

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
Freiflächen-Photovoltaikanlage (FF-PVA)
„Solarpark Zehlendorf“**



Bearbeitungszeitraum: Oktober – Dezember 2024

Auftraggeber: WWS Power GmbH
Projektierung von regenerativen Energielösungen
Elbchaussee 159
22605 Hamburg

Auftragnehmer: Gerd Mathiak
Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak
Schulstr. 2a
16909 Wittstock / Dosse

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
1.1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	5
1.2.	Rechtliche Grundlagen.....	6
1.3.	Lage und Beschaffenheit des Untersuchungsgebietes.....	8
1.4.	Datengrundlage.....	10
2.	Beschreibung des Vorhabens sowie der wesentlichen Wirkfaktoren.....	11
2.1.	Übersicht über das Planvorhaben	11
2.2.	Relevante Wirkfaktoren	11
2.2.1.	Baubedingte Wirkfaktoren	11
2.2.2.	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	12
2.2.3.	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	12
2.2.4.	Kumulative Wirkungen.....	12
3.	Lage des Vorhabens zu umliegenden Schutzgebieten.....	13
4.	Übersicht über das Prüfspektrum und Aufnahmemethodik.....	14
4.1.	Prüfspektrum (Relevanzprüfung)	14
4.2.	Methoden der Datenerhebung	14
5.	Bestandsdarstellung der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	15
5.1.	Säugetiere	15
5.2.	Herpetofauna	17
5.3.	Xylobionte Käfer.....	19
5.4.	Schmetterlinge	20
5.5.	Libellen.....	20
6.	Bestandsdarstellung europäischer Vogelarten (VSchRL Art. 1 u. 4 Abs. 2) ...	21
6.1.	Revierkartierung im Plangebiet	21
6.2.	Greifvögel, Eulen und Spechte im Umfeld des Vorhabengebietes	25
7.	Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	27
8.	Betroffenheit europäischer Vogelarten (VSchRL Art. 1 u. 4 Abs. 2)	29
9.	Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.....	32
9.1.	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	33
9.1.1.	Knoblauchkröte.....	33
9.2.	Europäische Vogelarten nach VSchRL	35

9.2.1. Braunkehlchen.....	35
9.2.2. Heidelerche	37
9.2.3. Feldlerche.....	39
9.2.4. Grauammer	41
9.2.5. Neuntöter.....	43
9.2.6. Rotmilan	45
10. Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	47
10.1. Vermeidungsmaßnahmen.....	47
10.2. Vorgezogene Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen	50
10.3. Kontrollmaßnahmen	52
10.4. Zusätzliche Maßnahmen	53
10.5. Flächensummation	53
11. Zusammenfassung.....	54
12. Literatur, Gesetzestexte und Verordnungen	55
13. Fotodokumentation	58

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild der Fläche des geplanten Solarparks bei Zehlendorf.....	9
Abbildung 2: Lagekarte mit dem Plangebiet und dem SPA-Gebiet "Obere Havelniederung"	13
Abbildung 3: Primäre Nahrungs- und Jagdkorridore von Fledermäusen im Planungsraum.....	16
Abbildung 4: Die Herpetofauna im Untersuchungsraum im Jahr 2023.....	19
Abbildung 5: Reviere der weit verbreiteten Brutvogelarten im Vorhabengebiet „Solarpark Zehlendorf“	23
Abbildung 6: Reviere der wertgebenden Brutvogelarten im Vorhabengebiet „Solarpark Zehlendorf“	25
Abbildung 7: Horste und Brutstätten von streng geschützten Arten im Umfeld des Vorhabengebietes.....	26
Abbildung 8: Selbstleerende Fangeimer von der Firma „Ökologische Dienste Ortlieb GmbH“	48
Abbildung 9: Darstellung des Maßnahmenkataloges im Vorhabengebiet „Solarpark Zehlendorf“	52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Eckdaten zu den Begehungen	15
Tabelle 2: Im Untersuchungsraum festgestellte Amphibienarten	17
Tabelle 3: Im Umfeld des Untersuchungsgebietes festgestellte Reptilienarten	18
Tabelle 4: Gesamtartenliste der Brutvogelarten im Untersuchungsraum „Solarpark Zehlendorf“ im	22
Tabelle 5: Wertgebende Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes „Solarpark Zehlendorf“	24
Tabelle 6: Festgestellte Horste/Brutplätze von Greifvögeln, Spechten und Eulen im 300 Meter-Umfeld des Vorhabengebietes „Solarpark Zehlendorf“	27
Tabelle 7: FFH-Arten im Untersuchungsraum des Vorhabengebietes „Solarpark Zehlendorf“, für die ein Abprüfen der Verbotstatbestände erforderlich ist	28
Tabelle 8: Nachgewiesene Brutvogelarten, für die ein Abprüfen der Verbotstatbestände erforderlich ist	30

1. Einleitung

1.1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Anlass für die Erarbeitung dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB) sind Pläne im Zusammenhang mit der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (FF-PVA) östlich von Zehlendorf (Kreis Oberhavel). Die Umweltplanung und die diesbezüglichen Begleitpläne werden durch das BÜRO FÜR LANDSCHAFT- UND FREIRAUMPLANUNG GEMMEL in Wittstock/Dosse erarbeitet.

Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist die Prüfung, ob durch das geplante Vorhaben eine Gefährdung des Vogelschutzgebietes („SPA 7017 Obere Havelniederung“) besteht und des Weiteren ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das geplante Vorhaben hinsichtlich Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäischer Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie ausgelöst werden. Sofern Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen in Betracht kommen, gilt es deren Durchführbarkeit zu prüfen. Schließlich ist zu prüfen, ob Ausnahmen nach § 45 BNatSchG aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlich werden können.

Nachfolgend werden die zu erwartenden Wirkfaktoren des vorliegenden Bebauungsplanes ermittelt und in Bezug auf die Erheblichkeit ihrer Beeinträchtigungen im Hinblick auf die vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie analysiert. Ausschlaggebend ist dabei der direkte Einfluss der Nutzung auf den betroffenen Lebensraum (Tötung, Verletzung, Beschädigung, Zerstörung) sowie indirekte Wirkungen des Vorhabens auf etwaig umgebende, störungsempfindliche Arten durch Lärm und Bewegungen (z.B. Störung durch Scheuch- oder Blendwirkung).

Mit der Verabschiedung des Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien (EEG) im Jahr 2000 wurden die rechtlichen Grundlagen zum Einsatz regenerativer Energien geschaffen. Aktuell liegt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in einer Fassung aus dem Jahr 2023 vor, in dem die Vergütungssätze nochmals angehoben wurden und damit zusätzliche finanzielle Anreize zum Bau derartiger Anlagen geschaffen wurden.

1.2. Rechtliche Grundlagen

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG festgehalten. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind bei Vorliegen eines zugelassenen Eingriffes die Verbotstatbestände nur relevant, soweit europarechtlich geschützte Arten betroffen sind. Dabei handelt es sich zum einen um die

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)

Europäische Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG).

Bezüglich der europarechtlich geschützten Arten ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 1 bis 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG folgende Verbote. Es ist verboten,

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören und
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko

für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Im Rahmen des vorliegenden AFB wird untersucht, ob bzw. welche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG unter Beachtung des Abs. 5 erfüllt werden. Kann das Eintreten der Verbotstatbestände nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, ist zu prüfen, ob dieses z.B. durch die Realisierung von Vermeidungsmaßnahmen und/oder durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) vermieden werden kann.

Lässt sich durch Vermeidungs- und/oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände i. S. d. § 44 BNatSchG nicht verhindern, können diese ggf. auf dem Wege einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG bewältigt werden. Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG darf eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Populationen einer Art können sogenannte FCS-Maßnahmen (*Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes*) dienen.

Folgende Gesetzesgrundlagen, Verordnungen und Richtlinien bilden den rechtlich verbindlichen Rahmen für den vorliegenden Fachbeitrag:

1. Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409EWG) zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 807/2003 des Rates vom 14.04.2003 (Vogelschutzrichtlinie)

2. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S. 7, geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1). Seit dem 01.01.2007 in konsolidierter Fassung vorliegend.

3. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

4. Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

5. Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten - Bundesartenschutzverordnung (16.05.2005)

Ziel der artenschutzrechtlichen Prüfung ist es primär zu klären, ob das geplante Vorhaben bzw. die dem Vorhaben vorbereitenden Handlungen geeignet sind, diesen Arten gegenüber Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG auszulösen. Weiterhin erfolgt eine Ableitung von ggf. notwendigen artenschutzrechtlichen Maßnahmen.

1.3. Lage und Beschaffenheit des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Landkreis Oberhavel, jedoch direkt an der Grenze zum Landkreis Barnim. Zehlendorf liegt etwa 1800 Meter westlich des Plangebietes, der Ort Stolzenhagen befindet sich ca. 1500 Meter südlich der Vorhabensfläche. Das Plangebiet hat eine Größe von rund 28,5 ha. Auf dem Gelände befinden sich bereits 3 Windkraftanlagen in Gittermastbauweise. Das Untersuchungsgebiet besteht im Wesentlichen aus Ackerland sowie einigen Gehölzstrukturen (Hecken, Baumgruppen, Feldgebüsche). Nach Westen grenzt die Planfläche an einen Waldbereich, ebenso wie im Nordosten. Am Westrand verläuft in nord-südlicher Richtung ein unbefestigter Feldweg („Rehmater Weg“). Am

Südrand verläuft zudem ein weiterer Schotterweg, der die Zufahrt zu den Windkraftanlagen sicherstellt. Interessantes Biotop ist am Südrand des Weiteren eine augenscheinliche Ausgleichsfläche mit zahlreichen Kleinbiotopstrukturen (Sand, Holz- und Gesteinshaufen) sowie eine noch junge Streuobstanpflanzung. Um die drei Windkraftanlagen befinden sich Hecken, die ebenfalls als Anpflanzung im Zusammenhang mit dem Bau der Windenergieanlagen interpretiert werden. Den Hecken vorgelagert war zum Zeitpunkt der Kartierungen breitere Grasstreifen mit unterschiedlicher Vegetation, zumeist Ackerwildkräuter, Queckenrasen oder sonstiges ruderalisiertes, trockenes Grasland teilweise mit Arten der Trockenrasen. Das Gebiet ist relativ wenig frequentiert, lediglich entlang des Rehmater Weges herrscht ein gewisser PKW-Durchgangsverkehr sowie sind dort regelmäßig Spaziergänger zu registrieren. Vonseiten der Splittersiedlung an der Stolzenhagener Chaussee (westlich des Plangebietes) geht wenig Publikumsverkehr aus, da es keine Verbindungswege gibt. Somit ist das agrarisch intensiv und konventionell genutzte Gebiet relativ störungsarm und durch die Waldrandlage entstehen reichlich Nahrungsbeziehungen zwischen Wald und Offenland.



Abbildung 1: Luftbild der Fläche des geplanten Solarparks bei Zehlendorf

2023 wurde der Acker, der rund 90% der Planfläche ausfüllt, mit Mais bestellt. Am Nördlichen Rand existiert darüber hinaus eine trockensandige Brachfläche mit

Ruderalvegetation aber auch Sandpionierformationen (Silbergras-Sandpionierflur, Sandtrockenrasen).

1.4. Datengrundlage

Für die Darstellungen und Bewertungen wird im Laufe des AFB auf einige Fachdaten und Inventarlisten zur Gefährdung und Schutz von Tieren und Pflanzen zurückgegriffen bzw. dienen diese als Grundlage für die artenschutzspezifische Einstufung der Arten.

- Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008),
- Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten (Niststättenerlass), Fassung vom 2. Oktober 2018 (MLUL 2018)
- Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019),
- Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020),
- Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2020),
- Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin (ABBO 2001),
- Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009 (RYS LAVY et al. 2011)
- Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)

Die Fachdaten wurden im Wesentlichen mittels eigener Kartierungen im Laufe des Jahres 2023 erhoben, die im Rahmen des Fachbeitrages von Seiten der Projektverantwortlichen beauftragt wurden und welche den aktuellen Status quo des Pflanzen- und Tierinventars repräsentieren. Es handelt sich dabei um Erfassungen der Brutvögel (Revierkartierung), der Herpetofauna (Reptilien und Amphibien) sowie der übrigen FFH-Arten (Fledermäuse, div. Insektengruppen, Pflanzen). Zusätzlich wurde eine Biotopkartierung durchgeführt.

2. Beschreibung des Vorhabens sowie der wesentlichen Wirkfaktoren

2.1. Übersicht über das Planvorhaben

Nähere Angaben zur Art und Beschaffenheit der Bebauung mit Solarmodulen lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Fachbeitrages noch nicht vor, sodass von einer klassischen Anlage bestehend aus Solarmodulreihen, die in verschattungsfreiem Abstand parallel aufgestellt werden, ausgegangen wird. Eine solche Bebauung ist Grundlage für die im Bericht erörterten Wirkfaktoren, Wirkintensitäten und prognostizierten Auswirkungen auf die relevanten Arten des Untersuchungsraumes.

2.2. Relevante Wirkfaktoren

Das Wirkfaktorengefüge unterscheidet zwischen drei Wirkgruppen, a) den baubedingten Wirkfaktoren während der Bauphase, b) den anlagebedingten Wirkfaktoren, unter dem im weitesten Sinne der herkömmliche Betrieb verstanden wird sowie c) die betriebsbedingten Wirkfaktoren. Während die letzteren beiden Wirkfaktoren dauerhaft sind, greifen die baubedingten Wirkfaktoren nur temporär während der Bauphase.

2.2.1. Baubedingte Wirkfaktoren

Zu den baubedingten Wirkfaktoren gehören alle Immissionen, die im Zusammenhang mit dem Baugeschehen stehen. Hierzu gehören zum einen nicht-stoffliche Immissionen wie akustische Reize durch z. B. Baulärm und optische Reize durch Licht oder Bewegungen, die zur Störung oder Vertreibung von Tieren führen können. Bauarbeiten zur Brutzeit können das Jagd- bzw. Ruheverhalten negativ beeinflussen oder im Extremfall zum Brutabbruch führen. Daneben kommt es auch zu stofflichen Immissionen infolge des Eintrags von Baustoffen, Abgasen, Öl, Staub und weitere organische Produkte (Nährstoffe). Sie können zu einer gravierenden Beeinträchtigung insbesondere im Nahbereich des Baugebietes führen. Diese Wirkfaktoren sind rein temporär auf die Bauphase beschränkt. Außerdem können direkte und indirekte Wirkungen differenziert werden.

2.2.2. Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Die anlagebedingten Wirkfaktoren sind dauerhafter Natur und wirken permanent über den gesamten Betriebszeitraum ausgehend von den technischen Bauwerken und deren Kubatur. Die Wirkung der Anlage basiert zum einen auf die in Anspruch genommene Fläche und zum anderen auf die Barrierewirkung als Folge der Einzäunung, die sich meist jedoch nur auf größere Säugetiere beschränkt, da zur Gewährleistung der Kleintierdurchlässigkeit mittlerweile eine Bodenfreiheit von etwa 10-15 cm Standard ist.

Die Auswirkungen infolge der Flächeninanspruchnahme können sehr unterschiedlich ausfallen, je nachdem wie viel Abstand zwischen den einzelnen Modultischreihen gelassen wird. Für das Gros der Agrar-Singvögel reichen bereits geringe Abstände aus, um potenziell noch als Habitat fungieren zu können. Anpassungsfähige Greifvögel wie Mäusebussard und Turmfalke oder durch ihre Jagdweise prädestinierte Arten wie Rohrweihe sind in der Lage, in Solarparks zu jagen. Für Rotmilan oder Schreiadler hingegen gilt weniger die Nahrungsverfügbarkeit innerhalb der Solarparks zu sichern, das Augenmerk liegt vielmehr auf der Verfügbarkeit entsprechend zur Jagd und Nahrungssuche geeigneter offene Grünlandbereiche im Umfeld von FF-PV-Anlagen (SCHELLER 2020).

2.2.3. Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Zu den betriebsbedingten Wirkfaktoren gehören im Wesentlichen die Wartungs- und Reparaturarbeiten oder im Falle von Solarparks auch die Bewirtschaftung der Grünflächen. Diese Wirkgruppe wird im Allgemeinen in ihren Auswirkungen als geringfügiger im Vergleich zu den bau- und anlagebedingten Wirkungen eingestuft, was für FF-PV-Anlagen als sicher anzusehen ist, da der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen abgesehen von singulären Ereignissen in aller Regel mit wenigen und zumeist immissionsarmen Arbeiten zur Aufrechterhaltung des laufenden Betriebes auskommt. Die betriebsbedingten Wirkfaktoren wirken dabei temporär (nicht permanent) über den gesamten Betriebszeitraum bzw. Vertragszeitraum bei Solaranlagen von in der Regel mindestens 30 Jahren.

2.2.4. Kumulative Wirkungen

In neuerer Zeit kommt eine neue Wirkkomponente hinzu, welche die Anzahl gleichgearteter wie auch unterschiedlicher Projekte und deren Auswirkungen auf die Umwelt im Nahbereich eines Planvorhabens aufsummiert und als solches zu beziffern versucht (SCHULER ET AL. 2017). Anstöße, dies in die Beurteilung zu integrieren, sind bereits gegeben. Gegenwärtig

gibt es hierzu jedoch noch keinen rechtlichen Handlungs- bzw. Bewertungsrahmen, sodass nach wie vor jedes Bauvorhaben eigenständig und quasi singular betrachtet und bewertet wird.

3. Lage des Vorhabens zu umliegenden Schutzgebieten

Das Untersuchungsgebiet östlich von Zehlendorf ist Bestandteil des SPA-Vogelschutzgebietes „7017 Obere Havelniederung“ (Abb. 2), wenngleich es in der südlichen Randzone liegt und die Stolzenhagener-Zehlendorfer Chaussee die südliche Grenze dieses internationalen Vogelschutzgebietes markiert. Das gesamte, großräumige Umfeld gehört des Weiteren zum Naturpark Barnim.

Westlich und nördlich des Untersuchungsgebietes befinden sich Erlenwaldparzellen, die zu den geschützten Biotopen gehören. Außerdem befinden sich im Umfeld des Plangebietes einzelne perennierende Kleingewässer von denen einige als Folge der trockenen Vorjahre mittlerweile zu Temporärgewässern geworden sind.

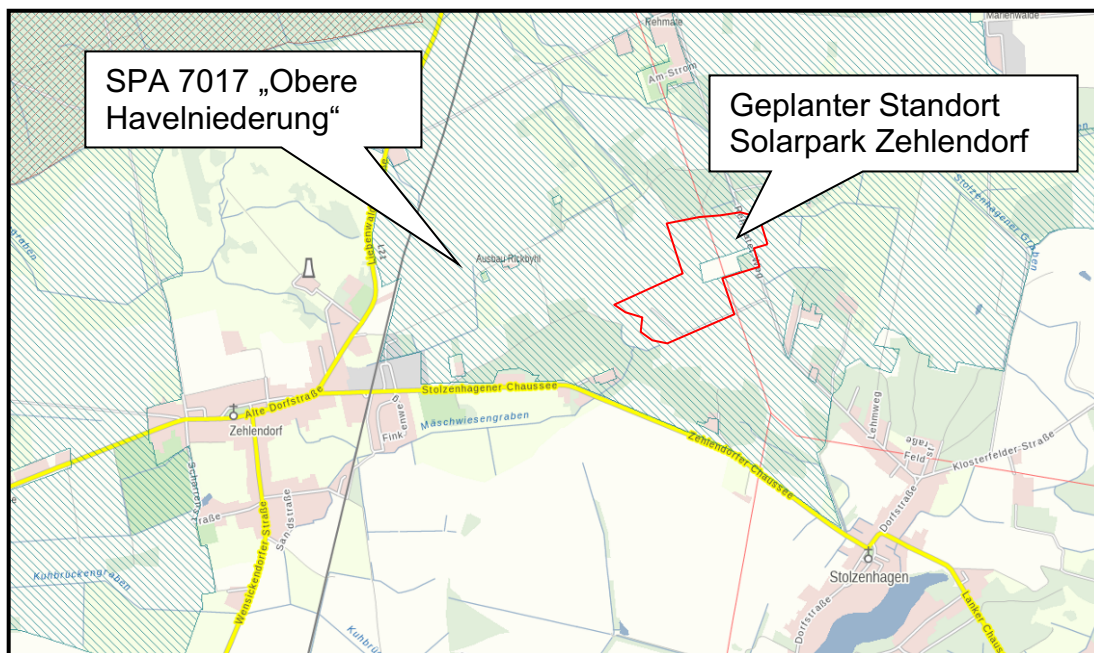


Abbildung 2: Lagekarte mit dem Plangebiet und dem SPA-Gebiet "Obere Havelniederung"

4. Übersicht über das Prüfspektrum und Aufnahmemethodik

4.1. Prüfspektrum (Relevanzprüfung)

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurden in einem ersten Schritt die europarechtlich geschützten Arten, die für das Projektgebiet aufgrund der Lebensraumsprüche und der Habitatausstattung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können, abgeschichtet. Hierzu gehören die in Brandenburg verschollen bzw. ausgestorbenen Arten, des Weiteren die Arten die weder dem Naturraum angehören noch für die Lebensräume im Plangebiet existieren und zum letzten Arten, deren Wirkungsempfindlichkeit gegenüber dem Projektvorhaben so gering ist, dass sich Beeinträchtigungen ausschließen lassen.

Im Rahmen der Biotopkartierungen wurden keine streng geschützten Pflanzenarten nachgewiesen.

Als unmittelbar betroffen werden in erster Linie die europäischen Vogelarten und die Herpetofauna (Amphibien/Reptilien) erachtet. Des Weiteren wurde im Rahmen der Untersuchungen das Vorkommen xylobionter Käfer sowie der Schmetterlinge (Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter) anhand der Wirtspflanzen (Eier, Larvenstadien) untersucht. Im Hinblick auf Säugetiere wurden die Fledermäuse einer fachlichen Expertise unterzogen, währenddessen Fischotter und Biber in Ermangelung von Gewässerhabitaten (Seen, Gräben, Kanäle usw.) und Feuchtbiotopen (Niederungen) nicht in Betracht gezogen wurden. Andere Säugetierarten konnten aufgrund ihrer geographischen Verbreitung oder aufgrund fehlender Lebensräume vorweg abgeschichtet werden.

Als nicht gefährdet erachtet und damit ausgeschlossen von den Untersuchungen wurden ebenso die Tiergruppen Fische (*Pisces*), Mollusken (*Mollusca*) und Libellen (*Odonata*), da deren Lebensräume ausschließlich auf Habitate außerhalb des Plangebietes beschränkt sind bzw. im Falle der Libellen, die durchaus im Projektgebiet Jagdhabitate vorfinden könnten, deren Lebensraumqualität durch das Projekt als Folge der Umwandlung von Ackerland in Grünland eine Aufwertung erfahren würde. Ein im Untersuchungsgebiet befindlicher Soll ist derart verschmutzt gewesen, dass sensible, gefährdete Tierarten dieser drei Tiergruppen nicht in Betracht kommen.

4.2. Methoden der Datenerhebung

Die Erfassung der relevanten Tiergruppen erfolgte im Laufe von insgesamt 9 Kontrollen (Tab.1). Bei allen Begehungen wurden Brutvögel nach den Vorgaben von SÜDBECK ET AL. (2005) kartiert sowie während aller Begehungen die Reptilien an ihren bevorzugten

Habitaten dokumentiert. Die Amphibienerfassungen erfolgten während der April-, Mai- und Juni-Kontrollen. Die Kartierung der Biotope wurde im Mai und Juni realisiert. Die entomologischen Erfassungen erfolgten schwerpunktmäßig in den Monaten Juli und August. Zusätzlich erfolgte eine Horstkartierung im 300 Meter Umfeld um das Projektgebiet zur Erfassung von Greif- bzw. Großvögel.

Tabelle 1: Eckdaten zu den Begehungen

Tag	Uhrzeit	Temperaturen und Witterung
04.04.	6 Uhr bis 10 Uhr	Am Morgen klar, windstill, am Vormittag teils heiter teils sonnig und trocken, Höchstwerte bis 7°C, schwachwindig
05.04.	19 Uhr bis 21 Uhr	Anfangs lockere Bewölkung, nachts aufklarend, windstill, trocken, Vollmond, Tiefstwerte um -1°C, schwacher Wind aus SO
19.04.	6 Uhr bis 10 Uhr	In der Frühe um 4°C, sonnig, schwacher Wind aus Nord (1-2), ab Mittag auffrischend (3-4), Tageshöchstwerte um 13°C
03.05.	5 Uhr 30 bis 9 Uhr	In der Frühe klar bei +2°C, windstill, am Vormittag sonnig und trocken bei Werten um 14°C, ab Mittag heiter, Tageshöchstwerte um 18°C
17.05.	8 Uhr bis 11 Uhr	Früh klar und wolkenlos bei 7°C, am Vormittag heiter und trocken bei 15°C, mäßiger teils frischer Wind aus NW (3-4)
03.06.	6 Uhr 30 bis 10 Uhr	Früh 3°C, klar, trocken, am Vormittag teils heiter teils sonnig und trocken, Tageshöchstwerte um 23°C, schwacher bis mäßiger Wind aus SO (1-2)
20.06.	5 Uhr bis 9 Uhr	In der Frühe 15°C, schwachwindig, lockere Schleierwolken, tagsüber heiter teils sonnig, trocken, schwülwarm, ab Mittag Aufzug von Quellwolken, Tageshöchstwerte um 30°C, Wind anfangs aus Nord später drehend auf West bis Südwest, schwacher bis mäßiger Wind (2)
02.07.	6 Uhr bis 10 Uhr	Früh 16°C, bedeckt, danach Aufheiterung und nachfolgend teils heiter teils wolkig und trocken, Tageshöchstwerte um 23°C, mäßiger teils frischer Wind aus West (3)
23.08.	7 Uhr bis 11 Uhr	Am Morgen 15°C, klar, wolkenlos, tagsüber teils heiter teils sonnig und trocken, Tageshöchstwerte um 28°C, schwacher bis mäßiger Wind aus West bis Nordwest (2)

5. Bestandsdarstellung der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.1. Säugetiere

Vor allem in der südwestlichen aber auch nördlichen Randzone des Plangebietes sind anhand der Gehölzstrukturen für Fledermäuse akzeptable bis gute Lebensraum-, Habitat- und Nahrungsbedingungen zu erkennen, sodass diese Arten in die Erfassung und in die artenschutzrechtliche Erörterung Eingang fanden.

Im Fall der Fledermäuse ist von keinen unmittelbaren Brut- oder sonstigen Quartierverlusten durch das Planvorhaben auszugehen. Die Bedeutung des Vorhabengebietes begründet sich in den Waldübergangszonen am südwestlichen und nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes in Verbindung mit Gewässer und Feuchtbiotopen, welche ein größeres Nahrungsangebot an Fluginsekten vorhalten und dadurch Nahrung für die Fledermäuse generieren.

Der gesamte übrige Teil des Vorhabengebietes (abseits der beiden Waldrandzonen) ist ohnehin aufgrund fehlender Strukturen (Altbaumsubstanz, Gewässer, linienhafte Gehölzbiotope) und defizitärem Nahrungsangebot in jeder Hinsicht (Brutquartier, Winterquartier, Nahrungsterritorium) als nahezu bedeutungslos für die Tiergruppe der Fledermäuse einzustufen.

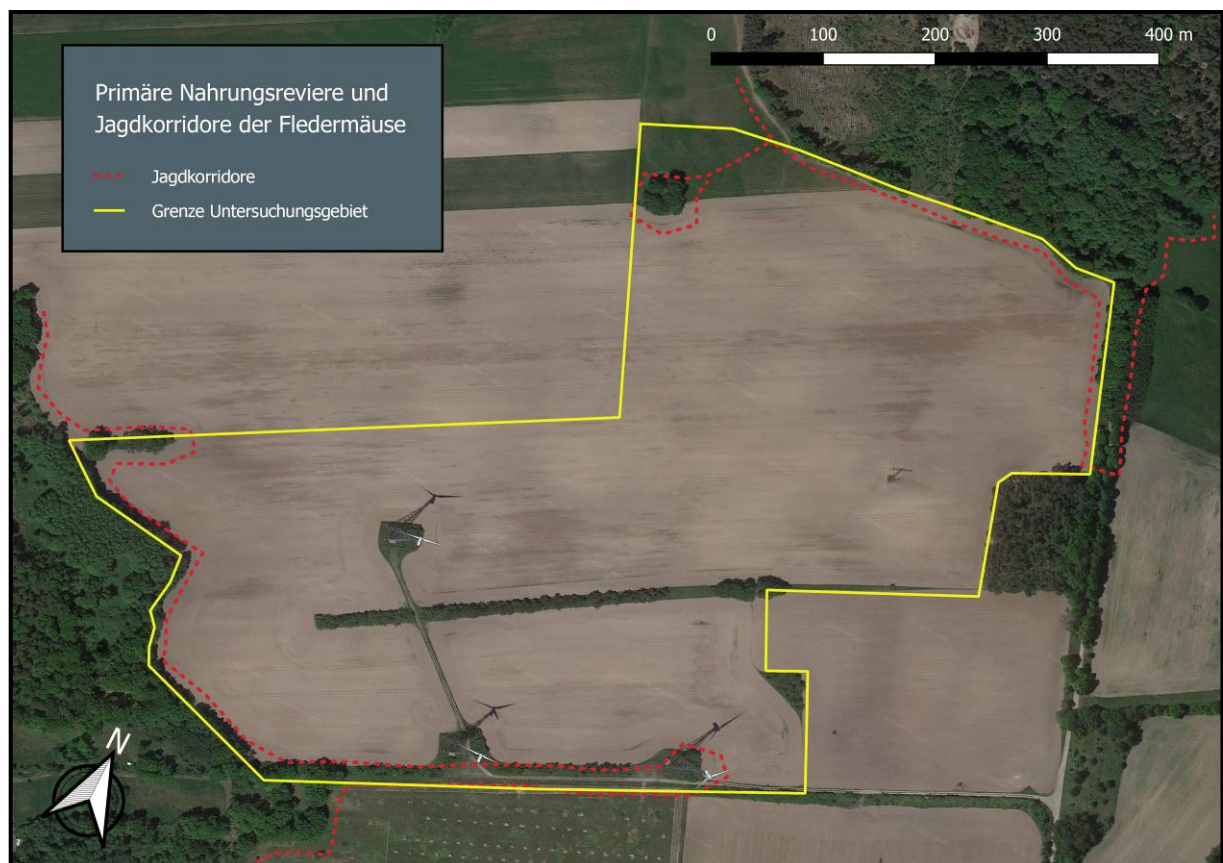


Abbildung 3: Primäre Nahrungs- und Jagdkorridore von Fledermäusen im Planungsraum

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind keine Quartiere von den Planungen betroffen, sodass eine Gefährdungslage für Fledermäuse nicht erkennbar ist. Durch die perspektivische Umwandlung von Acker- in Grünland ist tendenziell von einer Verbesserung insbesondere der Nahrungssituation für diese Artengruppe auszugehen.

5.2. Herpetofauna

Im Rahmen der herpetologischen Kontrollen ließen sich 6 Arten im Gebiet einschließlich der Randbereiche nachweisen, davon 4 Amphibienarten und 2 Reptilienarten. Die Situation der beiden Gruppen zeigt jeweils ein sehr zentriertes Vorkommen. Während die Amphibien im nördlichen Bereich und insbesondere dort an einem Kleingewässer vertreten sind, waren Reptilien nur im südwestlichen Randgebiet nachzuweisen.

5.2.1. Amphibien

Bei den vier Amphibienarten handelt es sich um die Erdkröte (*Bufo bufo*), die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), den Grasfrosch (*Rana temporaria*) und den Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*).

Der Grasfrosch wurde lediglich außerhalb des UG in einem nassen Erlenbruchwald nachgewiesen. Die drei übrigen Arten an einem Kleingewässer in der nördlichen Randzone des Untersuchungsgebietes (Abb.4).

Tabelle 2: Im Untersuchungsraum festgestellte Amphibienarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Kürzel	RL BB 2004	RL D 2020	Anhang IV der FFH-RL
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	EK	*	*	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	GF	3	V	-
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	KK	*	3	+
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	TM	**	*	-

Hinweise auf konkrete Amphibienwanderkorridore durch das Vorhabengebiet, die über das diffuse Auftreten und die Wanderaktivitäten einzelner Tiere hinausgehen, liegen nicht vor. Lediglich von einer jahreszeitlichen Querung der Amphibienpopulation zwischen Kleingewässer und nahem Waldgebiet wird ausgegangen.

Alle Populationen sind klein bis sehr klein. Für die Erdkröte wird von einer Laichpopulation von weniger als 5 adulten Tieren ausgegangen, ebenso beim Teichmolch und der Knoblauchkröte. Im Falle des Grasfroschs kann die Population auch etwas größer sein. Da der Bruchwald recht groß ist und sich der gesamte Bereich außerhalb des UG befindet, wurde der Bestand nicht exakt ermittelt, die Schätzung beläuft sich indes auf ca. 10 bis 15 adulte Tiere.

Der überschwemmte Bruchwald trocknete im Jahresgang aus, jedoch sollte eine erfolgreiche Entwicklung der Larven bis hin zur Metamorphose noch stattgefunden haben. Das Kleingewässer im Untersuchungsgebiet ist mit Müll belastet und in einem schlechten Zustand, worauf auch das Fehlen von Unterwasservegetation hindeutet. Das Wasser ist trüb-schmutzig und die Sichttiefe liegt bei weniger als 20 cm.

5.2.2. Reptilien

Die Reptiliensichtungen beschränken sich auf zwei Artnachweise im südlichen Randgebiet des Plangebietes im Bereich eines lichten Stieleichen-Waldrandgehölzes. Dort wurde zum einen die Zauneidechse festgestellt. Es handelte sich um ein weibliches, adultes Tier. Mehr Nachweise lagen zu der Art nicht vor. Im gleichen Areal wurden mehrere junge Blindschleichen unter Holzresten registriert. Für beide Arten wird von einem Reproduktionsraum ausgegangen, wenngleich es sich um kleinere Populationen handeln dürfte.

Tabelle 3: Im Umfeld des Untersuchungsgebietes festgestellte Reptilienarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Kürzel	RL BB 2004	RL D 2020	Anhang IV der FFH-RL
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	ZE	3	V	+
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	BS	**	*	-

Warum auf der südlichen Ausgleichsfläche keine Reptilien festgestellt wurden, ist zum einen mit der Absperrung und der Nicht-Zugänglichkeit zu erklären, andererseits gelangen auch keine Beobachtungen von außen, sodass es möglich sein kann, dass auf dieser wenige Jahre alten „Biotopfläche“ bisher keine Tiere zur Ansiedlung kamen, obwohl die Fläche prädestiniert wäre. Es soll angeregt werden, umzusiedelnde Tiere aus anderen Gefahrenräumen hier anzusiedeln.

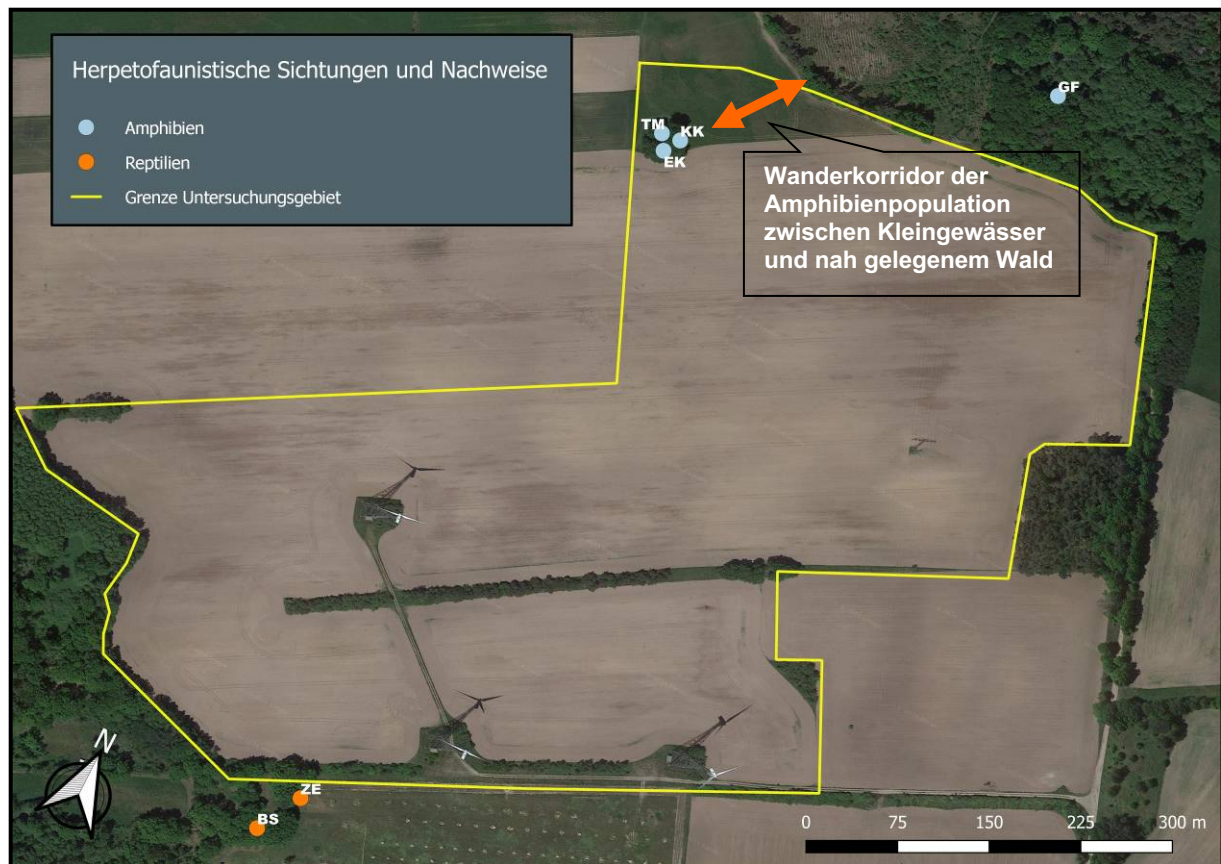


Abbildung 4: Die Herpetofauna im Untersuchungsraum im Jahr 2023

5.3. *Xylobionte Käfer*

In Bezug auf xylobionte Käfer stehen die stenöken Arten Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) und Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) im Fokus der coleopterologischen Untersuchungen. Im Untersuchungsgebiet selbst fehlen entsprechende Altholzstrukturen, sodass ein dortiges Vorkommen und mögliche, direkte Gefährdungslagen auszuschließen sind. Südwestlich des Untersuchungsgebietes existieren Gehölzbestände aus Alteichen, die gewisse Potenziale für xylobionte Käfer haben. Es wurden jedoch, im von außen zugänglichem Mulm, keine Hinweise auf Chitinreste oder Kotspuren des Juchtenkäfers gefunden, ebenso wurden die charakteristischen Ausflugslöcher des Heldbocks, die zumeist in einer Höhe von 1,5 bis 3 Meter liegen (SCHAFFRATH 2006), an den Bäumen in aller Regel nicht registriert. Ob ein einzelnes Ausflugloch an einer alten Stieleiche mit BHD 100 cm möglicherweise einem Heldbock zuordbar war, ließ sich abschließend nicht klären. Die dortige Eichenbaumreihe mit BHD zwischen 45 und 110 cm weist zumindest perspektivisch Potenziale für beide xylobionten Käferarten auf. Dadurch, dass sich die Eichenbestände außerhalb des

Untersuchungssektors befinden, wird von einer Gefährdung durch das Bauvorhaben nach jetziger Kenntnislage jedoch nicht ausgegangen. Im Hinblick auf Zuwegungen etc. sollten die Alteichenbäume in den Planungen berücksichtigt werden und Baumfällungen vermieden werden.

5.4. Schmetterlinge

Bei den Schmetterlingen galt das Augenmerk den beiden FFH-Arten Nachtkerzenschwärmer (*Proserpina proserpina*) und Großer Feuerfalter (*Lycena dispar*) respektive ihren Wirtspflanzen. Allen anderen Lepidopteren wie z.B. dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) fehlte die lokale Nahrungs- und Habitatgrundlage. Im Rahmen der Biotopkartierungen wurden entsprechende Wirts- und Nahrungspflanzen detektiert. Weidenröschen (*Epilobium spec.*) oder Nachtkerzen (*Oenothera biennis*) wurden nicht festgestellt. Auf der nördlichen Trockenbrachfläche befanden sich einige Exemplare Ampfer (*Rumex obtusifolius*, *Rumex crispus*). Deren Blätter wurden im Sommer nach Eiern und Larven abgesucht, jedoch wurden keine Eigelege oder Larven des Großen Feuerfalters festgestellt, sodass ein Reproduktionsort dieser beiden FFH-Schmetterlingsarten im Vorhabengebiet ausgeschlossen werden konnte.

5.5. Libellen

Die in Brandenburg vorkommenden FFH-Arten ließen sich fast ausnahmslos geographisch ausschließen, da ihr Vorkommen auf andere Landesteile beschränkt ist. Lediglich die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) kann verbreitungstechnisch auch im nordwestlichen Brandenburg auftreten, ihr Fortpflanzungshabitat sind indes mesotrophe Gewässer mit einem erhöhten Torf- bzw. Humingehalt, wie sie im Untersuchungsgebiet nicht gegeben sind. Somit ist ein Vorkommen dieser Art wie auch aller anderen FFH-Libellenarten auszuschließen. Sichtungen von einzelnen, euryöken Libellenarten lagen im Rahmen der Untersuchungen nur in Ausnahmefällen vor und beschränkten sich dazu noch auch in Ermangelung eines entsprechenden Gewässerangebotes in aller Regel auf das Umfeld bzw. Randbereiche.

6. Bestandsdarstellung europäischer Vogelarten (VSchRL Art. 1 u. 4 Abs. 2)

6.1. Revierkartierung im Plangebiet

Die Erfassung wurde unter dem Gesichtspunkt durchgeführt, bei jedem Einzelvorkommen zu prüfen, ob das Revier dem Kartierbereich zuordbar ist. Im Randbereich von Untersuchungsgebieten können hierzu bisweilen Probleme auftreten. Im vorliegenden Fall wurde so verfahren, dass Arten, die unmittelbar am Waldsaum vorkommen und deren Lebensweise sich primär auf das Offenland bezieht (z.B. Goldammer, Baumpieper) noch dem Offenland hinzugerechnet wurden, da ihr Revierstatus (Nahrungsraum) unmittelbar mit dem Offenland verknüpft ist. Dies unterscheidet diese Gruppe von z.B. den Waldarten, deren Revier ganz überwiegend in den Wald hinein ausgerichtet ist.

Dem Vorhabengebiet „Solarpark Zehlendorf“ wurden im Ergebnis der Brutvogelkartierung insgesamt 38 Arten mit 84 Brut- und Revierpaaren (BP/RP) zugeordnet. Abzüglich der Anrainerarten und regelmäßigen Nahrungsgäste (Greifvögel, Eulen, Raben, Spechte) beläuft sich der Brutbestand auf 77 BP/RP mit 32 Arten.

Ohne Schutz- oder Seltenheitsstatus sind für die Fläche 21 Arten mit zusammen 41 BP/RP zu verzeichnen. Die größte Anzahl Reviere unter diesen tendenziell häufigeren und verbreiteten Arten stellen für das Untersuchungsgebiet die Goldammer mit 8 BP/RP gefolgt von Amsel (4 BP/RP) sowie Buchfink, Grünfink und Rotkehlchen mit jeweils 3 BP/RP dar. 12 Arten treten nur sporadisch mit lediglich 1 BP/RP auf. Es handelt sich dabei um Blaumeise, Fasan, Fitislaubsänger, Gartenrotschwanz, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Stieglitz, Stockente, Schwanzmeise, Schwarzkehlchen und Zaunkönig (Abb. 8).

Die Goldammer ebenso wie die Mehrzahl der festgestellten Arten, die als Gebüschbrüter entweder ihre Nester im Strauchwerk einrichten oder dort am Boden platzieren, charakterisieren dabei das Terrain des Untersuchungsgebietes als strukturreiche Agrarlandschaft mit einem vorhandenen, wenngleich auch limitierten Angebot an Waldrändern, Hecken- und Gebüschbiotopen. Das weitgehende Fehlen von Höhlenbrütern bildet dabei die Neuanlage der Heckenpflanzungen und die fehlende Altbaumschubstanz innerhalb des UG gut ab, da diese jüngeren Gehölzstrukturen noch keine ausreichenden Brutmöglichkeiten für diese spezielle Brutgilde bereitstellen.

Die euryöken Arten lassen sich eindeutig den Heckenstrukturen im Südteil des UG bzw. der Baumgruppe und dem Kleingewässer am Nordrand zuordnen, während die Ackerflächen bereits keine euryöken Ackervögel mehr aufweisen, da diese Arten bereits sämtlich seit einigen Jahren als gefährdet eingestuft werden.

Tabelle 4: Gesamtartenliste der Brutvogelarten im Untersuchungsraum „Solarpark Zehlendorf“ im Zeitraum April bis Juli 2023 einschl. der Nahrungsgäste/Anrainer¹

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	BP/RP	Status
Amstel	<i>Turdus merula</i>	A	4	BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BA	2	BV
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BP	1	BV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BM	1	BV
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BH	3	BV
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	BK	2	BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	4	BV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	DG	2	BV
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	FAS	1	BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	FL	8	BV
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	1	BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	GG	2	BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	GR	1	BV
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	GP	1	BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	8	BV
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	GA	4	BV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	GF	3	BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	GÜ	1	NG
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	HL	5	BV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	KG	3	BV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	KRA	1	NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	MB	2	NG
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	MG	2	BV
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	2	BV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	NT	4	BV
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	P	1	BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	RT	1	BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	3	BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	RM	1	NG
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	SSP	1	R
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	2	BV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	STI	1	BV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	STO	1	BV
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	SM	1	BV
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	SWK	1	BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	TF	1	BV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	WZ	1	NG
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	1	BV
	Summe BP/RP		83	
	Summe Arten		38	

¹ Brutvögel der Plangebietes werden gegenüber den Nahrungsgästen/Anrainern fett gedruckt.

Unter dem Titel „Wertgebende Brutvogelarten“ wurden alle Arten subsummiert, die zumindest der Vorwarnliste der Roten Listen Deutschlands oder Brandenburgs angehören oder höherwertiger eingestuft werden (Kategorie 3, 2, BArtSchV, BNatSchG, EU-Vogelschutzrichtlinie).



Abbildung 5: Reviere der weit verbreiteten Brutvogelarten im Vorhabengebiet „Solarpark Zehlendorf“

Zu den Arten der Vorwarnliste gehören Baumpieper, Dorngrasmücke und Pirol, welche mit 1 bzw. 2 BP/RP ausnahmslos in der südlichen Randzone des UG vertreten sind.

Brutvögel der Kategorie 3 („gefährdet“) sind Bluthänfling, Feldlerche, Gelbspötter und Star, die sich artspezifisch sehr gut den Agrarstrukturen zuordnen lassen. Die Feldlerche besiedelt den Offenlandbereich der großen, zentralen Ackerfläche, der bisweilen kolonial brütende Bluthänfling mit seinen 3 BP/RP residiert in den südlichen Heckenstrukturen um die Windkraftanlagen. 1 BP/RP des Stars ist der Baumgruppe um das Kleingewässer im Norden zuzuordnen und 1 BP/RP des Gelbspötters nistet in einem Feldgebüsch im südlichen Teil der Planfläche.

Einzigster Vertreter der Kategorie 2 (stark gefährdet²) ist das Braunkehlchen. Es hat sein einziges Revier in der nördlichen, trockensandigen, teilweise staudenreichen Brachfläche, wo das Revierpaar die Brutperiode über durchgehend anwesend war.

Zu den streng geschützten Arten der Bundesartenschutzverordnung bzw. Bundesnaturschutzgesetz gehören Graumammer und Turmfalke. Die Graumammer ist sowohl im Süden als auch im Norden vertreten, wobei deutlich eine Meidung der Waldzonen und Waldrandbereiche und eine Bevorzugung des Offenlandbereichs zutage kommt. Das Turmfalken-Brutpaar residiert auf einen der drei Windkraft-Gittermasten, von wo aus die Reviervögel regelmäßig zu ihren Nahrungsflügen starteten.

Zu den Vertretern der EU-Vogelschutzrichtlinie zählen Heidelerche und Neuntöter, die bezogen auf das Plangebiet über einen guten und flächendeckenden Bestand verfügen. Die Heidelerche kommt mit insgesamt 5 Revieren vor, der Neuntöter mit 4 BP/RP, wobei vor allem die Randzone von Bedeutung ist, während der zentrale Ackerbereich von diesen Arten unbesiedelt bleibt.

Tabelle 5: Wertgebende Brutvogelarten² des Untersuchungsgebietes „Solarpark Zehlendorf“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	BP/RP	Status	EUV RL	BArt SCHV	BNat SCHG	RL D 2020	RL BB 2019
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BP	1	BV				V	V
<u>Bluthänfling</u>	<i>Carduelis cannabina</i>	BH	3	BV				3	3
<u>Braunkehlchen</u>	<i>Saxicola rubetra</i>	BK	2	BV				2	2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	DG	2	BV					V
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	FL	8	BV				3	3
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	GP	1	BV					3
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	GA	4	BV		sg	sg	V	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	HL	5	BV	+	sg	sg	V	V
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	NT	4	BV	+				3
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	P	1	BV				V	
<u>Star</u>	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	2	BV				3	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	TF	1	BV			sg		
	Summe BP/RP		33						
	Summe Arten		12						

² Arten der Roten Liste Kategorie 2/3 (D und/oder BB) sind unterstrichen, streng geschützte Arten nach BArtSchV / BNatSchG sind fett gedruckt, die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I) sind fett und rot dargestellt.

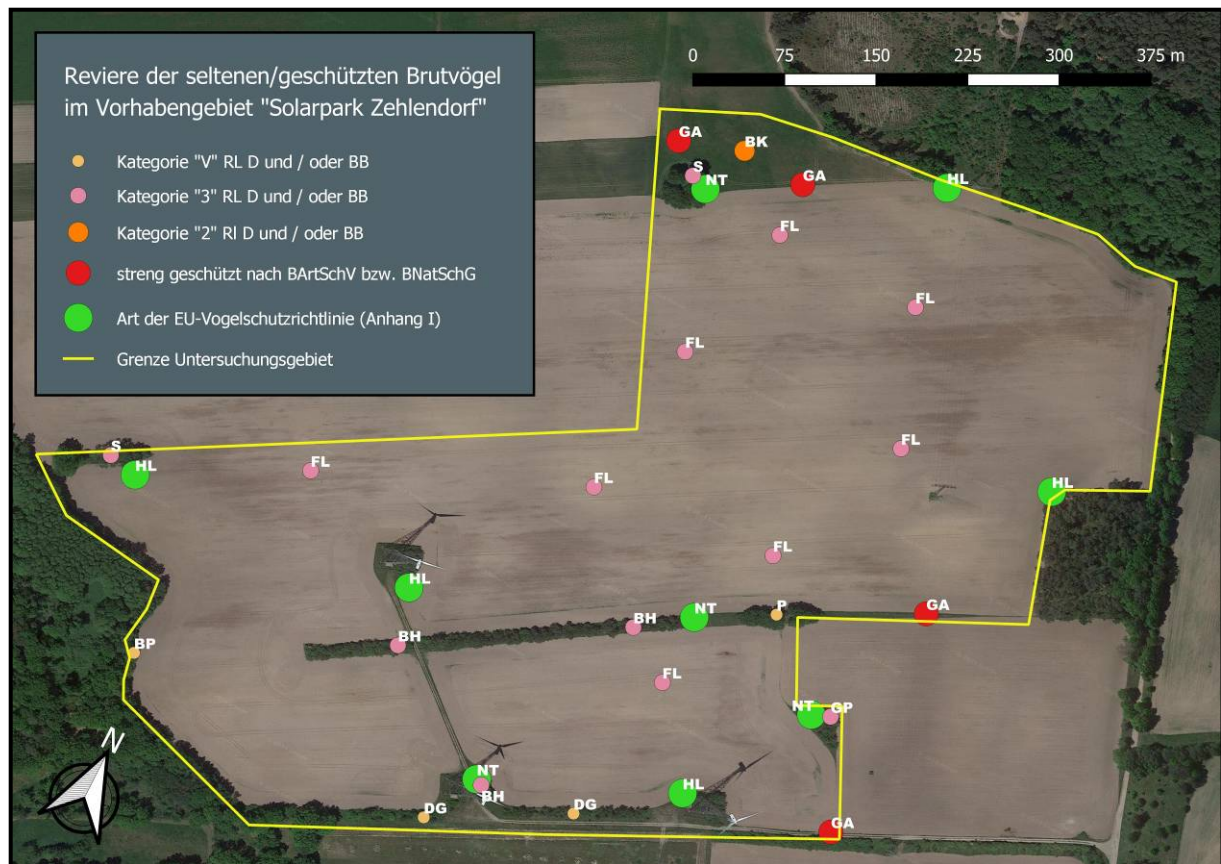


Abbildung 6: Reviere der wertgebenden Brutvogelarten im Vorhabengebiet „Solarpark Zehlendorf“

In der Summe der Feststellungen wertgebender Arten ist aufgrund der unterschiedlichsten Habitatansprüche insgesamt eine nahezu flächenabdeckende Revierverteilung zu konstatieren. Lediglich am südwestlichen sowie östlichen Rand werden kleinere Lücken ausgespart, die von keiner dieser Arten in Anspruch genommen werden. Innerhalb der Bereiche mit guter Revierdichte wertgebender Arten kristallisieren sich zwei Bereiche als besonders attraktiv heraus. Zum einem handelt es sich um den nördlichen Randbereich bestehend aus Kleingewässer, Baumgruppe und Trockenbrache sowie den Südteil um die drei Windkraftanlagen mit den Hecken- und Saumstrukturen, den Feldgebüsch und den dort vorherrschenden trockensandigen Standortbedingungen.

6.2. Greifvögel, Eulen und Spechte im Umfeld des Vorhabengebietes

Die Horstkartierung im 300 Meter Umfeld um das Vorhabengebiet „Solarpark Zehlendorf“, die im Frühjahr 2023 vor dem Laubaustrieb durchgeführt und zur Brutzeit nochmals wiederholt wurde, ergab zusammen mit weiteren Feststellungen, die im Laufe der Brutsaison

außerdem noch getätigt wurden, Nachweise verschiedener Greifvögel, Eulen und Spechtarten.

Vier Greifvogelstandorte wurden im näheren Umfeld lokalisiert, die alle in der Brutsaison 2023 besetzt waren. Es handelte sich dabei um einen Rotmilan-Brutplatz (646a), welcher in einem westlich angrenzenden Kiefernwald brütete, sowie zwei Mäusebussardreviere, einer südlich des Plangebietes (647a), der andere nördlich der Vorhabensfläche (756). Auf einem Gittermast innerhalb des geplanten Solarparks residierte ein Turmfalkenpaar (647b), welches erfolgreich mindestens zwei Jungen aufziehen konnte.

Sämtliche Greifvögel - Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke - waren während der gesamten Untersuchungszeit regelmäßige Nahrungsgäste, sodass das Vorhabengebiet als integraler Bestandteil ihres Nahrungsterritoriums aufgefasst werden kann.

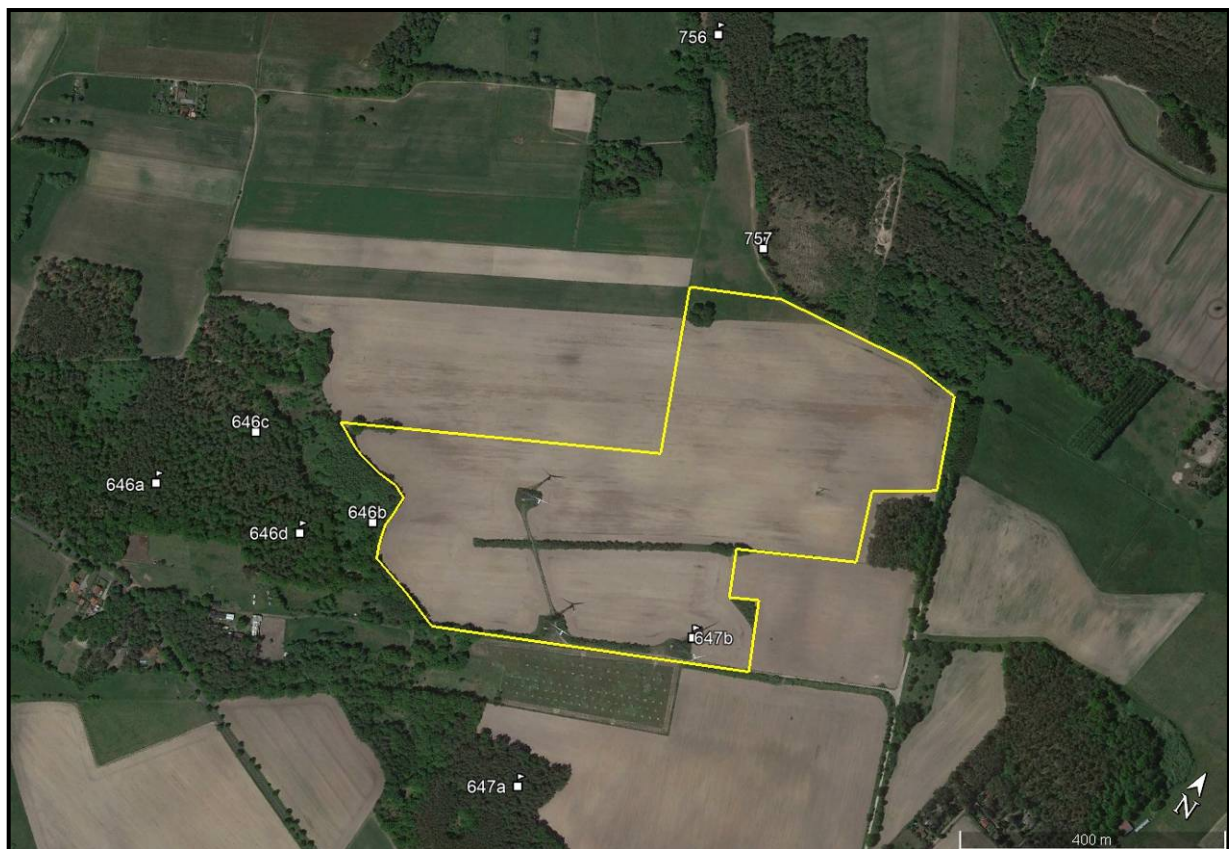


Abbildung 7: Horste und Brutstätten von streng geschützten Arten im Umfeld des Vorhabengebietes

Des Weiteren wurde im Frühjahr ein Waldkauzrevier (646d) im westlich angrenzenden Waldgebiet verortet. Ebenfalls diesem westlichen Waldbereich konnte ein Grünspecht- und ein Schwarzspechtrevier zugeordnet werden. Dieser Wald zeichnet sich durch

verschiedenste Waldbiotope sowie Altbaumbestände aus, sodass dort gute bis sehr gute Bedingungen für Höhlenbewohner und Horstvögel gegeben sind.

Ein Nebelkrähenhorst (757) in der nördlichen Randzone war zum Erfassungszeitpunkt augenscheinlich nicht mehr besetzt. Auch Kolkraben gehörten zu den regelmäßigen Nahrungsgästen, jedoch konnte ein Horstplatz nicht festgestellt werden, sodass er außerhalb der 300m-Zone verortet wurde.

Tabelle 6: Festgestellte Horste/Brutplätze von Greifvögeln, Spechten und Eulen im 300 Meter-Umfeld des Vorhabengebietes „Solarpark Zehlendorf“

GPS	Artnamen (dt.)	Artnamen (lat.)	Status	EU-VR	sg ³
646a	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	besetzt	+	+
646b	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	besetzt		+
646c	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	besetzt		+
646d	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	besetzt		+
647a	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	besetzt		+
647b	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	besetzt		+
756	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	besetzt		+
757	Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	nicht besetzt		

Da es sich bei dem Vorhabengebiet um eine große Ackerfläche handelt ohne Niederungsbereiche oder sonstige Graslandbestände entfiel eine Weißstorchkartierung im 2000 m Radius um das Projektgebiet. Ebenso wurde während der gesamten Untersuchungszeit keine Anwesenheit eines Weißstorchs registriert, sodass davon auszugehen ist, dass das Plangebiet für diese Art nahrungsökologisch unbedeutend ist.

7. Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Aus den Untersuchungen heraus ergibt sich für die vorhabensrelevanten FFH-Arten Zauneidechse und Knoblauchkröte folgendes Lagebild (Tab. 7).

Die Zauneidechse hat ihr derzeitiges Vorkommen außerhalb des unmittelbaren Plangebietes. Das Plangebiet selbst ist trotz guter Saum- und Heckenstrukturen derzeit noch nicht besiedelt, was mit der Neuanlage der Heckenpflanzungen auf der Ackerfläche und der geringen Ausbreitungsgeschwindigkeit begründet werden kann. Eine Ansiedlung von

³ sg = streng geschützt nach BARTSCHV/BNATSCHG

Zauneidechsen z.B. in Form einer Umsetzung von Populationen in diese Bereiche insbesondere der südlichen Ausgleichsfläche hat es augenscheinlich noch nicht gegeben. Grundsätzlich stellt der gesamte südliche Randbereich des Vorhabengebietes für Zauneidechsen ein prädestiniertes Habitat dar. Bei Eingriffen in den Stieleichenbestand, wozu es im Moment keine Erkenntnisse gibt, wäre jedoch ein neuer Sachverhalt gegeben, der im Rahmen der ökologischen Baubegleitung beurteilt werden müsste. Aus der Summe der aktuell wenigen und lokal begrenzten Beobachtungen von Zauneidechsen und den gegenwärtig kaum vorhandenen Schnittpunkten mit dem Projektvorhaben wird eine Einzelfallbetrachtung für die Zauneidechse im Rahmen der vorliegenden Planungen nicht für erforderlich erachtet.

Die Knoblauchkröte verfügt über ein kleines Vorkommen im Kleingewässer am Nordrand der Planfläche. Die Art verfügt grundsätzlich über einen komplexen, potenziell weitläufigen Lebensraum aus Laichgewässer, Landlebensraum und Winterquartier. Die lt. Literatur zwischen Laichgewässern und Landlebensräumen festgestellten Entfernungen betragen bis zu 1,2 km (im seltenen Extremfall bis 2,8 km), i. d. R. liegen sie bei 400-600 m (LAUFER & WOLSBECK 2007). Durch diesen Umstand ergeben sich enge Bezüge zum Vorhabengebiet z.B. in Form einer Querung aber auch in der Nutzung des lockersandigen Ackerbodens als Winterquartier, sodass eine Einzelfallbetrachtung für die Knoblauchkröte im Rahmen dieser Fachbeitrages essentiell erforderlich ist.

Tabelle 7: FFH-Arten im Untersuchungsraum des Vorhabengebietes „Solarpark Zehlendorf“, für die ein Abprüfen der Verbotstatbestände erforderlich ist

Deutscher Name	Lateinischer Name	FFH-RL	RL BB	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen /Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Erfassung nachgewiesen]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Begründung für Nichtbetroffenheit]
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	Anhang IV	*	bau- und anlagebedingte Barrierewirkung (Beeinträchtigung der Wander- und Nahrungsrouten möglich)	Nachweis liegt aktuell vor (Stillgewässer im Nordteil des Plangebietes)	Ein Abprüfen der Verbotstatbestände ist erforderlich, da eine negative Lebensraumbeeinflussung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann

8. Betroffenheit europäischer Vogelarten (VSchRL Art. 1 u. 4 Abs. 2)

Für eine Reihe der Brutvögel konnte einerseits keine Betroffenheit prognostiziert werden. Dies hängt zum einen damit zusammen, dass die Arten in der Randzone ihre Fortpflanzungstätten haben und nahrungstechnisch weitgehend auf die Randbereiche beschränkt sind oder in den vorhandenen Heckenstrukturen siedeln, die nach Kenntnisstand erhalten bleiben. Es kommt hinzu, dass diese Arten durch die von den direkt betroffenen Arten ausgelösten Maßnahmenkatalog und den damit verbundenen Lebensraum-aufwertungen effektiv profitieren, sodass eine Überprüfung der Verbotstatbestände an dieser Stelle obsolet ist. In der Tabelle 6 werden alle Brutvogelarten im Hinblick auf das Vorhaben aufgelistet und das Gefährdungspotenzial aufgrund der Lebensraumsituation und der Habitats-eigenschaften bezüglich des Plangebiets skizziert.

Zusätzlich zu diesen Arten ergibt sich aus der Bestandssituation der Greif- und Großvögel im Umfeld des Plangebietes eine Überprüfung der Verbotstatbestände (Einzelbetrachtung) im Hinblick auf den Rotmilan (*Milvus milvus*) und dessen Spezifik hinsichtlich seines Jagd- und Raumnutzungsverhaltens.

Für die übrigen Greif- und Großvogelarten, deren Brutvorkommen außerhalb des Vorhabengebietes liegt, ließ sich indes keine Gefährdungslage ableiten. Das Jagdrevier des Mäusebussards (*Buteo buteo*) erstreckt sich auf das gesamte Vorhabengebiet. Als Ansitzjäger wurden Mäusebussarde bereits in Solarparks des Öfteren jagend und auf Modulen und/oder Zäunen sitzend beobachtet (SCHELLER 2020, TRÖLTZSCH 2012). Auch für den Mäusebussard gilt, dass durch entsprechende flankierende Maßnahmen wie sie im Maßnahmenkatalog bezüglich betroffener Arten vorgesehen sind, ein Solarparkgelände für Greifvögel mit einem derartigen Jagdverhalten - dies gilt insbesondere auch für den Turmfalken, der im Untersuchungsgebiet als Brutvogel vorkommt - nicht grundsätzlich von Nachteil sein muss.

Tabelle 8: Nachgewiesene Brutvogelarten, für die ein Abprüfen der Verbotstatbestände erforderlich ist

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL Anhang. I	BArtSchV, Anl. 1 Sp. 3 (streng geschützt)	RL BB	Vorkommen im Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Begründung für Nichtbetroffenheit]
Amsel	<i>Turdus merula</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				+	nein, anpassungsfähige Art, das BP/RP an einem Windkraft-Gittermast ist bruttechnisch nicht betroffen
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			V	+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf randliche Strukturen, die nicht betroffen sind
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>			2	+	ja, Einzelfallbetrachtung
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen sowie Waldränder
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			V	+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>				+	Art gehört zu den Neozoen, keine Prüfung
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			3	+	ja, Einzelfallbetrachtung
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>		+		+	ja, Einzelfallbetrachtung
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf randliche Strukturen, die nicht betroffen sind
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf randliche Strukturen, die nicht betroffen sind
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>			3	+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüschstrukturen
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		+		+	nein, Art hat einen randlichen Bezug zum Vorhaben-gebiet, dieser ist aber durch das Projekt nicht tangiert

AFB zum Projekt „Solarpark Zehlendorf“ – 2024

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL Anhang. I	BArtSchV, Anl. 1 Sp. 3 (streng geschützt)	RL BB	Vorkommen im Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Begründung für Nichtbetroffenheit]
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	+	+	V	+	ja, Einzelfallbetrachtung
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				+	nein, anpassungsfähige und strategiereiche Art, die durch das Vorhaben nicht negativ betroffen ist
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				+	nein, da die Art nachweislich über befriedigende Nahrungsbedingungen in PV-Freiflächenanlagen verfügt
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen sowie Waldränder
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen sowie Waldränder
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	+		3	+	ja, Einzelfallbetrachtung
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Gebüsch- und Heckenstrukturen sowie Waldränder
Rötmilan	<i>Milvus milvus</i>				+	ja, Einzelfallbetrachtung
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	+	+		+	nein, Art mit sehr großen Revieren (bis zu 400 ha) und Schwerpunktorkommen in Wäldern und Gehölzen
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Baumhecken und Baumgruppen
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf randliche Strukturen, die nicht betroffen sind
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				+	nein, äußerst anpassungsfähige Art, deren Brutgewässer zudem nicht tangiert wird
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf nicht betroffene Baumhecken und Baumgruppen
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>				+	nein, da die Art nachweislich über befriedigende Nahrungsbedingungen in PV-Freiflächenanlagen verfügt
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>				+	nein, Art hat gegenwärtig nur geringen Bezug zum Vorhabengebiet
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				+	nein, Vorkommen beschränkt sich auf randliche Strukturen, die nicht betroffen sind

9. Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

Die Gesetzgebung schreibt bei Eingriffen in Natur und Landschaft Ausgleichsmaßnahmen vor (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG). Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt zumeist nach bestehenden Schlüsseln, welche die Funktionsverluste von landschaftlichen Requisiten (Flächenbiotope, Bäume/Gehölze usw.) nach standardisierten Verfahren kompensiert. In einem Berechnungsverfahren wird dann z.B. eine Biotopfläche mit einem Wertfaktor, der für das Biotop festgelegt wurde, multipliziert, wobei dieser Zwischenwert nochmals mit einem Korrekturfaktor (zwischen 0 und 1) entsprechend der tatsächlichen Güte und Ausprägung multipliziert wird. Der Endwert repräsentiert dann die Kompensations- bzw. Ausgleichsfläche, die für den Flächenverlust im günstigsten Fall im Umfeld eines Planvorhabens angelegt wird.

Hinsichtlich des Baus großflächiger Solaranlagen gibt es gegenwärtig noch einen defizitären Kenntnisstand hinsichtlich des gesamten Wirkungskomplexes derartiger Großanlagen beispielsweise was die Situation der Greifvögel anbelangt. Auswirkungen größerer Bauvorhaben unmittelbar am Rande von sensiblen Gebieten wie Naturschutzgebiete, Flussauen oder auch Horste von Großvögeln sind in Ermangelung von Untersuchungen und Studien hinsichtlich ihrer Auswirkungen gegenwärtig schwer zu beziffern. Grundlagen finden sich in den „Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg“ (MLUV 2009). Des Weiteren existieren „Handlungsempfehlungen des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächensolaranlagen (2021)“. Das KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (KNE) bietet einige Stellungnahmen und Leitlinien rund um die Themen Artenschutz und naturverträgliche Ausgestaltung von Solaranlagen.

Letztendlich obliegt die Zuständigkeit bei den Unteren Naturschutzbehörden (UNB) der Landkreise, welche die Betriebsgenehmigung erteilen und das Maßnahmenzenario festlegen. Im Raum bleibt indes bestehen, dass es aktuell keine anwendbare Orientierungshilfe oder gar Handlungskatalog im Sinne von Abstandskriterien, wie sie bei Windkraftanlagen angewendet werden, existieren. Vom Fachgutachter werden nach bestem Wissen und Gewissen Maßnahmen für den Fortbestand der Populationen und die Aufrechterhaltung ökologischer Funktionen konzipiert, aber letztendlich wird die UNB als maßgebliche Rechtsinstanz alleiniger Entscheidungsträger sein.

Der Gutachter formuliert hierzu seinen auf den Untersuchungen basierenden Standpunkt mit dem daraus abgeleiteten Maßnahmeninstrumentarium.

Baustellensicherung zu berücksichtigen (S-VM-1, siehe 10.1.). Unter Einhaltung dieser Auflagen ist ein Tötungs- oder Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht.

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen.

- x Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind auszuschließen oder das vorhabensbedingte Risiko hierfür übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der Tiere.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:

Ein erhebliches Stören von Knoblauchkröten insbesondere bezüglich der Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist nicht auszuschließen, was über die Installierung eines semipermeablen Krötenzaunes auf ein tolerables Maß minimiert werden kann (A-VM-1). Außerdem sind die üblichen Auflagen bezüglich der allgemeinen, ökologischen Baustellensicherung zu berücksichtigen (S-VM-1)

Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

- x Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Die Planungen betreffen die Überbauung von potenziell besiedelbaren peripheren Landlebensräumen und Winterquartieren der Knoblauchkröte. Eine dauerhafte Zerstörung potenzieller Landlebensräume und Ruhestätten ist nicht zu prognostizieren, wenngleich sich ihr Lebensraumcharakter verändert und eine Verschlechterung der Habitatqualität (durch Umwandlung von lockerem, grabfähigem Ackerboden in eine stark durchwurzelte Grasnarbe) nicht auszuschließen ist.

Durch den Bezug von Laichgewässer zum nordöstlich angrenzenden Kiefernwaldrand (Entfernung ca. 150 m) wird dort das primäre Winterquartier der Laichtiere vermutet, sodass unter Bezugnahme auf die im avifaunistischen Katalog vorgestellten Maßnahmen (siehe 9.2.1.) weitere artspezifische Stützungsmaßnahmen nicht erforderlich sind.

Unter diesen Maßgaben insgesamt sind Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten für diese Art nicht zu prognostizieren.

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

- x Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

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)

- x treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

unter der Maßgabe der Umsetzung von A-VM-1 und S-VM-1

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:

Dadurch dass die Brachfläche zu erhalten ist (V-VM-1), ist der Störungstatbestand soweit abgedeckt, dass negative Folgen und Störungen nicht über ein tolerables Maß hinausgehen. Somit gilt:

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

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung des Fortpflanzungshabitates ist grundsätzlich nicht auszuschließen, dies wird aber durch die Freihaltung der Brachflur vermieden (V-VM-1), Die Fläche sollte, um eine Sukzession zu verhindern und den Offenlandcharakter zu gewährleisten ein Mal pro Jahr (Ende des Jahres) gemäht werden, wobei das Mahdgut auf der Fläche verbleiben kann. Unter dieser Maßgabe ist eine Aufrechterhaltung der Lebensraumfunktion gewährleistet und ein Erhalt der Lebensstätte sichergestellt.

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- x Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

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)
- x treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

unter der Maßgabe der Umsetzung von V-VM-1, V-VM-2

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:

Durch den Baubeginn vor bzw. nach der Brutzeit wäre sichergestellt (V-VM-2), dass die Tiere sich nicht im Baufeld ansiedeln können und damit unmittelbare Störungen während des Brutgeschäftes durch das Baugeschehen nicht prognostizierbar sind.

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

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Ein Verlust bzw. eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Heidelerche ist zukünftig dadurch auszuschließen, dass die Gehölzränder und eine vorgelagerte Zone in der Breite des bestehenden Ackerwildkrautstreifen (ca. 10 m) von Bauarbeiten, Lagerflächen, Befahrung u. ä. freigehalten werden. Diese Fläche wäre durch geeignete Maßnahmen (z.B. Trassierband) abzusperren (V-CEF-3). Unter dieser Maßgabe wäre ein Tötungs- und Verletzungsrisiko drastisch minimiert. Die betreffenden Randzonen sind nach der Brutzeit im Rahmen der allgemeinen Grünlandbewirtschaftung zu mähen, um den Offenlandcharakter aufrecht zu erhalten. Das Mahdgut kann aufgrund der Nährstoffarmut der Sandböden auf den Flächen verbleiben. Mit dieser Maßnahme wird ein Schädigungstatbestand nach gegenwärtigem Kenntnisstand umgangen.

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- x Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

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)
- x treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

unter der Maßgabe der Umsetzung von V-VM-2, V-CEF-3

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

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Mit der Anlagenerrichtung geht ein Verlust potenzieller Brutplätze der Feldlerche einher. Dass Feldlerchen zwischen den Solarmodulen bzw. unter den Paneelen brüten ist für diese heliophile Art nur in Ausnahmefällen und bei Modulreihenabständen ab ca. 3,5 Meter zu erwarten. Grundsätzlich ist nach aktueller Kenntnislage von einer Meidung der Bereiche auszugehen. Zum dauerhaften Erhalt ihrer Fortpflanzungsstätten wären im Vorhabengebiet sog. Lerchenfenster einzurichten (V-CEF-1). Gemäß des Brutbestandes wird abzüglich von 2 Revieren, welche verschiedenste Ansiedlungsmöglichkeiten ev. im Randbereich finden, davon ausgegangen, dass 6 Lerchenfenster mit einer Flächengröße von 400 qm auf 20 x 20 m und einem Abstand von 100 Meter zu bestehenden Gehölzen und 50 Meter Abstand untereinander sowie 50 Meter Abstand zur Oberleitung respektive Mast (vgl. Raumbedarf und Aktionsräume von Arten, BfN 2022) einzurichten wären. Die betreffenden Rasenbereiche sind nach der Brutzeit im Rahmen der allgemeinen Grünlandbewirtschaftung zu mähen, um den Offenlandcharakter aufrecht zu erhalten. Das Mahdgut kann aufgrund der Nährstoffarmut der Sandböden auf den Flächen verbleiben, da für die Feldlerche eine gewisse Biomasse an krautiger Vegetation unerlässlich ist. Mit dieser Maßnahme wird ein Schädigungstatbestand nach gegenwärtigem Kenntnisstand umgangen.

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

- x Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

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)
- x treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

unter der Maßgabe der Umsetzung von V-VM-2, V-CEF-1

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:

Durch den Baubeginn vor bzw. nach der Brutzeit (V-VM-2) wäre sichergestellt, dass die Tiere sich nicht im Baufeld ansiedeln können und damit unmittelbare Störungen durch das Baugeschehen nicht prognostizierbar sind (siehe dazu auch 10.1.). Betriebliche oder anlagenbedingte Auswirkungen sind diesbezüglich gegenüber den baulichen Arbeiten zu vernachlässigen.

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

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Schädigungstatbestände sind grundsätzlich und theoretisch gegeben. Durch die vorab formulierten Maßnahmen insbesondere dem Erhalt der nördlichen Brachflur (V-VM-1) wird der lokalen Population ausreichend Rechnung getragen. Die im Süden residenten Revierpaare sollten dabei von dem freigehaltenen Ackerwildkrautstreifen profitieren (V-CEF-3).

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt
- x Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

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)
- x treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

unter der Maßgabe der Umsetzung von V-VM-1, V-VM-2, V-CEF-3,

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen.

- x Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sind auszuschließen oder das vorhabensbedingte Risiko hierfür übersteigt nicht das allgemeine Lebensrisiko der Tiere.

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:

Durch den Baubeginn vor bzw. nach der Brutzeit (V-VM-2) wäre sichergestellt, dass die Tiere sich nicht im Baufeld ansiedeln können und damit unmittelbare Störungen durch das Baugeschehen nicht prognostizierbar sind (siehe dazu auch 10.1.). Betriebliche oder anlagenbedingte Auswirkungen sind diesbezüglich gegenüber den baulichen Arbeiten zu vernachlässigen.

Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

- x Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Um dem Bestand an Neuntöter ausreichend Rechnung zu tragen wird empfohlen, die bestehenden Hecken und Gehölze im Gebiet zu erhalten (V-VM-4). Entlang der nordwestlichen Grenze des Plangebietes (zum offenen Acker hin) ist eine lineare Heckenstruktur aus vornehmlich Dornensträuchern (Weißdorn, Rosen, Schlehe, etc) anzulegen (V-CEF-2). Unter Einhaltung dieser und im Bezug auf andere Arten bereits formulierten Maßnahmen (V-VM-1) ist von keiner signifikanten Beeinträchtigung durch das Planvorhaben auszugehen ist.

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

- x Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

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)

- x treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

unter der Maßgabe der Umsetzung von V-VM-1, V-VM-2, V-VM-4, V-CEF-2

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG:

Eine Störung im Sinne einer Beeinträchtigung liegt in so fern vor, dass der Art potenzielle Nahrungsflächen im direkten Umfeld des Brutplatzes verloren gehen. Eine Beeinflussung der Brut- und insbesondere der Nahrungsaktivitäten ist damit nicht auszuschließen. Die im Rahmen der Untersuchungen vorliegenden Beobachtungen zeigten, dass die Art vor allem im Frühjahr die Flächen zur Nahrungssuche aufsucht, jedoch sind die Flächen Teil eines großen Nahrungsraumes, der sich über mehrere Quadratkilometer erstreckt. Mit dem zunehmenden Höhenwachstum der Sonnenblumen ließ das Jagdverhalten deutlich nach und die Tiere überflogen das Gelände, um auf günstigere Flächen auszuweichen. Auf den abgeernteten Feldern ist indes wiederum von einer Zunahme der Jagdaktivität auszugehen.

Dadurch, dass die Vorhabensfläche grob geschätzt in der Größenordnung von ca. 5% des gesamten Nahrungsterritoriums des Rotmilans umfasst, ist die Betroffenheit durch das Projekt in einem niedrigschwelligeren Level anzusehen. Zum Zweiten dürfte die Art zu einem Teil von dem vorangegangenen Maßnahmenkatalog profitieren können, wodurch insbesondere durch die Anlage extensiver Grünländer die offenen Flächen des Solarparks ganzjährig bejagt werden können. Zum Dritten wird empfohlen, die Fahrgassenachsen innerhalb des Solarparks in einer Breite von ca. 5 Metern zu halten (V-VM-5), um der Art ein Mindestmaß an Freiraum für Anflüge dauerhaft zu ermöglichen.

Unter dieser Maßgabe wird dem Erhaltungszustand der lokalen Population des Rotmilans nach dem vorliegenden Kenntnisstand soweit Rechnung getragen, dass ein Störungstatbestand zumindest umfassend abgemildert wird.

Die Störungen führen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

x Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Von Entnahmen, Beschädigungen oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist im Hinblick auf den Rotmilan nicht auszugehen, da die Planungen nicht den Brutplatz und das unmittelbare Horstumfeld betreffen.

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt

x Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nicht betroffen

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)

x treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung ist hiermit beendet)

unter der Maßgabe der Umsetzung von V-VM-5

10. Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Um eine Auslösung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu verhindern und um Gefährdungen insbesondere von (Tier-)Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu vermeiden oder zu verringern, sind hinsichtlich anlagen-, bau- und betriebsbedingter Wirkfaktoren ein Maßnahmenkatalog vorgesehen, der nachfolgend nochmals aufgelistet wird:

10.1. Vermeidungsmaßnahmen

S-VM-1: Sicherung der Baustelle

Sofern Baugruben oder Kabelschächte auf der Anlage in den Zeitraum von Wanderungen der Knoblauchkröte zu oder von Laichgewässern, Landlebensräumen, Winterquartieren fallen bzw. existieren derartige Gruben und Schächte über einen längeren Zeitraum, wären diese so zu sichern, dass Tiere nicht hineinfallen können bzw. wären diese durch das Baupersonal zu kontrollieren. Längerfristig existierende Gruben sind mit Schutzzäunen (siehe 9.1.1.) zu sichern oder mit Abdeckvorrichtungen zu versehen. Die Maßnahme wäre darüber hinaus im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu beaufsichtigen.

A-VM-1: Errichtung Amphibienschutzzaun

Das Vorhabengebiet stellt einen potenziellen Landlebensraum mit Winterruhestättenfunktion der Knoblauchkröte dar. Es sollte hierzu an der Nordseite ein durchgehender Amphibienzaun installiert werden (siehe Abb. 8 und Lageplan Abb. 9), der den Tieren die Möglichkeit gibt aus dem Plangebiet zu den Laichgewässern zu gelangen, jedoch nicht mehr in die entgegengesetzte Richtung (semipermeabler Zaun). Hierzu gibt es eigens vom Büro „ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB GMBH“ (Rostock) entwickelte Fallensysteme, die den Bodentieren ohne personalaufwendige und kostenintensive Leerungen durchgängige Wanderungen erlauben und den Tieren den selbständigen Austritt aus dem Baufeld ermöglichen. Alle 10 bis 15 m sollte einer dieser speziellen Fangeimer aufgestellt/eingegraben werden.



Abbildung 8: Selbstleerende Fangeweimer von der Firma „Ökologische Dienste Ortlieb GmbH“

V-VM-1: Erhalt der nördlichen Brachflur

Die im Norden befindliche staudenreiche, trockene Brachflur, die Lebensraum einiger gefährdeter Arten ist (Braunkehlchen, Grauammer, Neuntöter), ist von der Bebauung mit Solarkollektoren freizuhalten. Die Fläche sollte, um eine Sukzession zu verhindern und den Offenlandcharakter zu gewährleisten ein Mal pro Jahr (Ende des Jahres) gemäht werden. Das Mahdgut sollte je nach Menge der anfallenden Biomasse abgefahren werden bzw. kann auf der Fläche verbleiben. Dies ist zeitnah und durch die ökologische Baubegleitung zu präzisieren. Grundsätzlich gilt, dass in mageren Bereichen mit geringer Vegetationshöhe (Trockenrasen) die geringe Menge an Biomasse gemulcht werden kann, in Bereichen der Ruderal- und Staudenvegetation wird ein Abtransport empfohlen.

V-VM-2: Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung der Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die unabsichtliche Tötung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, insbesondere für die Artengruppe der Vögel sind diesbezügliche Baufeldberäumungen und Bautätigkeiten zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und

Eiern sowie Tötung von Jungvögeln im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. zu beginnen. Werden die Bauarbeiten anschließend ohne Unterbrechung weitergeführt, können sie auch während der Brutperiode erfolgen.

Bauarbeiten sollten nur zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang erfolgen (Nachtbauverbot). Als Bautätigkeiten (einschl. des Baustellenverkehrs) gelten:

- Baufeldfreimachung
- Bau von temporären und dauerhaften Zuwegungen
- Anlage von Baustelleneinrichtungen
- Anlieferung von Materialien und deren Verbringung auf der Baustelle
- Rammarbeiten zum Einbringen der Halterungen
- Ober- und unterirdische Kabelverlegung

Insofern der Baubeginn dennoch in die Frühlingsmonate und damit in die Brutperiode fallen sollte, ist durch frühzeitige Vergrämuungsmaßnahmen (Auspflöcken des beanspruchten Bereiches für Bautätigkeiten mittels Pflöcken / Pfählen mit Flutterband) sicherzustellen, dass die beanspruchten Ackerflächen nicht zur Anlage eines Geleges genutzt werden. Bei der Durchführung der Vergrämuungsmaßnahmen von Bodenbrütern ist zu beachten,

- Die Flächen 10 bis 14 Tage vor Baubeginn auf Bodenbrüter zu kontrollieren
- Vor dem 01. März lange Flutterbänder (2-3 m) an den Pflöcken anzubringen

V-VM-3: Abgrenzung Arbeitsbereich („Wildkrautstreifen“)

Zur Abgrenzung des Arbeitsbereichs und damit Trennung von Bauplätzen, Lagerflächen und Bereichen des Durchgangsverkehrs von den angrenzenden Saumstrukturen, Waldrändern, Hecken (Lebensraum von Heidelerche, Grauammer etc.) während der Bauzeit ist ein 10 Meter breiter Korridor entlang der Außengrenze des Plangebietes einzurichten, um einen arbeitsfreien Übergangsbereich (Puffer) zwischen Baufeld und Randbiotopen sicherzustellen. Dieser sollte darüber hinaus von der Bebauung mit Kollektoren gänzlich freigehalten werden.

V-VM-4: Erhaltung bestehender Hecken und Gehölze

Die im Vorhabengebiet liegenden bzw. dieses abgrenzende Hecken- und Gehölzstrukturen sind weiterhin zu belassen. Sie sind Lebensraum vieler Singvögel, Rückzugsort von Bodenlebewesen und die Blüten der Gehölze und der Saumvegetation essentielle Nahrung für zahlreiche Insektenarten.

V-VM-5: Ausgestaltung Fahrwege im Solarparkgelände

Es wird empfohlen, dass die versorgungs- und wartungstechnischen Fahrwege in den Kollektorenfeldern möglichst eine Mindestbreite von ca. 5 Metern aufweisen, um Greifvögeln wie Rotmilan, Weihen und Bussarden bessere Jagdmöglichkeiten zu verschaffen. Darüber hinaus sollten auch zwischen den einzelnen Modulreihen Mindestabstände eingehalten werden, um Vögeln den Zugang zum Boden (Sämereien, Kleinsäuger, Insekten) nahrungstechnisch zu gewährleisten.

10.2. Vorgezogene Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

V-CEF-1: Anlage Lerchenfenster

Innerhalb des Modulbereichs sind 6 sog. „Lerchenfenster“ verteilt über die Fläche (siehe Abb. 9) und im Abstand von 100 m von den Waldrändern und 50 m von den Hecken und der Oberleitungstrasse sowie untereinander in der Größe von 20 x 20 m (= 400 qm) anzulegen. Bei 8 Revieren (in 2023) wurde davon ausgegangen, dass einzelne Brutreviere in den bereits bestehenden Strukturen Brutmöglichkeiten finden, vereinzelt auch ein Revier innerhalb der Modulreihen zustande kommt (was aber nicht die gesamte Population aufzufangen vermag), sodass die Anzahl von 6 zusätzlichen Habitaten als realistisch erachtet wird.

V-CEF-2: Anlage Heckenstrukturen

Am Nordrand des Kollektorenareals (im Übergang zu den nördlich anschließenden Ackerflächen) ist eine ca. 600 Meter lange Hecke aus mehrheitlich bedornten Sträuchern anzulegen (siehe auch Abb. 9). Geeignete Arten wären Weißdorn, Brombeere, Schlehe und

Rosen, außerdem wären Holunder, Eberesche, Haselnuss, Pfaffenhütchen und vereinzelt auch Obstgehölze denkbar.

V-CEF-3: Anlage Wildkrautstreifen

Wie in der Abbildung 9 dargestellt sollte dauerhaft ein durchgängig 5-10 Meter breiter Wildkrautstreifen um die Anlage herum eingerichtet werden, der im Bereich der südlichen und nordöstlichen Waldränder mindestens 10 Meter umfassen sollte. Dieser Bereich sollte von jeglicher betrieblicher Nutzung freigehalten werden. Die betreffenden Randzonen sind nach der Brutzeit im Rahmen der allgemeinen Grünlandbewirtschaftung zu mähen, um den Offenlandcharakter aufrecht zu erhalten. Das Mahdgut kann gegebenenfalls aufgrund der Nährstoffarmut der Sandböden auf den Flächen verbleiben. Die ökologische Baubegleitung sollte zeitnah prüfen, ob die Bewirtschaftung ev. nachjustiert werden muss (Abfahren des Mahdgutes, anderer Mahdzeitpunkt aufgrund Witterungseinflüsse etc.).

V-CEF-4: Allgemeine Flächenbewirtschaftung „Module“

Die Bewirtschaftung des sich allmählich entwickelnden Graslandes unter und neben den Modulen sollte vor der Brutzeit durchgeführt werden. Eine genaue Terminierung ist aufgrund der unterschiedlichen Jahresverläufe insbesondere im Hinblick auf das Witterungsgeschehen nicht pauschal festzulegen. Bei kühler Wetterperiode im Frühjahr wäre eine Mahd beispielsweise auch bis 15. März denkbar. Einzelne Gelege, die dann schon existieren sollten, würden durch Nachgelege kompensiert werden. Ebenso wäre eine Sommermahd schon ab Mitte Juli denkbar, da die in Betracht kommenden Arten dann bereits mit ihrem Brutgeschäft (abgesehen von Ausnahmen) weitgehend abgeschlossen haben. Sinnvoll wäre, im Rahmen der ökologischen Baubegleitung die Mahdtermine im Jahr gegebenenfalls zu konkretisieren bzw. anzupassen.

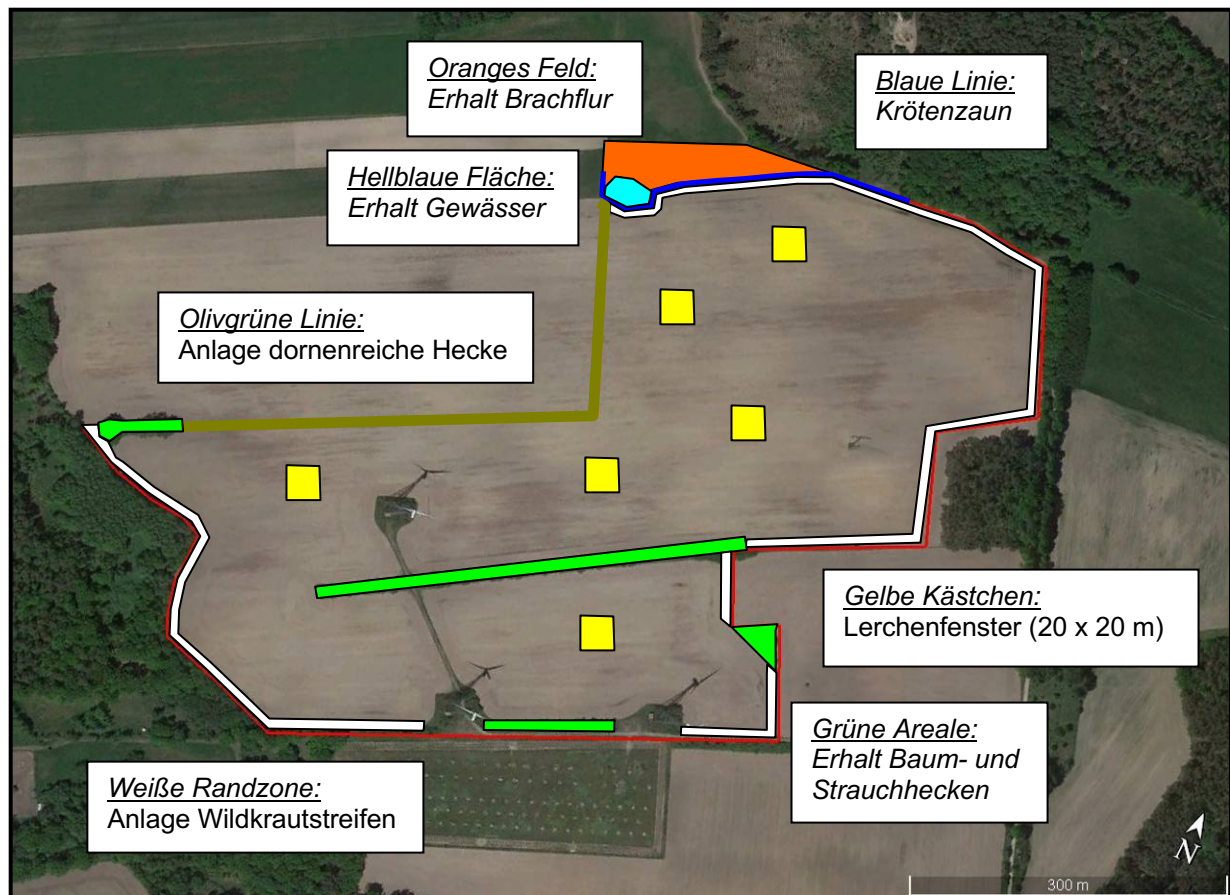


Abbildung 9: Darstellung des Maßnahmenkataloges im Vorhabengebiet „Solarpark Zehlendorf“

10.3. Kontrollmaßnahmen

ÖK 1: Ökologische Baubegleitung

Um eine Zerstörung der Gelege von Boden- und Gehölzbrütern durch die Bauarbeiten auszuschließen (im Falle der Umsetzung von Vergrämungsmaßnahmen, s. oben), wäre eine ökologische Baubegleitung sinnvoll.

Die Durchführung der ökologischen Baubegleitung sollte im Zeitraum vom 15.02. bis zum 31.08. im 10- bis 14-tägigen Rhythmus durch eine fachkundige Person erfolgen.

Dabei ist das Umfeld der Zuwegungen und Lagerflächen sowie der Kabeltrassen auf Bodenbrüter zu untersuchen. Wenn nötig, müssen Festlegungen bzw. Auflagen für den weiteren Bauablauf getroffen und Maßnahmen zum Schutz der aufgefundenen Tiere und Fortpflanzungsstätten festgelegt werden.

10.4. Zusätzliche Maßnahmen

Gehölzschnitt

Falls Gehölzschnitte erforderlich sein sollten, sind diese im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen, um Tötungen, Störungen etc. während der Brutzeit zu vermeiden. Gehölzschnitte sind dabei auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. Darüber hinaus gehende Aktionen, insbesondere die den Zeitraum nach dem 28.02. betreffen, sind mit der ökologischen Baubegleitung zeitnah abzustimmen bzw. sollten durch fachlich qualifiziertes Personal begleitet werden.

10.5. Flächensummation

Der Gesamtanteil der Flächen für die Maßnahmen setzt sich aus folgenden Einzelflächen zusammen. Sie soll nur einen groben Anhaltspunkt für den Umfang der Maßnahmen liefern:

Erhalt der nördlichen Brachflur (ca. 50 x 100 m)	0,50 ha
Erhalt der Heckenstrukturen (ca. 10 x 500 m)	0,50 ha
Anlage Heckenstruktur (500 m x 5 m)	0,25 ha
Einrichtung Randstreifen (2100 m x 10 m im Mittel)	2,10 ha
Anlage Lerchenfenster (6 x 400 qm)	<u>0,24 ha</u>
Gesamtfläche	3,59 ha

Dies entspricht nach vorläufigem Kenntnisstand einem ungefähren Flächenanteil von 12 % ökologischer Ausgleichsfläche an der Gesamtfläche.

11. Zusammenfassung

Im Frühjahr und Frühsommer 2023 wurden umfangreiche Untersuchungen im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB) für die Planungen zur Freiflächen-Photovoltaikanlage „Solarpark Zehlendorf“ (Landkreis Oberhavel) östlich von Zehlendorf bzw. nördlich von Stolzenhagen durchgeführt.

Es galt anhand der Untersuchungsergebnisse zu überprüfen, ob artenschutzrechtliche Belange durch das Vorhaben tangiert werden und ob artenschutzrechtliche Maßnahmen bzw. Ausnahmegenehmigungen ausgelöst werden. Dieser artenschutzrechtliche Fachbeitrag hat die erforderlichen Fakten zusammengetragen und die gewonnenen Ergebnisse einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) unterzogen.

Die Freilanduntersuchungen umfassten eine Brutvogelkartierung (Revierkartierung), eine Horstkartierung, eine herpetologische Bestandsaufnahme (Amphibien, Reptilien) sowie eine fachgutachterliche Kontrolle im Hinblick auf alle übrigen relevanten Tiergruppen (xylobionte Käfer, Schmetterlinge, Libellen, Fledermäuse), die von dem Vorhaben tangiert sein könnten.

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde festgestellt, dass es für einige Tierarten zu artenschutzrechtlichen Konflikten kommen kann. Es handelt sich dabei um die Arten Knoblauchkröte, Braunkehlchen, Heidelerche, Feldlerche, Grauammer, Neuntöter, Rotmilan. Die Arten werden in dem vorgelegten Bericht einer Einzelfallprüfung unterzogen wurden.

Im Ergebnis dieser Prüfungen ließ sich feststellen, dass bei Einhaltung und Umsetzung insbesondere von Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

12. Literatur, Gesetzestexte und Verordnungen

- ACHTZIGER R., STICKROTH H. & R. ZIESCHANK (2004): Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt - ein Indikator für den Zustand von Natur und Landschaft in Deutschland. *Angewandte Landschaftsökologie* 63: 1–137
- BfN (2019): Nationaler Bericht 2019 nach Artikel 12 der Vogelschutzrichtlinie. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht.html>
- BIRDLIFE ÖSTERREICH (2023): Kriterien für eine naturverträgliche Standortsteuerung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Kriterien für die Errichtung und den Betrieb einer naturverträglichen Photovoltaik-Freiflächenanlage, 40 S.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. - Bielefeld, Laurenti-Verlag, 176 S.
- GERLACH B., DRÖSCHMEISTER R. ET AL. (2019): Vögel in Deutschland - Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena, 825 S.
- HACHTEL, M., M. SCHLÜPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie, Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15. Laurenti-Verlag, Bielefeld: 424 S.
- HENLE, K. & M. VEITH (Hrsg.) (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie – *Mertensiella* 7: 261-278.
- HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B. & J. RASSMUS (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen: Endbericht. Bundesamt für Naturschutz.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand: Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & A. Pauly (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, Schriftenreihe LANU SH - Natur (11), 277. S.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung, 98 S.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz, Schlussbericht

- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 2,3.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008): Übersicht über die in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Potsdam
- LAUFER, H. & WOLSBECK, H. (2007): Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus* (LAURENTI, 1768). – In: LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart, Ulmer-Verlag: S. 293-310.
- LUTZ, K. (2012): Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Untersuchung für den Bebauungsplan Barmbek-Nord 11. – Gutachten im Auftrag des Bezirksamtes Hamburg-Nord. 28 S.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S
- MLUL (2018): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten (Niststättenerlass), Fassung vom 2. Oktober 2018
- MULNV & FÖA (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen, 97 S.
- MULK (2021): Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächensolaranlagen (PV-FFA), 14 S.
- MUNR (1999): Artenhilfsprogramm Elbebiber und Fischotter (Hrsg. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg), 54 S.
- MUTZ, T. & S. DONT (1996): Untersuchungen zur Ökologie und Populationsstruktur der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an einer Bahnlinie im Münsterland. Zeitschrift für Feldherpetologie 3: 123-132.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL (2021): Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen, 56 S.
- RYSLAVY T.; HAUPT, H. & BESCHOW, R. (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 – 2009. Otis 19, Sonderh., 448 S.
- RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLow (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4), Beilage. 232 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112

- SCHAFFRATH, U. (2006) Nachuntersuchung zur Verbreitung des Heldbocks (*Cerambyx cerdo* L.) in Hessen (Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie). – im Auftrag von Hessen-Forst FIV, Naturschutzdaten, Kassel, 56 S
- SHELLER, W. (2020): Studie zu Auswirkungen von Photovoltaik-Anlagen auf Schreiadlerlebensräume. 35 S.
- SCHIEMENZ, H. & R. GÜNTHER (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Verlag Natur & Text, Rangsdorf.
- SCHNEEWEISS, N. KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Liste und Artenliste der Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Beilage: 35 S.
- SCHNEEWEISS N., BLANKE I., KLUGE E., HASTEDT U. & BAIER R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1).
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- SCHULER, J., KRÄMER, C., HILDEBRANDT, S., STEINHÄUßER, R., REUTTER, M. & A. STARICK (2017): Kumulative Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf Natur und Landschaft. - BfN-Skripten 463, 225 s.
- STROHMEIER, B. & C. KUHN (2021): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt und Synergie? BirdLife Österreich – Gesellschaft für Vogelkunde, 62 S.
- SÜDBECK, P.; H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. Sudfeldt (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 Seiten.
- TRÖLTZSCH, P. (2012): Brutvogelgemeinschaften auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Konflikte und Perspektiven für den Artenschutz – Eine Untersuchung auf den Flächen der PV-Anlagen FinowTower I und II. Bachelor Arbeit HNE Eberswalde
- TRÖLTZSCH, P., NEULING, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. -In: Vogelwelt 134: 155-179.
- UMWELTBUNDESAMT (2022): Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen – Handlungsempfehlungen für die Regional- und Kommunalplanung, 74 S.
- VÖCKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D. & H. ZIMMERMANN (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg.: MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN, 51 S.
- ZAPLATA, M. & M. STOEFER (2022): Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlandes (Studie im Auftrag des NABU Deutschland), 35 S.

13 Fotodokumentation



Abb. A1: Der Rotmilanhorst im westlich gelegenen Waldstück; Entfernung zum UG ca. 300 Meter



Abb. A2: Altvogel bei der Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet



Abb. A3: Ein Mäusebussardhorst, 2023 besetzt in einem nördlich des UG gelegenen Waldstücks, Entfernung zum UG ca. 350 Meter

Abb. A4: Gittermast; 2023 Brutplatz eines Turmfalken

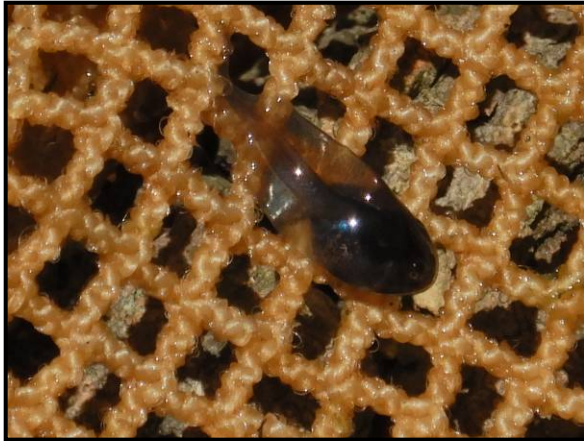


Abb. A5: Eine Knoblauchkrötenlarve, gekäschert im Kleingewässer am Nordrand des UG



Abb. A6: Kleingewässer am Nordrand der Planfläche; Lebensraum von Teichmolch, Erdkröte und Knoblauchkröte



Abb. A7: Brombeergebüsch als Bestandteil des Lebensraumes der Graumammer



Abb. A8: Sanddorngebüsch an einer Windkraftanlage als Teil der Reviere von Neuntöter, Heidelelerche und Bluthänfling



Abb. A9: Das Espen-Feldgehölz im Norden des UG, welches Teil des Lebensraumes von Neuntöter, Grauammer und Star ist



Abb. A10: Die Birken-Kiefern-Baumhecke im Bereich der Windkraftanlagen; Lebensraum u. a. von mehreren Bluthänflingen sowie Neuntöter



Abb. A11: Der Wildkrautackerstreifen entlang der Sonnenblumenanbaufläche; Nahrungsressource für zahlreiche Singvögel



Abb. A12: Staudenreiche Brachflur im Nordteil des UG; integraler Bestandteil des Lebensraumes von Braunkehlchen und Grauammer



Abbildung A13, oben: Nachweisort von Zauneidechse und Blindschleiche

Abbildung A14, rechts: Habitatbaum für xylobionte Käfer (Stieleiche) mit BHD 90 cm; Nachweis liegt indes nicht vor

Dieses Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen sowie den wissenschaftlich gängigen Maßstäben ausgearbeitet. Eine Haftung ist ausgeschlossen. Vorstehendes gilt nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht.

Darstellungen und Beschreibungen der Lage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten störungsempfindlicher und z. T. streng geschützter Arten sind nur für den internen Gebrauch bzw. für die Abstimmung mit den zuständigen Behörden vorgesehen und dürfen in dieser Form nicht veröffentlicht werden.

Sewekow, den 20.12.2024

Gerd Mathiak (Dipl.-Biol.)