

Gemeinde Walkendorf

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1
„Photovoltaikanlage Boddin“



Anhang 02 - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

September 2021

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	2
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	2
1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen	2
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	3
1.4 Relevanzprüfung	4
2. WIRKUNGEN DES VORHABENS	8
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	8
2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	9
3. BESTAND SOWIE DARSTELLUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN	9
3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
3.1.1 Pflanzenarten	9
3.1.1 Tierarten	9
3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel	16
4. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT	26
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	26
4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen	27
5. GUTACHTERLICHES FAZIT	28
LITERATURVERZEICHNIS	29

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die mit dem Bebauungsplan angestrebten, konkreten Investitionsabsichten des Vorhabenträgers verfolgen daher das Ziel, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage als richtungsweisendes Projekt ohne EEG-Vergütung oder sonstige Fördermöglichkeiten zu entwickeln. Für das Vorhaben wird ein namhafter Partner im Energieerzeugungssektor einbezogen, der die erzeugte Energie unmittelbar und ohne staatliche Zuschüsse frei vermarkten kann.

Die Gemeinde Walkendorf hat in Ihrer Sitzung am 07.10.2020 den Aufstellungsbeschluss gefasst.

Da die in der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie vorgegebenen artenschutzrechtlichen Verbote auf der nationalen Ebene in die Vorschrift des § 44 BNatSchG aufgenommen wurden, ist dieses Vorhaben entsprechend auf seine Zulässigkeit zu prüfen. Zu untersuchen sind insbesondere die direkten Wirkungen des Vorhabens auf besonders und streng geschützte Arten sowie die mittelbaren Auswirkungen durch stoffliche Immissionen, Lärm und andere Störreize.

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

1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen

Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen, die als solches auch weitestgehend intensiv bewirtschaftet werden. Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein geringes landwirtschaftliches Produktionsvermögen mit durchschnittlich etwa 20 Bodenpunkten, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Als nächstgelegene Siedlungsstruktur befindet sich die bewohnte Ortslage Boddin etwa 600 m südwestlich des Planungsraumes.

Die Hupterschließung des Vorhabenstandortes erfolgt über den Wirtschaftsweg zwischen Boddin und Dölitz. Darüber hinaus sollen weitere bestehende Feldwege in der Feldmark genutzt werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nördlich durch Waldgebiete eingefasst.

Innerhalb des Planungsraumes befindet sich ein Kleingewässer als gesetzlich geschütztes Biotop sowie vier Gehölzbiotope, die als solches im weiteren Planungsprozess gesichert werden.

Das anstehende Gelände ist überwiegend ostexponiert und fällt von gut 30 m NHN an der westlichen Grenze des Geltungsbereiches auf bis zu 20 m NHN ab.

Nationale oder europäische Schutzgebiete werden nicht überplant. Das Vogelschutzgebiet DE 1941-401 „Recknitz und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark“ erstreckt sich nördlich in ca. 2,5 km Entfernung zum Plangebiet. Das nächstgelegene Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung erstreckt sich in 6,5 km Entfernung. Es handelt sich um die „Kleingewässerlandschaft nördlich von Jördenstorf“.

Im Rahmen dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wirkungen nach gutachterlicher Einschätzung daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Auswirkungen über diesen Bereich sind vorhabenbedingt aufgrund des zu erwartenden Wirkgefüges nicht ableitbar.

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf den Leitfaden „Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz auf Ebene der Bauleitplanung“. Folgende Themenkomplexe sind bei der Prüfung der Verbotstatbestände zu berücksichtigen bzw. zu untersuchen:

- Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (EG-VSchRL), insbesondere Brutvögel
- die darüber hinaus nach nationalem Recht "streng geschützten Arten" gemäß BNatSchG.

Die Entscheidung über die tatsächliche Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände basiert auf drei wesentliche Kriterien:

- die relevanten Wirkfaktoren des o. g. Vorhabens
- deren maximale Wirkreichweiten
- die Empfindlichkeiten von Arten innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes.

Sofern sich alle drei Parameter überlagern, droht ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

1.4 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Arten „herausgefiltert“, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Mecklenburg-Vorpommern gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in Mecklenburg-Vorpommern in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- die auf Grund ihrer Lebensraumsansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können (z. B. Fehlen von für die Arten notwendigen Habitaten wie Regenmoore, Wälder, Gewässer etc.),
- bei denen sich Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) auf Grund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Vorprägung des Vorhabenstandortes ausgeschlossen werden.

Säugetiere

Für Säugetiere allgemein, sowie besonders geschützte Arten, wie Haselmaus, Biber und Fischotter ergibt sich kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Sofern der Untersuchungsraum als Habitat dieser Arten dient, erzeugt das Vorhaben keinerlei Wirkungen, die eine Gefährdung oder Beeinträchtigung der Arten nach sich ziehen würde. Der Anlagenzaun wird so ausgebildet, dass insbesondere für Kleinsäuger ein Durchschlupf und damit die Nutzung des Untersuchungsraums weiterhin möglich sind.

Auch für Fledermäuse (*Microchiroptera*) ergibt sich wirkbedingt kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Im Geltungsbereich befinden sich keine geeigneten Überwinterungsquartiere. Der Planungsraum kann nach Fertigstellung des Solarparks als Nahrungshabitat genutzt werden. Durch die extensive Nutzung ist mit einer Verbesserung der Habitatqualität zu rechnen.

Reptilien

In Mecklenburg-Vorpommern sind Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Glatt-/Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) streng geschützt.

Lebensräume der europäischen Sumpfschildkröte befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraumes. Diese Art bevorzugt Gewässer mit gutem Wasserpflanzenbestand und schlammigen Grund.

Auch für die Schlingnatter und Zauneidechse sind keine Vorkommen bekannt. Vorzugslebensräume der Glatt-/Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sind gekennzeichnet durch einen Wechsel von vegetationslosen Flächen mit unterschiedlich dichter und hoher Vegetation und insgesamt einer gut ausgebildeten Krautschicht. Typische Lebensräume sind somit strukturreiche Heiden, Moore, Magerstandorte und lichte Wälder.

Der Geltungsbereich unterliegt einer regelmäßigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und bietet somit kaum Potential als Lebensraum dieser Art.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) reguliert ihre Körpertemperatur, wie alle Reptilien, über das Aufsuchen unterschiedlich temperierter Orte. Sie sind somit auf strukturreiche Habitate, mit Bereichen unterschiedlicher Sonneneinstrahlung, Vegetation, Relief sowie Feuchtigkeit etc. angewiesen.

Sie besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen.

Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageflächen, spärlich bis mittelstarke Vegetation sowie das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz als Sonnenplätze auf.

Die Ackerflächen bieten derzeit aufgrund der hohen Nutzungsintensität und der schlechten Habitat-Ausstattung keinen geeigneten Lebensraum für Reptilien. Ein Vorkommen von Reptilien im Bereich der angrenzenden Gehölzstrukturen und Wegen kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Aus diesem Grund muss eine Betroffenheit näher untersucht werden.

Amphibien

Amphibien sind auf feuchte, schattige Lebensräume und Rückzugsmöglichkeiten angewiesen.

Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) lebt in Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen und Bergbaufolgelandschaften. Die Knoblauchkröte präferiert lockere, lose Böden wie z.B. Sandheiden, Magerrasen, Trockenrasen, Spargelböden und Binnendünen. Das Vorkommen dieser Arten im Planungsraum ist somit sehr unwahrscheinlich.

Lebensräume und potentielle Laichgewässer von Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und des Kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*) sind sonnenexponierte Stillgewässer mit einer offenen Wasserfläche und einem reich strukturierten Gewässerboden.

Im Planteil 2 befindet sich ein natürliches Kleingewässer. Ein Vorkommen von Amphibien muss demnach angenommen werden und eine Betroffenheit von Amphibien näher untersucht werden.

Sonstige Artengruppen

Berücksichtigt man, dass die Eingriffsfläche keine natürlichen aquatischen und semiaquatischen Lebensräume beansprucht, so sind Wirkungen auf **Fische** (*Percidae*), **Meeressäuger**, **Libellen** (*Odonata*) und **Weichtiere** (*Mollusca*) auszuschließen.

Vorkommen streng geschützter **Käfer** (*Coleoptera*) sind im Untersuchungsraum nicht bekannt. Vorzugslebensräume der Arten Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) sind nährstoffarme bis - mäßige Stehgewässer. Diese werden durch die Planung nicht berührt.

Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) besiedeln alte Höhlenbäume und Wälder. Diese sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Nachweise des Mentrie's Laufkäfer (*Carabus menetriesi ssp. pacholei*) sind im Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich im unteren Peenetal bekannt. Diese Art präferiert nährstoffärmere, konstant grundwassergeprägte, schlenken- und torfmoosreiche Standorte.

Die Vorzugslebensräume der genannten streng geschützten Käferarten werden durch die Planung nicht berührt. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*) wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an Bachläufen. Diese Lebensräume sind im Bereich des Planungsraumes nicht vorhanden.

Die Fläche unterliegt einer regelmäßigen landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung und Düngung. Das Vorkommen geeigneter Futterpflanzen der Arten kann demnach ausgeschlossen werden. Somit ist eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Negative Wirkungen auf die streng geschützte Gefleckte Schnarrschrecke (*Bryodemella tuberculata*) können ebenfalls ausgeschlossen werden. Diese Art der Ordnung **Heuschrecken** (*Orthoptera*) ist ein typischer Steppenbewohner, welcher auf wärmebegünstigten Offenlandflächen mit spärlicher Vegetation lebt.

Ursprünglich waren Vorkommen in den Heidegebieten Norddeutschlands bekannt. Mittlerweile gilt sie dort bereits als ausgestorben.

Avifauna

Der Schutz der Avifauna ergibt sich aus den Vorgaben der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG erhalten alle wildlebenden europäischen Vogelarten den Schutzstatus der besonders geschützten Arten.

Im Planteil 2 befindet sich ein natürliches Kleingewässer. Dieses stellt ein potenzielles Bruthabitat des Kranichs dar. Eine nähere Untersuchung wird erforderlich.

Im Weiteren kann aufgrund der Habitatausstattung und der vorhandenen Nutzung unter Berücksichtigung der relevanten Wirkfaktoren der zu bewertende Bestand europäischer Brutvogelarten auf störungsunempfindliche Brutvögel der Offenlandbereiche sowie Brutvogelarten der Gehölze beschränkt werden.

Das Vorkommen von Offenlandbrütern, wie beispielsweise Grauammer (*Emberiza calandra*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) und Wachtelkönig (*Crex crex*) ist im Untersuchungsraum möglich.

Potenziell vorkommende Gehölzbrüter sind Buchfink (*Fringilla coelebs*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Ringeltaube (*Columba palumbus*) und Amsel (*Turdus merula*). Eine Brutaktivität dieser Arten in den angrenzenden Gehölzen kann angenommen werden.

Für diese Brutvogelarten erlischt der Schutz der Brutstätte nach Beendigung der Brut. Planungsrelevant sind also ausschließlich variable Niststätten.

Aufgrund der baulichen Überprägung (Bewässerungsanlagen) ist davon auszugehen, dass Großvogelarten das Plangebiet überwiegend meiden. Im nördlich gelegenen Klingenholtz befindet sich ein Brutplatz eines Schreiadlers. Eine Betroffenheit ist näher zu untersuchen.

Weitere Artengruppen, die aufgrund der Ausstattung des Planungsraumes im Untersuchungsraum nicht vorkommen können, sind nicht weiter zu beachten.

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergibt sich demnach für o.g. Gehölz- und Offenlandbrüter, Reptilien, Amphibien, den Kranich sowie den Schreiadler.

2. Wirkungen des Vorhabens

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Baubedingte Wirkungen sind grundsätzlich möglich, beschränken sich jedoch auf die Errichtungsphase und sind damit temporär. Im Rahmen der örtlichen Besichtigung des Vorhabenstandortes wurde festgestellt, dass der naturschutzfachliche Wert der Vorhabenfläche gering ist.

Es ist während der Bauphase insbesondere mit vermehrtem Maschinenlärm aufgrund der Bautätigkeit sowie mit einer erhöhten Anwesenheit von Montagepersonal zu rechnen.

Zur optimierten Exposition und Aufständigung der Module/Funktionseinheiten werden standardisierte, feste Gestelle eingesetzt, welche in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Für das Einrammen der Pfosten werden ca. ein bis zwei Tage benötigt. Aufgrund der sogenannten Rammfundamente ist eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig. Die Module werden anschließend zu Funktionseinheiten zusammen und zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Zentralwechselrichter angeschlossen werden. Für die Montage und anschließende Verkabelung werden etwa zwei Wochen benötigt.

Für die Verkabelung der Photovoltaikanlage ist das Ausheben von Kabelgräben notwendig. Der Bodenaushub wird nach Abschluss der Verkabelungsarbeiten getrennt nach Bodenarten wiedereingesetzt.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigschutz in Höhen zwischen zwei bis drei Metern.

2.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Artrelevante Arealverkleinerungen, Barriere- oder Zerschneidungswirkungen treten mit dem Vorhaben nicht ein. Die Eingriffsfläche nimmt ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen in Anspruch. Um die ökologische Durchgängigkeit in Bezug auf den potenziellen Kranichbrutplatz zu gewährleisten, wird ein 20 m breiter Streifen zwischen Kleingewässer und angrenzender Grünfläche freigehalten. Ein Herausführen der Jungen ist demnach weiterhin möglich.

Im Sinne des Biotopverbundes werden Öffnungen in Bodennähe von mindestens 10 x 20 cm Größe im Höchstabstand von 15 m der Durchschlupf von Kleinsäugetieren durch die vorgesehene Einfriedung gewährleistet. Beeinträchtigungen aufgrund von Barrierewirkungen werden dadurch vermieden.

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen **betriebsbedingten** Immissionswirkungen vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Negative Randeinflüsse wie z.B. Lärm, stoffliche Immissionen, Störungen oder Eutrophierung gehen somit vom Vorhaben nicht aus.

3. Bestand sowie Darstellung der Betroffenheit der Arten

3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

3.1.1 Pflanzenarten

Gemäß der unter 1.4 durchgeführten Relevanzprüfung kann der Einfluss des Vorhabens auf Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vernachlässigt werden, da diese Arten in hochwertigen strukturreichen Lebensräumen außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens vorkommen.

Die vorliegende Planung nimmt ausschließlich derzeit intensiv genutzte Ackerflächen in Anspruch. Aufgrund der regelmäßigen Bodenbearbeitung, Düngung und des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln ist das Vorkommen von Pflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie unwahrscheinlich.

3.1.2 Tierarten

Gemäß der unter 1.4 durchgeführten Relevanzprüfung kann der Einfluss des Vorhabens auf Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vernachlässigt werden, da diese Arten keine Vorzugslebensräume in den von der Planung betroffenen Flächen finden. Diese Tierarten kommen ausschließlich in den hochwertigen strukturreichen Lebensräumen außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens vor.

Prüfung der Betroffenheit der Reptilien

Das mögliche Vorkommen von Reptilien innerhalb der festgesetzten Baufelder beschränkt sich auf die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*).

Zauneidechsen besiedeln Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Arten (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageflächen, spärlich bis mittelstarke Vegetation sowie das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz als Sonnenplätze auf. Fels- und Erdspalten, vermoderte Baumstubben, selbstgegrabene Röhren oder verlassene Nagerbauten dienen als Überwinterungsquartiere. Nach MÄRTENS et. al. (1997) haben Bodentiefe, Vegetationshöhe und Vegetationsstruktur den größten Einfluss auf die Individuenzahlen der Art. Wichtig ist, dass die Bodeneigenschaften den Arten das leichte und tiefe Eingraben ermöglichen.

Innerhalb des sonstigen Sondergebietes sind keine Optimal-Habitate vorhanden. Jedoch ist ein Vorkommen im Bereich der ruderalisierten Randbereiche und Gehölzflächen möglich.

Vermeidung und Minimierung

Innerhalb des Geltungsbereiches lassen sich auch aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen Bereiche abgrenzen, die derzeit nicht von der Zauneidechse besiedelt werden. Hierbei handelt es sich insbesondere um die intensiv genutzten Ackerflächen. Ein Vorkommen in den Randbereichen des Plangebietes ist jedoch potenziell möglich und ein Einwandern in das Baufeld demnach nicht auszuschließen. Fortpflanzungs- und Überwinterungsplätzen sind im sonstigen Sondergebiet nicht vorhanden.

Sofern man die als wesentlich anzusehenden Eingriffe der Baufeldfreimachung auf einen Zeitraum zwischen Oktober und März verlagert, ist für diese Habitatstrukturen zumindest das Töten von aktiven Einzelindividuen auszuschließen (Bauzeitenregelung).

Darüber hinaus bleibt im Umfeld der festgesetzten Baufelder ein ausreichend großer Anteil an überlebenswichtigen Habitatstrukturen für die Reptilienpopulation erhalten. Diese Flächen stehen in einem engen funktionalen Zusammenhang zu den potenziellen Lebensräumen im Baufeld selbst.

Eine Verletzung des artenschutzrechtlichen Verbots des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt bei den im Geltungsbereich geplanten Eingriffen nicht vor, wenn die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang durchgängig erhalten bleibt (*Funktionserhaltung*).

Es ist davon auszugehen, dass sich die Reproduktionsstätten und die Überwinterungsplätze der Zauneidechse nicht in unmittelbarer Nähe zu den festgesetzten Baufeldern befinden. Insofern ist ein baulicher Eingriff während der Überwinterungsphase unkritisch (*Bauzeitenregelung*).

In dem verbleibenden Aktivitätszeitraum muss das Einwandern der Tiere in das Baufeld z. B. durch Leiteinrichtungen effektiv verhindert werden (*Sicherung*).

Durch die o. g. Vermeidungsmaßnahmen bleiben ein Rückzugsräume für Zauneidechsen während der gesamten Bauarbeiten erhalten.

Mit den vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass für die Zauneidechse keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

Artengruppe: Reptilien (Reptilia)	
Insbesondere der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie	
Bestandsdarstellung	
<p>Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: Ursprünglich ist die Art als ein Waldsteppenbewohner zu bezeichnen, der in Mitteleuropa durch die nacheiszeitliche Wiederverwaldung zurückgedrängt wurde. Heute werden naturnahe bzw. anthropogen gestaltete Habitate wie Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen, Ruderalfluren, Abgrabungsflächen und Brachen als Lebensraum bevorzugt.</p> <p>Vorkommen: - in Mecklenburg-Vorpommern flächendeckend, aber überwiegend in geringer Dichte</p> <p>Gefährdungsursachen: - Beseitigung von Ökotonen, Kleinstrukturen und Sonderstandorten etc.</p>	
Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum	
Das Vorkommen der Zauneidechse im Bereich der ruderalisierten Randbereiche ist potenziell möglich. Die intensiv genutzten Ackerflächen sind als Lebensraum jedoch tendenziell ungeeignet. Eine zeitweise Frequentierung ist trotzdem nicht auszuschließen.	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes	
<i>Population: Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann auf Grund fehlender Bezugsgrößen nicht vorgenommen werden.</i>	
Habitatqualität: im Bereich der Ackerflächen suboptimal	
Beeinträchtigungen: Flächenverlust durch Beseitigung von Ökotonen, Kleinstrukturen und Sonderstandorten	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen	
Die Bauzeit findet außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Zauneidechsen statt. Geeignete Winterquartiere befinden sich nicht innerhalb des Baufeldes. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist um das Baufeld ein Folienschutzzaune zu errichten, welcher ein Einwandern der Tiere in das Baufeld verhindert.	

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an

Begründung:

Da die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Zauneidechsen geplant ist und sich im Geltungsbereich keine geeigneten Winterquartiere der Art befinden, ist ein Tötungs- und Verletzungsrisiko der Tiere nicht gegeben. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist das Baufeld fachgerecht durch mittels Folienschutzzaun zu umzäunen, welcher ein Einwandern der Zauneidechsen in das Baufeld verhindert.

Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes schließt eine Störung der Zauneidechsen während der Fortpflanzungszeit aus. Da sich im Geltungsbereich auch keine geeigneten Winterquartiere befinden, kann ebenfalls eine Störung während der Überwinterungszeit ausgeschlossen werden. Sollte die Bauzeit innerhalb des Aktivitätszeitraumes der Zauneidechse stattfinden, ist das Baufeld von den ruderalisierten Randbereichen mittels fachgerecht installierte Folienschutzzäune abzugrenzen, die ein Einwandern von Zauneidechsen unterbinden.

Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Im Geltungsbereich befinden sich keine Vorzugslebensräume der Zauneidechse. Winterquartiere sind ebenfalls nicht im Planungsraum vorhanden. Somit sind mit der Errichtung des Solarparks keine Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden.

Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (**artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit**)

Prüfung der Betroffenheit der Amphibien

Amphibien sind auf feuchte, schattige Lebensräume und Rückzugsmöglichkeiten angewiesen.

Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) lebt in Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen und Bergbaufolgelandschaften. Die Knoblauchkröte präferiert lockere, lose Böden wie z.B. Sandheiden, Magerrasen, Trockenrasen, Spargelböden und Binnendünen. Das Vorkommen dieser Arten im Planungsraum ist somit sehr unwahrscheinlich. Lebensräume und potentielle Laichgewässer von Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und des Kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*) sind sonnenexponierte Stillgewässer mit einer offenen Wasserfläche und einem reich strukturierten Gewässerboden.

Im Plangebiet sowie angrenzend befinden sich Kleingewässer. Ein Vorkommen von Amphibien muss demnach angenommen und eine Betroffenheit näher untersucht werden.

Vermeidung und Minimierung

Bei dem Kleingewässer im Plangebiet handelt es sich um einen potenziellen Lebensraum der Amphibien. Dieses wird als solches erhalten. Ein sporadisches Einwandern in die Baufelder ist demnach nicht auszuschließen. Angrenzend ist ein weiteres Kleingewässer vorhanden, weshalb auch Wanderungsbewegungen zwischen diesen Biotopen wahrscheinlich sind.

Sofern man die als wesentlich anzusehenden Eingriffe der Baufeldfreimachung auf einen Zeitraum zwischen September und März verlagert, ist für diese Habitatstrukturen zumindest das Töten von aktiven Einzelindividuen auszuschließen (Bauzeitenregelung).

Eine Verletzung des artenschutzrechtlichen Verbots des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt bei den im Geltungsbereich geplanten Eingriffen nicht vor, wenn die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang durchgängig erhalten bleibt (*Funktionserhaltung*).

Es ist davon auszugehen, dass sich die Reproduktionsstätten und die Überwinterungsplätze der Amphibien nicht in unmittelbarer Nähe zu den festgesetzten Baufeldern befinden. Insofern ist ein baulicher Eingriff während der Überwinterungsphase unkritisch (*Bauzeitenregelung*).

Während des Wanderungszeitraumes muss das Einwandern der Tiere in das Bau-
feld z. B. durch Leiteinrichtungen effektiv verhindert werden (*Sicherung*).

Mit den vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass für Amphibien keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

Artengruppe: Amphibien	
Untersucht wurden: u.a. Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>), Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>) und Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie	
Bestandsdarstellung	
<p>Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> -sonnenexponiertes Gewässer, gut entwickelte Submervegetation, ausreichend offene Wasserfläche, reich strukturierter Gewässerboden (Äste/Steine) und fehlender Fischbesatz wirken sich positiv auf eine Besiedlung aus - Als Laichgewässer werden überwiegend naturnahe Kleingewässer, Kleinseen, Teiche und Abgrabungsgewässer bevorzugt. -terrestrischen Lebensräume befinden sich häufig in unmittelbarer Nähe des Laichgewässer <p>Zu den Landhabitaten gehören Laub- und Mischwälder, Gärten, Felder, Sumpfwiesen und Flachmoore, Erdaufschlüsse, Steine und Totholz</p> <p>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verbreitet <p>Allgemeine Gefährdungsursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zerstörung von Laichgewässern - Einfluss von Pestiziden und Herbiziden - Verkehrsoffer - intensive Bodenbearbeitung im Landlebensraum <p>Der Rückgang der Laichgewässer führt zu einer zunehmenden Verinselung der Population. Die Verluste wandernder Tiere durch den Straßenverkehr schwächen die Populationen.</p>	
<p>Vorkommen im Untersuchungsraum</p> <p><input type="checkbox"/> nachgewiesen im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend</p> <p>Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum</p> <p>Im Plangebiet sowie direkt angrenzend befinden sich Kleingewässer, welche potenzielle Lebensräume der Amphibien darstellen.</p> <p>Habitatqualität: im Bereich der Kleingewässer gut</p>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Beseitigung von Lebensräumen - Bauzeit außerhalb der Hauptwanderungszeit <p>vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</p> <ul style="list-style-type: none"> - nicht erforderlich 	
<p>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):</p> <p>Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p> <p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an</p> <p>Begründung:</p> <p>Vorhabenbedingte Wirkungen auf Lebensräume können ausgeschlossen werden. Die im Planungsraum vorhandenen und angrenzenden Gehölz- und Gewässerstrukturen werden weder beansprucht noch in ihrer Qualität und Ausstattung beeinträchtigt.</p> <p>Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt</p>	
<p>Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p>	

<input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Begründung: Überwinterungsräume von Amphibien werden mit Umsetzung der Planung nicht beseitigt. Fortpflanzungs- und Laichgewässer sind werden erhalten. Zum Schutz der Tiere erfolgt die Bauzeit außerhalb der Wanderungszeiten. Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i>
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten): <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt Begründung: Vorhabenbedingt werden keine Lebensräume von Amphibien beansprucht oder beeinträchtigt. Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i>
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
- nicht erforderlich -

3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel

Die „europäischen Vogelarten“ sind definiert als „in Europa natürlich vorkommende Vogelarten“ im Sinne der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie). Nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie handelt es sich hierbei um alle wildlebenden Vogelarten, die in Europa heimisch sind.

Alle europäischen Vogelarten erlangen pauschal den Schutzstatus einer „besonders geschützten Art“ (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 b, bb BNatSchG). Darüber hinaus werden einige dieser Arten zugleich als „streng geschützte Arten“ ausgewiesen (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 14 c i. V. m. § 54 Abs. 2 BNatSchG).

Für alle europäischen Vogelarten sind nach den Vorgaben des Artikels 5 der Vogelschutz-Richtlinie das absichtliche Töten und Fangen, die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern sowie jegliche Störung während der Brut- und Aufzuchtzeit grundsätzlich verboten.

Ebenso sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG wirksam. Entsprechend gilt auch das Verbot, die europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören.

Berücksichtigt man die Ausstattung des Planungsraumes so bleibt generell festzuhalten, dass dieser anthropogenen Belastungen ausgesetzt ist.

Es ist grundsätzlich mit einem störungsunempfindlichen Artenspektrum der Gehölz- und Bodenbrüter zu rechnen, da der Planungsraum derzeit intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet wird. Bruthabitate der Gehölzbrüter befinden sich außerhalb der festgesetzten sonstigen Sondergebiete. Trotzdem könnten diese während der Bauphase gestört werden. Aus diesem Grund findet die Bauzeit außerhalb der Brutperiode statt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Für das Vorhaben ist von einer Verbotverletzung auszugehen, wenn der Bau der geplanten Photovoltaikanlage bzw. etwaiger Nebenanlagen voraussehbar zur Tötung von Exemplaren einer Art führt.

Weiterhin können Verbotverletzungen nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den vorhabenbedingten Lebensraumverlust dort lebende Individuen oder Entwicklungsformen einer Art getötet werden.

Als Entwicklungsformen sind alle Lebensstadien einer Art anzusehen, die zur Art-erhaltung beitragen können, so z. B. lebensfähige Eier.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann.

Entscheidend ist der konkrete Standortbezug, das heißt die unmittelbare Flächeninanspruchnahme von möglichen Brutrevieren mit variablen oder festen Niststätten von europäischen Vogelarten.

Beurteilung drohender Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG

Brutvogelarten der Gehölze

Artengruppe: Gehölzbrüter (vorwiegend einmalig genutzte Brutstandorte/variable Niststätten)	
Untersucht wurden: Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>) und Amsel (<i>Turdus merula</i>)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
<p>Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - typische Vogelarten der Hecken und Feldgehölze - jährlich neuer Nestbau - Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum und Nahrungshabitat genutzt - Ernährung: Insekten, Spinnen, seltener Weichtiere <p>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verbreitet <p>Gefährdungsursachen:</p> <p>Beseitigung von Feldgehölzen, Hecken oder Gebüsch</p>	
<p>Vorkommen im Untersuchungsraum</p> <p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend</p> <p>Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum</p> <p>Im Planungsraum sowie angrenzend befinden sich geeignete Habitats wie Bäume und Sträucher.</p> <p>Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes</p> <p>Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.</p> <p>Habitatqualität: gut</p>	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme - keine Gehölzbeseitigungen (Feldgehölze werden erhalten) - Waldabstand wird eingehalten - eng aneinander liegende Bauereignisse <p>vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</p> <ul style="list-style-type: none"> - nicht erforderlich 	
<p>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):</p> <p>Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p> <p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an</p> <p>Begründung:</p> <p>Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Individuen können durch die Bauzeitenregelung vollständig vermieden werden. Gehölzfällungen erfolgen <u>nicht</u>.</p> <p>Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt</p>	

<p>Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Begründung:</p> <p><i>Die Errichtungsphase ist außerhalb der Brutperiode geplant. Sollte dies nicht möglich sein, hat vor Baubeginn eine Begehung zu erfolgen.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p>Begründung: <i>Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p> <p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>
<p>Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</p> <p>- nicht erforderlich -</p>

Artengruppe: Bodenbrüter (vorwiegend einmalig genutzte Brutstandorte/variable Niststätten)	
<u>Untersucht wurden:</u> Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) und Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: - typische Vogelarten der offenen Habitate - jährlich neuer Nestbau, versteckt in der Vegetation - Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum und Nahrungshabitat genutzt	
Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern: - verbreitet	
Gefährdungsursachen: <i>Beseitigung potentieller Bruthabitate/ Lebensräume, Intensivierung der Landwirtschaft</i>	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend	
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum <i>Im Untersuchungsraum befinden sich potenzielle Flächen für Bodenbrüter. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Ackerflächen handelt es sich jedoch um unterentwickelte Lebensräume. Es findet eine regelmäßige Düngung, Befahrung und der Einsatz von Pestiziden statt.</i>	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes <i>Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.</i>	
Habitatqualität: mäßig	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen - Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme - eng aneinander liegende Bauereignisse	
vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): - nicht erforderlich	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an	
Begründung: <i>Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Individuen können vollständig vermieden werden. Die Errichtung des Solarparks erfolgt außerhalb der Brutzeiten. Sollte sich der Baubeginn verschieben, ist unmittelbar vorher eine Kartierung der Fläche durchzuführen.</i>	
Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt	

<p>Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Begründung:</p> <p><i>Die Errichtungsphase findet außerhalb der Brutperiode statt. Damit kann ein erhebliches Stören der Tiere vollständig vermieden werden.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p>Begründung: <i>Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>
<p>Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</p>
<p>- nicht erforderlich -</p>

Prüfung der Betroffenheit des Kranichs

Das Kleingewässer im Planteil 2 bildet ein potenzielles Bruthabitat für den Kranich. Um ein Herausführen der Jungen zu gewährleisten, erfolgt die Freihaltung eines ca. 20 m breiten Streifens (siehe Abbildung). Damit wird der Gewässerkomplex mit der angrenzenden Grünfläche verbunden und die ökologische Durchgängigkeit gewahrt.

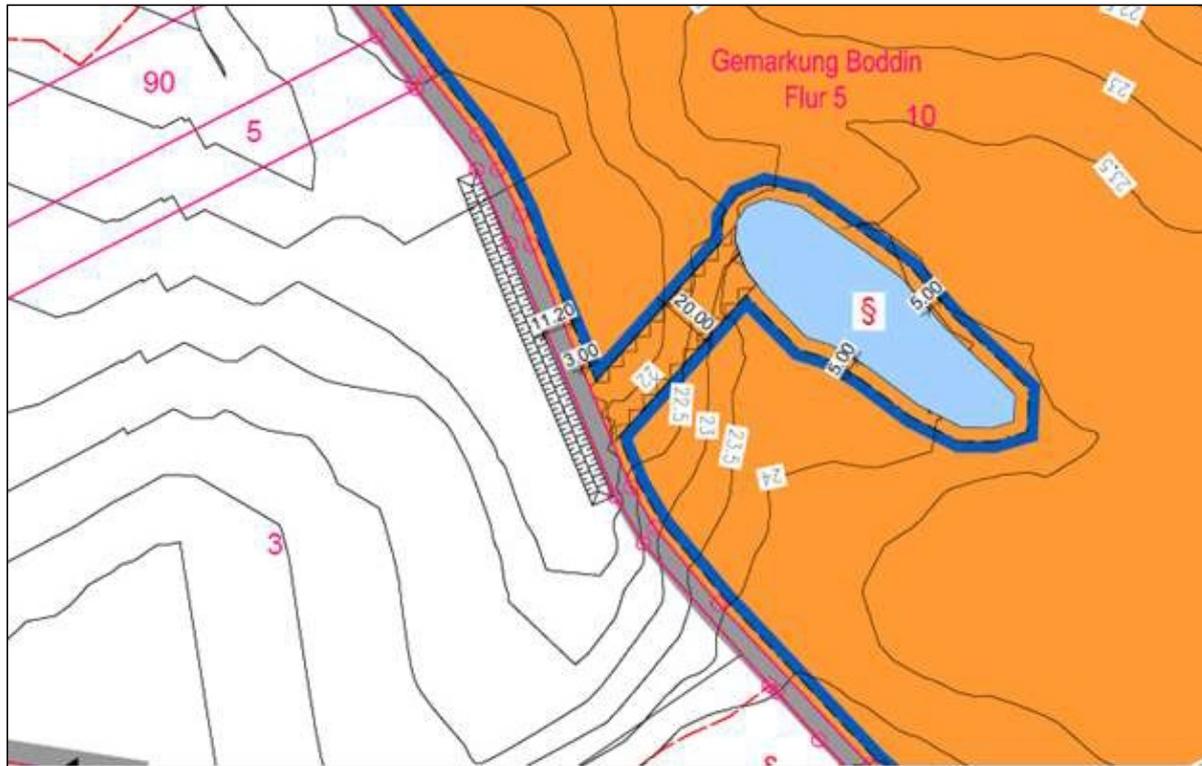


Abbildung 1: Ausschnitt Planzeichnung - Korridor Kranichbrutplatz

Zur Kompensation des Eingriffes erfolgt die Wiedervernässung einer Grünfläche nördlich des Waldes, was sich positiv auf Lebensraumqualität und Nahrungsverfügbarkeit der Tiere auswirken wird.

Die Aktionsräume von Kranichfamilien umfassen während der Jungenaufzucht Flächen von bis zu 135 ha. Aufgrund wechselnder Fruchtfolgen umfasst der über Jahre genutzte Aktionsraum eine Fläche von bis zu 150 ha. (s. Nowald, 2003).

Für den Kranich wird sich der Entzug von Ackerflächen als Nahrungshabitat südlich seines Brutplatzes nicht negativ auf die insgesamt bestehende Habitat-Qualität auswirken, denn insbesondere die sich südlich, östlich und westlich anschließenden Flächen sind ausgehend von diesem Brutplatz als Nahrungshabitate ohne Einschränkungen erreichbar. Durch die Freihaltung eines 30 m breiten Streifens zum Wald ist auch ein Führen der Jungen zu diesen Flächen gegeben.

Eine für den Kranich erforderliche Flächenkulisse als Nahrungshabitat in der oben benannten Größenordnung von bis zu 150 ha steht auch nach Umsetzung des Vorhabens zur Verfügung. Insofern erzeugt das Vorhaben keinen essenziellen Nahrungsflächenentzug für den Kranich.

Art: Kranich (<i>Grus grus</i>)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: - Kraniche nutzen unterschiedliche Habitattypen als Brutlebensraum: Birken- und Erlensümpfe, Dünenheiden, Verlandungszonen von Seen und Fließgewässern, Feldsölle, Nassbrachen, überstaute Wiesen. Aufgelassene Torftagebaue oder verlandete Teichanlagen - Kraniche sind tagaktiv - Nahrung sind Beeren, Getreide, Feldpflanzen, Insekten, Würmer, kleine Wirbeltiere - die Art wird als nicht lärmempfindlich eingestuft - in der Jungenföhrung beträgt Abstand zu Straßen bis zu 500 m - stärker befahrene Straßen und Straßen ohne sichtbare Menschen werden mit Entfernungen von 100 m gemieden - Fluchtdistanz zu sichtbaren Menschen beträgt 200 bis 500 m	
Vorkommen in M-V: - Der Kranich gilt aktuell als nicht gefährdet, dank umfangreicher internationaler und nationaler Schutzmaßnahmen.	
Gefährdungsursachen: Lebensraumzerstorung durch Entwässerung, Denaturierung von Mooren, Aufforstungen und Versiegelungen, Elektrische Freileitungen, Störungen in den Brutgebieten	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend	
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum Das Kleingewässer im Planteil 2 bildet ein potenzielles Bruthabitat für den Kranich	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.	
Habitatqualität: gut	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen - Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme - eng aneinander liegende Bauereignisse - keine Inanspruchnahme von potenziellen Bruthabitaten - Freihaltung eines ca. 20 m breiten Streifens zwischen Gewasserkomplex und der angrenzenden Grünfläche zur Wahrung der ökologischen Durchgängigkeit - Extensivierung von Grünland	
vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): - nicht erforderlich	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöhet sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an	
<input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöhet sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an	
Begründung: Das Kleingewässer im Planteil 2 ist als Brutplatz des Kranichs anzusehen. Eine baubedingte Beseitigung des Bruthabitats erfolgt nicht. Die Bauzeit erfolgt außerhalb der Brutperiode.	
Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt	

<p>Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Begründung:</p> <p><i>Die Bauzeit erfolgt außerhalb des Brutzeitraumes. Störungen können damit vollständig vermieden werden</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p>Begründung: <i>Das potenzielle Bruthabitat wird in seiner Ausprägung nicht verändert oder beeinträchtigt. Durch die Freihaltung einer 20 m breiten Trasse ist ein Herausführen der Jungen weiterhin möglich. Gleichzeitig erfolgt die Entwicklung von artenreicher Mähwiesen auf feuchten und moorigen Standorten mit Wiederherstellung der natürlichen hydrologischen Verhältnisse zur Aufwertung des Areals als Lebensraum für diese und weitere Arten.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>
<p>Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG</p>
<p>- nicht erforderlich -</p>

4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Brutvögel

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden, hat die Bauzeit zum Schutz der Brutvögel außerhalb der Brutzeit vom 01.10. bis Ende Februar zu erfolgen. Ausnahmen sind möglich, insofern der gutachterliche, schriftliche Nachweis erbracht wird, dass kein Brutgeschehen stattfindet. Werden die Arbeiten innerhalb der Brutzeit für mehr als 3 Tage unterbrochen, sind geeignete Vergrämuungsmaßnahmen durchzuführen.

Kleinsäuger

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage muss aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt werden. Die Einfriedung der Anlage soll so gestaltet werden, dass für Klein- und Mittelsäuger keine Barrierewirkung besteht.

Dies wird durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes bzw. durch Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe und im Höchstabstand von 15 m gewährleistet. Beeinträchtigungen für Kleinsäuger (wie Fuchs, Hase, Igel und Dachs) werden dadurch vermieden.

Reptilien

Aufgrund der Nähe zu Gehölzstrukturen und ruderalisierten Randbereichen ist das sporadische Auftreten von Reptilien, wie der Zauneidechse nicht ausgeschlossen. Zum Schutz von Reptilien hat die Bauzeit grundsätzlich außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Tiere von Oktober bis März zu erfolgen. Ist das nicht möglich, ist das Baufeld mit einem Reptilienschutzzaun abzugrenzen, um ein Einwandern von Individuen zu verhindern.

Amphibien

Bei dem Kleingewässer im Plangebiet handelt es sich um einen potenziellen Lebensraum der Amphibien. Zum Schutz der Tiere erfolgen Eingriffe der Baufeldfreimachung in einem Zeitraum zwischen September und März. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch entsprechende Leiteinrichtungen ein Einwandern von Individuen wirkungsvoll zu verhindern.

Kranich

Zum Schutz des Kranichs wird das potenzielle Bruthabitat im Bereich des Kleingewässers durch die Freihaltung eines 20 m breiten Korridors mit der Grünfläche verbunden und somit die ökologische Durchgängigkeit gewahrt. Gleichzeitig erfolgt die Entwicklung von artenreicher Mähwiesen auf feuchten und moorigen Standorten mit Wiederherstellung der natürlichen hydrologischen Verhältnisse zur Aufwertung des Areals als Lebensraum für diese und weitere Arten.

Ausgleichsmaßnahmen

Verbleibende Folgen des Eingriffs auf die Funktionen des Natur- und Landschaftshaushalts werden funktionsgleich durch die **Entwicklung von artenreicher Mähwiesen auf feuchten und moorigen Standorten** mit Wiederherstellung der natürlichen hydrologischen Verhältnisse sowie durch die **Teilwiedervernässung entwässerter Moorstandorte**, auf denen eine vollständige Wiedervernässung nicht möglich ist, ausgeglichen.

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind unter Berücksichtigung der Standortgegebenheiten nicht erforderlich.

5. Gutachterliches Fazit

Artenschutzrechtliche Verbote sind zu berücksichtigen, sofern die Zulassung eines Vorhabens durch einen drohenden Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG gefährdet ist. Gegenstand dieser artenschutzrechtlichen Bewertung ist es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen mit entsprechenden Empfindlichkeiten der untersuchten Arten überlagern. Im vorliegenden Fall wurde entsprechend einer mehrstufigen Prüfmatrix untersucht, ob ein drohender Verstoß gegen Artenschutzverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zwingend zur Unzulässigkeit der im Bereich von intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen geplanten Photovoltaikanlage führt.

Für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen der *Weichtiere*, *Libellen*, *Käfer*, *Falter*, *Meeressäuger*, *Fische*, *Säugetiere* und *Gefäßpflanzen* konnte eine Betroffenheit bereits im Rahmen der Relevanzprüfung ausgeschlossen werden.

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergab sich indessen für *Gehölz- und Bodenbrüter*, *Reptilien*, *Amphibien* sowie *den Kranich* und *den Schreiadler*. Es konnte gutachterlich festgestellt werden, dass unter Einhaltung der Maßnahme kein Eintreffen von Verbotstatbeständen vorhersehbar ist.

Der Planungsraum ist stark anthropogen geprägt. Für die Artenzusammensetzung und die Artendichte werden sich mit der Umsetzung des Vorhabens keine relevanten Änderungen ergeben. Die ökologische Funktion des Planungsraumes bleibt aufgrund der geringen Wirkfaktoren des Vorhabens in ihrem räumlichen Zusammenhang erhalten.

Die geplante Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nördlich der Ortslage Boddin sind mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes vereinbar. Alle möglichen Konflikte in Bezug auf die untersuchten Arten können unter Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Literaturverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN - ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – BFN (2007): Rangekarten der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Deutschland. Nationaler Bericht 2007 – Bewertung der FFH-Arten. Internetquelle: www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html.

EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Brandenburg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT Brandenburg e.V. (2006), Friedland.

EU-KOMMISSION (2006): Guidance-Document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft Version 5. April 2006.

EUROPEAN COMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Draft-Version 5 (April 2006). – 68 S., Brüssel.

FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Brandenburg. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Stand: 20.9.2010.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

GARNIEL, A., & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Kiel. Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

LANA (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006. mit Beschluss der Umweltministerkonferenz vom 6.06.2007 für das Umlaufverfahren Nr. 23/2007, laufende Fortschreibung im Jahr 2009.

LUNG (2012): Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG auf der Ebene der Bauleitplanung. Fassung mit Stand vom 2. Juli 2012.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN – STMI (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 12/2007.