

Stadt Werneuchen

1. Änderung des Bebauungsplanes
„Energiepark Weesow-Willmersdorf“

Artenschutzbeitrag

Stand 02.01.2018

Im Auftrag von

Procon Solar GmbH

Bearbeitung durch



bosch & partner

herne • münchen • hannover • berlin

www.boschpartner.de

Auftraggeber:	Procon Solar GmbH	Nordparkstr. 30 03044 Cottbus
Auftragnehmer:	Bosch & Partner GmbH	Lortzingstr 1 30177 Hannover
Projektleitung:	Dipl.-Ing. Michael Püschel	
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. Michael Püschel Dipl.-Geogr. Alexandra Rohr Dipl.-Ing. Christoph Bäumer Dipl.-Ing. Helke de Beer Dipl.-Ing. (FH) Stefanie Bartke Dipl.-Ing. Janine Sybertz	
in Zusammenarbeit mit	BÖF – Büro für Ökologie und Forst- planung Dipl.-Ing. FAss Herzog Cornelia Becker Thomas Gausling Christine Kubal Matthias Stoefer	Hafenstr. 28 34125 Kassel
	Ökoplan - Institut für ökologische Planungshilfe Dr. Thomas Huntke Dipl.-Ing. Gero Vater	Hochkirchstr. 8 10829 Berlin

Hannover, den 02.01.2018

Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Tabellenverzeichnis	III
0.2	Abkürzungsverzeichnis / Glossar	IV
1	Einleitung.....	1
1.1	Übersicht zur Planung des Energieparks Weesow-Willmersdorf	2
1.2	Aufgabenstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	3
2	Rechtliche Grundlagen, Methodik und Datengrundlagen	4
2.1	Rechtliche Grundlagen.....	4
2.2	Methodik	6
2.2.1	Im Artenschutzbeitrag zu behandelnde Arten.....	6
2.2.2	Betrachtungsebene in Bezug auf die zu behandelnden Arten	6
2.2.3	Arbeitsschritte	7
2.2.3.1	Vorprüfung	7
2.2.3.2	Konfliktanalyse	8
2.2.3.3	Ausnahmeprüfung.....	9
2.3	Datengrundlagen.....	9
3	Untersuchungsgebiet	11
4	Projektbeschreibung, Auswirkungen und Vermeidungsmaßnahmen.....	14
4.1.1	Phase 1: Bau, Anlage und Betrieb des Solarparks	14
4.1.2	Phase 2: Rückbau des Solarparks	19
4.2	Übersicht über die relevanten Wirkungen.....	19
4.3	Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	20
4.4	Umweltbaubegleitung und Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen des Bauablaufs	20
5	Vorprüfung	22
5.1	Fledermäuse, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Landsäugetiere, Kriechtiere, Weichtiere, Käfer und Brutvögel	22
5.2	Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste	32

6	Konfliktanalyse.....	36
6.1	Artengruppenbezogene Konfliktanalyse	36
6.1.1	Landesweite ungefährdete Brutvögel des Offenlandes und Halboffenlandes ..	36
6.1.2	Landesweit ungefährdete Brutvögel der Gebüsche und Gehölze einschließlich Halbhöhlen, Höhlen- und Nischenbrütern.....	39
6.2	Artenbezogene Konfliktanalyse	41
6.2.1	Avifauna.....	41
6.2.1.1	Kranich (<i>Grus grus</i>)	41
6.2.1.2	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>).....	43
6.2.1.3	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	46
6.2.1.4	Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>).....	48
6.2.1.5	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>).....	51
6.2.1.6	Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>).....	52
6.2.1.7	Hänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	55
6.2.1.8	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	57
6.2.1.9	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>).....	59
6.2.1.10	Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	61
6.2.1.11	Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	63
6.2.1.12	Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	65
6.2.1.13	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	67
6.2.1.14	Graumammer (<i>Miliaria calandra</i>).....	69
6.2.1.15	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	72
6.2.2	Fledermäuse	74
6.2.2.1	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>).....	74
6.2.2.2	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	76
6.2.2.3	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	77
7	Ausnahmeprüfung	80
8	Zusammenfassung.....	80
9	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	81

Anlage: BÖF/ Ökoplan / Bosch & Partner (2010/ 2017): Vegetationskundliche und faunistische Erfassungen im Bereich des geplanten Solarparks Weesow-Willmersdorf

0.1	Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 3-1:	Maßnahmenübersicht.....	13
Tab. 4-1:	Wirkfaktoren, Auswirkungen sowie Möglichkeiten der Schadensbegrenzung ..	19
Tab. 5-1:	Relevanzprüfung der europarechtlich geschützten Tierarten.....	23
Tab. 5-2:	Ergebnisse der im März und April 2010 im Bereich des geplanten Energieparks Weesow-Willmersdorf sowie in dessen Umfeld beobachteten Zug- und Rastvogelarten (BÖF 2010).....	32
Tab. 5-3:	Ergebnisse der zwischen Oktober und Dezember im Bereich des geplanten Energieparks Weesow-Willmersdorf sowie in dessen Umfeld beobachteten Zug- und Rastvogelarten, Daten aus sechs Begehungen (Ökoplan 2017).	33

0.2 Abkürzungsverzeichnis / Glossar

BbgNatSchG	Brandenburgisches Naturschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
EuGH	Europäischer Gerichtshof
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG
PG	Plangebiet
SDB	Standarddatenbogen
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VRL	EG-Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie 79/409/EWG

1 Einleitung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Werneuchen hat in ihrer Sitzung am 27.07.2017 die Einleitung eines Planverfahrens zur 1. Änderung des Bebauungsplanes „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ in den Gemarkungen Weesow und Willmersdorf beschlossen.

Der Bebauungsplan „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ ist mit der Bekanntmachung am 17.11.2010 in Kraft getreten. Gegenstand des Bebauungsplans ist die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit ca. 178,3 ha bebaubarer Fläche auf Flächen zwischen den Ortsteilen Weesow und Willmersdorf. Das Plangebiet ist in sieben Bauabschnitte (SO 1 bis SO 7) untergliedert.

Die Änderung des Bebauungsplans ist aus folgenden Gründen erforderlich:

- Durch den Wegfall der EEG-Vergütung für Ackerflächen ließ sich bisher nur der Abschnitt SO 1 (ca. 10 Megawatt) realisieren.
- Die Laufzeit des geltenden Bebauungsplans ist befristet. Die derzeit geltende Befristung von 25 Jahren orientierte sich an der vorgegebenen Förderhöchstdauer nach dem EEG von max. 21 Jahren zuzüglich Zeit für die Sicherstellung der Finanzierung und die Errichtung der Anlagen. Die nach dem geltenden Bebauungsplan vorgesehene Nutzungsdauer würde 2036 enden. Aufgrund der sich ändernden Rahmenbedingungen sowie der zunehmenden politischen Forderung nach einer Beendigung der EEG-Förderung der erneuerbaren Energien, benötigen zukünftige Energieprojekte veränderte Voraussetzungen, um ohne Förderung errichtet und betrieben werden zu können. Dies setzt u.a. einen Betrieb der PV-Anlage von mindestens vierzig Jahren voraus.

Das geplante Vorhaben kann in diesem Zusammenhang durch die Nutzung lokaler Energieträger, hier der Sonneneinstrahlung, einen Beitrag zur Wertschöpfung in der Region durch die Bindung von Arbeitsplätzen und Know-how leisten und nicht unerheblich zur Steigerung des Einsatzes lokaler, regenerativer Ressourcen beitragen.

Ziel des Änderungsverfahrens ist es daher, den bestehenden Bebauungsplan an die aktuellen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen anzupassen und die textliche Festsetzung TF 14 dahingehend zu ändern, dass die Festsetzungen der Planzeichnung A und die zugehörigen textlichen Festsetzungen Nr. 1 und 13 die Zulässigkeit von Vorhaben (Photovoltaik-Freiflächenanlagen) bis einschließlich 31.12.2061 regeln sollen und die Folgenutzung (Landwirtschaftsnutzung) nach dem 31.12.2061 gelten soll. Gegenstand des Änderungsverfahrens sind auch Anpassungen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Weiterhin wird der städtebauliche Vertrag angepasst.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes entspricht dem Geltungsbereich des geltenden Bebauungsplanes.

1.1 Übersicht zur Planung des Energieparks Weesow-Willmersdorf

Die Grenze des Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ verläuft

- im Norden: ca. 500 m südlich der Ortslage Willmersdorf (südliche Grenze des Flurstücks 101, Flur 4, Gemarkung Willmersdorf),
- im Osten: entlang des ehemaligen Grabens verlängert auf den Kreuzungspunkt Weesower Dorfstraße / landwirtschaftlicher Weg (westliche Grenze der Flurstücke 108, Flur 4, Gemarkung Willmersdorf),
- im Süden: entlang der Weesower Dorfstraße und des landwirtschaftlichen Weges in Richtung Trappenhof (nördliche Grenze der Flurstücke 33/2, 181, Flur 1, Gemarkung Wessow),
- im Westen: die westliche Grenze des Flurstücks 20/1, Flur 1, Gemarkung Weesow, nach Nordosten abknickend entlang des baumbestandenen Feldweges (östlich des Borgsees).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Größe von 238,5 ha.

Innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplans ist die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen für einen Zeitraum von ca. 40 Jahren auf einer Fläche von insgesamt ca. 179,88 ha geplant. Um diese Zwischennutzung zu ermöglichen, werden die Flächen im Geltungsbereich überwiegend als ‚Sonstiges Sondergebiet‘ gemäß § 11 der Baunutzungsverordnung festgesetzt, da die planungsrechtlich zu sichernde Zwischennutzung mit den gemäß Baunutzungsverordnung definierten sonstigen Baugebietskategorien nicht ermöglicht werden kann.

Die südliche Begrenzung des Sondergebietes SO 4 orientiert sich an dem erforderlichen Mindestabstand zum FFH-Gebiet und NSG „Weesower Luch“. Der Mindestabstand zwischen „Weesower Luch“ und der Grenze des Sondergebiets SO 4 beträgt zwischen 50 m und 250 m. Da zwischen der Zaunanlage und dem Modulfeld eine technisch bedingte Freifläche vorliegen wird, ist der Abstand der Module zum „Weesower Luch“ tatsächlich noch größer.

Die Festsetzung der Zweckbestimmung ‚Photovoltaik-Freiflächenanlagen‘ entspricht der beabsichtigten Zwischennutzung.

Insgesamt besitzt die großräumig ausgeräumte und ackerbaulich genutzte Landschaft des Plangebietes keine ausgeprägte Landschaftsbildqualität. Die Flächen weisen nahezu keine strukturierenden Elemente, wie Hecken, Baumalleen etc., auf.

In den Sondergebieten SO 1 bis SO 5 sind Solaranlagen und notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der Anlagen zulässig. Die Zweckbestimmung ‚Photovoltaik-Freiflächenanlagen‘ bildet den Rahmen für die beabsichtigte Entwicklung. Neben den Solaranlagen werden ausschließlich notwendige technische Einrichtungen für den Betrieb der

Anlagen zugelassen. Hierzu zählen beispielsweise Wechselrichter, Verteilerstationen, Trafotransformatoren, Kabelleitungen, einschließlich Kabelschächte, u.ä.. Im Bebauungsplan werden somit Sondergebiete für die Errichtung und den Betrieb von Solaranlagen im Umfang von ca. 179,88 ha festgesetzt. Die künftige Anlage kann im Endzustand je nach Komponenten eine Leistung von 100 bis zu 150 Megawatt erreichen.

1.2 Aufgabenstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung

Für die 1. Änderung des Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ ist nachzuweisen, dass das Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig ist. Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzbeitrags (ASB) ist deshalb zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Vorschriften des Artenschutzes (hier §§ 44, 45 BNatSchG) in Einklang steht.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG können zwar nicht bereits durch den Bebauungsplan, der eine Angebotsplanung darstellt, sondern erst durch die Umsetzung eines bauplanungsrechtlich zulässigen Vorhabens gefährdet sein. Allerdings sind Bauleitpläne, die rechtlich unüberwindlichen Hindernissen ausgesetzt sind, nicht realisierbar und daher nicht „erforderlich“ i.S.d. § 1 (3) BauGB und somit nichtig. Insoweit ist bereits im Bebauungsplanverfahren zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG einer Realisierung des Vorhabens, d.h. hier des „Energiepark Weesow-Willmersdorf“, entgegenstehen.

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben möglicherweise Vorkommen der europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der europäischen Vogelarten (= Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VRL)) durch das Vorhaben betroffen sein könnten und deshalb die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG berührt sind.

In einem ersten Schritt ist zu prüfen, ob die Zugriffsverbote gem. § 44 (1) BNatSchG durch die Errichtung oder den Betrieb des geplanten Vorhabens berührt sind. Lässt sich dies nicht ausschließen, ist in einem zweiten Schritt festzustellen, ob gem. § 44 (5) BNatSchG die Verbotstatbestände deshalb nicht einschlägig sind, weil die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Erst wenn diese Voraussetzungen nicht vorliegen und damit ein Zugriffsverbot besteht, bleibt zu prüfen, ob die Ausnahmenvoraussetzungen (§ 45 (7) BNatSchG) vorliegen.

Sind von dem Vorhaben naturschutzrechtliche Verbotstatbestände betroffen, so ist eine naturschutzrechtliche Ausnahme notwendig. Diese muss noch nicht zum Zeitpunkt des Inkrafttretens eines Bebauungsplanes vorliegen. Allerdings ist ein Bebauungsplan nur dann rechtswirksam, wenn objektiv eine sog. „Befreiungslage“ gegeben ist. Hier ist in diesem Fall zu prüfen, ob eine entsprechende Ausnahme erteilt werden kann, oder ob dieser, unüberwindbare Hindernisse entgegenstehen.

2 Rechtliche Grundlagen, Methodik und Datengrundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage bildet das Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542, in Kraft seit 01. März 2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

Zugriffsverbote (§ 44 (1) BNatSchG)

Die Prüfung, ob vorhabenbedingte Auswirkungen auftreten, die gegen artenschutzrechtliche Vorgaben verstoßen, erfolgt auf der Grundlage von § 44 (1) BNatSchG.

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

1. *wild lebenden 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. *wild lebende 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 wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Bei der fachlichen Prüfung der Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG werden die Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich von Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen einbezogen.

Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit von betroffenen Lebensstätten (§ 44 (5) BNatSchG)

Gemäß § 44 (5) BNatSchG gilt:

Für nach § 15 Absatz 1 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 Nr. 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.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Ausnahmevoraussetzungen (§ 45 (7) BNatSchG)

Ist ein Verletzungstatbestand gemäß § 44 (1) BNatSchG gegeben, ist in Folge die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich. Artikel 16 (3) der FFH-RL und Art. 9 (2) der VRL sind dabei zu beachten.

Gemäß § 45 (7) BNatSchG können Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zugelassen werden

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*

5. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG (= FFH-RL) weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG (= VRL) sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

2.2 Methodik

2.2.1 Im Artenschutzbeitrag zu behandelnde Arten

Betrachtungsgegenstand des Artenschutzbeitrages (ASB) sind die europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (heimische, wildlebende europäische Vogelarten).

Weitere nationalrechtlich geschützte Arten (besonders bzw. streng geschützte Arten gemäß § 7 (2) Nr. 13 bzw. Nr. 12 BNatSchG) werden nach der Eingriffsregelung gemäß § 14 BNatSchG im Umweltbericht (dort Kap. 3) behandelt, nicht jedoch im vorliegenden Artenschutzbeitrag, da für diese Arten die Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht zu besorgen sind.

2.2.2 Betrachtungsebene in Bezug auf die zu behandelnden Arten

Für die europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der VRL erfolgt die Konfliktanalyse auf der Artebene (siehe Kap. 6.2).

Innerhalb der Gruppe der Vögel wird diese einzelartbezogene Betrachtungsweise nach fachlichen Kriterien auf landes- und/ oder bundesweit gefährdete Arten (inkl. Vorwarnliste) und Arten mit besonderen Habitatsprüchen beschränkt.

Die landesweit ungefährdeten und weit verbreiteten Vogelarten werden in der Konfliktanalyse zusammenfassend auf der Ebene von Artengruppen (entsprechend den jeweiligen Habitatsprüchen) betrachtet (siehe Kap. 6.1).

2.2.3 Arbeitsschritte

Nachfolgend sind die grundsätzlichen Arbeitsschritte der artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellt:

- **Vorprüfung** (Auswahl der relevanten Arten und Relevanzprüfung):
 - Auswahl der kartierten und potenziell vorkommenden Arten,
 - Relevanzprüfung der möglicherweise beeinträchtigten Arten.
- **Konfliktanalyse** (Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG):
 - Prognose der Auswirkungen / Betroffenheit,
 - Entwicklung und Einbeziehung von Maßnahmen zur Vermeidung und Schadensminderung sowie zum Funktionserhalt (CEF-Maßnahmen, siehe Kap. 2.2.3.2),
 - Feststellung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.
- **Ausnahmeprüfung** (bei Feststellung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände):
 - Entwicklung und Einbeziehung von Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen, siehe Kap. 2.2.3.2),
 - Prüfung des günstigen Erhaltungszustands der beeinträchtigten Populationen,
 - Vergleich anderweitig zufrieden stellender Lösungen (ggf. Alternativen),
 - Darlegung der überwiegenden Gründe des Gemeinwohls.

2.2.3.1 Vorprüfung

In der Vorprüfung (Kap. 5) wird untersucht, welche im Sinne des Artenschutzes relevanten Arten im Wirkungsraum vorkommen (Verbreitung) und ob sie allgemein und gegenüber den Projektwirkungen empfindlich reagieren (Gefährdungs- / Empfindlichkeitsprofil). Zum anderen werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Art(en) betrachtet und dabei geprüft, welche Beeinträchtigungen im Sinne der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG auftreten können. Auf dieser Basis kann eine erste Abschätzung etwaiger Auswirkungen auf die relevanten Arten erfolgen.

Für die Auswahl der relevanten Arten wird das im Rahmen der Auswertung der vorliegenden Datenquellen (siehe Kap. 2.3) ermittelte Artenspektrum mit den Artenlisten der europarechtlich geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL und Art. 1 der VRL) abgeglichen.

Darüber hinaus werden die aufgrund der im Vorhabenbereich gegebenen Habitatstrukturen potenziell vorkommenden Arten betrachtet. Dabei wird in Bezug auf die europarechtlich geschützten **Arten gem. Anhang IV FFH-RL** die in SCHNITTER et al. (2006) veröffentlichte Übersichtliste zu den in den einzelnen deutschen Bundesländern aktuell vorkommenden Arten der Anhänge II, IV und V FFH-RL herangezogen. Von den in SCHNITTER für Brandenburg aufgeführten 130 Anhang IV-Arten werden diejenigen für die Relevanzprüfung ausgewählt, die aufgrund ihrer natürlichen Verbreitung und Habitatansprüche potenziell in dem

durch großräumige und intensive Ackernutzung geprägten Plangebiet und dessen Umgebung (hier z.B. das südlich angrenzende Weesower Luch) vorkommen könnten.

Hinsichtlich der europarechtlich geschützten **Vogelarten gem. Artikel 1 VRL** sind alle in Brandenburg heimischen Brutvogelarten zu berücksichtigen. Diesbezüglich wird wie folgt vorgegangen: Landes- und/ oder bundesweit gefährdete Vogelarten (inkl. Vorwarnliste) sowie Arten mit speziellen artbezogenen Habitatansprüchen werden einzelartbezogen behandelt. Landesweit nicht gefährdete und weit verbreitete Vogelarten werden in Artengruppen (z. B. Gebüschbrüter, Offenlandbrüter) zusammengefasst betrachtet. Eine artbezogene Bearbeitung dieser ungefährdeten „Allerweltsarten“ erscheint nicht sinnvoll, da sich für jede betroffene Art in etwa der gleiche Sachverhalt und damit der gleiche Wortlaut ergeben.

2.2.3.2 Konfliktanalyse

Für die betrachtungsrelevanten Arten wird im Rahmen der Konfliktanalyse (Kap. 6) geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG (siehe hierzu Kap. 2.1) vorhabenbedingt eintreten.

Gemäß § 44 (5) BNatSchG tritt eine Verletzung des Schädigungsverbotes der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) nicht ein, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies gilt sogar für damit verbundene, unvermeidbare Beeinträchtigungen der wild lebenden Tiere für das Tötungs-/Verletzungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG).

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen oder artspezifische, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 (5) BNatSchG werden vorgesehen, um das Eintreten von Zugriffsverboten zu verhindern.

Vermeidungsmaßnahmen sind meist technische Vorkehrungen, die von vornherein beeinträchtigende Wirkungen des Vorhabens verhindern (z. B. Baufeldräumung außerhalb von sensiblen (Brut-)Zeiträumen, Verzicht auf Zaunfundamente, Einsatz von Amphibienschutzzäunen u.a.).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dienen der Sicherung einer durchgängigen ökologischen Funktionalität und werden als **CEF-Maßnahmen** (Measures which ensure the continuous ecological functionality) bezeichnet. Es handelt sich um Maßnahmen, die nicht vermeidbare negative Auswirkungen von Eingriffen auf die betroffenen (Teil-) Population durch Gegenmaßnahmen auffangen (EU-Kommission 2007). Sofern die Fortpflanzungs- oder Ruhestätte durch vorgezogene Maßnahmen in derselben Größe (oder größer) und in derselben Qualität (oder besser) für die betreffende Art aufrechterhalten werden kann, erfolgt keine Beschädigung der Funktion, Qualität oder Integrität des Habitates. Diese Aufgaben erfüllen CEF-Maßnahmen nur, wenn sie in ausreichendem Umfang, auf die jeweils betroffene Art abgestimmt und so frühzeitig erfolgen, dass sie zum Eingriffszeitpunkt bereits funktionieren

(Vermeidung eines „time-lag“ (einer Engpass-Situation); siehe hierzu auch Kap. 2.1). In diesem Fall ist für das Vorhaben keine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Ist trotz Vermeidungs- und/ oder CEF-Maßnahmen der Verbotstatbestand verletzt, lässt sich das Vorhaben nur bei Vorliegen einer Ausnahmezulassung nach § 45 (7) BNatSchG durchführen. Eine Ausnahme setzt in jedem Fall artspezifische Erhaltungsmaßnahmen voraus (sog. **FCS-Maßnahmen** (Measures aiming at the favourable conservation status)). Diese Maßnahmen dienen dazu, die Populationen der betroffenen Art in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen zu lassen. Sie sind damit Bestandteil der Ausnahmenvoraussetzungen, durch die das erfüllte Zugriffsverbot überwunden werden kann.

2.2.3.3 Ausnahmeprüfung

Ist ein Verletzungstatbestand gemäß § 44 (1) BNatSchG gegeben, ist in Folge die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG setzt voraus, dass die Anforderungen der Artikel 16 (3) der FFH-RL und Art. 9 (2) der VRL erfüllt sind (siehe Kap. 2.1).

Die Regelungen nach § 45 (7) BNatSchG verpflichten mittelbar zur Überwachung des Erhaltungszustandes und zur Ergreifung von artspezifischen Erhaltungsmaßnahmen (FCS-Maßnahmen) (siehe hierzu Kap. 2.2.3.2).

Für alle Arten, für die aufgrund der Datenlage und darauf beruhenden Prognose notwendig eine Ausnahme erforderlich ist, bleibt daher nachzuweisen, dass die Voraussetzungen des § 45 (7) BNatSchG vorliegen. Mit dem vorliegenden Artenschutzbeitrag werden – wenn notwendig – die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG dargelegt (siehe Kap. 7).

2.3 Datengrundlagen

Zur Analyse und Beschreibung der Bestandssituation werden folgende Informationsgrundlagen berücksichtigt.

- BÖF/Ökoplan/B&P (2010, 2017): Vegetationskundliche und faunistische Erfassungen Energiepark Weesow-Willmersdorf. → s. Anlage
 - o Biotoptypen (Stand 12.10.2017)
 - o Amphibien (Stand: 29.06.2010)
 - o Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste (Stand: 15.12.2017)
 - o Brutvögel (Stand: 29.06.2010)
- NÄFE, M. (Vorsitzender Mausohr e.V.): Telefonische Auskunft vom 01.03.2010

- PIERSON, N. (2009): Anwendung des Handbuches zur Natura 2000 Managementplanung in Brandenburg und Erprobung von Pep-GIS am Beispiel des FFH-Gebietes „Weesower Luch“. Diplomarbeit an der Universität Potsdam, unveröffentlicht.
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG ABTEILUNG ÖKOLOGIE, NATURSCHUTZ, WASSER (2003): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet DE 3348-301 „Weesower Luch“
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUNKIRCHEN, 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.
- TEUBNER, J., DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.).

Im Rahmen der Kartierungen zur Aufstellung des Bebauungsplans, deren Umfang mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmt wurde, wurden in den Monaten März bis Juni des Jahres 2010 mehrere Begehungen und Erfassungen von Amphibien (Kescherfänge, Lichtfallen), Rast-, Zug- und Brutvögeln (Kartierungen mit Fernglas, Spektiv und Klangattrappen) durchgeführt (BÖF 2010). Erfordernisse für Aktualisierungen dieser Kartierungen wurden im September 2017 mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmt. Demnach sind die Kartierungen der Zug- und Rastvögel sowie Brutvögel zu aktualisieren.

Eine Aktualisierung der Zug- und Rastvogelkartierung wurde im Oktober 2017 begonnen und wird voraussichtlich im März 2018 abgeschlossen sein. Die Ergebnisse werden fortlaufend in die Unterlagen eingearbeitet. Bis zum 15.12.2017 fanden insgesamt sechs Begehungen statt, deren Daten in die vorliegende Unterlage einfließen.

Die Brutvögel werden 2018 zwischen Februar/März und Juli erneut kartiert und damit erfasst. Da bis zum Satzungsbeschluss die Kartierungen noch nicht vollständig abgeschlossen sein werden, werden die zu dem Zeitpunkt vorliegenden Kartiierungsergebnisse eingearbeitet und die daraus abgeleiteten maximalen Wirkungen des Vorhabens für die Eingriffsermittlung und die artenschutzrechtliche Beurteilung zu Grunde gelegt. Auf dieser Grundlage erfolgen Festlegungen des Ausgleichs bzw. Aussagen zum Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang. Die vollständigen Kartiierungsergebnisse werden Gegenstand des Baugenehmigungsverfahrens sein.

3 Untersuchungsgebiet

Das Vorhabengelände liegt im Landkreis Barnim nordöstlich von Berlin. Nächste Siedlungsbereiche zum geplanten Vorhaben sind im Osten Weesow (Siedlungsgebiet Amselhain), im Norden Willmersdorf und im Südwesten Löhme, Ortsteile der Stadt Werneuchen. Im Südosten des Plangebietes grenzt das NSG und FFH-Gebiet „Weesower Luch“ an.

Das Plangebiet ist Teil der naturräumlichen Großeinheit 79 „Ostbrandenburgische Platte“ bzw. Großlandschaft „Barnim und Lebus“ und der Haupteinheit 791 „Barnimplatte“ zuzuordnen. Bezüglich der Natur- und Kulturlandschaftseinheit zählt der überwiegend agrarisch genutzte Vorhabensbereich zur „Barnimer Feldmark“ (LRP LK BARNIM 1997).

Geomorphologisch betrachtet weist das Gebiet eine flache Oberflächenform, bestimmt durch die flache „Ostbrandenburgische Grundmoränenplatte“, auf. Sickerwasserbestimmte Sand-Geschiebelehm-Mosaik auf Moräneneinsenkungen herrschen im Gebiet vor. Klimatisch gesehen zählt der Bereich zum mecklenburgisch-brandenburgischen Übergangsklima mit zunehmender Kontinentalität sowie großen Jahrestemperaturschwankungen und weist einen relativ geringen Jahresniederschlag von ca. 500 – 600 mm auf. Subkontinentale Linden-Eichen-Hainbuchenwälder bilden die potenzielle natürliche Vegetation des Planungsraumes.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist eine Größe von 238,5 ha auf. Südlich der Vorhabenfläche grenzt das NSG und gleichzeitige FFH-Gebiet „Weesower Luch“ an, im Westen liegt der „Borgsee“ als geschütztes Biotop (siehe Abb. 3 1).

Im 238,5 ha großen Geltungsbereich des B-Planes sind auf rd. 179,88 ha Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Sonderbauflächen) vorgesehen. Das SO 1 (16,07 ha) wurde bereits realisiert. Die Flächen der SO 2 - 5 (163,81 ha) bestehen fast ausschließlich aus Intensiväckern (156,92 ha) bzw. Ackerbrache (5,57 ha). Lediglich 1,31 ha der Fläche sind von anderen Biototypen bedeckt, v.a. von Hecken (1,23 ha) (Ökoplan 2017).

Weiterhin gibt es im Plangebiet insgesamt 35 Gehölze, die alle erhalten bleiben und falls erforderlich während des Baubetriebes durch entsprechende Schutzmaßnahmen vor Beeinträchtigung und Beschädigung geschützt werden.

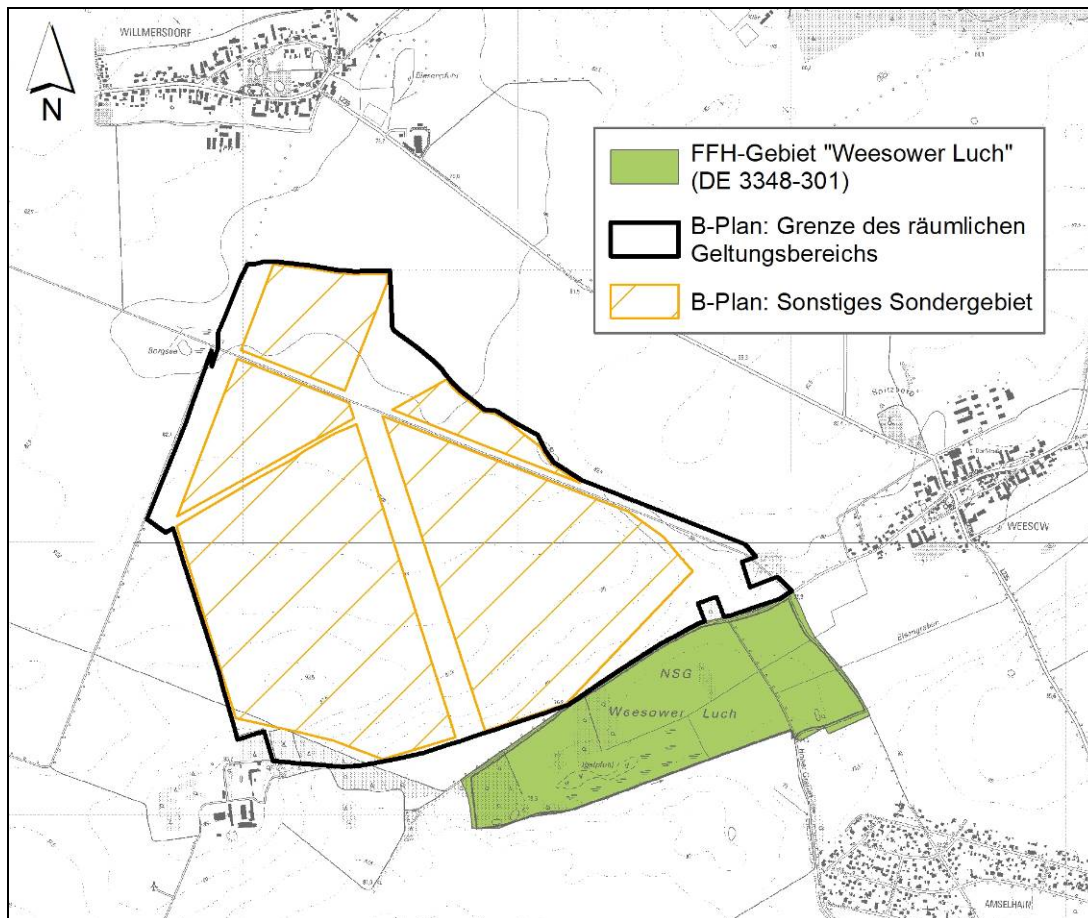


Abb. 1: Lage des Energieparks Weesow-Willmersdorf mit dem FFH-Gebiet „Weesower Luch“ im Südosten sowie dem geschützten Biotop „Borgsee“ im Nordwesten.

Das Flächenkonzept zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ sieht vor, dass rd. 56 ha des Plangebietes für Randstreifen und Abstandsflächen mit entsprechenden landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Verfügung stehen. Das Maßnahmenkonzept ist Bestandteil des Bebauungsplanes und auf der Planzeichnung dargestellt. Hierin wird die Gestaltung der Randstreifen und Abstandsflächen verdeutlicht (siehe auch Tab. 3-1):

- Das Flächenkonzept des Energieparks Weesow-Willmersdorf ermöglicht es, die dort zurzeit ausgeräumte Landschaft mit Kleinstrukturen in den Randstreifen und Abstandsflächen anzureichern (Lesesteinhaufen, Altholzstapel, Sandwälle u. ä.). Dies entspricht auch den Vorschlägen des Flächennutzungsplans der STADT WERNEUCHEN (1995).
- Begrünung mit regionalem artenreichem Wildpflanzensaatgut, das speziell an die Standortfaktoren in Weesow-Willmersdorf angepasst ist. Die Saatgutmischungen bestehen aus Arten mit durchgängigen Blühzeitpunkten von Mai bis Oktober.
- Eine regelmäßige Mahd dieser Flächen ist erforderlich, optional ist auf den Flächen außerhalb der Modulfelder auch eine Beweidung möglich. Die Möglichkeit einer Schafbe-

weidung wird bei der Realisierung des Vorhabens geprüft. Für eine derartige Nutzung sind rd. 48 ha vorgesehen.

- In diesen Abstands- und Randflächen sind auch unter Beachtung und Vermeidung einer möglichen Beschattung der Modulfelder landschaftsgerechte Pflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen und Benjeshecken (sog. Totholzhecken aus dünnem Gehölzschnitt) vorgesehen (zu verwendende Pflanzen s. Kap. 3.8, Umweltbericht).
- Die Maßnahmen werden baubegleitend oder spätestens in der sich direkt an die Bauphase anschließenden Pflanzperiode umgesetzt.
- In der Abstandsfläche zum Weesower Luch sind Obstbaumpflanzungen und Sukzessionsbereiche vorgesehen, die auch das Schutzgebiet an sich befördern.
- Das landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept sowie ggf. weitere erforderliche Maßnahmen wurden mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Barnim abgestimmt, um naturschutzfachliche Belange möglichst optimal einbeziehen und bei der Umsetzung eines Maßnahmenkonzeptes berücksichtigen zu können.
- Am Ende der vorgesehenen Laufzeit der Anlage nach rd. 40 Jahren wird diese vollständig wieder zurückgebaut.

Tab. 3-1: Maßnahmenübersicht

Art der Maßnahme	Flächengröße (ha)
Anlage von Strauchpflanzungen	3,81
Entwicklung und Pflege von extensivem artenreichen Grünland	47,64
Sukzession ohne Pflanzung	3,58
Erhalt und Sicherung bestehender Biotope	2,75
Gesamt	
Art der Maßnahme	Länge (m)
Anlage von Benjeshecken	362
Art der Maßnahme	Anzahl
Anlage von Trittsteinbiotopen	15
Pflanzung von Laubbäumen	6
Pflanzung von Obstbäumen	92
Erhalt bestehender Einzelgehölze	35

4 Projektbeschreibung, Auswirkungen und Vermeidungsmaßnahmen

Das Projektgebiet setzt sich aus dem Solarpark mit den Modulträgern und den Pflege- und Entwicklungsflächen zwischen und außerhalb der bebauten Bereiche zusammen. Der Solarpark und die Pflege- und Entwicklungsflächen bilden gemeinsam das Plangebiet bzw. die Flächen des Bebauungsplans.

Das Projekt besteht zeitlich gestaffelt aus 2 Phasen: Dem Bau der Anlage und dem Betrieb des Solarparks sowie der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen (Phase 1) folgt der Rückbau der Module und die Wiederherstellung der Solarparkfläche (Phase 2).

4.1.1 Phase 1: Bau, Anlage und Betrieb des Solarparks

Die Errichtung der Fotovoltaik-Freiflächenanlagen erfolgt zeitlich gestaffelt. Das Baufeld SO 1 wurde bereits 2017 realisiert. Auf den verbleibenden, unbebauten Flächen SO 2 bis SO 5 sind bei einer vollständigen Realisierung Anlagen mit einer Leistung von mindestens 100 Megawatt möglich.

Es ist vorgesehen, Solarmodule feststehend in Reihe zu montieren. Dabei werden Module mittels Leichtmetallkonstruktion aufgeständert und die Gestellpfosten in den Boden eingerammt. Die Rammtiefe kann in Abhängigkeit vom Boden zwischen 1,3 m und 1,5 m, der Neigungswinkel der Modultische nach aktuellem Planungsstand 20° betragen. Der lichte Abstand der Reihen untereinander ergibt sich aus den Belangen der zu vermeidenden Verschattung.

In Reihe gestellte Module bilden Stränge, welche in Vorsammlern (Verteilerkästen) zusammengefasst werden. Der gewonnene Strom wird in Absprache mit den Netzversorgern in ein Umspannwerk eingespeist.

Die Auswirkungen des Solarparks lassen sich zunächst allgemein anhand der bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen beschreiben¹.

Baubedingte Projektwirkungen

- Zu **Teilversiegelung von Boden und Bodenverdichtung** kommt es durch die Neuanlage von Fahrwegen und in Abhängigkeit von den eingesetzten Baufahrzeugen im Bereich des Solarparks und der Zuwegungen.

¹ Die nachfolgenden Angaben basieren, sofern nicht anders angegeben, im Wesentlichen auf den Erfahrungen aus dem Projekt Solarpark "Turnow-Preilack" sowie dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Entwurf, Stand 31.01.2007 von der ARGE MONITORING PV-ANLAGEN.

- Mit den generellen Bautätigkeiten gehen **Bodenumlagerungen** einher, die Änderungen der Vegetationszusammensetzung und damit Änderungen von Lebensraumbedingungen zur Folge haben (HERDEN et al. 2009).
- **Temporäre Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen** treten in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen (z.B. beim Aufstellen und Verankern von Trägerkonstruktionen und Wechselrichtern) auf. Mit Erschütterungen ist insbesondere beim Einsetzen von Rammpfählen während der normalen Arbeitszeiten zu rechnen. Während der Bauphase ist mit Lkw-Verkehr auf den als Baustraße genutzten landwirtschaftlichen Wegen zu rechnen. Bezüglich des Baustellenverkehrs wird ein Konzept erarbeitet, um die Baustellentransporte auf das Notwendigste zu reduzieren und so zu führen, dass Rücksicht auf die Belange der Bürger genommen wird.

Anlagebedingte Projektwirkungen

- **Bodenversiegelung** entsteht durch die Erstellung der Fundamente (z.B. für Wechselrichterstationen) und ggf. zusätzliche Erschließungswege und -anlagen. Zusätzliche Betriebsgebäude o. ä. sind nicht vorgesehen.
- **Bodeninanspruchnahme** entsteht durch die Anlage von wassergebundenen Wegen.
- **Überdeckung von Boden / Verschattung.** Die überdeckte (= überbaute) Fläche einer Anlage ist die Projektion der Modulfläche auf die Horizontale. Bei der vorgesehenen starren Anlage in Reihenaufstellung hat die überdeckte Fläche, bezogen auf die eigentliche Aufstellfläche einen Flächenanteil von etwa 50 %. Wesentliche Wirkfaktoren einer Bodenüberdeckung sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung der Böden durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen. Die Intensität dieser Faktoren ist abhängig von der Höhe und der Größe der Moduleinheiten. So gewährleistet ein hier vorgesehener Abstand der Module zum Boden von mindestens 80 cm einen ausreichenden Streulichteinfall zur Ausbildung einer durchgängigen Vegetationsdecke.
- Bei PV-Anlagen können **Lichtreflexe** (bei tiefem Sonnenstand mit Einfallswinkel $< 40^\circ$), **Spiegelungen durch Lichtreflexe** (reflektierte Umgebungsbilder, die Tieren Habitatstrukturen vortäuschen) oder die Ausbildung von polarisiertem Licht durch Reflexion (Vortäuschen von Wasseroberflächen für verschiedene Tierarten) als optische Effekte auftreten. Untersuchungen zeigen jedoch, dass Blendwirkungen tatsächlich kaum zu erwarten sind und somit das Kollisionsrisiko von Vögeln mit den Solarmodulen als äußerst gering einzuschätzen ist.²
Zwar wird Sonnenlicht auch durch glänzende Objekte wie bspw. Fenster- oder Aluminiumfronten von Gebäuden o.ä. gespiegelt. Gegenüber der direkten Sonnenblendung ist

² HERDEN, C., RASMUS, J. & B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN-Skripten 247. Bonn.

aber bei der indirekten Blendwirkung durch die Moduloberflächen die tatsächliche Blendgefahr geringer³:

- Zum einen hat das reflektierte Sonnenlicht immer eine geringere Intensität als das direkte Sonnenlicht, da nie die volle Lichtenergie reflektiert wird. Bei einer Solarzelle besteht die technische Zielsetzung, möglichst wenig Licht zu reflektieren und möglichst viel Licht zu absorbieren, um den Wirkungsgrad der Solarzelle zu erhöhen. Bei reflektiertem Sonnenlicht kommt es daher selten zu einer „Absolutblendung“, sondern meist nur zu einer sogenannten Adaptationsblendung, d.h. die Helligkeitskontraste sind zwar verringert und die Wahrnehmung von Objekten wird erschwert, aber nicht völlig verhindert.
- Zum anderen ist die Blendwirkung durch reflektiertes Sonnenlicht wegen der veränderlichen Sonnenposition zeitlich und örtlich sehr begrenzt, während die Blendung durch direktes Sonnenlicht über längere Zeit auf den Menschen einwirken kann.

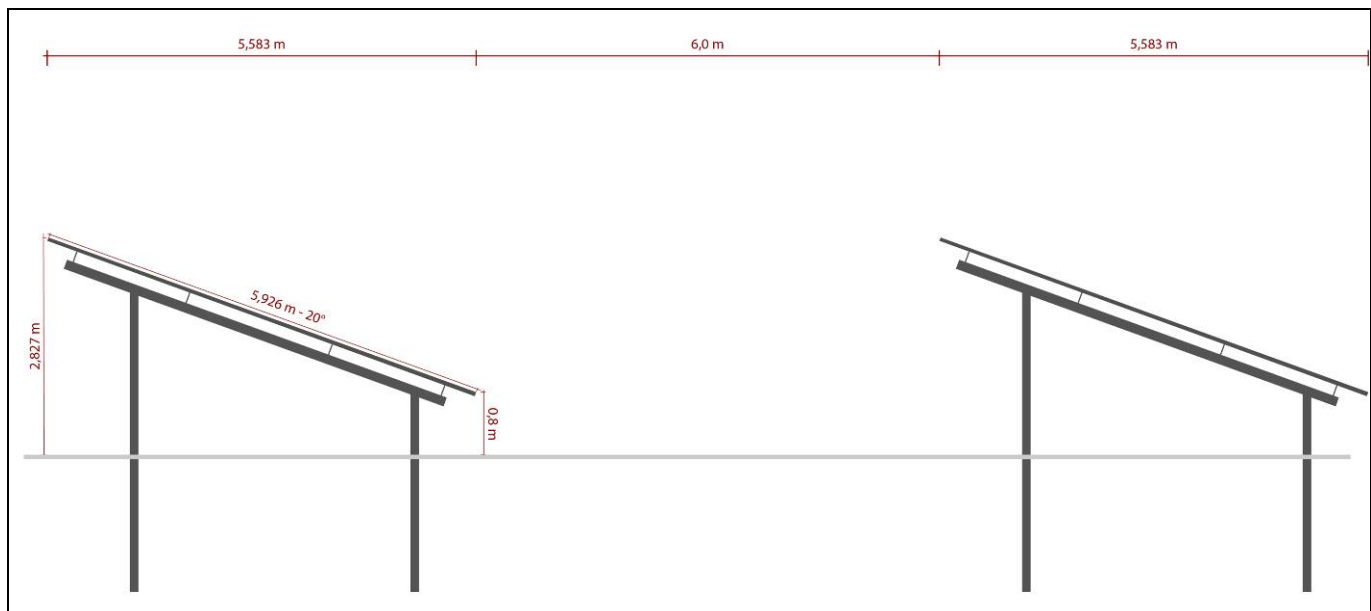


Abb. 2: Skizze Querschnitt Solarpark

- Die **visuelle Wirkung** von PV-Anlagen wird von der Aufstellung in streng geometrischen Mustern, je nach Anlagentyp punkt- oder linienförmig, sowie der Höhe der Module bestimmt.
- Durch die geplante Einzäunung kommt es für mobile Tierarten zu **Flächenentzug, Zerschneidungen und Barrierewirkungen**.

³ MESEBERG, H. (2008): Gutachten zur Frage der Reflexblendung der Einwohner der Gemeinde Roth durch eine in der Nachbargemeinde Waldalgesheim installierte Photovoltaikanlage. Im Auftrag der juwi Solar GmbH.- Berlin.

Betriebsbedingte Projektwirkungen

- **Aufheizen der Module / Wärmeabgabe.** Im Regelfall erhitzen sich die Module auf Temperaturen bis 50°C, bei voller Leistung (Sonnenschein) können an der Moduloberfläche zeitweise Temperaturen von über 60°C auftreten. Untersuchungen⁴ ergaben, dass ein Gewächshauseffekt durch einen Solarpark nicht stattfindet, da innerhalb der Modulfelder weiterhin Luftaustausch-Prozesse ablaufen können. Zudem wurde festgestellt, dass sich die Lufttemperatur zwischen Modulreihen und unter den Modulen nur geringfügig von der des umgebenden Offenlandes unterscheidet. Insbesondere unterhalb der Module ist die Lufttemperatur geringer als im Vergleich zur Umgebung. Dieser Effekt lässt sich auf die fehlende Sonneneinstrahlung unter den Paneelen zurückführen und lässt sich auch unter natürlichen Bedingungen bspw. unter Bäumen beobachten. Das Mikroklima, das unterhalb der Paneele entsteht, ist daher durchaus mit klimatischen Verhältnissen zu vergleichen, die auch in der unbebauten Landschaft auftreten können.
- Die bebauten Flächen sowie der umgebende Nahbereich in Richtung Süden, Osten und Westen werden zur Vermeidung von Verschattungen offen und von Schatten werfenden Gehölzen freigehalten, was innerhalb der Modulflächen durch **Mahd** und in den Rand- und Abstandszonen optional auch durch **Beweidung** geschehen kann.
- Weitere betriebsbedingte Wirkungen wie **stoffliche Emissionen** oder **elektrische und magnetische Felder** treten nicht oder nur in sehr geringem Maße auf, da die verwendeten Gleichstromkabel im Vergleich zu Wechselstromleitern bezüglich „Elektrosmog“ weniger kritisch einzustufen sind und die Kabelstränge in wenig belebten Bodenschichten verlegt werden. So können die ggf. auftretenden Stromstärken hier allenfalls abgeschirmt von der belebten Umwelt (HERDEN et al. 2009) wirken. Aus diesen Gründen werden diese Punkte bei der weiteren Betrachtung außer Acht gelassen.
- Im technischen Betrieb erzeugt der Solarpark keine nennenswerten **Geräusche**. Lediglich von den Wechselrichtern können gelegentlich Betriebsgeräusche ausgehen. Betriebsbedingte Lärmbeeinträchtigungen oder Überschreitungen der rechtlich vorgesehenen Grenzwerte der 4. BImSchV sind aber durch diese Vorhaben nicht zu erwarten.
- Auch sind **lärmbedingte Beeinträchtigungen** bei Starkwindereignissen aus anderen Anlagen zurzeit nicht bekannt. Die Anlagen sind aus statischen Gründen so konzipiert, dass sie so wenig wie möglich Wind aufnehmen. Auch aus diesen Gründen ist lediglich eine Bodenfreiheit von max. 80 cm vorgesehen, auch wenn dies die Pflege der Fläche erschweren sollte. Auch von Dachanlagen sind windbedingte Lärmbeeinträchtigungen nicht bekannt.

⁴ GUTSCHKER & JONGUS, LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2010): Zwischenbericht zur mikroklimatischen Bewertung von Photovoltaikanlagen am Beispiel „Gerbach-Schneeberger Hof“. Odernheim.

- Mögliche negative Auswirkungen auf den Flugverkehr v.a. in der Nachbarschaft zu bestehende Flugplätzen durch Solarparks sind bisher nicht bekannt. Beispiele von bereits bestehenden Solarparks in der Nachbarschaft zu Flugplätzen⁵ zeigen, dass durch den Betrieb eines Solarparks insoweit keine nachteiligen Wirkungen in diesem Fall auftreten.

Mögliche Auswirkungen von Havariefällen bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen:

Ein Brand stellt durchaus ein potenzielles Szenario für die Zerstörung von PV-Modulen und der daraus möglichen Freisetzung von Schadstoffen dar. Hierbei ist aufgrund der Faktoren Temperatur und Zeitspanne, zwischen einem Gebäude- oder Flächenbrand zu unterscheiden.

Analysen⁶ zeigen, dass von Cadmium-Tellurit (CdTe)-Modulen im Brandfall keine Gefahr für Mensch und Umwelt ausgeht. CdTe hat einen extrem hohen Schmelz- und Siedepunkt (der Schmelzpunkt liegt bei 1.041°C, der Siedepunkt bei 1.121°C). CdTe wird im Brandfall fast vollständig im geschmolzenen Glas eingekapselt. Versuche, bei denen Modulteile Flammentemperaturen zwischen 760 und 1.100°C ausgesetzt wurden, bewiesen, dass das CdTe im Glas eingeschlossen wird und nicht in die Luft gelangt. Höhere Temperaturen führten im Test dazu, dass CdTe noch stärker im Glas gebunden wurde.

Im Übrigen können derart hohe Temperaturen bei den unter den Modulen vorgesehenen Vegetationsbeständen bei einem Brand von vornherein ausgeschlossen werden: Die Temperatur eines Brandes ist von der Dauer und von der Energie- sowie der Sauerstoffzufuhr abhängig. Bei einem Hausbrand im Freien erreichen die Temperaturen im Normalfall 800 bis 900°C über eine vergleichsweise längere Dauer. Bis zu 1200°C sind ebenfalls möglich, jedoch nur unter besonderen Bedingungen und für eine kurze Zeit.

Bei einem Brand auf einer PV-Freiflächenanlage ist jedoch mit einer geringeren Temperatur zu rechnen. Hier brennt lediglich die Krautschicht ab, die unter den Modulen wächst. Entsprechend fehlt dem Feuer die notwendige Energiezufuhr, um höhere Temperaturen zu erreichen. Zum Beispiel werden beim Brand von Heideflächen für einen kurzen Zeitraum (< 30°Sek.) Temperaturen von max. 500 bis 800°C über dem Erdboden erreicht.⁷

Mögliche Anforderungen zum Brandschutz und Brandschutzkonzept im Zusammenhang mit der Prüfung und Freigabe der technischen Planung werden im Baugenehmigungsverfahren geprüft und gegebenenfalls in der Baugenehmigung geregelt.

⁵ Bspw. betreibt die Firma Conergy seit 2004 auf dem südlichen Teil des Flughafengeländes Saarbrücken parallel zur Start- und Landebahn einen Solarpark mit einer Leistung von 4,2 MW.

⁶ FIRST SOLAR 2010: Cadmiumtellurid. Stand März 2010. www.firstsolar.com/de/CdTe.php

⁷ Vgl. SOLLMANN, D. & PODEWILS, C. (2009): Schatten über First Solar – Wie giftig sind Solarmodule aus Cadmiumtellurid wirklich? Aus Photon März 2009, Heftreihe, Seite 52-59, Aachen.

4.1.2 Phase 2: Rückbau des Solarparks

Nach der Betriebsdauer von ca. 40 Jahren (statt 25 Jahren im geltenden Bauleitplan) werden die Modulträger und alle weiteren Anlagenteile des Solarparks entfernt und alle Flächen wieder einer neuen landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt.

Im Einzelnen wird die ortsansässige Projekt-(Betriebs-)Gesellschaft im Rahmen des städtebaulichen Vertrages mit der Stadt zum Rückbau der kompletten Anlage verpflichtet. Zusätzlich verpflichtet sich die Betreibergesellschaft bei Realisierung des Vorhabens, zur Sicherung der Rückbauverpflichtung eine Sicherheitsleistung zu Gunsten der Stadt zu hinterlegen.

4.2 Übersicht über die relevanten Wirkungen

Durch Bau, Anlage und Betrieb des Energieparks kommt es zu unterschiedlichen Funktionsverlusten und Beeinträchtigungen, die das gesamte Spektrum von leichten Störungen bis hin zur Zerstörung von Habitaten umfassen (s. Tab. 4 1).

Tab. 4-1: Wirkfaktoren, Auswirkungen sowie Möglichkeiten der Schadensbegrenzung

Projektphase	Wirkfaktoren	Auswirkungsarten	Schadensbegrenzung
Bau	Teilversiegelung von Boden und Bodenverdichtung, Bodenumlagerungen	Veränderung, Zerstörung und Verlust von Habitaten	Baustraßen auf vorhandenen Wegen; Lagerplätze im Bereich der Anlagen; Herstellung standorttypischer Substrate
	Temporäre Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen	Störung in der Fortpflanzungszeit	keine Bautätigkeit während der Fortpflanzungszeit störungsempfindlicher Arten (März bis September)
Anlage	Bodenversiegelung, Bodeninanspruchnahme	Verlust von Habitaten	Minimierung
	Stör- und Scheuchwirkung	Verlust von Habitaten	Rückbau nach Nutzung
	visuelle Wirkung	Einengung offener Sichträume insbes. für Vogelarten der Agrarlandschaft	Belassen von langen Sichtachsen zwischen Bauabschnitten
	Zerschneidungen und Barrierewirkungen	Störung von Wanderbewegungen mobiler Tierarten	Mind. 10 cm Bodenfreiheit bei Zaun, um Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten. Erhalt von Korridoren zwischen den SO.
Betrieb	Aufheizen der Module / Wärmeabgabe	keine relevanten Störungen	nicht notwendig

Projektphase	Wirkfaktoren	Auswirkungsarten	Schadensbegrenzung
	stoffliche Emissionen oder elektrische, magnetische Felder	keine relevanten Störungen	nicht notwendig
	Geräuschemissionen	keine relevanten Störungen	nicht notwendig

Das Ausmaß der Beeinträchtigungen der geschützten Arten ergibt sich im Wesentlichen aus dem Bau und der Anlage des Energieparks Weesow-Willmersdorf.

4.3 Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Im Folgenden sind die aus artenschutzrechtlicher Sicht sinnvollen allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen dargestellt. Im Zusammenhang mit den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG werden im Rahmen des Artenschutzbeitrags weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen geschützter Arten sowie zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser Arten so konkret wie möglich festgelegt (siehe Kap. 6 und Umweltbericht, dort Kap. 3.6).

Allgemeiner Art sind folgende Vermeidungsmaßnahmen:

- Grundsätzliche Wahl einer möglichst Flächen sparenden Aufstellung.
- Bestehende Gehölze und Gehölzbestände entlang der Wege bleiben erhalten und werden ggf. während des Baubetriebes durch entsprechende Schutzmaßnahmen vor Beeinträchtigung und Beschädigung geschützt.
- Ausführung von ggf. erforderlichen Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 (5) BNatSchG).
- Verzicht auf eine großflächige Beleuchtung der Anlage zum Schutz von Tieren vor Lockwirkung der Lichtquellen, sofern erforderlich Einsatz von Kaltstrahlern, sog. Natriumdampfhochdruck-HSE/T-Lampen.
- Einfriedungen durch Gitterzäune sind ohne Sockelmauern herzustellen.
- Beim erforderlichen Zaun der Anlage ist mind. 10 cm Bodenfreiheit vorgesehen, um eine Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

4.4 Umweltbaubegleitung und Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen des Bauablaufs

Während der gesamten Bauzeit ist das Vorhaben mit einer Umweltbaubegleitung zu begleiten. Schwerpunkt der Arbeiten wird der Zeitraum von März bis August sein. Hier gilt das größte Augenmerk auf der Vermeidung von Brutaktivitäten der Feldlerche. Darüber hinaus

muss erfasst werden, ob im südlich angrenzenden Weesower Luch der Kranich brütet. Für die Arbeiten wird ein fachkundiger Biologe hinzugezogen.

Die Begehungen finden verteilt über die gesamte Brutperiode im Regelfall in wöchentlichem Abstand statt, die Begehungen werden dokumentiert.

Frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März zu Vergrämung der Feldlerche in den Baufeldern mit Ausnahme der Ausschlussbereiche für den Kranich (s.u.)

Der gesamte Brutzeitraum der Feldlerche liegt innerhalb Anfang April bis Ende Juli. Entsprechend ist bis zu diesem Zeitraum eine Etablierung von Brutstätten der bodenbrütenden Feldlerche nicht zu erwarten.

Generell wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung für die Feldlerche entfalten. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Weiterhin sind für den Zeitraum von August bis März ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Können Bauarbeiten während der Brutzeit nicht vermieden werden, müssen frühzeitig geeignete Vergrämuungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung erfolgen, um eine Etablierung von Brutstätten zu verhindern.

Bauzeitenbeschränkung in den südlichen Bereichen der Sondergebiete SO 3 und SO 4 (Anfang März bis bis Ende Juli) zum Schutz des Kranichs im Weesower Luch.

Zur Vermeidung der Störung des Kranichs im Weesower Luch während des Fortpflanzungszeitraums wird eine Bauzeitenbeschränkung in den Sondergebieten SO 3 und SO 4 innerhalb der 500 m breiten Fluchtdistanz des Kranichs definiert (siehe auch Karte „Maßnahmenkonzept“): Im Detail sollen die Baufeldfreimachung und anschließende Bautätigkeiten von Süden her in den genannten Baufeldern beginnen und zwar innerhalb des Zeitraumes August bis Februar. Die Bautätigkeiten müssen bis Ende Februar in den genannten Bereichen abgeschlossen sein, damit eine Störung des Brutgeschehens (Brutzeitraum Kranich: Anfang März bis Ende Juli) ausgeschlossen wird.

5 Vorprüfung

5.1 Fledermäuse, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Landsäugetiere, Kriechtiere, Weichtiere, Käfer und Brutvögel

Die nachfolgende Tab. 5-1 gibt einen Überblick zur Relevanzprüfung der in Brandenburg vorkommenden europarechtlich geschützten Tierarten gem. Anh. IV FFH-RL bzw. Art. 1 VRL. (hier: Fledermäuse, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Landsäuger, Kriech-, Weichtiere, Käfer und Brutvögel). Dabei werden diejenigen Arten des möglichen Gesamtartenspektrums in die nähere Betrachtung einbezogen, die im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden (BÖF 2010) bzw. aufgrund der vorliegenden Habitatstrukturen potenziell vorkommen können. Die Ergebnisse der aktualisierten Zug- und Rastvogel- sowie Brutvogelkartierung werden fortlaufend in die Unterlagen eingearbeitet. Eine Aktualisierung der Zug- und Rastvogelkartierung wurde im Oktober 2017 begonnen und wird voraussichtlich im März 2018 abgeschlossen sein. Bis zum 15.12.2017 wurden sechs Begehungen durchgeführt, deren Ergebnisse in der vorliegenden Unterlage berücksichtigt wurden. Die Brutvögel werden 2018 zwischen Februar/März und Juli erneut kartiert. Da bis zum Satzungsbeschluss die Kartierungen noch nicht vollständig abgeschlossen sein werden, werden die zu dem Zeitpunkt vorliegenden Kartierungsergebnisse eingearbeitet und die daraus abgeleiteten maximalen Wirkungen des Vorhabens für die Eingriffsermittlung und die artenschutzrechtliche Beurteilung zu Grunde gelegt. Auf dieser Grundlage erfolgen Festlegungen des Ausgleichs bzw. Aussagen zum Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang. Die vollständigen Kartierungsergebnisse werden Gegenstand des Baugenehmigungsverfahrens sein.

Angaben zum (potenziellen) Artenvorkommen im Untersuchungsraum beruhen auf der Auswertung der vorhandenen Literatur, dem Standarddatenbogen zum südlich angrenzenden FFH-Gebiet „Weesower Luch“ (LUA 2003), mdl. Mitteilungen von Ortskundigen (z.B. Herr Näfe vom Mausohr e.V. zum möglichen Fledermausvorkommen) u.a. (siehe Kap. 2.3). Zudem wurden Angaben zum Vorkommen der Fauna aus den „Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland“ (SCHNITTER et al. 2006) für Brandenburg unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche einzelner Arten ausgewertet.

Die relevanten Zugvogelarten sind im Anschluss in Kap. 5.2 tabellarisch dargestellt. Dort werden auch Aussagen bezüglich der Relevanz getroffen.

Europarechtlich geschützte Pflanzenarten sind im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen. Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzbeitrages werden daher keine Pflanzenarten in die nähere Betrachtung eingestellt.

Tab. 5-1: Relevanzprüfung der europarechtlich geschützten Tierarten

Wissen- schaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL	VRL		Rote Liste		Vorkommen			Anmerkung	Quelle	Relevanz
		Anh. IV	Anh. 1	Art 4(2)	BB	D	Nachgewie- sen	pot. möglich	nicht zu er- warten			
Fledermäuse												
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	x	-	-	3	G		x		Die Breitflügelfledermaus findet in Brandenburg eine flächen- deckende Verbreitung und gehört zu den sehr häufig nachge- wiesenen Arten. Sie bevorzugt den menschlichen Siedlungsbe- reich und jagt entlang von linearen Strukturen sowie Waldrän- dern (TEUBNER et al. 2008). Von einem potenziellen Vorkom- men im Untersuchungsraum ist auszugehen (NÄFE 2010).	NÄFE 2010; TEUBNER et al. 2008	x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	x	-	-	4	*		x		Es ist davon auszugehen, dass die Zwergfledermaus zu einer der häufigeren Arten in Brandenburg gehört. Zwergfledermäu- se sind anpassungsfähig und in der Lage unterschiedliche Lebensräume zu besiedeln (TEUBNER et al. 2008). Von einem potenziellen Vorkommen im Untersuchungsraum ist auszuge- hen (NÄFE 2010).	NÄFE 2010; TEUBNER et al. 2008	x
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	x	-	-	3	V	x			In Brandenburg wurde das Braune Langohr häufig und flä- chendeckend nachgewiesen. Die Art ist eine Waldfledermaus, die mitunter in Siedlungsnahen Bereichen nachgewiesen wurde (TEUBNER et al. 2008). Die Art wurde im Untersuchungsraum (benachbartes ADN- Gelände) nachgewiesen (NÄFE 2010).	NÄFE 2010; TEUBNER et al. 2008	x
Amphibien												
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	x	-	-	2	2		x		Diese Art des Anhangs II der FFH-RL ist im Standarddatenbo- gen zum FFH-Gebiet Weesower Luch (LUA 2003) aufgeführt. Im benannten FFH-Gebiet wurde die Rotbauchunke in den Jahren 2008 (PIERSON 2009) und 2010 (BÖF 2010) nachge- wiesen. Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen wurden keinerlei Wanderbewegungen zwischen dem Weesower Luch südlich und dem Borgsee nordwestlich der Vorhabenfläche festgestellt (BÖF 2010). Von dem Energiepark gehen entspre- chend keine Zerschneidungswirkungen aus. Etwaige zukünftige Wanderungen werden durch das Vorhaben nicht behindert	LUA 2003, PIERSON 2009, BÖF 2010	-

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL	VRL		Rote Liste		Vorkommen			Anmerkung	Quelle	Relevanz
		Anh. IV	Anh. 1	Alt.4(2)	BB	D	Nachgewiesen	pot. möglich	nicht zu erwarten			
										(BÖF 2010, SCHNEEWEIß 2010).		
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	x	-	-	3	3		x		Im an das PG angrenzenden FFH-Gebiet Weesower Luch wurde die Wechselkröte zuletzt im Jahre 1993 nachgewiesen (PIERSON 2009). Die Kartierungen konnten keinen Nachweis der Wechselkröte im UG liefern (BÖF 2010). Wanderbewegungen innerhalb des Vorhabengeländes können aufgrund der Kartierungsergebnisse ausgeschlossen werden (BÖF 2010). Von dem Energiepark gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen wie bspw. Zerschneidungswirkungen aus, zukünftige Wanderungen werden nicht behindert (BÖF 2010, SCHNEEWEIß 2010).	PIERSON 2009, BÖF 2010	-
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	x	-	-	*	3		x		Im an das PG angrenzenden FFH-Gebiet Weesower Luch wurde die Knoblauchkröte im Frühjahr 2010 nachgewiesen. Darüber hinaus wurde am Borgsee ein totes Exemplar gefunden (BÖF 2010). Aufgrund des starken Fischbesatzes weist der Borgsee nur eine sehr geringe Eignung als Amphibiengewässer auf (ebd.). Innerhalb der Vorhabenfläche sind keine Vorkommen bekannt. Als Winterquartier bevorzugt die Art leicht grabbare sandige Standorte. Auf den Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier werden meist wenige Meter bis häufig 200 m (in Ausnahmefällen auch bis zu 1200 m) zurückgelegt (SCHULZE & MEYER 2004). Es ist anzunehmen, dass die Knoblauchkröte ihre Winterquartiere in unmittelbarer Umgebung ihrer Laichgewässer bezieht. Diese Annahme stützen auch die Kartierungsergebnisse, die auf keine Wanderbewegungen innerhalb des Vorhabengeländes deuten. Ein Vorkommen der Knoblauchkröte im PG ist daher unwahrscheinlich.	BÖF 2010	-
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	x	-	-	*	3		x		Im an das PG angrenzenden FFH-Gebiet Weesower Luch wurde der Moorfrosch im Jahre 2008 (PIERSON 2009) sowie im Borgsee 2010 (BÖF) nachgewiesen. Mögliche Wanderbewegungen der Art durch das Vorhabengelände können aufgrund Kartierungsergebnisse allerdings ausgeschlossen werden (BÖF 2010). Von dem Energiepark gehen keine erheblichen Beein-	PIERSON 2009, BÖF 2010	-

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL		VRL		Rote Liste		Vorkommen			Anmerkung	Quelle	Relevanz
		Anh. IV		Anh. 1	Alt 4(2)	BB	D	Nachgewiesen	pot. möglich	nicht zu erwarten			
											trächtigungen wie bspw. Zerschneidungswirkungen aus, zukünftige Wanderungen werden nicht behindert (BÖF 2010, SCHNEEWEIß 2010).		
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	x		-	-	3	V		x		Diese Art des Anhangs II der FFH-RL ist im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet Weesower Luch (LUA 2003) aufgeführt. In dem benannten FFH-Gebiet wurde der Kammolch zuletzt im Jahre 1993 nachgewiesen (LUA 2003, PIERSON 2009). Die Kartierungen konnten keinen Nachweis des Kammmolches im UG liefern (BÖF 2010). Wanderbewegungen innerhalb des Vorhabengeländes können aufgrund der Kartierungsergebnisse ausgeschlossen werden (BÖF 2010). Von dem Energiepark gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen wie bspw. Zerschneidungswirkungen aus, zukünftige Wanderungen werden nicht behindert (BÖF 2010, SCHNEEWEIß 2010).	LUA 2003, PIERSON 2009, BÖF 2010	-
Schmetterlinge													
<i>Glaucopsyche nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	x		-	-	1	V			x	Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in seinem Lebensraum an Feuchtwiesen gebunden. Da diese im Vorhabengebiet nicht vorhanden sind, ist ein Vorkommen der Art nicht zu erwarten.	SCHNITTER et al. 2006	-
<i>Glaucopsyche teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	x		-	-	1	2			x	Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling bewohnt blütenreiche Feuchtwiesen und feuchte Quellwiesen in Tälern und an Berghängen sowie an Bächen und Gräben. Da diese im Vorhabengebiet nicht vorhanden sind, ist ein Vorkommen der Art nicht zu erwarten.	SCHNITTER et al. 2006	-
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	x		-	-	2	3		x		Diese Art des Anhangs II der FFH-RL ist im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet Weesower Luch (LUA 2003) aufgeführt. In dem benannten FFH-Gebiet wurde der Tagfalter im Jahre 2008 (PIERSON 2009) nachgewiesen. Möglicherweise kann der Falter auch im PG angetroffen werden, da er eine relativ hohe Mobilität aufweist und bereits in anderen Fällen weitab von seinen Raupenhabitaten ausgemacht wurde (SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE 2010). Allerdings weist das PG aufgrund der fehlenden Feuch-	LUA 2003, PIERSON 2009	-

Wissen- schaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL	VRL		Rote Liste		Vorkommen			Anmerkung	Quelle	Relevanz
		Anh. IV	Anh. 1	Alt.4(2)	BB	D	Nachgewie- sen	pot. möglich	nicht zu er- warten			
										tigkeit keine für die Fortpflanzung geeigneten Biotopstrukturen des Großen Feuerfalters auf. Ein größeres Vorkommen der Art kann hier somit ausgeschlossen werden.		
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	x	-	-	V	*			x	Der Nachtkerzenschwärmer kommt im Bereich von stehenden Gewässern vor. Die Larven sind spezialisiert auf Nahrungspflanzen (verschiedenen Arten von Nachtkerzen (<i>Oenothera</i>) und Weidenröschen (<i>Epilobium</i>). Aufgrund der speziellen Lebensraumanprüche, die im Untersuchungsraum nicht vorhanden sind, ist die Art nicht zu erwarten.	SCHNITTER et al. 2006	-
Libellen												
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	x	-	-	2	1		x		Die Art kommt an stehenden Gewässern vor. Dabei ist ihr Vorkommen an die Existenz der Krebschere (<i>Stratiotes aloides</i>) gebunden, welcher die Libelle zur Eiablage nutzt. Stehende Gewässer werden durch das Vorhaben nicht berührt. Eine vertiefende Betrachtung der Art ist daher nicht relevant.	SCHNITTER et al. 2006	-
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	x	-	-	2	1			x	Die östliche Moosjungfer bevorzugt als Lebensraum stehende, leicht saure und nährstoffarme Gewässer, die frei von Fischen sind. Aufgrund der Lebensraumanprüche der Libellenart ist ein Vorkommen im Untersuchungsraum nicht zu erwarten.	SCHNITTER et al. 2006	-
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	x	-	-	2	1			x	Die zierliche Moosjungfer bevorzugt als Lebensraum schwach saure Altwasser oder Weiher mit einer reichen Wasservegetation. Aufgrund der speziellen Lebensraumanprüche, die im Untersuchungsraum nicht vorhanden sind, ist die Art nicht zu erwarten.	SCHNITTER et al. 2006	-
Landsäugetiere												
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	x	-	-	1	3			x	Da im Untersuchungsraum keine für den Fischotter relevanten Strukturen vorhanden sind, ist ein Vorkommen der Art nicht zu erwarten.	SCHNITTER et al. 2006	-
Kriechtiere												
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	x	-	-	2	3			x	Artvorkommen können im Untersuchungsraum aufgrund der Lebensraumanprüche (struktureiche Heiden, Moor- und	SCHNITTER et al. 2006	-

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL	VRL		Rote Liste		Vorkommen			Anmerkung	Quelle	Relevanz
		Anh. IV	Anh. 1	Art 4(2)	BB	D	Nachgewiesen	pot. möglich	nicht zu erwarten			
										sonnige Waldränder mit angrenzenden Wiesen) ausgeschlossen werden.		
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	x	-	-	1	1			x	Aufgrund der nicht vorhandenen bzw. geeigneten Gewässerstrukturen ist ein Vorkommen im Untersuchungsraum nicht zu erwarten.	SCHNITTER et al. 2006	-
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	x	-	-	3	V			x	Aufgrund der Lebensraumansprüche (trockene und magere Standorte) der Zauneidechse ist ein Vorkommen im Untersuchungsraum nicht zu erwarten.	SCHNITTER et al. 2006	-
<i>Lacerta viridis</i>	Östliche Smaragdeidechse	x	-	-	1	1			x	Die Art bevorzugt Habitate vorwiegend an trockenen und südexponierten Hängen im Bereich von Halbtrockenrasen, Trocken- und Legesteinmauern. Artvorkommen können im Untersuchungsraum aufgrund der Lebensraumansprüche ausgeschlossen werden.	SCHNITTER et al. 2006	-
Weichtiere												
<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke	x	-	-	-	*		x		Die Weinbergschnecke kommt auf kalkreichen, feuchten Böden mit reichlichem Pflanzenbewuchs vor. Sie ernährt sich von weichen, welken Pflanzenteilen und Algenbewüchsen. Da keine geeigneten Habitate im Untersuchungsraum vorhanden sind, ist nicht vom einem Vorkommen der Art auszugehen. Eine eitere artspezifische Betrachtung ist nicht notwendig.	SCHNITTER et al. 2006	-
Käfer												
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	x	-	-	1	1			x	Die Art bevorzugt als Lebensraum absterbende sowie tote Stieleichen. Da keine geeigneten Brutbäume im Untersuchungsraum vorhanden sind, können Vorkommen ausgeschlossen werden.	SCHNITTER et al. 2006	-
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	x	-	-	2	2			x	Der Eremit lebt in Höhlen vorwiegend von Laubbäumen, die über ihm eine ausreichende Menge Mulm bieten. Da keine geeigneten Brutbäume im Untersuchungsraum vorhanden sind, können Vorkommen ausgeschlossen werden.	SCHNITTER et al. 2006	-

Wissen- schaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL	VRL		Rote Liste		Vorkommen			Anmerkung	Quelle	Relevanz
		Anh. IV	Anh. 1	Alt.4(2)	BB	D	Nachgewie- sen	pot. möglich	nicht zu er- warten			
Brutvögel												
Gefährdete Vogelarten Brandenburgs bzw. Deutschlands (inkl. Vorwarnliste) sowie Vogelarten mit beson- deren Habitatansprü- chen												
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	-	-	-	3	3	x			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.1 betrachtet	BÖF 2010	x
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	-			-	3	x			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.4 betrachtet.	BÖF 2010	x
<i>Carduelis cannabina</i>	Hänfling	-			3	3	x			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.7 betrachtet.	BÖF 2010	x
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	-	x	-	3	3	x			Die Art wurde 2010 im Bereich des Borgsees als Nahrungs- gast beobachtet (BÖF 2010). Brutplätze innerhalb der Vorha- benfläche können ausgeschlossen werden, da diese Art ihr Nest auf hohen Gebäuden oder Bäumen anlegt. Eine Beein- trächtigung des gelegentlich im Untersuchungsraum nah- rungssuchenden Weißstorchs ist nicht zu erwarten. Auch nach der Vorhabenrealisierung stehen im Umfeld weiterhin großflä- chige Nahrungsräume zur Verfügung.	BÖF 2010	-
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	-	x	-	3	-	x			Die überwiegend schilfbrütende Rohrweihe wurde im Frühjahr 2010 als Nahrungsgast auf der Vorhabenfläche beobachtet. Es ist anzunehmen, dass die Art im Bereich des Borgsees außer- halb der Vorhabenfläche brütet. Eine Beeinträchtigung der Art ist nicht zu erwarten, da für die Rohrweihe auch nach der Vorhabenrealisierung im artspezifischen Aktionsraum genü- gend Flächen zur Nahrungssuche vorhanden sind.	BÖF 2010	-

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL		VRL		Rote Liste		Vorkommen			Anmerkung	Quelle	Relevanz
		Anh. IV		Anh. 1	Art 4(2)	BB	D	Nachgewiesen	pot. möglich	nicht zu erwarten			
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	-						x			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.8 betrachtet	BÖF 2010	x
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	-						x			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.15 betrachtet	BÖF 2010	x
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	-	-	-		2	3		x		Im an das PG angrenzenden FFH-Gebiet Weesower Luch wurde der Baumfalke im Jahre 1992 nachgewiesen (PIERSON 2009). Darüber hinaus gibt es nach mündlicher Auskunft der UNB Barnim einen Hinweis auf ein Vorkommen im Weesower Luch aus dem Jahre 2008. Die durchgeführten Kartierungen haben keinen Nachweis des Baumfalken im UG erbracht (BÖF 2010). Innerhalb des Vorhabenbereichs kann ein Brutvorkommen der baumbrütenden Art auch ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen des Baumfalken sind nicht zu erwarten.	BÖF 2010; UNB Barnim 2010; PIERSON 2009	-
<i>Grus grus</i>	Kranich	-	x	-		-	-	x			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.2 betrachtet	BÖF 2010	x
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	-						x			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.12 betrachtet	BÖF 2010	x
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	-	x	-		V	-	x			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.3 betrachtet.	BÖF 2010	x

Wissen- schaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL	VRL		Rote Liste		Vorkommen			Anmerkung	Quelle	Relevanz
		Anh. IV	Anh. 1	Art 4(2)	BB	D	Nachgewie- sen	pot. möglich	nicht zu er- warten			
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	-					X			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.11 betrachtet	BÖF 2010	x
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	-	x				X			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.10 betrachtet	BÖF 2010	x
<i>Miliaria calandra</i>	Grauammer	-					X			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.14 betrachtet	BÖF 2010	x
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	-	x				X			Der Rotmilan wurde im Frühjahr 2010 als Nahrungsgast auf der Vorhabenfläche beobachtet. Die Art brütet im Wald südlich des geplanten Energieparks außerhalb der Vorhabenfläche. Eine Beeinträchtigung der Art ist nicht zu erwarten, da für den Rotmilan auch nach der Vorhabenrealisierung im artspezifischen Aktionsraum genügend Flächen zur Nahrungssuche vorhanden sind.	BÖF 2010	-
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	-					X			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.9 betrachtet	BÖF 2010	x
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	-					X			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 0 betrachtet	BÖF 2010	x
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	-			-	3	X			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.5 betrachtet.	BÖF 2010	x
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	-	x		3	3	X			Die Art wird einzelartbezogen in Kap. 6.2.1.6 betrachtet.	BÖF 2010	x
Nicht gefährdete, allgm. verbreitete Vogelarten												
Brutvögel des Offen- landes und Halboffen- landes	Elster, Fasan, Feldler- che, Fitis, Grünfink, Klappergrasmücke,	-	-	-	-	-	x			Die Arten werden artgruppenspezifisch in Kap. 6.1.1 betrach- tet.	BÖF 2010	x

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-RL		VRL		Rote Liste		Vorkommen			Anmerkung	Quelle	Relevanz
		Anh. IV		Anh. 1	Art 4(2)	BB	D	Nachgewiesen	pot. möglich	nicht zu erwarten			
	Kolkrabe, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Ringeltaube, Rohrhammer, Singdrossel, Stockente, Zaunkönig, Zilpzalp												
Brutvögel der Gebüsche und Gehölze inklusive der Halbhöhlen- Höhlen- und Nischenbrüter	Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Elster, Gartenbaumläufer, Haubenmeise, Klap- pergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kolkrabe, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Schwarz- milan, Stieglitz, Wald- baumläufer, Weiden- meise, Zaunkönig	-		-	-	-	-	x			Die Arten werden artgruppenspezifisch in Kap. 6.1.2 betrach- tet.	BÖF 2010	x

Kategorien der **Roten Liste**: **0** (= ausgestorben oder verschollen): Arten, die im Bezugsraum verschwunden sind (keine wildlebenden Populationen mehr bekannt); **1** (= vom Aussterben bedroht): Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie voraussichtlich aussterben werden, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen; **2** (= stark gefährdet): Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind; **3** (= gefährdet): Arten, die merklich zu- rückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind; **G** (= Gefährdung anzunehmen): Arten, die sehr wahrscheinlich gefährdet sind; **V** (= zurückgehend, Art der Vorwarnliste): Arten, die merklich zurückgegangen sind, aber aktuell noch nicht gefährdet sind; **P** = potenziell gefährdet; **D** (= Daten mangelhaft): Die Informationen zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung einer Art sind zu unzureichend, um sie in eine Kategorie einstufen zu können.

5.2 Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste

Neben den in Kap. 5.1 aufgeführten und im Rahmen der durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen zu den Brutvogelarten sind die regelmäßig im Untersuchungsgebiet vorkommenden Zug- und Rastvögel sowie die Wintergäste bzgl. ihrer Vorhabenrelevanz zu betrachten.

Im Folgenden werden sowohl die Ergebnisse der abgeschlossenen Untersuchungen aus 2010 als auch der noch andauernden Untersuchungen aus 2017/ 2018 angeführt. Die Aktualisierung der Zug- und Rastvogelkartierung wurde im Oktober 2017 begonnen und wird voraussichtlich im März 2018 abgeschlossen sein. Die Ergebnisse werden fortlaufend in die Unterlagen eingearbeitet. Mit Stand 15.12.2017 liegen Daten aus sechs Begehungen vor.

Tab. 5-2: Ergebnisse der im März und April 2010 im Bereich des geplanten Energieparks Weesow-Willmersdorf sowie in dessen Umfeld beobachteten Zug- und Rastvogelarten (BÖF 2010).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	VRL	UG	
					Stet.	Maximum
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>				1 / 5	2 Ü
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>				1 / 5	930 Ü
Graugans	<i>Anser anser</i>				1 / 5	2 Ü
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				3 / 5	ein Paar
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				5 / 5	mind. 7
Kranich	<i>Grus grus</i>			+	5 / 5	120
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2		1 / 5	90
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				2 / 5	100
Dohle	<i>Corvus monedula</i>				1 / 5	100
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>				1 / 5	200
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		3		5 / 5	> 250 (?)
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				5 / 5	200
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				3 / 5	560
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>				1 / 5	19
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2			1 / 5	mind. 100
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				5 / 5	
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>				1 / 5	30
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>		3		5 / 5	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	VRL	UG	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				5 / 5	

Ste.: Stetigkeit / Anzahl der Beobachtungen; UG: Untersuchungsgebiet; Ü: nur Überflug. *Kursiv sind geschätzte Werte dargestellt.*

Tab. 5-3: Ergebnisse der zwischen Oktober und Dezember im Bereich des geplanten Energieparks Weesow-Willmersdorf sowie in dessen Umfeld beobachteten Zug- und Rastvogelarten, Daten aus sechs Begehungen (Ökoplan 2017).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D(W)	VRL	UG Maximum	Bemerkung
Bläßgans	<i>Anser albifrons</i>		*			bisher nur kleine Trupps, überfliegend, nicht rastend
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V		60	
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	*		3	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	3	*		70	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	*		70	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	*		10	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*		40	
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	*	*		4	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*		4	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	V		2.000	äsend, bei zwei weiteren Begehungen 60 bzw. 300 Individuen
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*		10	
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	x	2	zwei überfliegend, jedoch unmittelbar südlich UG regelmäßig 80-100 Individuen äsend auf abgeerntetem Maisfeld; bei entsprechender Nutzung auch im UG denkbar
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*		12	Bis zu ca. 12 im UG
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	*	2		1	
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	-	2		2	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*		4	
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	*	*		10	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	3	x	4 - 6	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	-	*/2			bisher nur kleine Trupps, überfliegend, nicht rastend
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*		1	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	-	x	1	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*		1.000	
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	*		2	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	V	*		1	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*		40	
Turnfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	*		2	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*		20	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D(W)	VRL	UG Maximum	Bemerkung
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	*		14	

RLB Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)

RLD(W) Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschland (HÜPPOP et al. 2013)

Kategorien der Roten Listen:

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

* = ungefährdet

-: nicht aufgeführt

VRL Anhang I der Vogelschutzrichtlinie der EU

UG Untersuchungsgebiet

Die Beobachtungsergebnisse des Jahres 2010 unterstützen die Beobachtungen des örtlichen Ornithologen Meyer⁸, der Folgendes mitgeteilt hat:

Regelmäßig können vor allem im Herbst, insbesondere wenn die Äcker zuvor mit Mais bestellt waren, rastende Kraniche im Bereich des geplanten Energieparks beobachtet werden. Es handelt sich dabei überwiegend um kleinere Trupps, im Maximum ca. 200 Tiere, was aber selten der Fall ist. Rastende Gänse werden im Gebiet nur äußerst selten beobachtet. In früheren Jahren wurden noch vermehrt Kiebitze festgestellt, in den letzten Jahren aber nur noch sporadisch (einhergehend mit dem Verschwinden des Kiebitzes als Brutvogel und dem allgemein zu beobachtenden Rückgang des Kiebitzes).

Bei einer erneuten Befragung in 2017 berichtete Herr Meyer, dass er im Gebiet in den letzten Jahren Saat- und Blässgänse (500-600 Stück) sowie Singschwäne (ca. 20) beobachtet hat (mündliche Mitteilung vom 13.09.2017).

Insgesamt lässt sich aus den vorliegenden Erkenntnissen folgern, dass das Plangebiet voraussichtlich keine hervorgehobene Relevanz für durchziehende Arten aufweist. Keine der beobachteten Arten kommt mit hoher Abundanz im Plangebiet oder dessen näheren Umgebung vor. Bemerkenswert waren lediglich größere Schwärme rastender Kiebitze in 2017. Traditionelle Schlafplätze von z.B. Kranichen und/ oder Gänsen, auf Grund derer mit einem vermehrten Auftreten dieser Arten im UG zu rechnen wäre, sind im Umfeld des geplanten Energieparks nicht bekannt. Der nächste regelmäßig genutzte Kranichschlafplatz (im Maximum rund 200 Tiere) befindet sich in der Nähe von Biesenthal, ca. 13 km nordwestlich, und der nächste Gänseschlafplatz bei Ruhlsdorf, ca. 20 km nordwestlich von Willmersdorf (BÖF 2010).

⁸ Herr Meyer ist im benachbarten Seefeld wohnhaft und als aktiver Ornithologe (er ist z.B. Weißstorch- und Kranichbetreuer) seit vielen Jahren regelmäßig in der Region unterwegs

Da die durchziehenden Vögel ihre Äsungsflächen in Abhängigkeit der Fruchtfolge und dem vorhandenen Nahrungsangebot unterschiedlich stark nutzen und zwischen verschiedenen Flächen wechseln, ist kein starres Raumnutzungsmuster gegeben. In der das Plangebiet umgebenden Kultur- und Naturlandschaft verbleiben auch nach Realisierung des Vorhabens ungestörte, großflächige und v.a. geeignete Bereiche, die die Rast- und Zugvögel auch zukünftig als Ruhestätten/ Äsungsflächen dienen (können). Die ökologische Funktionalität der von den Rast- und Zugvögeln genutzten Flächen ist daher im räumlichen Umfeld auch weiterhin gegeben.

Die Flächen des Energieparks wiesen im Jahr 2010 und weisen im Jahr 2017 – vorbehaltlich der Ergebnisse aus der noch laufenden Rastvogelerfassung - keine besondere Bedeutung als Rastgebiet auf. Aufgrund der unverändert gebliebenen Nutzung ackerbaulichen Nutzung der Flächen und der bisher aus den laufenden Kartierungen vorliegenden Daten wird diese Bewertung auch im 1. Änderungsverfahren des Bebauungsplans - vorbehaltlich neuer Erkenntnisse aus der laufenden Rastvogelkartierung - beibehalten.

Aufgrund der geringen Bedeutung des Plangebiets für Rast- und Zugvögel sowie Wintergäste werden diese im Folgenden nicht weiter betrachtet.

6 Konfliktanalyse

6.1 Artengruppenbezogene Konfliktanalyse

Nachfolgend werden die vorhabenbedingten Auswirkungen in Bezug auf die landesweit nicht gefährdeten, allgemein verbreiteten Vogelarten prognostiziert und bewertet.

Mehrfachnennungen von einzelnen Arten in Bezug auf die Nistplatzzuordnung (Offenland, Gehölzbiotope inklusive der Höhlen- und Nischenbrüter) sind möglich.

6.1.1 Landesweite ungefährdete Brutvögel des Offenlandes und Halboffenlandes

Im Rahmen der durchgeführten Brutvogelkartierungen (BÖF 2010) wurden folgende Arten im Untersuchungsraum nachgewiesen bzw. ist von einem Vorkommen innerhalb der Acker- und Grünlandflächen im Untersuchungsraum auszugehen. Die betroffenen Arten haben verschiedene Lebensweisen und unterschiedliche Ansprüche an ihre Habitate. Allen Arten ist jedoch gemeinsam, dass sie offene, allenfalls mit wenigen Gehölzpflanzen bestandene Flächen bevorzugen. Die Hauptbrutzeit der jeweiligen Art wird nachfolgend in Klammern angegeben⁹ (Quelle: KfL 2012).

Elster (A 03 – E 05), Fasan (A 03 – E 06), Fitis (A 05 – E 07), Grünfink (A 03 – E 07), Klappergrasmücke (A 04 – E 07), Kolkrabe (A 02 – E 06), Mönchsgrasmücke (A 04 – E 08), Nebelkrähe (A 03 – E 06), Ringeltaube (A 02 – E 09), Rohrhammer (A 03 – E 07), Singdrossel (A 04 – E 07), Stockente (A 03 – E 07), Zaunkönig (A 03 – E 07), Zilpzalp (A 04 – E 08).

Prognose der Beeinträchtigungen

Es ist davon auszugehen, dass sich auf den Ackerflächen Brutplätze von Arten dieser Artengruppe befinden. Das Vorhaben ist zum größten Teil auf Ackerflächen bzw. zu einem geringeren Teil auf Ackerbrachen geplant. Im Zuge der Bauvorbereitungen auf den Acker- und Ackerbrachflächen der Modulfelder kann ein Verlust der ggf. hier vorhandenen Brutplätze der Offenlandbrüter nicht ausgeschlossen werden. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen in bereits besetzten Nestern durch die Baufeldfreimachung kann nicht generell ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** ist nicht von vornherein auszuschließen.

⁹ A = Anfang / E = Ende des Monats

Gleichzeitig ist mit dem Verlust der Brutplätze der Verbotstatbestand der Beschädigung/ Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) berührt. Es werden vorhabenbedingt für die Artgruppe geeignete Habitatstrukturen (Acker- und Ackerbrachflächen) entsprechend dem Baufortschritt abschnittsweise und vorübergehend in Anspruch genommen. Dabei orientiert sich der Baufortschritt an den bekannten Brutzeiten (s.u.). Die betroffenen Lebensräume dieser ungefährdeten Arten sind in der umliegenden Landschaft weit verbreitet. An das Vorhabengebiet grenzen westlich und nördlich großräumige Ackerflächen. Östlich des geplanten Solarparks in direkter Nähe zu der Ortschaft Weesow befinden sich weitere Grünflächen. Entsprechend sind eine Vielzahl von – für die Anlage von Fortpflanzungsstätten – geeigneten Offenlandflächen vorhanden. Zudem wird auch ein Großteil der Fläche der Modulfelder des Energieparks (ca. 150 ha) sowie der Abstands- und Randflächen (ca. 48 ha) des Energieparks als extensives Grünland entwickelt (vgl. Umweltbericht, Kap. 3.11), so dass diese Flächen kurz nach Beendigung der Bauarbeiten im jeweiligen Abschnitt wieder zur Verfügung stehen.

Es ist daher davon auszugehen, dass sowohl auf der Energieparkfläche¹⁰ selbst als auch im räumlichen Umfeld auch nach Vorhabenrealisierung weiterhin ein großes Angebot an geeigneten Brutlebensräumen zum Ausweichen zur Verfügung steht und die ökologische Funktion der Lebensstätten gewahrt bleibt. Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich. Insgesamt wird der Lebensraum für diese Arten in größerem Umfang aufgewertet.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird entsprechend nicht ausgelöst.

Ferner kann es während der Bauvorbereitungen auf den Offenlandflächen und der Aufstellung der Solarmodule zu Störungen der Arten durch Bewegungsunruhe, Lärm etc. kommen (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG).

Baubedingte Störungen setzen mit der Bauvorbereitung bzw. der Aufstellung der Solarmodule ein und damit kommt es abschnittsweise durch die Baumaßnahmen zu einer vorübergehenden Störung. Insofern kann in Verbindung mit den unten aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotstatbestands § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG davon ausgegangen werden, dass sich die betroffenen ungefährdeten Brutvogelarten des Offenlandes während der Bauzeit außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln werden. Auf den umliegenden Flächen im Westen, Norden und Osten finden die betroffenen Vogelarten vorübergehend auf den vorhandenen Acker- und Grünlandflächen weiterhin hinreichend neue Nistmöglichkeiten außerhalb des Wirkungsbereichs baubedingter Störungen.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG tritt nicht ein.

¹⁰ Bestätigt wird dies auch durch die Erfahrungen beim Solarpark Turnow-Preilack, bei dem auch kurz nach Fertigstellung die Modulfelder von Offenlandruten wieder in Anspruch genommen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (s.u.) besteht.

Zur Vermeidung der Störung des Kranichs im Weesower Luch während des Fortpflanzungszeitraums wird eine Bauzeitenbeschränkung in den Sondergebieten SO 3 und SO 4 innerhalb der 500 m breiten Fluchtdistanz des Kranichs definiert (siehe auch Karte „Maßnahmenkonzept“): Im Detail sollen die Baufeldfreimachung und anschließende Bautätigkeiten von Süden her in den genannten Baufeldern beginnen und zwar innerhalb des Zeitraumes August bis Februar. Die Bautätigkeiten müssen bis Ende Februar in den genannten Bereichen abgeschlossen sein, damit eine Störung des Brutgeschehens (Brutzeitraum Kranich: Anfang März bis Ende Juli) ausgeschlossen wird.

Damit lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** wirksam verhindern. Bei einem verspäteten Baubeginn sind die potenziellen Brutflächen zu kontrollieren und bei einem Fund durch einen ausreichend großen Sicherheitsabstand mit einem Zaun abzusichern. Hierdurch lässt sich gewährleisten, dass keine von Altvögeln oder nicht flüggen Jungen besetzten Nester auf der Vorhabenfläche durch die Baufeldfreimachung zerstört und einzelne Tiere verletzt oder getötet werden.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** tritt nicht ein.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Verletzung / Tötung wildlebender Tiere (**§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG**) in Bezug auf die Brutvögel des Offenlandlandes werden durch die Festlegung des Baubeginns (Baubeginn spätestens Anfang März bzw. ausschließlich von August bis Februar) vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Habitatstrukturen für die Artengruppe verbleiben und geeignete Lebensräume nach Realisierung des Vorhabens auch auf der Fläche des Energieparks selbst entstehen, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch die Inanspruchnahme der Offenlandflächen auszugehen. Auch nach Vorhabenrealisierung verbleibt in den umliegenden Bereichen ein ausreichend großer Lebensraum, um das langfristige Überleben der Arten zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.1.2 Landesweit ungefährdete Brutvögel der Gebüsche und Gehölze einschließlich Halbhöhlen, Höhlen- und Nischenbrütern

Im Rahmen der durchgeführten Brutvogelkartierungen (BÖF 2010) wurden folgende Arten im Untersuchungsraum nachgewiesen bzw. ist von einem Vorkommen in allen mit Gehölzpflanzen bestandenen Lebensräumen im und angrenzend an den Untersuchungsraum auszugehen. Ebenfalls werden in dieser Gruppe die Halbhöhlen-, Höhlen und Nischenbrüter betrachtet. Die betroffenen Arten haben verschiedene Lebensweisen und unterschiedliche Ansprüche an ihre Habitate. Allen Arten ist jedoch gemeinsam, dass sie größere Gehölzpflanzen als Warten, als Nahrungsraum sowie zur Nestanlage benötigen. Die Hauptbrutzeit der jeweiligen Art wird nachfolgend in Klammern angegeben (Quelle: KIFL 2012).

Amsel (A 03 – E 10), Bachstelze (A 04 – E 08), Blaumeise (A 03 – E 08), Buchfink (A 03 – E 07), Buntspecht (A 04 – E 07), Elster (A 03 – E 05), Gartenbaumläufer (A 04 – E 07), Haubenmeise (A 03 – E 06), Klappergrasmücke (A 04 – E 07), Kleiber (A 03 – E 07), Kohlmeise (A 04 – E 08), Kolkrabe (A 02 – E 06), Mäusebussard (A 02 – E 07), Rauchschwalbe (A 04 – E 10), Ringeltaube (A 02 – E 09), Schwarzmilan (A 03 – E 07), Stieglitz (A 04 – E 08), Waldbaumläufer (A 03 – E 08), Weidenmeise (A 02 – E 07), Zaunkönig (A 03 – E 07).

Prognose der Beeinträchtigungen

Es ist davon auszugehen, dass sich auf der Vorhabenfläche und dessen direkter Umgebung geeignete Bruthabitate von Arten dieser Artengruppe innerhalb der Gehölzstrukturen befinden. Mit Ausnahme der im SO 3 liegenden Feldhecke werden keine Gehölze durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Als allgemeine Vermeidungsmaßnahme ist im Rahmen des Vorhabens die Ausführung von ggf. erforderlichen Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 (5) BNatSchG) vorgesehen (vgl. 4.3). Rodungsarbeiten finden also ausschließlich außerhalb der Brutzeit statt. Entsprechend kommt es zu keiner Beeinträchtigung von einzelnen Individuen der ungefährdeten Brutvögel der Gebüsche und Gehölze einschließlich der Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen durch baubedingte Arbeiten ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** tritt nicht ein.

Durch die Entfernung der Feldhecke ist der Verbotstatbestand der Beschädigung/ Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte (**§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG**) berührt. Es werden vorhabenbedingt für die Artgruppe geeignete Habitatstrukturen (Hecken und Windschutzstreifen) in einem Umfang von ca. 1,23 ha in Anspruch genommen.

Die betroffenen Lebensräume dieser ungefährdeten Arten sind in der umliegenden Landschaft weit verbreitet. Entlang des Plattenwegs, rund um den Borgsee und südlich an die Vorhabenfläche angrenzend befinden sich Gehölzstrukturen. Für viele der angeführten Arten sind auch Wälder und Waldränder, wie sie südlich des Geltungsbereichs anzutreffen sind,

geeignete Lebensräume. Zudem werden im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zahlreiche Gehölzpflanzungen vorgenommen (Benjeshecken: 362 lfm, Strauchpflanzungen: 3,81 ha, Pflanzung von Laub- und Obstbäumen: 98 St; vgl. Umweltbericht, Kap. 3.7).

Es ist daher davon auszugehen, dass sowohl auf der Energieparkfläche selbst als auch im räumlichen Umfeld auch nach Vorhabenrealisierung weiterhin ein großes Angebot an geeigneten Brutlebensräumen zum Ausweichen zur Verfügung steht und die ökologische Funktion der Lebensstätten gewahrt bleibt. Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich. Insgesamt wird der Lebensraum für diese Arten aufgewertet.

Der Verbotstatbestand **nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG** wird entsprechend nicht ausgelöst.

Baubedingte Störungen der Artengruppe können während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen (hier z.B. Rammarbeiten zur Einbringung der Modulstücke) auftreten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** ist nicht von vornherein auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (s.u.) besteht.

Zur Vermeidung der Störung des Kranichs im Weesower Luch während des Fortpflanzungszeitraums wird eine Bauzeitenbeschränkung in den Sondergebieten SO 3 und SO 4 innerhalb der 500 m breiten Fluchtdistanz des Kranichs definiert (siehe auch Karte „Maßnahmenkonzept“): Im Detail sollen die Baufeldfreimachung und anschließende Bautätigkeiten von Süden her in den genannten Baufeldern beginnen und zwar innerhalb des Zeitraumes August bis Februar. Die Bautätigkeiten müssen bis Ende Februar in den genannten Bereichen abgeschlossen sein, damit eine Störung des Brutgeschehens (Brutzeitraum Kranich: Anfang März bis Ende Juli) ausgeschlossen wird.

Bis zu diesem Zeitpunkt bzw. innerhalb dieser Zeiträume ist eine Etablierung von Brutstätten der ungefährdeten Brutvögel der Gebüsch- und Gehölz- sowie Halbhöhlen-, Höhlen- und Nischenbrüter innerhalb der Vorhabenfläche durch die einsetzende Störung auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass sich die betroffenen Arten außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln werden. In den angrenzenden Gehölzstrukturen südlich der Vorhabenfläche und in der Baumreihe entlang des Feldwegs östlich des Borgsees finden die betroffenen Vogelarten weiterhin hinreichend neue Nistmöglichkeiten außerhalb

des Wirkungsbereichs baubedingter Störungen. Damit lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** wirksam verhindern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Störung wildlebender Tiere (**§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**) werden durch geeignete Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Habitatstrukturen für die Artengruppe verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch eine baubedingte Störung auszugehen.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.2 Artenbezogene Konfliktanalyse

6.2.1 Avifauna

6.2.1.1 Kranich (*Grus grus*)

Lebensraumansprüche

Dieser Kurz- und Mittelstreckenzieher bevorzugt als Lebensraum Waldkomplexe mit strukturreichen Feuchtgebieten wie lichte Birken- und Erlensümpfe. Geeignete Brutbiotope stellen Flachwasserbereiche in Mooren, an Seerändern und Teichen dar. Insbesondere werden störungsfreie Waldrandgebiete zur Brut bevorzugt (LUA 2010). Allerdings zeichnet sich die Brutplatzwahl dieses Schreitvogels durch eine hohe Variabilität aus. So finden sich Bruthabitate auch in Heidegebieten, in verlandeten Seen und Teichen sowie in breiten Verlandungszonen von Fließgewässern. Beispielsweise werden feuchte Bereiche in Wäldern, kleine Feuchtstellen wie Sölle in Kulturlandschaften aber auch überstaute Wiesen oder künstlich angelegte Nistteiche mit Inseln zum Brüten aufgesucht. Zum Nahrungsrevier zählen große Flächenanteile in der Kulturlandschaft in Grün- und Ackerkomplexen (SÜDBECK et al. 2005). Kraniche haben ein breites Nahrungsspektrum und nehmen das ganze Jahr über sowohl tierische als auch pflanzliche Nahrung auf. Hierzu zählen große Insekten und Würmer, kleine Wirbeltiere wie Nagetiere, Fische und Frösche, aber auch Getreidesaaten und bspw. Erbsen.

Als Bodenbrüter legt der Kranich teilweise umfangreiche Nester in knietiefem Wasser auf der Verlandungsvegetation oder den Inselbereichen im Flachwasser aus dem Pflanzenmaterial der Nestumgebung an. Die Nester werden vorzugsweise in Deckung, aber auch in offenen Bereichen angelegt. Kraniche sind Einzelbrüter und führen eine monogame Dauerehe. Der

Hauptbrutzeitraum liegt zwischen März und Ende Juli (KIfL 2012). Die Gelegegröße beträgt meist 2 Eier, die Brutdauer etwa 30 Tage (SÜDBECK et al. 2005).

Die maximale Fluchtdistanz¹¹ des Kranichs wird (insbesondere am Brutplatz) mit 500 m angegeben (FLADE 1994; KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2009).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Brandenburg beherbergt fast ein Drittel aller Kranich-Brutpaare in Deutschland und ist damit nach Mecklenburg-Vorpommern das wichtigste Verbreitungsgebiet für diese Vogelart. Im Untersuchungsraum befindet sich ein traditioneller Kranichbrutplatz innerhalb der Röhrrichtbereiche des Igelpfuhls im Weesower Luch und damit außerhalb der Vorhabenfläche (BÖF 2010). Die Vorhabenfläche gehört zum unmittelbaren Nahrungsrevier des Kranichs.

Prognose der Beeinträchtigungen

Da der Kranich nicht innerhalb der Vorhabenfläche brütet, kann die Verletzung / Tötung von Individuen bzw. Beschädigung von Gelegen (Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG**) ausgeschlossen werden. Dies trifft auch für den Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG** (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten) zu, da die Vorhabenfläche keine geeigneten Bruthabitate für die Vogelart bietet. Allerdings ist der Vorhabensbereich Teil des unmittelbaren Nahrungsreviers des Kranichs. Darüber hinaus liegen die Sondergebiete SO 3 und 4 im Süden teilweise innerhalb des Umkreises der maximalen Fluchtdistanz von 500 m. Zwischen dem Brutplatz des Kranichs und der Baufelder liegen zwar umfangreiche Gehölzstrukturen, die für eine Sichtverschattung sorgen. Dennoch können insbesondere in diesen Bereichen Störungen des Kranichs während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen (hier z.B. Rammarbeiten zur Einbringung der Modultische) nicht vollständig ausgeschlossen werden. Das Eintreten des in **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** definierten Zugriffsverbots ist entsprechend nicht von vornherein auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Zur Vermeidung der Störung des Kranichs während des Fortpflanzungszeitraums wird eine Bauzeitenbeschränkung in den Sondergebieten SO 3 und 4 innerhalb der 500 m breiten Fluchtdistanz des Kranichs definiert (siehe Karte „Maßnahmenkonzept“): Im Detail sollen die Baufeldfreimachung und anschließende Bautätigkeiten von Süden her in den genannten Baufeldern beginnen und zwar innerhalb des Zeitraumes August bis Februar. Die Bautätig-

keiten müssen bis Ende Februar in den genannten Bereichen abgeschlossen sein, damit eine Störung des Brutgeschehens (Brutzeitraum Kranich: März bis Ende Juli) ausgeschlossen wird. Alle weiteren Bauflächen müssen zum Schutz der Feldlerche spätestens ab Anfang März beräumt werden (vgl. 6.2.1.2).

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Der Verbotstatbestand der Störung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) wird durch die Bauzeitenbeschränkung (Bauphase nur innerhalb August bis Februar im Bereich der Fluchtdistanz des Kranichs, Bautätigkeiten in den Sondergebieten SO 3 und 4 von Süden nach Norden) vermieden. Aus diesem Grund und unter Berücksichtigung, dass zwischen dem Solarpark und dem Brutplatz des Kranichs umfangreiche Gehölzstrukturen für Sichtschutz sorgen, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch den Bau und Betrieb des Energieparks auszugehen.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** wird durch die beschriebenen Maßnahmen der Bauzeitenregelung vermieden. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.2.1.2 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Lebensraumansprüche

Dieser Kurzstreckenzieher bevorzugt weitgehend offene Landschaften mit unterschiedlicher Ausprägung. Feldlerchen sind hauptsächlich in Kulturlebensräumen wie Grünland- und Ackergebieten anzutreffen, zu ihren Lebensräumen zählen bspw. aber auch Hochmoore, Heidegebiete, Salzwiesen und größere Waldlichtungen. Von großer Bedeutung für die Habitatwahl sind trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen, relativ niedrigen Gras- und Krautvegetation. Auch feuchte bis nasse Areale werden nicht gemieden, sofern diese an trockenen Bereichen angrenzen oder mit ihnen durchsetzt sind (SÜDBECK et al. 2005).

Als Bodenbrüter bevorzugt die Feldlerche versteckte Neststandorte mit einer geringen Vegetationshöhe zwischen 15-20 cm. Zwei Jahresbruten sind häufig, bei Gelegeverlusten sind Nachgelege möglich. Die Gelegegröße beträgt 2 bis 5 Eier, die Brut- und Nestlingsdauer insgesamt etwa 24 Tage. Der Brutzeitraum der Erstbrut beginnt meist ab April und endet

¹¹ Als Fluchtdistanz wird der Abstand bezeichnet, den ein Tier zu bedrohlichen Lebewesen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne dass es die Flucht ergreift. Diese Distanz hängt einzelfallbezogen von verschiedenen Faktoren ab, z.B. von der Deckung des Nestes, der Häufigkeit von Störungen, von ggf. bestehenden Vorbelastungen und Gewöhnungseffekten.

Mitte Mai, die Eiablage der Zweitbrut beginnt ab Juni (ebd.). Der gesamte Brutzeitraum der Feldlerche liegt damit innerhalb Anfang April bis Ende Juli (KfL 2012).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Kartielergebnisse zeigen für das UG eine überdurchschnittliche Brutdichte der Feldlerche. Insgesamt wurden ca. 90 Reviere auf der gesamten Fläche festgestellt (BÖF 2010).

Prognose der Beeinträchtigungen

Die Vorhabenfläche bietet der Feldlerche bislang geeignete Brutplätze. Im Zuge der Bauvorbereitungen werden im Bereich der Modulfelder diese für die Feldlerche geeigneten Habitatstrukturen (Acker- und Brachflächen) in einem Umfang von ca. 162 ha in Anspruch genommen. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist folglich nicht von vornherein auszuschließen.

Ohne die Umsetzung von geeigneten Vermeidungsmaßnahmen kann auch die Verletzung / Tötung von Individuen bzw. Beschädigung von Gelegen (Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG**) vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Die geeigneten Bruthabitate der Feldlerche innerhalb der Vorhabenfläche werden entsprechend dem Baufortschritt abschnittsweise und vorübergehend in Anspruch genommen. Dabei orientiert sich der Baufortschritt an den bekannten Brutzeiten. Allerdings stehen der Vogelart auch adäquate Bruthabitate zum Ausweichen in umliegenden Bereichen zur Verfügung. Beispielsweise befinden sich westlich sowie nordöstlich der Vorhabenfläche geeignete Strukturen für die Anlage von Bruthabitaten (großflächige Acker- bzw. Grünlandflächen sowie ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren). Auch im weiträumigen Umfeld des geplanten Energieparks existieren geeignete Lebensraumstrukturen für die Feldlerche, die auch nach der Vorhabenrealisierung dieser Vogelart geeignete Brutlebensräume bieten. Zudem wird auch ein Großteil der Fläche der Modulfelder des Energieparks (ca. 150 ha) sowie der Abstands- und Randflächen (ca. 48 ha) des Energieparks als extensives Grünland entwickelt (vgl. Umweltbericht, Kap. 3.11), so dass diese Flächen kurz nach Beendigung der Bauarbeiten im jeweiligen Abschnitt wieder zur Verfügung stehen. Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich. Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG** werden folglich nicht ausgelöst.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Die Hauptbrutzeit der Feldlerche dauert von April bis einschließlich Juli (KifL 2012). Entsprechend ist bis zu diesem Zeitraum eine Etablierung von Brutstätten der bodenbrütenden Feldlerche nicht zu erwarten bzw. das Brutgeschäft bereits beendet

Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf die Feldlerche entfaltet. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Können Bauarbeiten während der Brutzeit nicht vermieden werden, müssen frühzeitig geeignete Vergrämuungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung erfolgen, um eine Etablierung von Brutstätten zu verhindern.

Das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** kann somit ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die Verbotstatbestände der Verletzung / Tötung von Individuen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) werden durch die Festlegung des Baubeginns (Baubeginn spätestens Anfang März bzw. nach Ende der Brutzeit) vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im näheren und weiteren Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Offenlandflächen wie Acker- und Grünlandflächen für die Feldlerche verbleiben und geeignete Lebensräume nach Realisierung des Vorhabens auch auf der Fläche des Energieparks selbst entstehen¹², ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Inanspruchnahme von Offenlandflächen auszugehen. Auch nach der Vorhabenrealisierung verbleibt in den umliegenden Bereichen und im Geltungsbereich selbst ein ausreichend großer Lebensraum, um das langfristige Überleben der Feldlerche zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** werden durch die beschriebene Bauzeitenregelung vermieden.

Insgesamt verbleiben damit keine erheblichen Beeinträchtigungen der Feldlerche. Der Erhaltungszustand der Population wird sich vorhabenbedingt und unter Berücksichtigung der adäquaten Ausweichmöglichkeiten im Umfeld nicht verschlechtern. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

¹² s.a. Fußnote 10

6.2.1.3 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Halboffene Landschaften, Hecken, Waldränder sowie andere Saumhabitate mit Dornbüschen, deren dornige Äste zum Nestbau verwendet werden, sind der Lebensraum des Neuntöters. Günstig sind dabei angrenzendes, möglichst extensiv genutztes Grünland (Feldfluren, Streuobstwiesen, Feuchtwiesen und –weiden, Mager- bzw. Trockenrasen) oder breite Säume von Ackerfluren und Wegrändern. Wichtige Lebensraumelemente sind freie Ansitzwarten wie Büsche, Bäume, Zäune oder Leitungen. Hinzu kommen höhere, dichte Büsche als Nistplatz und umgebende Nahrungsflächen mit nicht zu hoher, lückiger und insektenreicher Vegetation. Die Nahrung besteht vorwiegend aus Insekten und Spinnen. Es werden aber auch Kleinsäuger und ausnahmsweise Jungvögel gejagt. Die Beute wird in den Gebüschern gern als „Vorratslager“ auf Dornen aufgespießt.

Ein Brutrevier dieses Zugvogels, der als Langstreckenzieher in Ost- und Südafrika überwintert, umfasst je nach Habitatqualität eine Größe von 1 bis 4 ha (PAN 2006); unter optimalen Bedingungen wird der Bereich bis 100 m im Umfeld des Brutplatzes genutzt. Dabei ist der Neuntöter durchschnittlich ortstreu. Nach Ankunft im Brutgebiet ab Ende April beginnt die Eiablage zwischen Mitte Mai und Mitte Juni. Ab Mitte Juli wandern die Familien wieder aus ihrem Brutgebiet ab (SÜDBECK et al. 2005). Die Hauptbrutzeit liegt entsprechend zwischen April und Juli (KifL 2012).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Neuntöter wurde in der bestehenden Heckenstruktur innerhalb der Bauflächen im Südwesten der Vorhabenfläche kartiert (BÖF 2010). Hierbei handelt es sich um drei rufende Männchen mit revieranzeigendem Verhalten.

Prognose der Beeinträchtigungen

Potentielle Nistplätze des Neuntöters werden infolge der Entfernung der Feldhecke zerstört. Mit Ausnahme dieser im SO 3 liegenden Feldhecke werden keine weiteren Gehölze durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Als allgemeine Vermeidungsmaßnahme ist im Rahmen des Vorhabens die Ausführung von ggf. erforderlichen Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 (5) BNatSchG) vorgesehen (vgl. Kap. 4.3). Rodungsarbeiten finden also ausschließlich außerhalb der Brutzeit des Neuntöters statt. Entsprechend kommt es zu keiner Beeinträchtigung von einzelnen Individuen. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen durch baubedingte Arbeiten ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** tritt nicht ein.

Durch die Entfernung der Feldhecke ist der Verbotstatbestand der Beschädigung/ Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte (**§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG**) berührt. Es werden vorhabenbedingt für den Neuntöter geeignete Habitatstrukturen (Hecken und Windschutzstreifen) in einem Umfang von ca. 1,23 ha in Anspruch genommen.

Die betroffenen Lebensräume des Neuntöters sind in der umliegenden Landschaft verbreitet. Entlang des Plattenwegs, rund um den Borgsee und südlich an die Vorhabenfläche angrenzend befinden sich geeignete Gehölzstrukturen und Waldränder. Zudem werden im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zahlreiche Gehölzpflanzungen vorgenommen (für den Neuntöter vor allem relevant: Benjeshecken: 362 lfm, Strauchpflanzungen: 3,81 ha, vgl. Umweltbericht, Kap. 3.7). Auch werden extensive Grünlandflächen angelegt (insgesamt ca. 198 ha), die wichtige Nahrungshabitate für den Neuntöter darstellen.

Nach den Bautätigkeiten können die Flächen im Plangebiet weiterhin vom Neuntöter zur Nahrungssuche und/ oder zur Etablierung von Nistplätzen genutzt werden. Negative anlagebedingte Auswirkungen auf die Jagdgebiete des Neuntöters werden ausgeschlossen. Das Nahrungsangebot auf den durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen wird sich nach Realisierung des Vorhabens im Vergleich zur derzeitigen Situation verbessern. Dies ist durch die intensive ackerbauliche Vornutzung der Flächen und die vorgesehene, vielfältige Gestaltung im Plangebiet sowie das erhöhte Insektenangebot über den Modulen (vgl. HERDEN et al. 2009) begründet.

Der Verbotstatbestand **nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG** wird entsprechend nicht ausgelöst.

Anlagebedingte Störungen durch Silhouetteneffekt und Wahrnehmbarkeit der Module sind nicht zu erwarten, da der Neuntöter, als Art der halboffenen Landschaft, die durch Hecken, Waldränder sowie andere Saumhabitate mit Dornbüschen geprägt ist, nicht empfindlich auf vertikale Strukturen reagiert sondern diese vielmehr als wichtiges Habitatrequisit innerhalb seiner Lebensräume nutzt. So werden neben Gebüsch und Bäumen regelmäßig auch Zäune und Leitungen als Ansitzwarten genutzt. Beeinträchtigungen des Neuntöters durch die Wahrnehmbarkeit der mit Zaunanlagen umgebenden Modulfelder bzw. durch die einzelnen Modultische sind daher nicht zu erwarten (vgl. HERDEN et al. 2009). Baubedingte Störungen können jedoch während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit in Form von Bau- lärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen (hier z.B. Rammarbeiten zur Einbringung der Modultische) auftreten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** ist nicht von vornherein auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sonder-

gebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Die Hauptbrutzeit des Neuntöters dauert von April bis einschließlich Juli (KfL 2012). Entsprechend ist bis zu diesem Zeitraum eine Ansiedlung des Neuntöters innerhalb der Vorhabenfläche nicht zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf den Neuntöter entfalten. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Somit lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** wirksam verhindern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Störung wildlebender Tiere (**§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**) werden durch geeignete Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Habitatstrukturen für den Neuntöter verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch eine baubedingte Störung auszugehen.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.2.1.4 Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen

Der Baumpieper hat seinen Lebensraum in aufgelockerten, sonnigen Waldrändern, Lichtungen, Kahlschlägen, Feldgehölzen, baumreihen und parkartigen Landschaften. Er kommt traditionell in Obstgärten vor, wenn sie an Hängen liegen. Der Baumpieper braucht offenes und halboffenes Gelände mit hohen, einen guten Überblick bietenden Singwarten. Das Können einzeln oder locker stehende Bäume und Sträucher sein. Wichtig für ihn ist eine gut ausgebildete Krautschicht. Sie muss einen Deckungsgrad von mindestens 30 % haben, aber auch von höherem Bewuchs freie Anflugstellen und in der Nähe als Neststandorte geeignete, nach oben Sichtschutz bietende Grasbulten oder krautige Pflanzen aufweisen. Innere und bei intensiver Nutzung der offenen Kulturlandschaft, auch äußere Grenzlinienbereiche erfüllen die Ansprüche am besten. Der Neststand ist stets am Boden mit Sichtschutz nach oben, d. h. unter einer Deckung gebaut. Dies können Grasbulte, Zwergsträucher, Farne, Himbeer- und Brombeerranken, kleine Büsche oder Bäume sein. Gemieden werden nasse mit Gehölzen dicht bestandene Stellen, aber auch ausgedehnte Freiflächen ohne Baum- und Strauchschicht. Freiflächen sind von Bedeutung als Nahrungshabitat, da das Aufzuchtsfutter nach Möglichkeit in unmittelbarer Umgebung des Nestes gesammelt wird. Im Spätsommer und zur Zugzeit werden zum Nahrungserwerb Stoppel- und Hackfruchtäcker, Brachflächen, geschnittene Luzernefelder, Wiesen und Weideland bevorzugt. Der Baumpieper ernährt sich von

kleinen, vorwiegend weichhäutigen Insekten, vor allem Larven von Imagines von Schmetterlingen, Dipteren sowie Heuschrecken, aber auch Käfern, Wanzen, Blattläusen, Zikaden, Schlupfwespen, Ameisen, Köcherfliegen. Die Lebensraumzerstörung durch Intensivierung der land- und Forstwirtschaft stellen die größte Gefährdung dar. Daneben spielen klimatische Einflüsse sowie negative Einwirkungen während des Zuges und in den Überwinterungsgebieten eine Rolle, (GLUTZ & BAUER, 1985).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Baumpieper wurde in der Brutvogelkartierung 2010 als wahrscheinlich brütend in 5 Revieren in den Gehölzstrukturen in den Randbereichen südlich des geplanten Solarparks Weesow erfasst (BÖF 2010).

Prognose der Beeinträchtigungen

Es ist davon auszugehen, dass sich auf der Vorhabenfläche und dessen direkter Umgebung innerhalb der Gehölzstrukturen geeignete Bruthabitate für den Baumpieper befinden. Mit Ausnahme der im SO 3 liegenden Feldhecke werden keine Gehölze durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Ein Brutvorkommen des Baumpiepers in der Feldhecke ist unwahrscheinlich, da sich geeignetere Lebensräume in der Umgebung befinden. Im Sinne der maximalen Eingriffsermittlung wird hier jedoch zunächst von einer möglichen Brut des Baumpiepers in der im Rahmen des Vorhabens zu entfernenden Feldhecke ausgegangen. Als allgemeine Vermeidungsmaßnahme ist im Rahmen des Vorhabens die Ausführung von ggf. erforderlichen Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 (5) BNatSchG) vorgesehen (vgl. Kap. 4.3). Rodungsarbeiten finden also ausschließlich außerhalb der Brutzeit des Baumpiepers statt. Entsprechend kommt es zu keiner Beeinträchtigung von einzelnen Individuen. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen durch baubedingte Arbeiten ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** tritt nicht ein.

Durch die Entfernung der Feldhecke ist der Verbotstatbestand der Beschädigung/ Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte (**§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG**) berührt. Es werden vorhabenbedingt für den Baumpieper geeignete Habitatstrukturen (Hecken und Windschutzstreifen) in einem Umfang von ca. 1,23 ha in Anspruch genommen.

Die betroffenen Lebensräume des Baumpiepers sind in der umliegenden Landschaft verbreitet. Entlang des Plattenwegs, rund um den Borgsee und südlich an die Vorhabenfläche angrenzend befinden sich geeignete Gehölzstrukturen und Waldränder. Zudem werden im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zahlreiche Gehölzpflanzungen vorgenommen (Benjeshecken: 362 lfm, Strauchpflanzungen: 3,81 ha, vgl. Umweltbericht, Kap. 3.7).

Es ist daher davon auszugehen, dass sowohl auf der Energieparkfläche selbst als auch im räumlichen Umfeld auch nach Vorhabenrealisierung weiterhin ein großes Angebot an geeig-

neten Brutlebensräumen zum Ausweichen zur Verfügung steht und die ökologische Funktion der Lebensstätten gewahrt bleibt. Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Der Verbotstatbestand **nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG** wird entsprechend nicht ausgelöst.

Baubedingte Störungen des Baumpiepers können während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen (hier z.B. Rammarbeiten zur Einbringung der Modultische) auftreten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** ist nicht von vornherein auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Eine Ansiedlung des Baumpiepers ist bis zu diesem Zeitraum innerhalb der Vorhabenfläche nicht zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf den Baumpieper entfalten. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Somit lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** wirksam verhindern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Störung wildlebender Tiere (**§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**) werden durch geeignete Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Habitatstrukturen für den Baumpieper verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch eine baubedingte Störung auszugehen.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.2.1.5 Star (*Sturnus vulgaris*)

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Star ist in Europa Standvogel, Teilzieher oder Kurzstreckenzieher, nur die nordeuropäischen Wälder werden im Winter weitgehend geräumt. Er besiedelt eine Vielzahl verschiedener Landschaftstypen, z. B. Parks mit Rasenflächen, Randbereiche oder Lichtungen geschlossener Laubwälder. Entscheidend ist ein ausreichendes Angebot an Nistmöglichkeiten für größere Individuenzahlen (Baumhöhlen oder Nistkästen) und für die Nahrungssuche geeignetes, kurzgrasiges Grünland in weniger als 500 m Entfernung zu den Nisthöhlen. Innerhalb der Brutansiedlungen werden nur kleine Nestterritorien verteidigt (BAUER et al. 2005).

Während der Brutsaison kommt es häufig zum Wechsel von Brutpartnern und Bruthöhlen, auch Polygynie ist nicht selten (ebd.). Die Hauptbrutzeit dauert von Mai bis Juni, zudem weist diese Art eine hohe Ortstreue auf (BMVBS 2011).

Gefährdungsfaktoren sind direkte Verfolgung in Winterquartieren und z. T. in Brutgebieten, die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, Unfälle durch Straßenverkehr und Leitungsdrähte sowie Störungen am Brutplatz (BAUER et al. 2005).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Als sicherer Brutvogel wurde der Star während der Brutvogelkartierung (BÖF 2010) in Gehölzstrukturen in den Randbereichen des geplanten Solarparks mit mehr als vier Brutpaaren bzw. Revieren nachgewiesen.

Prognose der Beeinträchtigungen

Es ist davon auszugehen, dass sich auf der Vorhabenfläche und dessen direkter Umgebung innerhalb der Gehölzstrukturen geeignete Bruthabitate für Stare befinden. Mit Ausnahme der im SO 3 liegenden Feldhecke werden keine Gehölze durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Ein Brutvorkommen des Stars in der Feldhecke ist ausgeschlossen, da Stare zum Nisten auf Bruthöhlen angewiesen sind, die aufgrund der Altersstruktur der Hecke nicht zu erwarten sind. Entsprechend kommt es zu keiner Beeinträchtigung von einzelnen Individuen. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen durch baubedingte Arbeiten ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** tritt nicht ein.

Entsprechend werden durch das Vorhaben keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art beschädigt oder zerstört.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG** wird entsprechend nicht ausgelöst.

Baubedingte Störungen der Artengruppe können während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen (hier z.B. Rammarbeiten zur Einbringung der Modulstücke) auftreten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** ist nicht auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Bis zu diesem Zeitpunkt bzw. innerhalb dieser Zeiträume ist eine Etablierung von Brutstätten des Stares innerhalb der Vorhabenfläche durch die einsetzende Störung auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass die Art sich außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln wird. In den an die Vorhabenfläche angrenzenden Gehölzstrukturen finden Stare weiterhin hinreichend Nistmöglichkeiten außerhalb des Wirkungsbereichs baubedingter Störungen. Damit lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** wirksam verhindern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Störung wildlebender Tiere (**§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**) werden durch geeignete Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Habitatstrukturen für die Art verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch eine baubedingte Störung auszugehen.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.2.1.6 Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen

Die Sperbergrasmücke bevorzugt warme trockene Regionen, offenes, sonniges Gelände mit Gebüschgruppen oder Saumbüsch an Gehölz- und Waldrändern. Wichtig sind ein mehr-

stufiger Bestandsaufbau und das Vorhandensein von Dorngebüsch (Brombeere, Rose, Schlehe, Weißdorn, Sanddorn, Robinie).

In Europa ist sie häufig mit dem Neuntöter (*Lanius collurio*) vergesellschaftet. Sie ist Brutvogel reich strukturierter, halboffener Landschaften mit dornstrauchreichen Kleingehölzen, Hecken und Waldrändern, die meist an extensiv genutzte Flächen angrenzen. Das Nest wird (bodennah bis in 1,5 m Höhe) in dornigen Büschen angelegt. Höhere Sträucher bzw. niedrige Bäume dienen als Ansitz- und Singwarten. Die Sperbergrasmücke kommt besonders in aufgelichteten Streuobstbeständen, bahn- oder wegbegleitenden Hecken, locker verbuschten Brachen, Gebüschinseln auf extensiv genutzten Wiesen und Weiden, auf verbuschten Halden, an aufgelichteten Waldrändern sowie in gebüschreichen halboffenen Bergbaufolgelandschaften vor. Es wird eine Jahresbrut durchgeführt. Die Vollgelege enthalten meist 3-6 Eier. Die Brutdauer liegt bei 12-13 Tagen und die Nestlingszeit bei ca. 11 Tagen. Die Nahrung besteht aus Insekten und anderen Wirbellosen. Ab Frühsommer werden auch Beeren und andere weiche Früchte gefressen. Die Sperbergrasmücke ist ein Langstreckenzieher und überwintert im östlichen Afrika von Südsudan bis Nord-Tansania, WWW.ARTENSTECKBRIEF.DE (2017).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Sperbergrasmücke ist ein wahrscheinlicher Brutvogel mit einem Revier in der neuen Feldhecke im Untersuchungsraum.

Prognose der Beeinträchtigungen

Potentielle Nistplätze der Sperbergrasmücke werden infolge der Entfernung der Feldhecke zerstört. Mit Ausnahme dieser im SO 3 liegenden Feldhecke werden keine weiteren Gehölze durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Als allgemeine Vermeidungsmaßnahme ist im Rahmen des Vorhabens die Ausführung von ggf. erforderlichen Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 (5) BNatSchG) vorgesehen (vgl. Kap. 4.3). Rodungsarbeiten finden also ausschließlich außerhalb der Brutzeit der Sperbergrasmücke statt. Entsprechend kommt es zu keiner Beeinträchtigung von einzelnen Individuen. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen durch baubedingte Arbeiten ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** tritt nicht ein.

Durch die Entfernung der Feldhecke ist der Verbotstatbestand der Beschädigung/ Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte (**§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG**) berührt. Es werden vorhabenbedingt für die Sperbergrasmücke geeignete Habitatstrukturen (Hecken und Windschutzstreifen) in einem Umfang von ca. 1,23 ha in Anspruch genommen.

Die betroffenen Lebensräume der Sperbergrasmücke sind in der umliegenden Landschaft weit verbreitet. Entlang des Plattenwegs, rund um den Borgsee und südlich an die Vorha-

benfläche angrenzend befinden sich geeignete Gehölzstrukturen und Waldränder. Zudem werden im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zahlreiche Gehölzpflanzungen vorgenommen (für die Sperbergrasmücke vor allem relevant: Benjeshecken: 362 lfm, Strauchpflanzungen: 3,81 ha, vgl. Umweltbericht, Kap. 3.7).

Es ist daher davon auszugehen, dass sowohl auf der Energieparkfläche selbst als auch im räumlichen Umfeld auch nach Vorhabenrealisierung weiterhin ein großes Angebot an geeigneten Brutlebensräumen zum Ausweichen zur Verfügung steht und die ökologische Funktion der Lebensstätten gewahrt bleibt. Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Der Verbotstatbestand **nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG** wird entsprechend nicht ausgelöst.

Baubedingte Störungen der Sperbergrasmücke können während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen (hier z.B. Rammarbeiten zur Einbringung der Modultische) auftreten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** ist nicht von vornherein auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Eine Ansiedlung der Sperbergrasmücke ist bis zu diesem Zeitraum innerhalb der Vorhabenfläche nicht zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf die Sperbergrasmücke entfalten. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Somit lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** wirksam verhindern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Störung wildlebender Tiere (**§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**) werden durch geeignete Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Habitatstrukturen für die Sperbergrasmücke verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch eine baubedingte Störung auszugehen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht nicht.

6.2.1.7 Hänfling (*Carduelis cannabina*)

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Bluthänfling ist ein verbreiteter Brut- und Jahresvogel sowie regelmäßiger Durchzügler. Die Art zählt dabei zu den Kurz- bis Mittelstreckenziehern. Der Wegzug erfolgt zumeist von September bis November und der Heimzug von frühestens Februar bis Ende April. Außerdem kommt die Art auch als Wintergast in Deutschland vor, die Überwinterungszahlen nehmen neuerdings zu (BAUER et al. 2005).

Biotop des Bluthänflings sind sonnige, offene mit Hecken, Sträuchern und jungen Nadelbäumen bewachsene Flächen mit kurzer, aber samentragender Krautschicht. Die Art kommt regelmäßig im Siedlungsbereich innerhalb von Gärten und Parkanlagen vor. Zur Brutzeit sind Bluthänflinge territorial, die Nahrungshabitate können aber über 1.000 m vom Nest entfernt liegen (ebd.).

Die Nistplatzwahl erfolgt durch das Weibchen, wobei jedes Jahr neue Nistplätze gewählt werden. Auch zwischen Erst- und Zweitbrut erfolgt häufig ein Wechsel des Brutstandortes (ebd.). Die Art ist Frei-, Baum- bzw. Buschbrüter, seltener auch Bodenbrüter (BMVBS 2011). Das Nest wird in dichten Hecken und Büschen von Laub- und Nadelhölzern in einer Höhe von meist weniger als 2 m angelegt (BAUER et al. 2005). Ab Mai werden die Nistplätze besetzt. Die Hauptbrutzeit dauert von April bis September. Der Bluthänfling zeigt eine hohe Ortstreue (BMVBS 2011). Es werden 1 – 2, selten auch 3 Jahresbruten mit 4 – 6, seltener 3 – 8 Eiern durchgeführt. Auf die Brutdauer von 10-14 Tagen folgt eine Nestlingszeit von 12-17 Tagen. Bei Störungen verlassen die Küken das Nest auch bereits nach 9 Tagen. Nach Verlassen des Nestes werden die jungen Bluthänflinge noch 1 - 2 Wochen von den Altvögeln geführt (BAUER et al. 2005).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Hänfling ist am Plattenweg nördlich des geplanten Solarparks Weesow durch ein bis zwei Brutpaare nachgewiesen.

Prognose der Beeinträchtigungen

Im Rahmen des Vorhabens bleiben – mit Ausnahme der Feldhecke – alle Gehölze im PG erhalten. Der Bluthänfling wurde 2010 nicht in der Feldhecke nachgewiesen. Diese stellt aber grundsätzlich einen geeigneten Lebensraum für die Art dar. Daher werden potentielle Nistplätze des Bluthänflings infolge der Entfernung der Feldhecke zerstört. Mit Ausnahme

dieser im SO 3 liegenden Feldhecke werden keine weiteren Gehölze durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Als allgemeine Vermeidungsmaßnahme ist im Rahmen des Vorhabens die Ausführung von ggf. erforderlichen Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 (5) BNatSchG) vorgesehen (vgl. Kap. 4.3). Rodungsarbeiten finden also ausschließlich außerhalb der Brutzeit des Bluthänflings statt. Entsprechend kommt es zu keiner Beeinträchtigung von einzelnen Individuen. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen durch baubedingte Arbeiten ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** tritt nicht ein.

Durch die Entfernung der Feldhecke ist der Verbotstatbestand der Beschädigung/ Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte (**§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG**) berührt. Es werden vorhabenbedingt für den Bluthänfling geeignete Habitatstrukturen (Hecken und Windschutzstreifen) in einem Umfang von ca. 1,23 ha in Anspruch genommen.

Die betroffenen Lebensräume des Bluthänflings sind in der umliegenden Landschaft weit verbreitet. Entlang des Plattenwegs, rund um den Borgsee und südlich an die Vorhabenfläche angrenzend befinden sich geeignete Gehölzstrukturen. Zudem werden im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zahlreiche Gehölzpflanzungen vorgenommen (für den Bluthänfling vor allem relevant: Benjeshecken: 362 lfm, Strauchpflanzungen: 3,81 ha, vgl. Umweltbericht, Kap. 3.7).

Es ist daher davon auszugehen, dass sowohl auf der Energieparkfläche selbst als auch im räumlichen Umfeld auch nach Vorhabenrealisierung weiterhin ein großes Angebot an geeigneten Brutlebensräumen zum Ausweichen zur Verfügung steht und die ökologische Funktion der Lebensstätten gewahrt bleibt. Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Der Verbotstatbestand **nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG** wird entsprechend nicht ausgelöst.

Baubedingte Störungen des Bluthänflings können während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen (hier z.B. Rammarbeiten zur Einbringung der Modultische) auftreten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** ist nicht von vornherein auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Bis zu diesem Zeitpunkt bzw. innerhalb dieser Zeiträume ist eine Etablierung von Brutstätten des Bluthänflings innerhalb der Vorhabenfläche durch die einsetzende Störung auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass sich der Bluthänfling außerhalb der für ihn relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln wird. In den an die Vorhabenfläche angrenzenden Gehölzstrukturen findet der Bluthänfling weiterhin hinreichend neue Nistmöglichkeiten außerhalb des Wirkungsbereichs baubedingter Störungen. Damit lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** wirksam verhindern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Störung wildlebender Tiere (**§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**) werden durch geeignete Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Habitatstrukturen für den Bluthänfling verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch eine baubedingte Störung auszugehen.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.2.1.8 Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die Wachtel besiedelt offene Feld- und Wiesenflächen wie z. B. Getreidefelder, Brachen, Luzerne- und Kleeschläge, aber auch Wiesen. Es gibt sowohl Lang- als auch Kurzstreckenzieher. Die Ankunft in den Brutgebieten liegt in Mitteleuropa meist bei Ende April / Anfang Mai. Das Nest wird am Boden in höherer Kraut- und Grasvegetation versteckt angelegt. Die Wachtel bildet keine Territorien, sondern „Wachtelrufplätze“ an geeigneten Standorten. Von Jahr zu Jahr sind extreme Bestandsfluktuationen möglich. Die Lokalisierung von Nestern sowie von „Revierzentren“ ist daher im Rahmen der üblichen Vorgehensweise bei der Revierkartierung nicht möglich, zumal die Nester von Jahr zu Jahr an einer anderen Stelle angelegt werden (BAUER et al. 2005). Die Hauptbrutzeit dauert von März bis Juli, zudem weist diese Art keine bis eine durchschnittliche Ortstreue auf (BMVBS 2011). Die Nahrung besteht aus Sämereien und grünen Pflanzenteilen, im Frühjahr und Sommer auch aus Insekten (BAUER et al. 2005).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Wachtel wurde als von BÖF (2010) mit zwei bis drei rufenden Männchen als wahrscheinlicher Brutvogel im PG eingestuft.

Prognose der Beeinträchtigungen

Die Vorhabenfläche bietet der Wachtel bislang geeignete Brutplätze. Im Zuge der Bauvorbereitungen werden im Bereich der Modulfelder für die Wachtel geeignete Habitatstrukturen (Acker- und Brachflächen) entsprechend dem Baufortschritt abschnittsweise und vorübergehend in Anspruch genommen. Dabei orientiert sich der Baufortschritt an den bekannten Brutzeiten (s.u.). Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist dennoch nicht von vornherein auszuschließen.

Ohne die Umsetzung von geeigneten Vermeidungsmaßnahmen kann auch die Verletzung / Tötung von Individuen bzw. Beschädigung von Gelegen (Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG**) vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Die geeigneten Bruthabitate der Wachtel innerhalb der Vorhabenfläche gehen durch den Bau des Energieparks vorübergehend verloren. Allerdings stehen der Vogelart auch adäquate Bruthabitate zum Ausweichen in umliegenden Bereichen zur Verfügung. Beispielsweise befinden sich westlich sowie nordöstlich der Vorhabenfläche geeignete Strukturen für die Anlage von Brutplätzen (großflächige Acker- bzw. Grünlandflächen sowie ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren). Auch im weiträumigen Umfeld des geplanten Energieparks existieren geeignete Lebensraumstrukturen für die Wachtel, die auch nach der Vorhabenrealisierung dieser Vogelart geeignete Brutlebensräume bieten. Zudem wird auch ein Großteil der Fläche der Modulfelder des Energieparks (ca. 150 ha) sowie der Abstands- und Randflächen (ca. 48 ha) des Energieparks als extensives Grünland entwickelt (vgl. Umweltbericht, Kap. 3.11), so dass diese Flächen kurz nach Beendigung der Bauarbeiten im jeweiligen Abschnitt wieder zur Verfügung stehen. Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich. Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG** werden folglich nicht ausgelöst.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Die Hauptbrutzeit der Wachtel dauert von März bis einschließlich Juli (BMVBS 2011). Entsprechend ist bis zu diesem Zeitraum eine Etablierung von Brutstätten der bodenbrütenden Wachtel nicht zu erwarten bzw. das Brutgeschäft bereits beendet.

Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf die Wachtel entfaltet. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** kann somit ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die Verbotstatbestände der Verletzung / Tötung von Individuen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) werden durch die Festlegung des Baubeginns (Baubeginn spätestens Anfang März bzw. nach Ende der Brutzeit) vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im näheren und weiteren Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Offenlandflächen wie Acker- und Grünlandflächen für die Wachtel verbleiben und geeignete Lebensräume nach Realisierung des Vorhabens auch auf der Fläche des Energieparks selbst entstehen, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Inanspruchnahme von Offenlandflächen auszugehen. Auch nach der Vorhabenrealisierung verbleibt in den umliegenden Bereichen und im Geltungsbereich selbst ein ausreichend großer Lebensraum, um das langfristige Überleben der Feldlerche zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** werden durch die beschriebene Bauzeitenregelung vermieden.

Insgesamt verbleiben damit keine erheblichen Beeinträchtigungen der Wachtel. Der Erhaltungszustand der Population wird sich vorhabenbedingt und unter Berücksichtigung der adäquaten Ausweichmöglichkeiten im Umfeld nicht verschlechtern. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.2.1.9 Pirol (*Oriolus oriolus*)

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Pirol besiedelt lichte, vorzugsweise feuchte und sonnige Laubwälder, Auwälder, feuchte Wälder in Wassernähe, Feldgehölze, Alleen, alte Hochstammobstanlagen sowie Parkanlagen und Gärten (auch in lockeren Siedlungen) mit hohen Bäumen. Mitunter kommt er auch in Mischwäldern sowie in reinen Kiefern- und Fichtenwäldern vor. In größeren, geschlossenen Beständen werden Randlagen bevorzugt. Der Landstreckenzieher überwintert im Hochland oder Waldgebieten des östlichen Afrikas. Auf dem Zug verbleibt er in unterschiedlichen Habitaten, die ausreichend Deckung und Nahrung bieten. Die Nahrung beschränkt sich auf Insekten und ihre Raupen sowie fleischige Früchte und Beeren im Sommer (BAUER et al. 2005).

Die Reviere des Pirols sind mit durchschnittlich 17 ha recht groß, wobei die Größe des Aktionsraumes sehr stark schwankt. Pirole sind reviertreue Vögel, die ihre Nester vorzugsweise auf Eichen, Pappeln, Erlen, seltener auch in Nadelbäumen anlegen. Die Brutzeit beginnt normalerweise in der letzten Maidekade oder im Juni, wobei nasskalte Frühsommer den Bruterfolg stark einschränken (ebd.). Als Hauptbrutzeit sind die Monate Mai bis September angegeben, bei einer durchschnittlichen Ortstreue (BMVBS 2011). Die Juvenilen verlassen das Nest noch nicht voll flugfähig und oft in unterschiedlichem Entwicklungszustand. Sie klettern in den Bäumen oder kommen auf den Boden herunter (BAUER et al. 2005).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Pirol wurde im Wald südlich des geplanten Energieparks als wahrscheinlicher Brutvogel eingestuft. Ein weiteres Revier befand sich außerhalb der UG (BÖF 2010).

Prognose der Beeinträchtigungen

Geeignete Bruthabitate für Pirole finden sich innerhalb der Vorhabenfläche lediglich im Waldbereich im südlichen Teil des Plangebiets. Dieser bleibt bei Realisierung des Vorhabens erhalten und wird nicht verändert. Entsprechend kommt es zu keiner Beeinträchtigung von einzelnen Individuen. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen durch baubedingte Arbeiten ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** tritt nicht ein.

Entsprechend werden durch das Vorhaben keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art beschädigt oder zerstört.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG** wird entsprechend nicht ausgelöst.

Baubedingte Störungen der Artengruppe können während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen (hier z.B. Rammarbeiten zur Einbringung der Modulstücke) auftreten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** ist nicht auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Bis zu diesem Zeitpunkt bzw. innerhalb dieser Zeiträume ist eine Etablierung von Brutstätten des Pirols innerhalb der Vorhabenfläche durch die einsetzende Störung auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass die Art sich außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln wird. In den Wäldern, die südlich an die Vorhabenflächen angrenzen, findet der Pirol weiterhin hinreichend Nistmöglichkeiten außerhalb des Wirkungsbereichs baubedingter Störungen. Damit lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** wirksam verhindern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Störung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) werden durch geeignete Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Habitatstrukturen für die Art verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch eine baubedingte Störung auszugehen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht nicht.

6.2.1.10 Heidelerche (*Lullula arborea*)

Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen

Die Heidelerche ist ein Zugvogel, der überwiegend in Süd- und Westeuropa überwintert. Die Rückkehr und Ankunft im Brutgebiet erfolgt in Abhängigkeit von der Witterung zwischen Anfang / Mitte Februar und Mitte März. Die Art ist im Regelfall saisonal monogam. Die Reviergrößen liegen im Durchschnitt zwischen 2-3 ha (max. 8 ha) (BAUER et al. 2005).

Die Heidelerche brütet in halboffenen Landschaften, bevorzugt auf Sandböden mit vegetationsfreien Flächen und höchstens ca. 20 % Verbuschung. Dies können z.B. frühe Sukzessionsstadien auf Windwurfflächen oder Kahlschlägen, Brandflächen, Heiden oder militärische Übungsgelände sein. Ebenso werden auch lichte Wälder oder trockene Waldrandbereiche mit angrenzenden Äckern, magere Wiesen und Weiden sowie Ruderalfluren besiedelt. Wichtig ist das Vorhandensein von geeigneten Nahrungsflächen und Sing-/ Beobachtungswarten (ebd.). Die Nahrung besteht im Sommer hauptsächlich aus Insekten, im Frühjahr werden auch Grasspitzen, kleine Knospen oder Blätter genutzt (ebd.).

Das Nest wird gut versteckt am Boden in der Nähe von Bäumen angelegt (ANDRETZKE et al. 2005, LANUV 2007). Die Hauptbrutzeit dauert von März bis Juni, zudem weist diese Art, sofern die Sukzessionsbedingungen dies ermöglichen, eine hohe Ortstreue auf (BMVBS 201). Ab April werden 3-6 Eier abgelegt, die bis zum Schlüpfen der Jungvögel 13-15 Tage lang bebrütet werden. Nach 10-13 Tagen verlassen die Jungen das Nest (ANDRETZKE et al. 2005, LANUV 2007).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Heidelerche kam 2010 als wahrscheinlicher Brutvogel mit einem Revier am Südrand des UG vor (BÖF 2010).

Prognose der Beeinträchtigungen

Geeignete Bruthabitate für die Heidelerche finden sich innerhalb der Vorhabenfläche lediglich in Waldrandbereichen im südlichen Teil des Plangebiets. Diese werden bei Realisierung des Vorhabens nicht überbaut. Entsprechend kommt es zu keiner Beeinträchtigung von einzelnen Individuen. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen durch baubedingte Arbeiten ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** tritt nicht ein.

Entsprechend werden durch das Vorhaben keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art beschädigt oder zerstört.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG** wird entsprechend nicht ausgelöst.

Baubedingte Störungen der Artengruppe können während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen (hier z.B. Rammarbeiten zur Einbringung der Modulstücke) auftreten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** ist nicht auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Bis zu diesem Zeitpunkt bzw. innerhalb dieser Zeiträume ist eine Etablierung von Brutstätten der Heidelerche innerhalb der Vorhabenfläche durch die einsetzende Störung auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass die Art sich außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln wird. In den Waldrändern, die südlich an die Vorhabenflächen angrenzen, findet die Heidelerche weiterhin hinreichend Nistmöglichkeiten außerhalb des Wirkungsbereichs baubedingter Störungen. Damit lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** wirksam verhindern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Störung wildlebender Tiere (**§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**) werden durch geeignete Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Habitatstrukturen für die Art verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung

des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch eine baubedingte Störung auszu-gehen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulas-sung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht nicht.

6.2.1.11 Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Feldschwirl bewohnt offene bis halboffene Bereiche mit mindestens 20 bis 30 cm hoher Krautschicht. Schilfhalme werden oft als Singwarte genutzt. Reine Schilfgebiete werden je-doch gemieden. Bevorzugt werden Krautschichten aus schmalblättrigen Halmen, Stauden und Gebüsch. Feldschwirl kommen aber beispielsweise auch in landseitigen Verlan-dungszonen, Großseggensümpfen, extensiv genutzten Feuchtwiesen, stark verkrauteten Waldrändern und -lichtungen sowie Ruderalfluren und verkrauteten Feldern vor (BAUER et al. 2005).

Die Art gehört zu den Langstreckenziehern und Freibrütern. Die Nester sind meist bodennah in der Krautschicht versteckt. In der Regel gibt es 1-2 Jahresbruten, wobei die Brutdauer 12-15 Tage und die Nestlingsdauer 12-13 Tage beträgt (ebd.). Die Hauptbrutzeit dauert von Mai bis August. Der Feldschwirl weist meist nur eine geringe, z.T. jedoch auch eine hohe Ort-streue auf (BMVBS 2011). Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt <0,1 ha bis 2,1 ha (FLA-DE 1994).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Feldschwirl wurde 2010 als möglicher Brutvogel eingestuft. Es liegt eine Einzelbeobach-tung ohne Revierwertung für ihn im UG vor (BÖF 2010).

Prognose der Beeinträchtigungen

Geeignete Bruthabitate für den Feldschwirl finden sich innerhalb der Vorhabenfläche ledig-lich in Ruderalfluren im südlichen Teil des Plangebiets sowie entlang des Plattenwegs. Diese werden im Zuge des Vorhabens in einem sehr geringen Umfang überbaut (0,01 ha). Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ru-hestätten) ist folglich nicht von vornherein auszuschließen.

Ohne die Umsetzung von geeigneten Vermeidungsmaßnahmen kann auch die Verletzung / Tötung von Individuen bzw. Beschädigung von Gelegen (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Die potentiell geeigneten Bruthabitate des Feldschwirls innerhalb der Vorhabenfläche gehen in einem sehr geringen Umfang von 0,01 ha durch den Bau des Energieparks verloren. Al-

lerdings stehen der Vogelart auch adäquate Bruthabitate zum Ausweichen in umliegenden Bereichen zur Verfügung. Beispielsweise befinden sich westlich sowie nordöstlich der Vorhabenfläche geeignete Strukturen für die Anlage von Brutplätzen (ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren). Auch im weiträumigen Umfeld des geplanten Energieparks existieren geeignete Lebensraumstrukturen für den Feldschwirl, die auch nach der Vorhabenrealisierung dieser Vogelart geeignete Brutlebensräume bieten. Zudem werden Teile der Abstands- und Randflächen des Energieparks der Sukzession überlassen (3,58 ha) und stellen somit zukünftig für den Feldschwirl ein geeignetes Bruthabitat dar (vgl. Umweltbericht, Kap. 3.11). Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich. Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG** werden folglich nicht ausgelöst.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Bis zu diesem Zeitraum ist eine Etablierung von Brutstätten des Feldschwirls nicht zu erwarten bzw. das Brutgeschäft bereits beendet.

Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf den Feldschwirl entfaltet. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** kann somit ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die Verbotstatbestände der Verletzung / Tötung von Individuen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) werden durch die Festlegung des Baubeginns (Baubeginn spätestens Anfang März bzw. nach Ende der Brutzeit) vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im näheren und weiteren Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete Brach- und Sukzessionsflächen für den Feldschwirl verbleiben und geeignete Lebensräume nach Realisierung des Vorhabens auch auf der Fläche des Energieparks selbst entstehen, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Inanspruchnahme von Offenlandflächen auszugehen. Auch nach der Vorhabenrealisierung verbleibt in den umliegenden Bereichen und im Geltungsbereich selbst ein ausreichend großer Lebensraum, um das langfristige Überleben des Feldschwirls zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** werden durch die beschriebene Bauzeitenregelung vermieden.

Insgesamt verbleiben damit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Feldschwirls. Der Erhaltungszustand der Population wird sich vorhabenbedingt und unter Berücksichtigung der adäquaten Ausweichmöglichkeiten im Umfeld nicht verschlechtern. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.2.1.12 Gelbspötter (*Hippolais icterina*)

Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen

Der Gelbspötter brütet bevorzugt in Gebieten mit hohem Gebüsch und lockerem Baumbestand, vorzugsweise in mehrschichtigen Beständen mit geringem Deckungsgrad der Ober-schicht. Es werden aber auch kleine Flecken mit geeigneter Schichtstruktur besiedelt, z.B. Busch-/ Baumbestand um Einzelhöfe bevorzugt mit Holundergebüsch. Vielfach findet man ihn in Bruch- und Auwäldern, feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern, Pappelforsten, Feldgehölzen, Obstbaumbeständen, Friedhöfen und Parks, und Gartenstadtrandzonen. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Insekten und Spinnen, in frühen Nestlingsstadien auch Raupen. Im Sommer werden auch Beeren gefressen. Der Neststand befindet sich meist auf höheren Sträuchern und Laubbäumen. Das Nest wird in durchschnittlich 1 bis 4 m Höhe angelegt (Bauer et al. 2005).

Mit der Ankunft am Brutplatz ab Ende April / Anfang Mai beginnt die Brutperiode. Der Legebeginn der Erstbrut reicht von frühestens Ende April bis spätestens Ende Juli. Die 3-7 Eier werden 12-15 Tage bebrütet; die Nestlingsdauer beträgt weitere 12-16 Tage. Nach dem Verlassen des Nestes werden die Jungvögel noch ca. 8-12 Tage von den Altvögeln versorgt (Bauer et al. 2005).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Gelbspötter wurde 2010 als wahrscheinlicher Brutvogel mit vier Revieren in Gehölzstrukturen im Randbereich des UG festgestellt (BÖF 2010).

Prognose der Beeinträchtigungen

Es ist davon auszugehen, dass sich auf der Vorhabenfläche und dessen direkter Umgebung innerhalb der Gehölzstrukturen geeignete Bruthabitate für den Gelbspötter befinden. Mit Ausnahme der im SO 3 liegenden Feldhecke werden keine Gehölze durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Ein Brutvorkommen des Gelbspötters in der Feldhecke ist unwahrscheinlich, da sich geeignetere Lebensräume in der Umgebung befinden. Im Sinne der maximalen Eingriffsermittlung wird hier jedoch zunächst von einer möglichen Brut des Gelbspötters in der im Rahmen des Vorhabens zu entfernenden Feldhecke ausgegangen. Als allgemeine Vermeidungsmaßnahme ist im Rahmen des Vorhabens die Ausführung von ggf. er-

forderlichen Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 (5) BNatSchG) vorgesehen (vgl. Kap. 4.3). Rodungsarbeiten finden also ausschließlich außerhalb der Brutzeit des Baumpiepers statt. Entsprechend kommt es zu keiner Beeinträchtigung von einzelnen Individuen. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen durch baubedingte Arbeiten ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** tritt nicht ein.

Durch die Entfernung der Feldhecke ist der Verbotstatbestand der Beschädigung/ Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte (**§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG**) berührt. Es werden vorhabenbedingt für den Gelbspötter geeignete Habitatstrukturen (Hecken und Windschutzstreifen) in einem Umfang von ca. 1,23 ha in Anspruch genommen.

Die betroffenen Lebensräume des Gelbspötters sind in der umliegenden Landschaft verbreitet. Entlang des Plattenwegs, rund um den Borgsee und südlich an die Vorhabenfläche angrenzend befinden sich geeignete Gehölzstrukturen. Zudem werden im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zahlreiche Gehölzpflanzungen vorgenommen (Benjeshecken: 362 lfm, Strauchpflanzungen: 3,81 ha, Pflanzung von Laub- und Obstbäumen: 98 St; vgl. Umweltbericht, Kap. 3.7).

Es ist daher davon auszugehen, dass sowohl auf der Energieparkfläche selbst als auch im räumlichen Umfeld auch nach Vorhabenrealisierung weiterhin ein großes Angebot an geeigneten Brutlebensräumen zum Ausweichen zur Verfügung steht und die ökologische Funktion der Lebensstätten gewahrt bleibt. Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Der Verbotstatbestand **nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG** wird entsprechend nicht ausgelöst.

Baubedingte Störungen des Gelbspötters können während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen (hier z.B. Rammarbeiten zur Einbringung der Modultische) auftreten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** ist nicht von vornherein auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Eine Ansiedlung des Gelbspötters ist bis zu diesem Zeitraum innerhalb der Vorhabenfläche nicht zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf den Gelbspötter entfalten. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Somit lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** wirksam verhindern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Störung wildlebender Tiere (**§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**) werden durch geeignete Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Habitatstrukturen für den Gelbspötter verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch eine baubedingte Störung auszugehen.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.2.1.13 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Braunkehlchen sind Brutvögel extensiv genutzten Grünlands, vor allem auf mäßig feuchten Wiesen und Weiden. Auch Randstreifen fließender und stehender Gewässer, Quellmulden, Streuwiesen, Niedermoore, nicht gemähte oder einmahdige Bergwiesen, Brachland mit hoher Bodenvegetation sowie sehr junge Fichtenanpflanzungen in hochgrasiger Vegetation werden besiedelt. Die Vielfalt reduziert sich auf bestimmte Strukturmerkmale, unter denen Hochstauden, Zaunpfähle, einzelne Büsche, niedrige Bäume und sogar Leitungen als Singwarten, Jagdansitz oder Anflugstellen zum Nest eine wichtige Rolle spielen. Die bestandsbildende, tiefer liegende Vegetation muss ausreichend Nestdeckung bieten und mit einem reichen Insektenangebot die Ernährung gewährleisten (BEZZEL et al. 2005). Die Nahrung besteht aus Insekten (v.a. Käfer, Hautflügler, Zweiflügler, Heuschrecken, Wanzen, Ohrwürmer und Schmetterlingsraupen), Spinnen, kleinen Schnecken und Würmern. Im Herbst werden auch Beeren aufgenommen (ebd.).

Ein Brutrevier kann je nach Habitatqualität eine Größe von 0,5-3 ha erreichen. Das Nest wird vom Weibchen in einer Bodenmulde zwischen höheren Stauden gebaut und nach oben gut getarnt. Ab Mitte Mai werden 5-7 Eier abgelegt, bei frühem Gelegeverlust sind Ersatzgelege möglich. Die Brutzeit bis zum Schlupf der Jungvögel beträgt 11-13 Tage. Nach 11-15 Tagen verlassen die noch flugunfähigen Jungen das Nest, und werden mit 17-19 Tagen flügge. Nach weiteren 2-3 Wochen löst sich der Familienverband auf. Der Bruterfolg liegt im Durchschnitt bei 2,5-3 flüggen Jungvögeln pro Brutpaar und Jahr (ebd.). Die Hauptbrutzeit dauert von April bis Juli, zudem weist diese Art eine hohe Ortstreue auf (BMVBS 2011). Auch Ge-

burtsortstreue und sogar ausgeprägte Brutortstreue wurden für diese Art nachgewiesen (NLWKN 2011). Nach ANDRETTKE et al. (2005) sind flügge Jungvögel ab Ende Mai bis Mitte August zu beobachten. Familien räumen das Revier meist rasch. Das Braunkehlchen ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher in den afrikanischen Savannen südlich der Sahara überwintert. Seinen Heimzug tritt er im April/Mai an, der Wegzug erfolgt ab Anfang August. Letzte Durchzügler sind Anfang Oktober zu beobachten (ebd.).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Das Braunkehlchen wurde mit drei Revieren bzw. Brutpaaren als sicherer Brutvogel in der Nähe der Borgsees festgestellt (BÖF 2010).

Prognose der Beeinträchtigungen

Teile der Vorhabenfläche bieten dem Braunkehlchen bislang potentiell geeignete Brutplätze. Im Zuge der Bauvorbereitungen werden im Bereich der Modulfelder abschnittsweise diese für das Braunkehlchen geeigneten Habitatstrukturen (Brachflächen) in einem Umfang von ca. 5,6 ha in Anspruch genommen. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist folglich nicht von vornherein auszuschließen.

Ohne die Umsetzung von geeigneten Vermeidungsmaßnahmen kann auch die Verletzung / Tötung von Individuen bzw. Beschädigung von Gelegen (Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG**) vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Die potentiell geeigneten Bruthabitate des Braunkehlchens innerhalb der Vorhabenfläche gehen durch den Bau des Energieparks vorübergehend verloren. Allerdings stehen der Vogelart auch adäquate Bruthabitate zum Ausweichen in umliegenden Bereichen zur Verfügung. Beispielsweise befinden sich westlich sowie nordöstlich der Vorhabenfläche geeignete Strukturen für die Anlage von Bruthabitaten (großflächige Grünlandflächen sowie ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren). Auch im weiträumigen Umfeld des geplanten Energieparks existieren geeignete Lebensraumstrukturen für das Braunkehlchen, die auch nach der Vorhabenrealisierung dieser Vogelart geeignete Brutlebensräume bieten. Zudem wird auch ein Großteil der Fläche der Modulfelder des Energieparks (ca. 150 ha) sowie der Abstands- und Randflächen (ca. 48 ha) des Energieparks als extensives Grünland entwickelt bzw. der Sukzession überlassen (3,58 ha) (vgl. Umweltbericht, Kap. 3.11), so dass diese Flächen kurz nach Beendigung der Bauarbeiten im jeweiligen Abschnitt wieder zur Verfügung stehen. Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich. Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG** werden folglich nicht ausgelöst.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Bis zu diesem Zeitraum ist eine Etablierung von Brutstätten des Braunkehlchens nicht zu erwarten bzw. das Brutgeschäft bereits beendet

Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf das Braunkehlchen entfaltet. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** kann somit ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die Verbotstatbestände der Verletzung / Tötung von Individuen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) werden durch die Festlegung des Baubeginns (Baubeginn spätestens Anfang März bzw. nach Ende der Brutzeit) vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im näheren und weiteren Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Offenlandflächen wie Brach- und Grünlandflächen für das Braunkehlchen verbleiben und geeignete Lebensräume nach Realisierung des Vorhabens auch auf der Fläche des Energieparks selbst entstehen, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Inanspruchnahme von Offenlandflächen auszugehen. Auch nach der Vorhabenrealisierung verbleibt in den umliegenden Bereichen und im Geltungsbereich selbst ein ausreichend großer Lebensraum, um das langfristige Überleben des Braunkehlchens zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** werden durch die beschriebene Bauzeitenregelung vermieden.

Insgesamt verbleiben damit keine erheblichen Beeinträchtigungen des Braunkehlchens. Der Erhaltungszustand der Population wird sich vorhabenbedingt und unter Berücksichtigung der adäquaten Ausweichmöglichkeiten im Umfeld nicht verschlechtern. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.2.1.14 Grauammer (*Miliaria calandra*)

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Grauammer ist Teil-, Kurz- und Mittelstreckenzieher, teilweise sogar Standvogel. Die ziehenden Teilpopulationen überwintern in Südfrankreich (NLWKN 2011).

Grauammern leben in offenen, weiträumigen und reich strukturierten Landschaften. Das Habitatspektrum reicht von feuchten Streuwiesen über extensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen bis hin zu sehr trockenen Standorten. Einzelne natürliche oder künstliche Vertikalstrukturen wie Bäume, Sträucher, Pfähle oder Überlandleitungen dienen den Männchen als Singwarten. Waldnähe wird gemieden. Brachen, abwechslungsreiche Randstrukturen und eine artenreiche Ackerbegleitflora bieten eine hohe Dichte an Insekten, welche die Hauptnahrung zur Jungenaufzucht stellen (BEZZEL et al. 2005). Zum Nahrungsspektrum zählen zudem Sämereien von Wildpflanzen und Getreide (NLWKN 2011).

Dieser Bodenbrüter baut sein Nest im Schutz von krautiger Vegetation (ebd.). Die Hauptbrutzeit dauert von April bis Juli, zudem weist diese Art eine hohe Ortstreue auf (BMVBS 2011). Zwei Jahresbruten sind eher selten, das Gelege besteht aus 2-6 Eiern die 11-13 Tage bebrütet werden. Die Nestlingszeit beträgt 9-12 Tage (NLWKN 2011).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Grauammer wurde vor allem entlang der Plattenwege sowie im Randbereich des UG festgestellt. Im Jahr 2010 wurde sie als sicherer Brutvogel mit insgesamt 17 Brutpaaren bzw. Revieren festgestellt (BÖF 2010).

Prognose der Beeinträchtigungen

Die Vorhabenfläche bietet der Grauammer bislang geeignete Brutplätze. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist folglich nicht von vornherein auszuschließen.

Ohne die Umsetzung von geeigneten Vermeidungsmaßnahmen kann auch die Verletzung / Tötung von Individuen bzw. Beschädigung von Gelegen (Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG**) vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Die geeigneten Bruthabitate der Grauammer innerhalb der Vorhabenfläche werden entsprechend dem Baufortschritt abschnittsweise und vorübergehend in Anspruch genommen. Dabei orientiert sich der Baufortschritt an den bekannten Brutzeiten (s.u.). Allerdings stehen der Vogelart auch adäquate Bruthabitate zum Ausweichen in umliegenden Bereichen zur Verfügung. Beispielsweise befinden sich westlich sowie nordöstlich der Vorhabenfläche geeignete Strukturen für die Anlage von Bruthabitaten (großflächige Acker- bzw. Grünlandflächen mit Gehölzen sowie ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren). Auch im weiträumigen Umfeld des geplanten Energieparks existieren geeignete Lebensraumstrukturen für die Grauammer, die auch nach der Vorhabenrealisierung dieser Vogelart geeignete Brutlebensräume bieten. Zudem wird auch ein Großteil der Fläche der Modulfelder des Energieparks (ca. 150 ha) sowie der Abstands- und Randflächen (ca. 48 ha) des Energieparks als extensives Grünland entwickelt bzw. der Sukzession überlassen (3,58 ha) (vgl. Umweltbericht, Kap. 3.11), so dass diese Flächen kurz nach Beendigung der Bauarbeiten im jeweiligen Abschnitt wieder zur Verfügung stehen. Zudem werden im Rahmen der Realisierung des Vorhabens

zahlreiche Gehölzpflanzungen vorgenommen (Benjeshecken: 362 lfm, Strauchpflanzungen: 3,81 ha, Pflanzung von Laub- und Obstbäumen: 98 St). Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich. Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG** werden folglich nicht ausgelöst.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Eine Ansiedlung der Grauammer ist bis zu diesem Zeitraum innerhalb der Vorhabenfläche nicht zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf die Grauammer entfaltet. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** kann somit ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die Verbotstatbestände der Verletzung / Tötung von Individuen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) werden durch die Festlegung des Baubeginns (Baubeginn spätestens Anfang März bzw. nach Ende der Brutzeit) vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im näheren und weiteren Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Offenlandflächen wie Acker- und Grünlandflächen mit Gehölzen und Saumstrukturen für die Grauammer verbleiben und geeignete Lebensräume nach Realisierung des Vorhabens auch auf der Fläche des Energieparks selbst entstehen¹³, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Inanspruchnahme von Offenlandflächen auszugehen. Auch nach der Vorhabenrealisierung verbleibt in den umliegenden Bereichen und im Geltungsbereich selbst ein ausreichend großer Lebensraum, um das langfristige Überleben der Grauammer zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** werden durch die beschriebene Bauzeitenregelung vermieden.

Insgesamt verbleiben damit keine erheblichen Beeinträchtigungen der Grauammer. Der Erhaltungszustand der Population wird sich vorhabenbedingt und unter Berücksichtigung der adäquaten Ausweichmöglichkeiten im Umfeld nicht verschlechtern. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

¹³ s.a. Fußnote 10

6.2.1.15 Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen

Die Goldammer besiedelt halboffene bis offene, abwechslungsreiche Landschaften mit Büschen, Hecken und Gehölzen und/ oder vielen Randlinien zwischen unterschiedlichen Vegetationshöhen, wie z.B. Waldränder und -lichtungen, niedrige und lückige Forstkulturen, Kahlschläge, Heckenlandschaften, abwechslungsreiche Feldflur mit Gehölzen und Buschgruppen, Windschutzstreifen und Baumreihen, aber auch an Rändern ländlicher Siedlungen und gut eingegrünter Einzelhöfe. Als Nahrung dienen der Goldammer neben vielfältigen Samenreien, Insekten und deren Larven sowie Spinnen.

Das Nest wird aus trockenen Grashalmen und Blättern meist am Boden versteckt in der Vegetation, vorzugsweise an Böschungen unter Grasbulten, angelegt, teilweise auch niedrig (< 1 m) in Büschen. Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt ab Mitte Februar bis weit in den März, wobei die Männchen zuerst im Brutgebiet ankommen. Es werden 1-2 Jahresbruten durchgeführt. Die Brutzeit beginnt in der Regel frühestens ab Mitte April bis spätestens Mitte August. (BAUER et al. 2005)

Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Goldammer ist in Gehölzstrukturen im Randbereich des geplanten Energieparks verbreitet. Sie wurde 2010 als sicherer Brutvogel mit 18 Brutpaaren bzw. Revieren festgestellt (BÖF 2010).

Prognose der Beeinträchtigungen

Potentielle Nistplätze der Goldammer werden infolge der Entfernung der Feldhecke zerstört. Mit Ausnahme dieser im SO 3 liegenden Feldhecke werden keine weiteren Gehölze durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Als allgemeine Vermeidungsmaßnahme ist im Rahmen des Vorhabens die Ausführung von ggf. erforderlichen Rodungsarbeiten in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar (§ 39 (5) BNatSchG) vorgesehen (vgl. Kap. 4.3). Rodungsarbeiten finden also ausschließlich außerhalb der Brutzeit der Goldammer statt. Entsprechend kommt es zu keiner Beeinträchtigung von einzelnen Individuen. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen durch baubedingte Arbeiten ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG tritt nicht ein.

Durch die Entfernung der Feldhecke ist der Verbotstatbestand der Beschädigung/ Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) berührt. Es werden vorha-

benbedingt für die Goldammer geeignete Habitatstrukturen (Hecken und Windschutzstreifen) in einem Umfang von ca. 1,23 ha in Anspruch genommen.

Die betroffenen Lebensräume der Goldammer sind in der umliegenden Landschaft weit verbreitet. Entlang des Plattenwegs, rund um den Borgsee und südlich an die Vorhabenfläche angrenzend befinden sich geeignete Gehölzstrukturen und Waldränder. Zudem werden im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zahlreiche Gehölzpflanzungen vorgenommen (für die Goldammer vor allem relevant: Benjeshecken: 362 lfm, Strauchpflanzungen: 3,81 ha, vgl. Umweltbericht, Kap. 3.7).

Es ist daher davon auszugehen, dass sowohl auf der Energieparkfläche selbst als auch im räumlichen Umfeld auch nach Vorhabenrealisierung weiterhin ein großes Angebot an geeigneten Brutlebensräumen zum Ausweichen zur Verfügung steht und die ökologische Funktion der Lebensstätten gewahrt bleibt. Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Der Verbotstatbestand **nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG** wird entsprechend nicht ausgelöst.

Baubedingte Störungen der Goldammer können während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen (hier z.B. Rammarbeiten zur Einbringung der Modulstücke) auftreten.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** ist nicht von vornherein auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb aller Sondergebiete mit Ausnahme der SO 3 und 4 festgelegt, für die in Teilbereichen bereits eine Baubeschränkung wegen des im Luch brütenden Kranichs (vgl. Kap. 6.2.1.1) besteht.

Eine Ansiedlung der Goldammer ist bis zu diesem Zeitraum innerhalb der Vorhabenfläche nicht zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf die Goldammer entfalten. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Somit lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** wirksam verhindern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Störung wildlebender Tiere (**§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**) werden durch geeignete Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeigne-

te und großräumige Habitatstrukturen für die Goldammer verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch eine baubedingte Störung auszugehen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht nicht.

6.2.2 Fledermäuse

6.2.2.1 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Lebensraumansprüche

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäude bewohnende Fledermausart und bevorzugt den menschlichen Siedlungsbereich. Wochenstubenquartiere sind bisher ausschließlich in und an Gebäuden nachgewiesen worden, unter anderem in Firstbereichen von Dachstühlen, hinter Fassadenverkleidungen und in Lüftungsschächten. Die einzeln lebenden Männchen beziehen in Spalten an und in Gebäuden, zuweilen aber auch in Baumhöhlen oder Nistkästen ihr Quartier. Die Art gilt als ortstreu. Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus liegen meist im Offenland, aber auch in Wäldern. Baumbestandene Weiden, Gärten, Parks, Hecken und Waldränder werden häufig genutzt. Hier jagt sie entlang von linearen Strukturen wie Waldrändern (TEUBNER et al. 2008). Im Siedlungsbereich jagt sie häufig um Straßenlaternen, an denen sich Insekten sammeln. Bei der Jagd werden in einer bevorzugten Höhe von ca. 10 – 15 m bestimmte Strecken regelmäßig abgeflogen. Ein Individuum besucht 2-8 Jagdgebiete pro Nacht, die innerhalb eines Radius von durchschnittlich 6,5 km um das Quartier liegen. Die Winterquartiere liegen häufig in der Nähe der Sommerlebensräume. Wie im Sommer werden auch im Winter meist Spaltenquartiere bezogen, was dazu führt, dass bislang erst wenige winterschlafende Breitflügelfledermäuse gefunden wurden und der Wissensstand noch unzureichend ist (DIETZ & SIMON 2003, PETERSEN et al. 2004, VOLLMER & OHLENDORF 2004).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Breitflügelfledermaus findet in Brandenburg eine flächendeckende Verbreitung und gehört zu den sehr häufig nachgewiesenen Arten. Von einem potenziellen Vorkommen im Untersuchungsraum ist auszugehen (NÄFE 2010).

Prognose der Beeinträchtigungen

Die Breitflügelfledermaus bezieht Quartiere innerhalb von Gebäuden, entsprechend sind mögliche Quartiere innerhalb der Vorhabenfläche nicht zu erwarten. Folglich treten die Ver-

botstatbestände nach **§ 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG** nicht ein. Allerdings weist das PG geeignete Jagdhabitats und Transferstrukturen (entlang der Gehölzstrukturen im Süden der Vorhabenfläche, entlang des westlichen Heckenstreifens, entlang der Gehölzstrukturen am Plattenweg sowie am Feldweg östlich des Borgsees) für die Art auf. Die Gehölzstrukturen bleiben - bis auf den Heckenstreifen - bei Realisierung des Vorhabens vollständig erhalten, so dass Jagdhabitats nicht in relevantem Umfang zerstört werden. Zudem werden im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zahlreiche Gehölzpflanzungen vorgenommen (Benjeshecken: 362 lfm, Strauchpflanzungen: 3,81 ha, Pflanzung von Laub- und Obstbäumen: 98 St; vgl. Umweltbericht, Kap. 3.7).

Sollten während der Bauphase Bautätigkeiten bei Nacht stattfinden, kann es zu einer Störung der nachtaktiven Fledermausart innerhalb ihres Jagdhabitats durch Baulärm kommen. Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Bei der prognostizierten vorhabenbedingten Störung der Breitflügelfledermaus bezüglich ihrer Jagdaktivitäten handelt es sich um eine zeitlich begrenzte Beeinträchtigung, da sie nur während der Bauphase des Energieparks auftritt. Während dieses Zeitraumes ist ein Ausweichen der Art anzunehmen, da im umliegenden Gebiet ausreichende und geeignete Strukturen als Jagdgebiet vorhanden sind (beispielsweise die linearen Gehölzstrukturen entlang der Weesower Chaussee in Kombination mit angrenzenden Offenlandflächen). Die ökologische Funktion der Jagdhabitats bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet. Funktionserhaltende Maßnahmen aufgrund der Störung sind daher nicht erforderlich.

Nach Fertigstellung der Anlage treten keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Fledermausart mehr auf. Darüber hinaus wirken sich die aufgestellten Module auf die Art positiv aus, da sie neue Jagdstrukturen bilden und aufgrund des erhöhten Insektenaufkommens im Bereich der Paneele für ein verbessertes Nahrungsangebot für die Fledermaus sorgen.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** kann folglich ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung des – mit Ausnahme des Heckenstreifens - vollständigen Erhalts der Gehölze im PG sowie der Neupflanzungen im Zuge der Realisierung des Vorhabens ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Breitflügelfledermaus auszugehen. Nach Vorhabenrealisierung verbleibt ein geeigneter Lebensraum, um das langfristige Überleben der Art zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.2.2.2 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Lebensraumansprüche

Vorkommensschwerpunkt der Art ist der Siedlungsraum. Zwergfledermäuse sind typische Spaltenbewohner an Gebäuden. Ihre Quartiere befinden sich hinter Schiefer- und Eternitverkleidungen, Verschalungen, Zwischendächern, Hohlblockmauern und sonstigen kleinen Spalten an der Außenseite von Gebäuden. Auch Nistkästen werden zur Etablierung eines Quartiers angenommen. Die Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ihr Quartier. Als Jagdgebiete der Zwergfledermaus werden häufig Waldränder, Hecken und andere Grenzstrukturen beschrieben, aber auch an und über Gewässern ist die Art regelmäßig anzutreffen. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier. Die Zwergfledermaus ernährt sich vorwiegend von kleinen Insekten wie Mücken oder Kleinschmetterlingen. Im Winter sucht sie unterirdische Höhlen, Keller oder Stollen zum Überwintern auf. Wie im Sommer hängt sie dort nicht frei, sondern kriecht in enge Spalten. Anscheinend regelmäßig gibt es in einer Region ein zentrales Massenwinterquartier, das im Spätsommer von Tausenden von Individuen erkundet wird und von einem Teil als Winterquartier genutzt wird. Die schwärmenden bzw. überwinternden Zwergfledermäuse kommen aus den Sommerquartieren, die in einem Radius von bis zu 40 km um das Winterquartier liegen. Die Art ist die in Deutschland am häufigsten nachgewiesene Fledermaus und kommt flächendeckend vor. Aufgrund der flächigen Verbreitung und des häufigen Vorkommens ist die Zwergfledermaus momentan die einzige Fledermausart, bei der keine flächige Gefährdung anzunehmen ist (DIETZ & SIMON 2003, PETERSEN et al. 2004).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Es ist davon auszugehen, dass die Zwergfledermaus zu einer der häufigeren Arten in Brandenburg gehört. Von einem potenziellen Vorkommen im Untersuchungsraum ist auszugehen (NÄFE 2010).

Prognose der Beeinträchtigungen

Die Zwergfledermaus bezieht Quartiere innerhalb von Gebäuden, entsprechend sind mögliche Quartiere innerhalb der Vorhabenfläche nicht zu erwarten. Folglich treten die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG** nicht ein. Allerdings weist das PG geeignete Jagdhabitate und Transferstrukturen (entlang der Gehölzstrukturen im Süden der Vorhabenfläche, entlang des westlichen Heckenstreifens, entlang der Gehölzstrukturen am Plattenweg sowie am Feldweg östlich des Borgsees) für die Art auf. Die Gehölzstrukturen bleiben - bis auf den Heckenstreifen - bei Realisierung des Vorhabens vollständig erhalten, so dass Jagdhabitate nicht in relevantem Umfang zerstört werden. Zudem werden im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zahlreiche Gehölzpflanzungen vorgenommen (Benjeshecken: 362 lfm, Strauchpflanzungen: 3,81 ha, Pflanzung von Laub- und Obstbäumen: 98 St; vgl. Umweltbericht, Kap. 3.7).

Sollten während der Bauphase Bautätigkeiten bei Nacht stattfinden, kann es zu einer Störung der nachtaktiven Fledermausart innerhalb ihres Jagdhabitates durch Baulärm kommen. Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Bei der prognostizierten vorhabenbedingten Störung der Zwergfledermaus bezüglich ihrer Jagdaktivitäten handelt es sich um eine zeitlich begrenzte Beeinträchtigung, da sie nur während der Bauphase des Energieparks auftritt. Während dieses Zeitraumes ist ein Ausweichen der Art anzunehmen, da im umliegenden Gebiet ausreichende und geeignete Strukturen als Jagdgebiet vorhanden sind (beispielsweise die linearen Gehölzstrukturen entlang der Weesower Chaussee in Kombination mit angrenzenden Offenlandflächen). Die ökologische Funktion der Jagdhabitats bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet. Funktionserhaltende Maßnahmen aufgrund der Störung sind daher nicht erforderlich.

Zudem treten nach Fertigstellung der Anlage keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Fledermausart mehr auf. Darüber hinaus wirken sich die aufgestellten Module auf die Art positiv aus, da sie neue Jagdstrukturen bilden und aufgrund des erhöhten Insektenaufkommens im Bereich der Paneele für ein verbessertes Nahrungsangebot für die Fledermaus sorgen.

Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** kann folglich ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung des – mit Ausnahme des Heckenstreifens - vollständigen Erhalts der Gehölze im PG sowie der Neupflanzungen im Zuge der Realisierung des Vorhabens ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Zwergfledermaus auszugehen. Nach Vorhabenrealisierung verbleibt ein geeigneter Lebensraum, um das langfristige Überleben der Art zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

6.2.2.3 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Lebensraumansprüche

Das Braune Langohr gilt als Waldfledermaus, die bevorzugt Quartiere in Baumhöhlen aufsucht. Hierzu zählen vor allem Spalten und Spechthöhlen, häufig in unterständigen Bäumen.

In Gebäuden werden vor allem Dachböden aufgesucht, wobei z.B. die Hohlräume von Zapfenlöchern des Dachgebälks genutzt werden. Nist- und Fledermauskästen werden ebenfalls genutzt. Die Winterquartiere befinden sich in Kellern, Stollen und Höhlen in der nahen Umgebung des Sommerlebensraums. Die Jagdgebiete liegen meist im Umkreis von maximal 1-2 km um das Quartier, häufig sogar nur in einer Entfernung von bis 500 m. Typische Jagdhabitate liegen in unterschiedlich strukturierten Laubwäldern, bisweilen in eingestreuten Nadelholzflächen, in Obstwiesen und an Gewässern. Als Nahrung werden vorwiegend Schmetterlinge, Zweiflügler und Ohrwürmer genannt, die im vegetationsnahen Flug gefangen oder von Blättern und Boden aufgelesen werden. In Deutschland kommt das Braune Langohr flächendeckend vor, ist im waldarmen Tiefland jedoch seltener als im Mittelgebirge (DIETZ & SIMON 2003, PETERSEN et al. 2004).

Vorkommen im Untersuchungsraum

In Brandenburg kommt das Braune Langohr häufig und flächendeckend vor (TEUBNER et al. 2008). Nordöstlich des UG wurden Quartiere der Art innerhalb des ADN-Geländes festgestellt (NÄFE 2010). Ein Vorkommen der Art im UG ist daher anzunehmen.

Prognose der Beeinträchtigungen

Für das Braune Langohr befinden sich keine geeigneten Quartiersstrukturen innerhalb der Vorhabenfläche. Folglich werden durch das Vorhaben keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zerstört und keine Individuen getötet. Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG** treten daher nicht ein. Allerdings könnte das PG zum komplexen Jagdhabitat (unterschiedlich strukturierte Gehölzbereiche im Süden sowie im Westen des PG) der Art gehören. Die Gehölzstrukturen bleiben - bis auf den Heckenstreifen - bei Realisierung des Vorhabens vollständig erhalten, so dass Jagdhabitate nicht in relevantem Umfang zerstört werden. Zudem werden im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zahlreiche Gehölzpflanzungen vorgenommen (Benjeshecken: 362 lfm, Strauchpflanzungen: 3,81 ha, Pflanzung von Laub- und Obstbäumen: 98 St; vgl. Umweltbericht, Kap. 3.7).

Sollten während der Bauphase Bautätigkeiten bei Nacht stattfinden, kann es zu einer Störung der nachtaktiven Fledermausart innerhalb ihres Jagdhabitates durch Baulärm kommen. Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Bei der prognostizierten vorhabenbedingten Störung des Braunen Langohrs bezüglich ihrer Jagdaktivitäten handelt es sich um eine zeitlich begrenzte Beeinträchtigung, da sie nur während der Bauphase des Energieparks auftritt. Während dieses Zeitraumes ist ein Ausweichen der Art anzunehmen, da im umliegenden Gebiet ausreichende und geeignete Strukturen als Jagdgebiet vorhanden sind (beispielsweise die Gehölzstrukturen entlang der

Weesower Chaussee in Kombination mit angrenzenden unterschiedlichen strukturierten Offenlandflächen). Die ökologische Funktion der Jagdhabitats bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet. Funktionserhaltende Maßnahmen aufgrund der Störung sind daher nicht erforderlich.

Zudem treten nach Fertigstellung der Anlage keine vorhabendbedingten Beeinträchtigungen der Fledermausart mehr auf. Vielmehr bedeutet die im Rahmen des Maßnahmenkonzepts definierte Pflanzung von Obstbäumen in den Rand- und Abstandszonen eine Bereicherung für den Lebensraum des Braunen Langohrs. Darüber hinaus wirken sich die aufgestellten Module möglicherweise auch auf diese Art positiv aus, da sie neue Jagdstrukturen bilden und aufgrund des erhöhten Insektenaufkommens im Bereich der Paneele für ein verbessertes Nahrungsangebot für die Fledermaus sorgen. Der Verbotstatbestand nach **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG** kann folglich ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung des – mit Ausnahme des Heckenstreifens - vollständigen Erhalts der Gehölze im PG sowie der Neupflanzungen im Zuge der Realisierung des Vorhabens ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Braunen Langohrs auszugehen. Nach Vorhabenrealisierung verbleibt ein geeigneter Lebensraum, um das langfristige Überleben der Art zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach **§ 44 (1) BNatSchG** treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach **§ 45 (7) BNatSchG** besteht nicht.

7 Ausnahmeprüfung

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 (7) BNatSchG ist nicht erforderlich, da durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG (i.V.m. § 44 (5) BNatSchG) ausgelöst werden. Ein Erfordernis zur Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist somit nicht gegeben.

8 Zusammenfassung

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG wurde für das im Untersuchungsgebiet zum Vorhaben „Energiepark Weesow-Willmersdorf“ vorkommende Artenspektrum geprüft.

Für alle vom Vorhaben betroffene Arten des Anhang IV FFH-RL und Vogelarten der VRL des Untersuchungsraums lassen sich die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), (1) Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie (1) Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) generell oder unter Berücksichtigung artspezifischer Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bzw. artspezifischer CEF-Maßnahmen (siehe Umweltbericht) ausschließen.

Ein Erfordernis zur Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist nicht gegeben. Ferner wird davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtliche Zulassungsvoraussetzung für das Vorhaben gegeben ist.

9 Literatur- und Quellenverzeichnis

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Entwurf, Stand 28.11.2007. BMU [Hrsg.].
- BMVBS (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011.
- BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95).
- BÖF (2010): Vegetationskundliche und faunistische Erfassungen Energiepark Weesow-Willmersdorf.
- BONENBERGER, J. (2010): Zwischenbericht zur mikroklimatischen Bewertung von Photovoltaikanlagen am Beispiel „Gerbach-Schneeberger Hof“.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 18 Seiten.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): Auslegungsleitfaden der Europäischen Kommission zu Artikel 6 Abs. 4 der „Habitat-Richtlinie“ 92/43/EWG.
- FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- FIRST SOLAR 2010: Kadmiumtellurid. Stand März 2010: www.firstsolar.com/de/CdTe.php.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW Verlag, Eching.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, URS N., BAUER, KURT M. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas 17 Bände in 23 Teilen. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main 1966ff., Aula-Verlag, Wiesbaden 1985ff.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. HAUPT, H. HAUPT, O. HUPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- HERDEN, C., RASSMUS, J. & B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiland-photovoltaikanlagen. BfN-Skripte 247. Bonn.
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2009): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.).
- LANDKREIS BARNIM 1997: Landschaftsrahmenplan.
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002): Großer Feuerfalter – *Lycaena dispar*. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11.

- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2004): Rote Listen Lurche und Kriechtiere. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4).
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008): Säugetiere des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. In Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 2, 3 2008.
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2009): *Bombina bombina*. Stand Februar 2010: www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php?id=185117&_siteid=300.
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2010): Der Kranich. Stand April 2010: www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/185077.
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG ABTEILUNG ÖKOLOGIE, NATURSCHUTZ, WASSER (2003): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet DE 3348-301 „Weesower Luch“. Stand April 2010: www.mugv.brandenburg.de/n/natura2000/pdf/ffh/3348-301.pdf.
- MESEBERG, H. (2008): Gutachten zur Frage der Reflexblendung der Einwohner der Gemeinde Roth durch eine in der Nachbargemeinde Waldalgesheim installierte Photovoltaikanlage. Im Auftrag der juwi Solar GmbH. Berlin.
- MIL- MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG (Stand: 03/2015): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB), Rote Liste Angaben BB und D
- NABU 2010: Versteckt im Sandboden. Die Knoblauchkröte. Stand April 2010: www.nabu.de/tiereundpflanzen/amphibienundreptilien/portrait/artenportraits/10692.html.
- NÄFE, M. (Vorsitzender Mausohr e.V.): Telefonische Auskunft vom 01.03.2010.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMAN (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Handbuch zur Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bd. 2. Bonn – Bad Godesberg.
- PIERSON, N. (2009): Anwendung des Handbuches zur Natura 2000 Managementplanung in Brandenburg und Erprobung von Pep-GIS am Beispiel des FFH-Gebietes „Weesower Luch“. Diplomarbeit an der Universität Potsdam, unveröffentlicht.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010):Großer Feuerfalter. Stand April 2010: www.smul.sachsen.de/umwelt/natur/18380.htm.
- SCHNEEWEIß 2009: Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.).
- SCHNEEWEIß 2010 (Naturschutzstation Rhinluch): Mündliche Mitteilung vom 11.02.2010.
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUNKIRCHEN, 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.
- SCHULZE, M. & F. MEYER (2004): *Pelobates fuscus*. In: BfN (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie, 114-121, Bonn (Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69, Bd. 2.

SOLLMANN, D. & C. PODEWILS (2009): Schatten über First Solar – Wie giftig sind Solarmodule aus Cadmiumtellurid wirklich? Photon (3) 2009, Heftreihe, Seiten 52-59, Aachen.

STADT WERNEUCHEN 1995: Flächennutzungsplan.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

TEUBNER, J., DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.).

TLUG (2009): Freistaat Thüringen. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie. Artensteckbriefe Thüringen. Stand März 2010: www.tlug-jena.de/de/tlug/umweltthemen/natur_und_landschaft/artenschutz/artengruppen/.

VOLLMER, A. & B. OHLENDORF (2004): Fledermäuse. - In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz in Sachsen-Anhalt 41. Sonderheft: 74-107.

VRL: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Internetquellen

WWW.NABU.DE/TIERE-UND-PFLANZEN/AKTIONEN-UND-PROJEKTE/STUNDE-DER-GARTENVOEGEL/VOGELPORTRAETS/03659.HTML (2017)

WWW.ARTENSTECKBRIEF.DE (2017)

WWW.VOGELUNDNATUR.DE/VOGELARTEN-BLUTHAENFLING (2017)