die formulierten Erhaltungsziele der FFH-Lebensraumtypen und der Tierart des FFH-Gebietes werden nicht berührt.

5.4 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Es gibt laut Managementplan (MELUR 2012) keine Planungen, die das Gebiet beeinträchtigen könnten. Es sind nach aktuellem Stand keine weiteren Planungen bekannt.

6 Fazit

Die geplante Errichtung der PV-Freiflächenanlage am südwestlichen Rand des FFH-Gebietes DE-2124-301 „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor“ ist gemäß § 34 BNatSchG Abs. 1 i.v.m. § 25 LNatSchG auf ihre Verträglichkeit hinsichtlich der Erhaltungsziele im Rahmen einer Voruntersuchung betrachtet worden.

Die zu erwartenden Wirkfaktoren des Projektes sind nicht geeignet, die definierten Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile zu gefährden und somit das FFH-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Die im Managementplan erarbeiteten notwendigen Erhaltungsmaßnahmen können weiterhin ungehindert umgesetzt werden. Ebenso sind keine weiteren Pläne oder Projekte bekannt, die in einer gemeinsamen Betrachtung zu berücksichtigen wären. **Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist demnach nicht erforderlich.**

7 Literatur

- BfN (Bundesamt für Naturschutz), o.J.: Artensteckbrief *Leucorrhinia pectoralis* - Große Moosjungfer, Quelle Internet: <https://www.bfn.de/artenportraits/leucorrhinia-pectoralis>
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) 2009: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen, BfN – Skripten 247, Christoph Herden, Jörg Rasmus und Bahram Gharadjedghi.
- Bioplan 2024: Erfassung und Beschreibung der Biotoptypen 2023. Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Horst „Solarpark Horst-Hainholz“, Großharrie.
- DANord (Digitaler Atlas Nord): Geodateninfrastruktur Schleswig-Holstein, Quelle Internet: <https://danord.gdi-sh.de>
- eab New Energy GmbH: Vorläufiger Lageplan Fläche Horst-Hainholz, Stand: 31.01.2023
- Effplan (H. Brunk & G. Ohmsen GbR) 2022: Planungsinformation Gemeinde Horst 33. F-Planänderung und vorhabenbezogene B-Plan Nr. 4 „PV-FFA“
- FFH-VP-Info, o.J.: Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Quelle Internet: <https://ffh-vp-info.de>
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G.; GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, 316 S. - Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.
- LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) 2011: Textbeitrag zum FFH-Gebiet Klein Offenseth-Bokelsesser Moor (2124-301). Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein (2007-2012), Flintbek.
- MELUR (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) 2012: Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-2124-301 „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor“

Gesetze und EU-Normen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006

Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG) vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert am 13.11.2019.