



Artenschutzfachbeitrag

Zur Aufstellung der 8. Änderung des FNPs und des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr.10 der Gemeinde Pahlen (Erweiterung Solarpark Pahlen) für das Gebiet „Kiesabbauflächen südlich der Hauptstraße (L172), nördlich der Straße Höchster Berg (K45) und westlich des bestehenden Solarparks“

Planungsbüro Ing. Krüger & Jedzig

IMPRESSUM

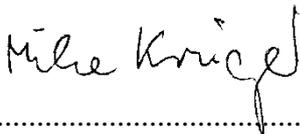
AUFTRAGGEBER: **WWS Power GmbH**
Projektierung von
regenerativen
Energielösungen
Elbchaussee 159
22605 Hamburg
Tel.: 040 36 190 744
Internet: www.wwspower.de

AUFTRAGNEHMER:

**BAUTECHNISCHE
PLANUNG:** **Ingenieurbüro Heim**
Weinauallee 22
02763 Zittau
Tel. 03583/704222
E-Mail: info@ing-buero-heim.de
Internet: www.ing-buero-heim.de

FACHGUTACHTEN: **Planungsbüro Ing. KRÜGER &
JEDZIG
Partnerschaft**
Waldstraße 9
02742 Neusalza-Spremberg /
OT Friedersdorf
Tel.: 035872 / 39240
Fax: 035872 / 41512
Mobil: 0177 / 48 203 48
E-Mail: krueger-jedzig@gmx.de
Web: www.krueger-jedzig.de

PROJEKTLEITUNG FACHGUTACHTEN: Mike Krüger, Dipl.-Ing. Ökologie und Umweltschutz



.....
Für den Verfasser

BEARBEITUNG: Mike Krüger, Dipl.-Ing. für Ökologie und Umweltschutz
Andreas Jedzig, Dipl.-Ing. für Ökologie und Umweltschutz

DATUM: 11.09.2019

Die Vervielfältigung, Veröffentlichung sowie Weitergabe des Berichts an Dritte ist nur in vollständiger, ungekürzter Form zulässig und bedarf einer schriftlichen Zustimmung des Planungsbüros Ing. Krüger & Jedzig.

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 2 -
	29.07.2019	11.09.2019	

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass- und Aufgabenstellung	5
2	Rechtsgrundlagen	5
3	Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens.....	6
3.1	Übersicht über das Vorhabensgebiet	6
3.2	Beschreibung des Vorhabens.....	7
3.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	8
3.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	8
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	9
4	Relevanzprüfung	10
4.1	Ausgewertete Daten.....	10
4.2	Methodik.....	10
4.3	Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	10
4.4	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	10
4.4.1	Säugetiere	10
4.4.2	Amphibien und Reptilien	11
4.4.3	Insekten	12
4.5	Europäischen Vogelarten.....	12
4.5.1	Brutvögel.....	12
4.5.2	Rastvögel	13
5	Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen	13
5.1	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	13
5.2	Europäische Vogelarten.....	13
5.2.1	Auf Artniveau behandelte Vogelarten	14
5.2.1.1	Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)	14
5.2.2	Auf Gildenniveau behandelte Vogelarten	15
5.2.2.1	Bodenbrüter Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) und Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	15
5.2.2.2	Gebüschbrüter	15
5.3	Bestand und Betroffenheit sonstiger streng bzw. besonders geschützter Arten.....	16
5.3.1	Sonstige streng geschützte Pflanzenarten	16
5.3.2	Sonstige streng geschützte Tierarten.....	16
5.3.3	Sonstige besonders geschützte Tierarten	16
5.3.4	Sonstige besonders geschützte Pflanzenarten.....	16
6	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	17
6.1	Schutz und Vermeidungsmaßnahmen	17
6.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	18

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 3 -
	29.07.2019	11.09.2019	

6.3 Kompensationsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität nach der Befristung der Solarparknutzung 18

7 **Fazit**..... **19**

Abk.:

LLUR ... Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 4 -
	29.07.2019	11.09.2019	

1 Anlass- und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Pahlen beabsichtigt, im Rahmen des vorhabenbezogener Bebauungsplanes Nr. 10 die „Erweiterung des Solarpark Pahlen“.

Die Solarparkerweiterung umfasst dabei den Bereich westlich der Ortslage Pahlen zwischen der Hauptstraße (L 172) im Norden und der Straße Höchster Berg (K 45) im Süden. Er umfasst einen Teil der dortigen Kiesabbauflächen der Fa. Otto Timm GmbH & Co KG.

Planungsziel ist die befristete Überplanung als Sondergebiet für Photovoltaik zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Es ist vorgesehen eine spätere Nachnutzung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen hat nun in ihrer Stellungnahme die Prüfung auf Vorliegen von Zugriffs- und Störungsverboten nach § 44 (1) BNatSchG gefordert. Es ist deshalb ein Artenschutzfachbeitrag zu erstellen, der nachfolgende Kriterien beinhalten sollte:

- Erfassung bzw. Datenrecherche über die aktuell vorliegenden Vorkommen von relevanten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten, sonstige streng oder besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten)
- Planung von Vermeidung- und Kompensationsmaßnahmen, ggf. vorgezogener art-spezifischen Ausgleichsmaßnahmen“.

2 Rechtsgrundlagen

Das Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972) geändert worden ist bildet die Rechtsgrundlage der artenschutzfachlichen Beurteilung. Darin werden:

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Bei Bedarf die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-Richtlinie und der Vogelarten nach Art.1 Vogelschutzrichtlinie ergeben sich aus §44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs.5 BNatSchG für nach §15 BNatSchG zulässige Eingriffe Schädigungs- und Störungsverbote.

Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die (damit verbundene vermeidbare) Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen ist verboten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.

Das erhebliche Stören von streng geschützten Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist verboten, wenn die Störung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Alle gem. §7 Abs.2 Nr.14 BNatSchG *streng* geschützten Arten sind gemäß ihrer Empfindlichkeit und Gefährdung im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten und dementsprechend (v.a. Arten der Rote Liste Kategorie 1 und 2) ggf. eingehender zu untersuchen (LLUR Stand 2019). Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens verstoßen gem. §44 Abs.5 (letzter Satz) BNatSchG nicht gegen die Zugriffsverbote, wenn *nur besonders* geschützte Arten betroffen sind.

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 5 -
	29.07.2019	11.09.2019	

3 Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens

3.1 Übersicht über das Vorhabensgebiet

Der Untersuchungsraum umfasst den Bereich im Bebauungsplan Nr. 10 der Gemeinde Pahlen (Erweiterung Solarpark Pahlen).

Das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 10 „Erweiterung Solarpark Pahlen“ liegt westlich der Ortslage Pahlen zwischen der Hauptstraße (L 172) im Norden und der Straße Höchster Berg (K45) im Süden.

Die Gesamtfläche des Plangebietes beträgt rund 9 ha.

Bisher wurde im Plangebiet intensiv Kiesabbau betrieben, der im Jahr 2019 im gesamten Plangebiet abgeschlossen sein wird.

Nordöstlich grenzt der bereits seit einigen Jahren bestehende Solarpark Pahlen an, der bereits vor einigen Jahren in einem bereits ausgekisteten Teil der Kiesgrube errichtet wurde.

Ortsbegehungen im Plangebiet zur Erfassung der Biotop- und Habitatausstattung wurden im Frühjahr und Sommer 2019 durchgeführt. Nach Auswertung von Quellen und Literatur zur Verbreitung und Ökologie relevanter Arten (vgl. Literaturverzeichnis) sowie vorliegender Genehmigungsunterlagen zum Kiesabbau für das Plangebiet und Umgebung bezüglich Angaben zu Artenvorkommen, wurde im vorliegenden Fachbeitrag eine Potenzialabschätzung zu Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie von europäischen Vogelarten vorgenommen. Anhand der Vorhabenswirkungen wird die mögliche Betroffenheit dieser Arten abgeleitet. Für betroffene Arten werden die artenschutzrechtlichen Belange geprüft. Im Fazit wird die artenschutzrechtliche Relevanz der Planung bewertet.

Lage zum Europäischen Schutzgebietsnetz NATURA2000

Gebiete des Europäischen Schutzgebietsnetzes ‚Natura 2000‘ sind EU-Vogelschutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach Art. 4 Abs. 2 FFH-Richtlinie (‚FFH-Gebiete‘). Im Radius von 2 km um das Plangebiet liegen keine Natura 2000 - Gebiete. Auswirkungen der Planung auf Natura 2000 -Gebiete oder deren Erhaltungsziele sind daher nicht zu erwarten.

Biotopausstattung:

Das Plangebiet ist mit Ausnahme eines kleinen Teilbereiches im Norden stark durch den bis 2019 betriebenen Kiesabbau überprägt. Es wird daher zum größten Teil von offenen und vegetationsarmen oder –freien Sand und Kiesflächen einschließlich unbefestigter Fahrwege eingenommen. Die natürliche Vegetationsentwicklung (Sukzession) ist nicht weit fortgeschritten; eine Verbuschung hat noch nicht eingesetzt. In einigen kleineren Bereichen konnten sich lückige Ruderalfluren entwickeln die gemäß Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LANU SH 2019) dem Biotoptyp der „Ruderalen Staudenflur frischer Standorte (RHm)“ entsprechen. Die Standortbedingungen hinsichtlich der Bodenfeuchte sind vielfältig. Das Spektrum reicht von trockenen bis nassen Standorten, wobei Flächen mit frischen Standortverhältnissen überwiegen. Auch die Nährstoffverhältnisse sind je nach Ausgangsmaterial sehr unterschiedlich, wobei es sich überwiegend um nährstoffarme Standorte handelt. Im Plangebiet befinden sich zahlreiche teils kleinflächige Geländeerhebungen, die nach Abschluss des Kiesabbaus zum größten Teil (im Bereich des künftigen Solarparks) eingeebnet werden sollen.

Am Rand der Kiesgrube hat der Kiesabbau z.T. steile Böschungskanten hinterlassen.

Im Südosten liegt eine wechselfeuchte Senke mit einer Fläche von ca. 4200 m². Innerhalb der Senke befindet sich ein kleines Restgewässer, dessen Uferbereich z.T. von einem Rohrkolbenröhricht eingenommen wird. Im Norden der Kiesgrube sind einige kleinere, temporär wasserführende

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 6 -
	29.07.2019	11.09.2019	

Restgewässer vorhanden, die im Zuge der Errichtung der Solaranlage zugeschüttet werden sollen. Nördlich davon liegt direkt zwischen der Kiesgrube und der Landesstraße L172 ein Maisschlag im B-Plan-Gebiet, der als eine Fläche für Ausgleichsmaßnahmen dienen soll.

Habitatausstattung:

Die großflächig vorhandenen, vegetationsarmen Sand- und Kiesflächen bieten einen potenziell geeigneten Lebensraum für Tierarten (z.B. Insekten wie Wildbienen und Grabwespen) die auf ein grabbares Substrat angewiesen sind. Sie sind auch ein geeignetes Bruthabitat für Bodenbrüter wie Feldlerche und Rebhuhn. Die durch den Kiesabbau entstandenen Steilwände stellen einen potenziellen Brutstandort für eine Reihe von Vogelarten dar und werden z.T. bereits von Uferschwalben als Nistplatz genutzt.

Die Knicks entlang des westlichen, südlichen und östlichen Randes der Kiesgrube stellen für gebüschbrütende Vogelarten einen geeigneten Lebensraum dar.

Das kleinen Restgewässer im Südosten des Plangebietes wird vom Teichfrosch (*Rana esculenta*) als Lebensraum genutzt und stellt potenziell einen Lebensraum für zahlreiche weitere gewässergebundene Arten (Libellen, weitere Amphibienarten, Wasservögel) dar. In eingeschränktem Umfang (geringe Größe, nur zeitweilige Wasserführung) gilt dies auch für die Tümpel im nördlichen Teil der Kiesgrube.

Für den Uhu und verschiedene Fledermausarten stellt das Plangebiet einen Teil ihres Jagdhabitates dar. Für Fledermäuse sind dabei besonders die vorhandenen Gehölzstrukturen von Bedeutung.

Es konnte eine Anwesenheit bzw. Betroffenheit für eine Vielzahl der (streng) geschützten Tierarten nach Anhang IV a) FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Sie sind daher von der vorliegenden Planung nicht betroffen.

3.2 Beschreibung des Vorhabens

Im Bebauungsplan werden rund 4,27 ha Fläche als Sondergebiet -Photovoltaik- festgesetzt, in dem die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage zeitlich auf 30 Jahre begrenzt ermöglicht werden soll. 80 % der Fläche im Sondergebiet werden mit Modulen überbaut. Die Anlagenhöhe der Module beträgt maximal 3,5 m über Gelände. Sie werden in Reihen angeordnet und fest aufgeständert. Innerhalb des Sondergebietes sind jeweils Nebenanlagen wie Trafostandorte, Wechselrichteranlagen, Leitungstrassen und Zäune etc. die mit dem Nutzungszweck und dem Anlagenbetrieb verbunden sind, sowie die zur Herstellung und Wartung erforderlichen Wege zulässig.

Die zeitliche Begrenzung der geplanten Nutzung auf 30 Jahre ist artenschutzrechtlich nicht relevant, da hier die Vorschriften des Artenschutzes auf die konkreten Auswirkungen zu untersuchen sind, die bei Umsetzung des Vorhabens unmittelbar eintreten werden.

Nachfolgend werden die relevanten Wirkfaktoren aufgeführt, die i.d.R. zur Beeinträchtigung und Störung von streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten führen können bzw. deren Lebensräume betreffen.

Sie werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen gegliedert und näher betrachtet. Grundlage für die Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens bilden unter anderem die Ergebnisse aus Gutachten im Auftrage des Bundesamtes für Naturschutz bzw. des Bundesumweltministeriums (GFN 2007 und ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007).

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 7 -
	29.07.2019	11.09.2019	

3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Folgende Baubedingte Wirkungen können temporär auftreten:

Flächeninanspruchnahme

Zur Lagerung von Baumaterialien, Baustelleneinrichtung und zum Abstellen von Maschinen werden nur Teile des betreffenden Baugrundstückes selbst vorübergehend in Anspruch genommen.

Vorbereitung Baugrund (Verfüllung von Restgewässern und Planierung Baugrund)

Die bestehenden Tümpel im nördlichen Teil der Kiesgrube werden im Zuge der Bauarbeiten verfüllt. Gleiches gilt für den nordöstlichen Randbereich des im Südosten des Plangebietes gelegenen Restgewässers. Weiterhin wird der künftige Standort der Solaranlage eingeebnet.

Erdarbeiten in Böschungsbereichen

Im Zuge der Umsetzung der Maßnahmen M4 wird am nördlichen Rand der Kiesgrube eine Böschungskante als Nistplatz für Uferschwalben hergestellt und dazu neu als Steilwand reliefiert. Weiterhin im Zuge der Maßnahmen M5, M6 und M7 weitere Böschungskanten als zukünftige Sukzessionsflächen modelliert.

Verfüllung von Restgewässern

Die bestehenden Tümpel im nördlichen Teil der Kiesgrube werden im Zuge der Bauarbeiten verfüllt. Gleiches gilt für den nordöstlichen Randbereich des im Südosten des Plangebietes gelegenen Restgewässers.

Befahrung, Erschütterungen, Immissionen, Optische Störungen

Bauzeitlich kommt es zu Erschütterungen, Lärm- und Abgasemissionen (Schadstoffe, Gerüche) durch die Baufahrzeuge. Die Bautätigkeit führt zu optischen Störreizen im Umfeld des Baufeldes durch Fahrzeugverkehr, Baumaschineneinsatz und andere Aktivitäten im für solche Baustellen typischen Umfang.

Gehölzrodung/Gehölzfällungen

Es sind keine Gehölzfällungen vorgesehen.

3.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Folgende Anlagebedingte Wirkungen können dauerhaft auftreten:

Flächeninanspruchnahme

Verlust von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme (Überdeckung von Boden durch die **Module**, Beschattung) im Bereich des Sondergebietes. Durch Solarmodule wird insgesamt 80 % der Fläche des Solarparks überdeckt. Dies ist mit einer Verschattung und durch die abschirmende Wirkung der Solarmodule auch mit einer ungleichmäßigen Verteilung der Niederschläge auf der Fläche verbunden.

Risiko der Kollision flugfähiger Arten (insbes. Vögel) mit Modulen

Flugfähige Arten können prinzipiell mit den zu errichtenden Solarmodulen kollidieren.

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 8 -
	29.07.2019	11.09.2019	

Einschränkung des Biotopverbundes durch Einzäunung, Barrierewirkung für Tiere

Die Einzäunung der Fläche ist für einige Arten (insbesondere Großsäuger) mit einer Barrierewirkung verbunden.

Lichtemissionen, Blendwirkung, Störungen durch Reflexionen, Anlockung durch Moduloberfläche als vermeintliche Wasserfläche

Von den Solarmodulen können prinzipiell die o.g. Stör- und Lockwirkungen ausgehen.

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Störungen durch Lärm und Bewegungen bei Wartung, Instandhaltung und Reparaturen der PV-Anlage

Der Betrieb der Anlage ist mit sporadischen Störungen durch Arbeiten zur Wartung, Instandhaltung und Reparatur der Anlage verbunden. Dazu gehört auch die Mahd des Unterwuchses.

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 9 -
	29.07.2019	11.09.2019	

4 Relevanzprüfung

4.1 Ausgewertete Daten

Folgende Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Aktuelle Erfassungsergebnisse (Vögel, Amphibien, Reptilien)
- Auszug aus dem Artkataster des LLUR (Datenstand übergeben per E-Mail am 26.08.2019),
- aktuelle Publikationen des LLUR und des BfN zu Arten der FFH-Richtlinie und der Roten Listen in Schleswig-Holstein,
- Atlanten zur Verbreitung der Arten in Schleswig-Holstein (Säugetiere, Brutvögel, Amphibien, Reptilien),
- Telefonische Kurzinformationen der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen.

4.2 Methodik

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen für den vorliegenden Artenschutzfachbeitrag orientieren sich am Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs.1 i.V.m. Abs.5 BNatSchG und an den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP 2011) sowie den Hinweisen der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen und der Auslegung und Anwendung der Vorschriften der §§ 44 ff. BNatSchG (LANA 2009).

Im Planungsgebiet wurden Vorortbefragungen zu den Artengruppen Vögel, Amphibien und Reptilien durchgeführt, dabei wurde die Biotop- und Habitatausstattung miterfasst.

Nach Auswertung von Quellen und Literatur zur Verbreitung und Ökologie relevanter Arten (vgl. Literaturverzeichnis) sowie vorliegender Genehmigungsunterlagen zum Kiesabbau für das Plangebiet und Umgebung bezüglich Angaben zu Artenvorkommen, wurde im vorliegenden Gutachten eine Potenzialabschätzung zu Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie von europäischen Vogelarten vorgenommen.

Zur Ermittlung der für die Planung relevanten Arten wurden die im Planungsgebiet und dessen Umfeld nachgewiesenen bzw. die aufgrund der vorhandenen Habitate potenziell vorkommenden Arten herangezogen. Anhand der Vorhabenswirkungen wird die mögliche Betroffenheit dieser Arten abgeleitet. Für betroffene Arten werden die artenschutzrechtlichen Belange geprüft. Im Fazit wird die artenschutzrechtliche Relevanz der Planung bewertet.

4.3 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Im Planungsgebiet sind keine Vorkommen von in Schleswig-Holstein heimischen Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-Richtlinie bekannt. Diese sind wegen der jeweils speziellen und aktuell im Planungsgebiet nicht erfüllten Standortansprüche auch nicht zu erwarten.

4.4 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

4.4.1 Säugetiere

Es ist davon auszugehen, dass eine Reihe von Fledermausarten das Plangebiet (insbesondere die vorhandenen randlichen Gehölzstrukturen) als Jagdhabitat nutzt. Es gibt allerdings keine Anhaltspunkte für eine besondere Bedeutung des Plangebietes für Fledermäuse, zumal das Plangebiet als Teil einer Knicklandschaft von Flächen mit ähnlichen Gehölzstrukturen umgeben ist. Das Kollisionsrisiko mit den Modulen kann wegen der geringen Anlagenhöhe von 3,5 Metern und

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 10 -
	29.07.2019	11.09.2019	

der Fähigkeit der Fledermäuse, diese als stationäre Hindernisse zu orten zu vernachlässigen. Da als Fledermausquartier geeigneter Strukturen (störungsfreie Gebäude, Altbäume mit Baumhöhlen, abstehender Rinde etc.) fehlen, ist das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wie Wochenstuben, Sommer- oder Winterquartiere im Plangebiet nicht zu erwarten.

Vorkommen weiterer Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (z.B. Wolf, Fischotter, Biber, Haselmaus etc.) sind aufgrund mangelnder Verbreitung und fehlender Habitate auszuschließen. Eine Beeinträchtigung von zu betrachtenden Säugetierarten kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.4.2 Amphibien und Reptilien

Die Zauneidechse ist für den Raum Pahlen und Umgebung nachgewiesen. Die Fundortmeldungen (Kiesabbaufläche in Schalkholz etwa 2 km südlich des Plangebietes sowie ehemalige Abgrabung bei Dörpling ca. 1,3 km Entfernung südöstlich des Plangebietes) sind allerdings schon recht alt und stammen beide aus dem Jahr 1999. Für das Plangebiet selbst sind keine Nachweise der Art bekannt. Die Vorkommen Zauneidechse in Schleswig-Holstein liegen am nordwestlichen Arealrand der kontinental verbreiteten Art. Sie kommt daher in Schleswig-Holstein nur an wenigen Stellen vor und besiedelt hier Sandheiden und Dünen im Küstenbereich, Binnendünen, Steilufer an der Ostsee und der Elbe sowie die ehemaligen Steilküsten im südlichen Dithmarschen. Hinzu kommen vom Menschen geschaffene Sekundärlebensräume, wie Ruderalfluren, Sandtrockenrasen und -heiden. Häufig kommt die Art daher auch an Bahndämme, in Sand- und Kiesgruben sowie an Waldrändern vor.

Wichtig ist das Vorhandensein von offenen, besonnten, grabbaren sandig oder kiesigen Substraten die für die Eiablage geeignet sind.

Von grundlegender Bedeutung für das Vorkommen der Art ist die enge räumliche Verzahnung von Fortpflanzungsstätten (Eiablageflächen) und regelmäßig genutzten Ruhestätten (Sonnenplätzen, Tages- und Nachtverstecke, Überwinterungsplätze), deren Lage und Struktur im Jahresverlauf stark wechseln kann und die tagsüber und nachts mit hoher Ortstreue aufgesucht werden (HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, ANNETTE MÖLLER, ANDREA HAGER, 2012).

Bei optimalen Habitaten von Zauneidechsenpopulationen kann 1 ha Habitatfläche angesetzt werden. Hingegen bei suboptimalen Habitaten vergrößert sich die erforderliche Habitatfläche auf 3 bis 4 ha (HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, ANNETTE MÖLLER, ANDREA HAGER, 2012).

Ein Vorkommen der Zauneidechse ist wegen der beschriebenen Verbreitung und der Ansprüche der Zauneidechse an ihren Lebensraum ist ein Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet unwahrscheinlich (sind allenfalls im südöstlichen Randbereich des Plangebietes denkbar) und konnte im Rahmen der erfolgten Begehungen auch nicht nachgewiesen werden. Einschränkend für die Lebensraumeignung wirkt insbesondere die recht geringe Größe geeigneter Flächen im Plangebiet und die bisher erfolgte intensive Nutzung für den Kiesabbau.

Die beiden Amphibienarten Kreuzkröte und Wechselkröte nutzen häufig Sekundärlebensräume wie sie u.a. durch Sand- und Kiesabbau entstehen. Vorkommen beider Arten sind jedoch für den Raum Pahlen nicht bekannt bzw. nicht zu erwarten.

Für andere streng geschützte Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist das Plangebiet aufgrund seiner Habitatausstattung wenig oder nicht geeignet.

Artenschutzrechtlich relevanten Vorkommen dieser Amphibienarten im Plangebiet sind daher unwahrscheinlich und konnten aktuell auch nicht nachgewiesen werden.

Als besonders geschützte aber nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie wurde bei der Begehung im Juli 2019 ein Vorkommen des Teichfrosches in dem Restgewässer im Südosten des Plangebietes festgestellt.

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 11 -
	29.07.2019	11.09.2019	

4.4.3 Insekten

Zu den Insekten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, zählen die Ordnungen Käfer, Libellen und Schmetterlinge.

Für die aktuell in Schleswig-Holstein vorkommenden Käfer-, Libellen und Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegen für das Plangebiet keine Beobachtungsdaten vor. Gleiches gilt für sonstige besonders oder streng geschützte Arten.

Ein Vorkommen der meisten, dieser Arten ist aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung und ihrer jeweils speziellen, im Plangebiet nicht erfüllten Habitatansprüche (z.B. Moore, spezielle Gewässertypen, alte Laubbäume mit Baumhöhlen) unwahrscheinlich.

Eine Ausnahme bildet der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), eine Schmetterlingsart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Für ihn könnten die Habitatansprüche (Ruderalvegetation mit Vorkommen von Weidenröschen und Nachtkerzen als Raupenfutterpflanzen) auf Teilflächen erfüllt sein. Ein Vorkommen im Raum Pahlen ist jedoch unwahrscheinlich, da er in Schleswig-Holstein bisher nur von wenigen Orten im Südosten und Osten bekannt ist.

4.5 Europäischen Vogelarten

Europäische Vogelarten sind nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt. Darunter fallen nach Definition der EU-Vogelschutzrichtlinie sämtliche wildlebende Vogelarten, die im europäischen Gebiet der EU-Mitgliedsstaaten heimisch sind.

Alle europäischen Vogelarten sind innerhalb des Artenschutzrechts gleichgestellt. Bei der Bewertung der Betroffenheit der Vogelarten werden in Orientierung an der Handreichung LBV-SH 2009 gefährdete oder sehr seltene Vogelarten sowie Koloniebrüter auf Artniveau behandelt und die weiteren Vogelarten in Artengruppen bzw. Gilden (z.B. Bodenbrüter) zusammengefasst betrachtet.

4.5.1 Brutvögel

In der Artdatenbank (LLUR 2019) sind für den Untersuchungsraum keine Nachweise gefährdeter Vogelarten aufgeführt.

Bei der im Sommer 2019 durchgeführten Begehung wurde einige Brutpaare der Uferschwalbe in den Böschungsbereichen am nordwestlichen, östlichen und südlichen Rand der Kiesgrube festgestellt.

Potenziell sind zumindest im Randbereich der Grube Feldlerche und Rebhuhn als Bodenbrüter zu erwarten.

Das Rebhuhn kommt im Raum Pahlen nur noch in geringer Brutpaardichte vor und nutzt auch wenig gestörte Bereiche von Sand- und Kiesabbauf Flächen als Brutplatz. Es nutzt Kiesabbauf Flächen als Rückzugsgebiet. Ein Brutvorkommen des Rebhuhns im Plangebiet ist daher nicht auszuschließen.

Feldlerchen besiedeln weiträumige Offenlandflächen und meiden Flächen mit geringer Sichtfreiheit oder hoher und dichter Vegetation. Aufgelassene Kiesgruben stellen daher einen geeigneten Lebensraum dar solange die Vegetationsentwicklung noch nicht zu weit fortgeschritten ist. Aktuell ist das Vorkommen der Art im Plangebiet daher wahrscheinlich.

Der Kiebitz besiedelt inzwischen hauptsächlich Sekundärlebensräume (offene Flächen mit niedriger bzw. lückiger Vegetation und guter Sichtfreiheit wie Feuchtgrünland, Salzwiesen, Ackerflächen insbesondere im Umfeld von Nassstellen, seltener auch Brachland), da seine Primärlebensräume wie Hoch- und Niedermoore nur noch in geringem Flächenumfang vorhanden sind. Der Kiebitz

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 12 -
	29.07.2019	11.09.2019	

seinen alten Brutstandort gern jährlich wieder neu auf. Das Plangebiet weist durch den Kiesabbau stellenweise eingeschränkt als Bruthabitat geeignete Strukturen auf. Bei Ortsbegehungen im Juli 2019 konnte die Art im Plangebiet nicht festgestellt werden. Aufgrund der nur sehr eingeschränkten Habitateignung ist ein Vorkommen der Art im Plangebiet sehr unwahrscheinlich.

Als Bruthabitat für Limikolen wie Bekassine und Großer Brachvogel ist das Plangebiet ungeeignet, da es praktisch keine als Nahrungs- und Bruthabitat geeigneten Biotope wie Moore, Feuchtwiesen und -weiden oder andere Feuchtgebiete aufweist.

Die Gehölzstrukturen (Knicks am westlichen und südlichen Rand der Kiesgrube sowie am südöstlichen Rand des Plangebietes stellen einen Lebensraum für Arten der Gebüschbrüter wie Mönchs-, Garten- und Dorngrasmücke, Amsel, Rotkehlchen und Neuntöter dar.

Vorkommen von besonders störungsempfindlichen Vogelarten wurden aktuell im Bereich der geplanten PV-Anlage nicht nachgewiesen.

Das Plangebiet ist allerdings ein geeignetes Nahrungshabitat für Greifvögel wie Mäusebussard und Turmfalke. Ein Potenzial als Nahrungshabitat besteht wegen des vorhandenen Restgewässers auch für weitere Vogelarten wie Graureiher und Weißstorch.

Artenschutzrechtlich sind Nahrungsflächen nur dann geschützt, wenn ihr Wegfall die erfolgreiche Reproduktion in Frage stellt. Da dies für keine der betroffenen Arten ableitbar ist, sind sie hier kein Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung.

4.5.2 Rastvögel

Das Planungsgebiet hat aufgrund seiner Größe und Biotopausstattung keine Bedeutung als Rastplatz für Zugvögel.

5 Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen

5.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist das Eintreten von Verbotstatbeständen aus den in den Kapiteln 4.3 und 4.4 aufgeführten Gründen nicht zu erwarten.

5.2 Europäische Vogelarten

Viele Vogelarten nutzen Solarmodule als Ansitz- oder Singwarte. Es gibt keine Hinweise dafür, dass sie durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen gestört werden. (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN, 2007).

Es liegen bisher auch keine Beobachtungen vor, die die Vermutung bestätigen würden, dass gewässergebundene Vogelarten PV-Moduloberflächen aufgrund von Lichtreflexen und der Polarisation des reflektierten Lichtes für Wasserflächen halten könnten. (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN, 2007). Mangels größerer Gewässer im näheren Umfeld hat das Plangebiet zudem keine herausragende Bedeutung für Wasser- und Watvögel. Schon aus diesem Grund sind hier keine erheblichen Auswirkungen der PV-Anlage zu erwarten.

Gegen ein besonderes (d.h. über andere Hindernisse hinausgehendes) Risiko der Kollision von Vögeln mit Anlagenteilen der PV-Anlage spricht die niedrigen Anlagenhöhe von maximal 3,5 m. Wegen der fehlenden Transparenz der Module ist auch ein Versuch des Durchfliegens (wie bei Glasscheiben) auszuschließen. Da die Module fest aufgeständert sind, besteht außerdem kein Kollisionsrisiko durch gespannte Seile, wie sie bei nachführbaren Anlagen zur Befestigung der Modulflächen verwendet werden.

Die Umzäunung der PV-Anlage ist nicht höher als die Module, so dass auch von ihr keine besondere Kollisionsgefährdung ausgeht.

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 13 -
	29.07.2019	11.09.2019	

PV-Anlagen können aufgrund eines Silhouetteneffektes eine Stör- und Scheuchwirkung auf benachbarte Flächen haben. Die Anlage wird dabei von einigen Vögeln als möglicher Gefahrenquelle wahrgenommen und deren Nähe deshalb gemieden.

Dies betrifft besonders typische Wiesenvögel wie Kiebitz und Großer Brachvogel sowie rastender Zugvögel, wie z.B. Kraniche und Graugänse.

Die PV-Anlage wird in einer ehemaligen Kiesgrube, d.h. auf einer um mehrere Meter unter das Niveau der Umgebung eingesenkten Fläche errichtet und ist weitgehend von Gehölzstrukturen (Knicks) umgeben. Es geht von ihr daher keine optische Fernwirkung aus. Zudem liegen in der Umgebung des Plangebietes keine bedeutenden Rastflächen oder Habitate für Wiesenvögel.

Wesentliche Stör- und Scheuchwirkungen für Vögel gehen daher von der Anlage nicht aus.

Betriebsbedingt ergeben sich mögliche Störungen für Vögel im Plangebiet infolge von Wartungs-, Instandhaltungs-, Pflege- und Reparaturarbeiten. Mögliche Wirkfaktoren sind dabei insbesondere Lärm und optische Störwirkungen durch die Bewegung von Fahrzeugen, Geräten und Menschen.

Diese Arbeiten beschränken sich aber auf wenige Termine und jeweils kurze Zeiträume (einige Stunden bis wenige Tage). Sie stellen daher keine erheblichen Beeinträchtigungen für die im Plangebiet zu vorkommenden bzw. zu erwartenden Vögel dar.

5.2.1 Auf Artniveau behandelte Vogelarten

5.2.1.1 Uferschwalbe (*Riparia riparia*)

Uferschwalben nisteten im Sommer 2019 in Steilkanten der Kiesgrubenböschung an drei randlichen Standorten mit einer Koloniegröße von etwa 10 Brutpaaren (eigene Beobachtung):

- am nordwestlichen Rand des Plangebietes
- am östlichen Rand zum existierenden Solarpark Pahlen sowie
- am südlichen Rand des Plangebietes.

Tab. 1: Nachgewiesene Brutpaare/Reviere von Vogelarten im Untersuchungsgebiet (UG)

Art (deutsch)	Art (wiss.)	Nachweiscode	Brutpaare	VRL	Rote Liste	
			UG	Anhang I	D	SH
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	C	10	-	Vorwarnliste	ungefährdet

Anmerkung: Die Nachweiskategorien beziehen sich auf die europaweit gültigen Codes (A = mögliches Brüten, B = wahrscheinliches Brüten, C = sicheres Brüten). Zu beachten ist das bei häufigen Arten keine Zeit in eine möglichst hohe Nachweiskategorie investiert wurde.

Die in Art ist in Schleswig-Holstein ungefährdet. Die Prüfung der Betroffenheit der Art erfolgt auf Einzelartniveau da sie ein Koloniebrüter ist.

Für Uferschwalben sind Sand- und Kiesgruben ein wichtiger und häufig genutzter Sekundärlebensraum. Zur Anlage ihrer Brutröhren nutzt sie dabei durch den Abbaubetrieb entstandene Steilwände aus Sand und Kies. Die Ankunft aus den Überwinterungsgebieten erfolgt im März oder April. Die Brutzeit liegt i.d.R. zwischen Mitte Mai und Anfang September. Es werden jährlich neue Brutröhren gebaut. Dabei werden auch neu durch den Abbaubetrieb entstandene Steilwände häufig sehr schnell besiedelt.

Uferschwalben sind gegenüber Maschinenlärm und anderen Störungen durch menschliche Aktivitäten wenig störungsempfindlich. Sie nutzen daher auch Sand- und Kiesgruben mit aktivem Abbaubetrieb regelmäßig als Brutstätte.

Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG (Verletzen, Töten von Tieren)

Es besteht während der Bauphase die Gefahr, dass beim Abtragen von Böschungen und Geländeerhebungen von Uferschwalben besetzte Bruthöhlen weggebaggert und damit Tiere getötet oder Gelege zerstört werden. Solche baubedingten Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen

Vorschriften des §44 BNatSchG sind durch die unter Kapitel 4.1 aufgeführte Maßnahme V5 zu vermeiden.

Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG (erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)

Eine erhebliche Störung im Sinne des §44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Da Uferschwalben gegenüber Lärm und Bewegungen durch Fahrzeugverkehr relativ unempfindlich sind ist nicht zu erwarten, dass von diesen baubedingten Wirkfaktoren erhebliche Störungen von Uferschwalben ausgehen.

Zu von Uferschwalben als Brutstandort genutzt Böschungen am nordwestlichen, östlichen und südlichen Rand des Plangebietes, werden mit der PV-Anlage Abstände von mindestens 5 Metern eingehalten. Anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für Uferschwalben nicht zu erwarten, da die PV-Anlage für die Art nicht mit einem erhöhten Kollisionsrisiko verbunden ist und von ihr auch keine Störquelle darstellt.

Auch ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist mit dem Vorhaben nicht verbunden. Es werden keine aktuell (d.h. 2019) von der Uferschwalbe als Brutplatz genutzten Böschungen beseitigt und es wird im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen sogar eine Böschung neu als potentieller Brutplatz angelegt. Eine eventuelle Zerstörung von während der Bauphase ggf. neu angelegten Brutröhren während der Brutzeit wird durch die Maßnahme **V5** (Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitregelung Uferschwalbe) verhindert.

5.2.2 Auf Gildenniveau behandelte Vogelarten

5.2.2.1 Bodenbrüter Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Es besteht die Gefahr, dass durch die Bauarbeiten, (Vorbereitung des Baugrundes, Aufstellung der Module, Verlegung von Leitungen, Anlage von Erschließungswegen - Flächen, Errichten von Nebenanlagen) Tiere der o.g. Arten getötet oder deren Gelege zerstört werden. Solche baubedingten Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften des §44 BNatSchG Abs.1 Nr. 1 (Tötungs- und Verletzungsverbot), Abs. 1 Nr.2 BNatSchG (erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten) und Abs. 1 Nr.3 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)] werden durch die Vermeidungsmaßnahme **V4** „Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitregelung Bodenbrüter, alternativ Vergrämung“ zu vermeiden.

Es kommt auch anlage- und betriebsbedingt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen von Rebhuhn und Feldlerche.

Beide Arten brüten auch zwischen den Modulen innerhalb von Solaranlagen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007, GFN 2007, KNOBLICH 2011), so dass die Vorhabensfläche bei der vorgesehenen extensiven Pflege der Fläche (vgl. Vermeidungsmaßnahme **V1**) als Bruthabitat geeignet bleibt. Außerdem gehen von einige der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (M1 - Herstellen Feldgehölz/Streuobstwiese, M2 - Erhalt Knick bzw. Zulassen von Gehölzsukzession und M3 Sukzession) Verbesserungen der Lebensbedingungen für beide Arten aus.

5.2.2.2 Gebüschbrüter

Gebüschbrüter sind von den Vorhaben nicht betroffen, da keine Gehölzfällungen geplant sind. Zudem gehen vom Bau und Betrieb der PV-Anlage auch keine negativen Wirkungen auf diese Arten aus. Durch einen Teil der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen entstehen sogar neue als

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 15 -
	29.07.2019	11.09.2019	

Nahrungs- und Bruthabitat für diese Artengruppe geeignete Strukturen (lockeres Feldgehölz, Sukzessionsflächen).

5.3 Bestand und Betroffenheit sonstiger streng bzw. besonders geschützter Arten

Im Folgenden werden die weiteren nach nationalem Recht (gem. §7 Abs.2 Nr.14 bzw. 13 BNatSchG) streng bzw. besonders geschützten Arten, die nicht im Anhang IV FFH-Richtlinie oder Art. 1 Vogelschutzrichtlinie enthalten sind, bezüglich ihres Vorkommens im Untersuchungsraum und ihrer Betroffenheit von dem Vorhaben geprüft. Damit werden mögliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch das Vorhaben prognostiziert und daraus abgeleitet, ob Biotope zerstört werden, die für diese Arten nicht ersetzbar sind.

5.3.1 Sonstige streng geschützte Pflanzenarten

Im Planungsgebiet sind keine Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten, die nicht gleichzeitig nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt sind, bekannt oder zu erwarten.

5.3.2 Sonstige streng geschützte Tierarten

Im Planungsgebiet sind keine Vorkommen von streng geschützten Tierarten, die nicht gleichzeitig nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, bekannt bzw. zu erwarten.

5.3.3 Sonstige besonders geschützte Tierarten

Der Teichfrosch wurde an zwei Stellen im/am Plangebiet nachgewiesen:

- im großen südöstlich befindlichen Restgewässer mit Breitblättrigem Rohrkolben als Ufervegetation sowie
- im angelegten Ausgleichsgewässer mit vorhandener Ufervegetation nordwestlich des bestehenden Solarparks Pahlen

Es besteht während der Bauphase die Gefahr, dass Teichfrösche bei den Bauarbeiten getötet werden. Solche baubedingten Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften des §44 BNatSchG sind durch die Vermeidungsmaßnahmen **V2** (Bauzeitregelung Amphibien - Beseitigung der kleinflächigen Tümpel im nördlichen Teil der Fläche erfolgt außerhalb der Laichzeit vor Februar) und **V3** Errichtung Schutzzaun Amphibien und Reptilien - während der Bauzeit wird die Baustelle zwecks Vermeidung der Tötung eventuell einwandernder Amphibien und Reptilien durch einen temporären Amphibien- und Reptilienschutzzaun eingezäunt) verhindert.

Vorkommen von weiteren besonders geschützten Tierarten, die nicht streng bzw. nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie geschützt, jedoch in der Roten Liste Schleswig-Holsteins (ab Kategorie 3) aufgeführt sind, sind im Untersuchungsraum nicht bekannt bzw. zu erwarten.

5.3.4 Sonstige besonders geschützte Pflanzenarten

Vorkommen von den besonders geschützten Pflanzenarten, die nicht streng bzw. nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt, jedoch in der Roten Liste Schleswig-Holsteins (ab Kategorie 3) aufgeführt sind im Untersuchungsraum nicht bekannt bzw. zu erwarten.

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 16 -
	29.07.2019	11.09.2019	

6 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Nachfolgend werden alle erforderlichen Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufgeführt.

6.1 Schutz und Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich:

Allgemein:

- **V1** Die Fläche zwischen und unter den Modulen wird ab Anfang Juli extensiv durch Beweidung mit Schafen oder einschürige Mahd gepflegt. Es werden weder chemisch synthetischer Düngemittel- noch Gülle eingesetzt. Es erfolgt kein Einsatz von Herbiziden oder sonstiger Chemikalien bei der Pflege von Modulen und Aufständern.

Amphibien/Reptilien:

- **V2** Die Beseitigung der kleinflächigen Tümpel im nördlichen Teil der Fläche erfolgt außerhalb der Laichzeit vor Februar.
- **V3** Während der Bauzeit wird die Baustelle zwecks Vermeidung der Tötung eventuell einwandernder Amphibien und Reptilien durch einen temporären Amphibien- und Reptilienschutzzaun im Bereich entlang der Gewässer eingezäunt.

Vögel:

- **V4** Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitregelung Bodenbrüter, alternativ Vergrämung
Die Baumaßnahmen (einschließlich Baugrundvorbereitung) erfolgen möglichst außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vögel im Zeitraum zwischen 1. Juli und 1. März (Bauzeitregelung).
Wenn davon aus zwingenden Gründen abgewichen werden soll, so muss im gesamten Eingriffsgebiet (bereits vorab beginnend und über den gesamten, sich mit der Brutzeit überlappenden Teil des Bauzeitraumes) durch einen Fachkundigen eine Kombination aus Begehungen- und gezielten Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt werden. Dadurch ist sicherzustellen, dass eine Ansiedlung bodenbrütender Vögel unterbleibt und somit baubedingte Tötungen vermieden werden. Geeignete Vergrämungsmaßnahmen sind z.B. das Anbringen von Flatterband oder reflektierender Scheiben. Der Bericht, der das Ergebnis der vor Baubeginn erfolgten Begehung und falls erforderlich, Empfehlungen zu den notwendigen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen enthält, ist vor Beginn der Bauarbeiten der unteren Naturschutzbehörde Kreis Dithmarschen vorzulegen. Während des Bauzeitraumes sind eventuell erforderliche weitere Vergrämungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.
Durch diese Vermeidungsmaßnahme werden mögliche Verstöße nach § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot vermieden.
- **V5** Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitregelung Uferschwalbe
Alle Baumaßnahmen, die mit denen ein Abtragen von Böschungen und Geländeerhebungen verbunden sind, erfolgen möglichst zwischen 1. Oktober und 1. März und damit außerhalb des Zeitraums der Anwesenheit von Uferschwalben im Brutgebiet.
Wird davon abgewichen (o.g. Bauarbeiten im Zeitraum März – September), so ist jeweils im Rahmen einer Begehung durch einen Fachkundigen festzustellen, ob in dem betreffenden Bereich aktuell Uferschwalben brüten. Sollte dies der Fall sein, so ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen (Verschiebung der Bauarbeiten im betreffenden Bereich bis nach der Brutzeit). Durch diese Vermeidungsmaßnahme werden

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 17 -
	29.07.2019	11.09.2019	

mögliche Verstöße nach § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot vermieden.

6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Es sind keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität erforderlich.

6.3 Kompensationsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität nach der Befristung der Solarparknutzung

- Die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen zukünftigen Habitat- und Biotopflächen wird 30 Jahre zeitversetzt ausgeglichen, wenn die betreffenden Flächen nach Beendigung der Solarparknutzung durch eine „Renaturierung“ (z.B. Schaffung einer feuchten Senke mit flachen Ufern und einer Sukzessionsfläche) naturnäher umgestaltet werden.

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 18 -
	29.07.2019	11.09.2019	

7 Fazit

Es werden durch das Vorhaben unter der Voraussetzung der Realisierung der unter Punkt 6 aufgeführten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und der im Umweltbericht erläuterten Kompensationsmaßnahmen für keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäische Vogelart gemäß Art.1 der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des §44 Abs.1 i.V.m. Abs.5 BNatSchG erfüllt. Das Vorhaben ist deshalb ohne (vorgezogene) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 44 (5) BNatSchG zulässig. Eine vorhabensbedingte Zerstörung potenzieller Lebensräume von nicht im Anhang IV FFH-Richtlinie oder Art.1 Vogelschutzrichtlinie aufgeführten, sonstigen nach §7 Abs.2 Nr.14 bzw. 13 BNatSchG streng (bzw. besonders) geschützten Arten, kann ausgeschlossen werden.

Dementsprechend ist eine Ausnahmeprüfung für die Zulassung des Vorhabens nach §45 Abs.7 BNatSchG nicht erforderlich.

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 19 -
	29.07.2019	11.09.2019	

Literaturverzeichnis:

Gesetze, Normen und Richtlinien

- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSCHG) in der Fassung mit Stand vom 01.09.2013 aufgrund Gesetzes vom 06.06.2013 (BGBl. I S. 1482)
- RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30. NOVEMBER 2009 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN - VOGELSCHUTZRICHTLINIE - (kodifizierte Fassung) (zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229)
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („FFH-Richtlinie“); ABl. Nr. L 206 vom 22.7.1992, zuletzt geändert durch den Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien; (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229).
- LNATSCHG - LANDESNATURSCHUTZGESETZ – GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR - SCHLESWIG-Holstein - vom 24. Februar 2010 (GVOBI Nr. 6 vom 26.02.2010 S.301, ber. S. 486) Gl.-Nr.: 791-7.
- RICHTLINIEN FÜR DIE LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE BEGLEITPLANUNG IM STRABENBAU (RLBP) (2011) - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Sachgebiet Naturschutz und Landschaftspflege

Literatur

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Band 1 - Wirbeltiere. Schriftenr. f. Landschaftspflege und Naturschutz 70/1 des BfN, Bonn-Bad Godesberg, 388 S.
- BOYE, P., R. HUTTERER & M. WEBER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (Mammalia). in Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, Bonn-Bad Godesberg
- GFN – Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Endbericht. Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz (BfN), Leipzig, BfN – Skripten 247
- HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, ANNETTE MÖLLER, ANDREA HAGER (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen Hinweise, Lösungsansätze - Teil 2: Reptilien und Tagfalter, Naturschutz und Landschaftsplanung Ausgabe 10/2012, S 307 – 316, online verfügbar: <https://www.nul-online.de/Magazin/Archiv/Fortpflanzungs-und-Ruhestaetten-bei-artenschutzrechtlichen-Betrachtungen-in-Theorie-und-Praxis,QUIEPTM0NjczNjUmTUIEPTgyMDMw.html>
- KNOBLICH (2011): Photovoltaik Freiflächenanlagen - erste Ergebnisse zum Monitoring der Auswirkungen auf die Vogelwelt (Unterlagen Vortragspräsentation), Materialien des BDLA Lv. Sachsen
- LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. online verfügbar: https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/lana_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 20 -
	29.07.2019	11.09.2019	

- LANU SH (2019): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein mit Hinweisen zu den gesetzlich geschützten Biotopen sowie den Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie - Kartieranleitung, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen - 5. Fassung (Stand: März 2019). online verfügbar: <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/B/biotope/Downloads/kartierschlussel.pdf>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2010): Geschützte Arten in NRW – Artinformationen. Online verfügbar: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>, Stand 2019.
- LBV-SH – Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (2016): Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung - Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen (in Zusammenarbeit mit dem KfL und dem LLUR), online verfügbar: https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/Downloads/download_artenschutz/anlage_5_Artenschutzweb2016.pdf?blob=publicationFile&v=2
- LLUR SH (2019): Monitoring und Berichte gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie. online verfügbar: https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/NZP_09_Monitoring.html
- NABU/UVS (2005): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen Vereinbarung zwischen Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) und Naturschutzbund NABU. online verfügbar: [http://www.naturschutzstandards-erneuerbarer-energien.de/images/literatur/kriterien_solarparks_nabu_uvs\[1\].pdf](http://www.naturschutzstandards-erneuerbarer-energien.de/images/literatur/kriterien_solarparks_nabu_uvs[1].pdf)
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenr. f. Landschaftspflege und Naturschutz 69/2 des BfN, Bonn-Bad Godesberg, 693 S.
- RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H. & SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024, Angewandte Landschaftsökologie 51, des BfN, Bonn-Bad Godesberg, 225 S. und Anhang.

Onlinekarten

- Landwirtschafts- und Umweltatlas für Schleswig-Holstein:
<http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php?aid=637>

Weitere Daten:

- Rote Listen Schleswig-Holsteins: https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/as_04_RoteListen.html (Stand 2019)

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Nachgewiesene Brutpaare/Reviere von Vogelarten im Untersuchungsgebiet (UG)..... 14

	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	- 21 -
	29.07.2019	11.09.2019	