

Konzept „Feldlerche“ als Teil des Artenschutzfachbeitrag zum Bebauungsplan „PV Haseloff Südost-Haseloff“

Gemeinde Mühlenfließ

Beauftragung:

Durchführung:



Solarnet Investment GmbH
Goldbeckstraße 7
69493 Hirschberg

K&S Umweltgutachten
Sanderstr. 28
12047 Berlin

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Berlin, den 10.10.2024

Auftragnehmer: **KS Umweltgutachten GmbH**
Sanderstraße 28, 12047 Berlin

Beauftragung: **Solarnet Investment GmbH**
Goldbeckstraße 7, 69493 Hirschberg

Standort: Gemeinde Mühlenfließ, Land Brandenburg

Name des Dokuments: Konzept Feldlerche als Teil des Artenschutzfachbeitrags
zum Bebauungsplan
„PV Haseloff Südost-Haseloff“

Redaktion: M.Sc. Yvonne Hahn

Dipl. Ing. Volker Kelm

Berlin, den 10.10.2024

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

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



gez. Dipl.-Ing. Volker Kelm

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Anlass	5
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	5
1.3	Lage des Untersuchungsgebiets	7
2	Beschreibung der Planung sowie der relevanten Wirkfaktoren.....	8
2.1	Übersicht über das Planvorhaben.....	8
3	Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelart Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie.....	10
3.1	Bestandserfassung und -bewertung	10
3.2	Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.....	12
3.2.1	Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.....	12
3.2.2	Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	12
3.2.3	Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	13
3.3	Einzelfallbetrachtungen Vögel	14
	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	14
3.4	Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Vögel.....	17
4	Maßnahmen für die europarechtlich geschützten Arten.....	18
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung für Brutvögel	18
4.2	Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ("CEF-Maßnahmen")	19
5	Quellenverzeichnis.....	20
6	Anlage I – Berechnung des besonnten Streifens bei südausgerichteten Solarparks.....	22
7	Anlage II – Berechnung des besonnten Streifens bei ost-west-ausgerichteten Solarparks	23

Abbildungsverzeichnis

Abb.1: Geltungsbereich des Bebauungsplans „PV Haseloff Südost-Haseloff“ (blau)	7
Abb. 2: Übersicht des Bebauungsplans „PV Haseloff Südost-Haseloff“	9

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 bei den Vögeln unter Berücksichtigung von konfliktvermeidenden Maßnahmen	17
Tab. 2: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen	18

Kartenverzeichnis

Karte A: Revierkartierung der wertgebenden Arten	11
--	----

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Gemeinde Mühlenfließ plant die Aufstellung des Bebauungsplans „PV Haseloff Südost-Haseloff“, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) zu schaffen (Fassung: Entwurf August 2023, GEMEINDE MÜHLENFLIEß 2023). Die Erstellung des Bebauungsplans erfolgt durch PLANKONTOR STADT UND LAND GMBH.

Im Bauleitplanverfahren ist zu prüfen, ob und gegebenenfalls welche artenschutzrechtlichen Belange durch die Realisierung des Vorhabens betroffen sein können und ob ggf. artenschutzrechtliche Ausnahmen notwendig werden.

Im Rahmen der Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte im Dezember 2023 eine Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde mit der Forderung Modulreihenpaare mit einem erweiterten Reihenabstand einzuplanen, um so einen Verlust von Feldlerchenrevieren durch die Planung zu vermeiden. Daraufhin erfolgte ein gemeinsamer Abstimmungstermin zwischen der Unteren Naturschutzbehörde, dem Amt Niemeck, der Solarnet Investment GmbH und K&S Umweltgutachten im März 2024. Im Folgenden wird für die gegenständliche Feldlerche (*Alauda arvensis*) ein Konzept zu Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände entwickelt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG festgehalten. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind bei Vorliegen eines zugelassenen Eingriffes die Verbotstatbestände nur relevant, soweit europarechtlich geschützte Arten betroffen sind. Dabei handelt es sich zum einen um die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und zum anderen um die europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG).

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

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

4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

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

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Im Rahmen des vorliegenden Konzepts wird untersucht, ob bzw. welche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 4 BNatSchG unter Beachtung des Abs. 5 erfüllt werden.

Kann das Eintreten der Verbotstatbestände nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, ist zu prüfen, ob dieses bspw. durch die Realisierung von Vermeidungsmaßnahmen und/oder durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) vermieden werden kann.

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

1.3 Lage des Untersuchungsgebiets

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im Landkreis Potsdam-Mittelmark im Land Brandenburg, in der Gemeinde Mühlenfließ. Er liegt ca. 3,5 km östlich der Bebauung der Stadt Niemegk und 300 m südlich des Ortsteils Haseloff der Gemeinde Mühlenfließ. Die Bundesstraße B 102 verläuft nördlich des Plangebiets durch Haseloff. An der südöstlichen Grenze des Geltungsbereichs grenzt die Ortslage Neu-Rietz (Stadt Treuenbrietzen) direkt an.

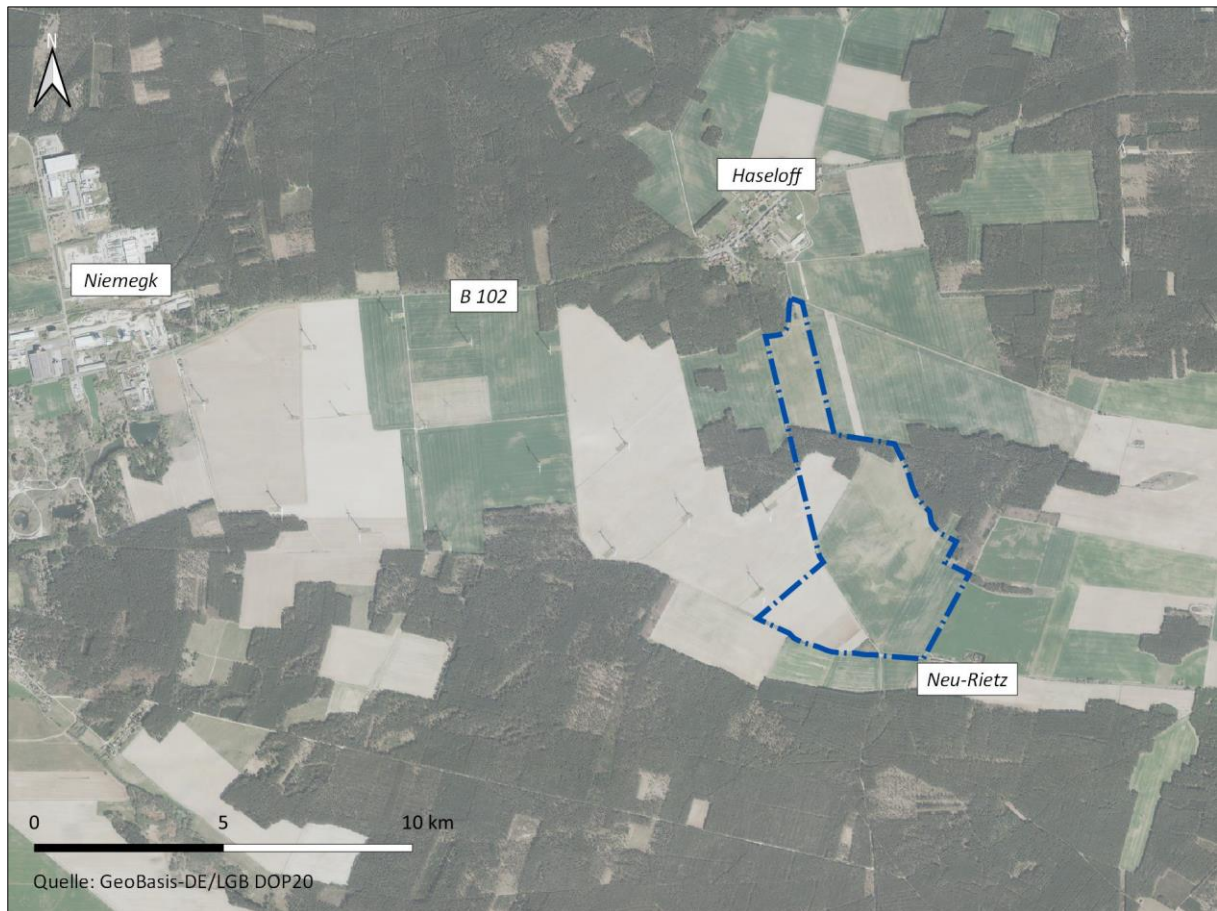


Abb.1: Geltungsbereich des Bebauungsplans „PV Haseloff Südost-Haseloff“ (blau)

2 Beschreibung der Planung sowie der relevanten Wirkfaktoren

2.1 Übersicht über das Planvorhaben

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA). Innerhalb des Geltungsbereichs sollen folgende Flächennutzungen (Abb.1) festgesetzt werden:

- Sonstiges Sondergebiet „Solar“ gemäß § 11 BauNVO,
- Flächen für Wald und Landwirtschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB,
- Private Grünflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB,
- Öffentliche Straßenverkehrsfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB und
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie die Erhaltung von Bäumen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (SPE-Flächen).

Gemeinde Mühlenfließ • Amt Niemeck • Bebauungsplan "PV Haseloff Südost - Haseloff"

Ergänzt die Bauabwägung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (SGBS.1 S. 376); zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (SGBS.1 2023 Nr. 176)

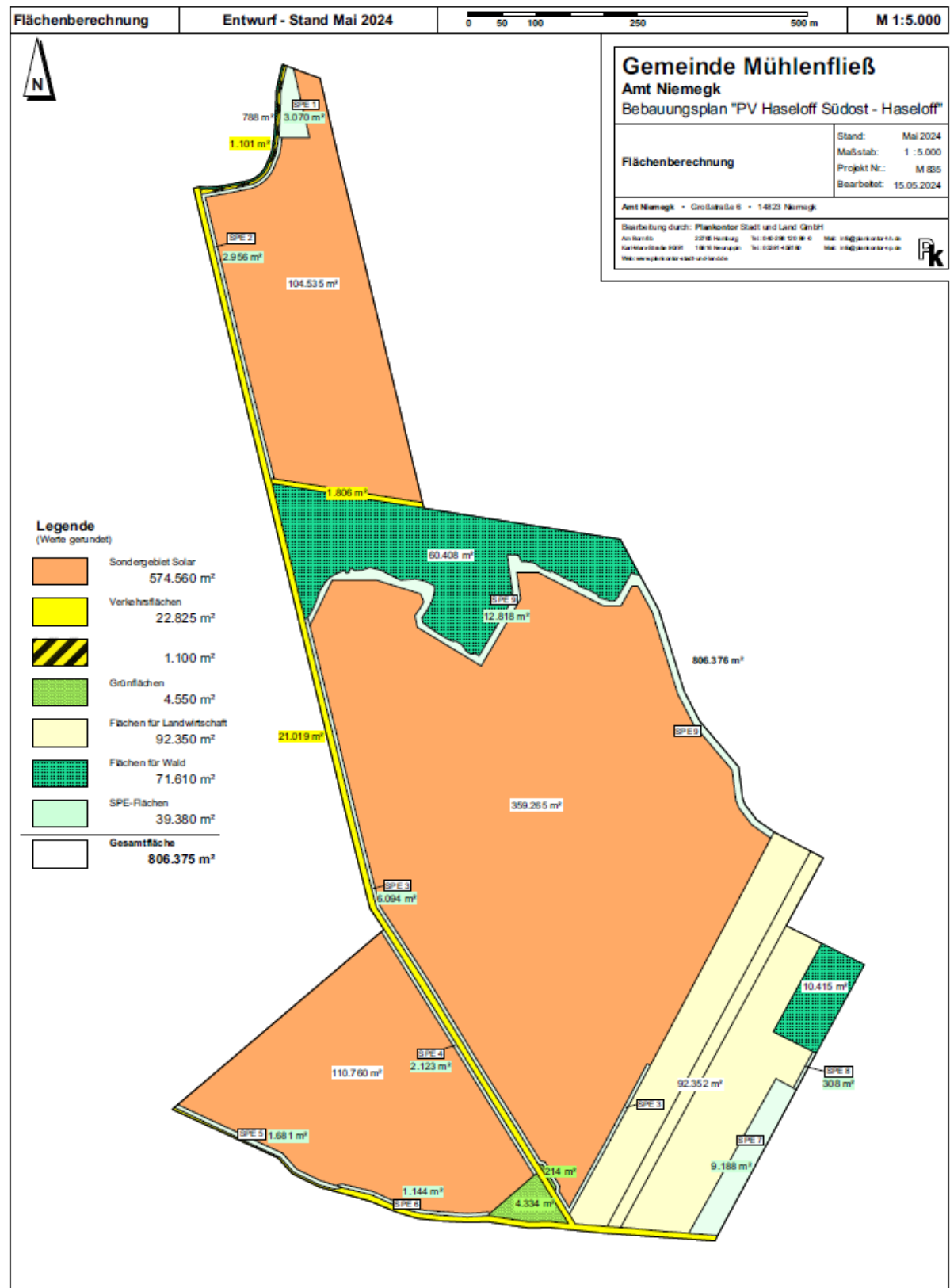


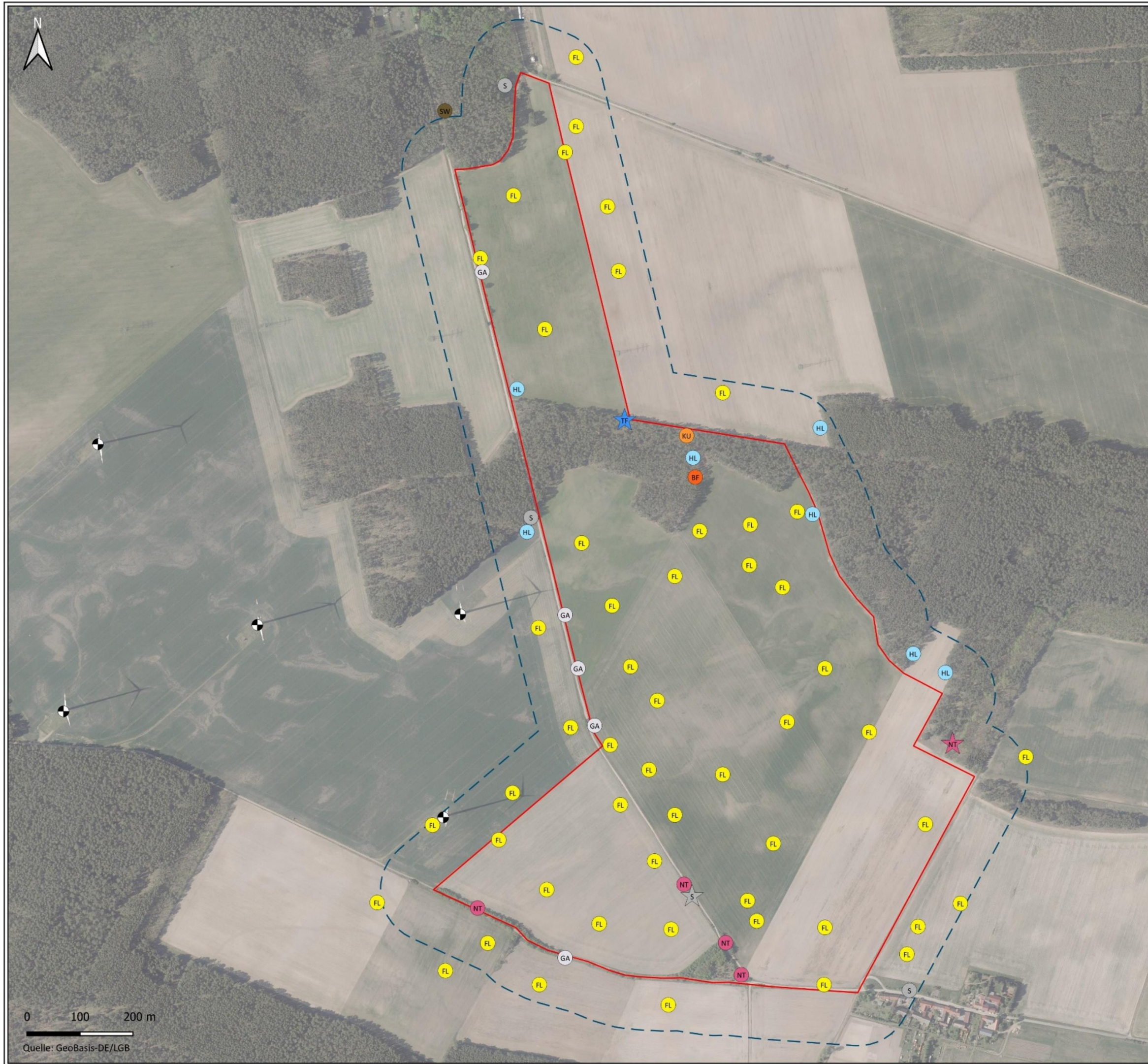
Abb. 2: Übersicht des Bebauungsplans „PV Haseloff Südost-Haseloff“

3 Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelart Feldlerche (*Alauda arvensis*) nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

3.1 Bestandserfassung und -bewertung

Die Erfassung der Brutvögel im Jahr 2022 erfolgte in Anlehnung an die Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) innerhalb des Plangebiets zzgl. eines 100 m-Puffers (vgl. K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a). Insgesamt wurden sechs Morgenbegehungen in der Zeit von Ende März bis Anfang Juli durchgeführt. Des Weiteren fanden Ende Mai und Anfang Juni zwei abendliche Begehungen zur Erfassung dämmerungsaktiver Arten statt.

Die dominante Art war dabei die Feldlerche, welche die Offenlandflächen im Untersuchungsgebiet annähernd flächendeckend mit 48 Revieren besiedelte (vgl. Karte A).



Revierkartierung 2022 -wertgebende Arten-

Artenschutzfachbeitrag
"PV Haseloff Südost-Haseloff"

Legende

Plangebiet (PG)

Geltungsbereich

Untersuchungsgebiet (UG)

100 m-Radius

Windenergieanlagen (WEA)

WEA Bestand

Status

Brutplatz

Revier

Art

- Baumfalke
- Feldlerche
- Grauammer
- Heidelerche
- Kuckuck
- Neuntöter
- Star
- Schwarzspecht
- Turmfalke

Karte A

Beauftragung:

Solarnet Investment
GmbH
Goldbeckstraße 7
69493 Hirschberg

Durchführung:

Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Sanderstraße 28
12047 Berlin

Datum: 2024/05/17
Kartengrundlage: DOP20c

Maßstab i.O.: 1:7.000
Blattmaß: DIN A3

0 100 200 m

Quelle: GeoBasis-DE/LGB

3.2 Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

3.2.1 Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Das Tötungsverbot unterscheidet zwischen bau- und anlage- bzw. betriebsbedingtem Töten.

Baubedingtes Töten kann vornehmlich durch den Fahrzeugverkehr während des Baustellenbetriebs hervorgerufen werden. Da adulte Vögel Fluchtverhalten anzeigen, sind diese weniger einer Gefährdung ausgesetzt. Baubedingte Verletzungen oder Tötungen sind entsprechend für Jungvögel, die das Nest noch nicht verlassen haben, möglich. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für einzelne Individuen wird durch die Beseitigung von Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutperiode vermieden (V_{AFB1} - Bauzeitenbeschränkung Brutvögel). Das Konfliktpotenzial wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet. Es kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass Arten des Offenlandes die Bauflächen auch außerhalb der Hauptbrutperiode besiedeln und dann im Zuge der Bauarbeiten verletzt oder getötet werden. Es handelt sich dabei um nach § 44 Abs. 5 BNatSchG „unvermeidbare Beeinträchtigungen“ im Rahmen eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs in Natur und Landschaft.

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen V_{AFB1} – Bauzeitenbeschränkung Brutvögel, kann das Eintreten des Verbotstatbestandes mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

3.2.2 Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Es ist verboten „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.“ In einem Urteil des EuGH aus dem März 2021 (vgl. EuGH, Urt. v. 4. 3. 2021 – C-473/19, Skydda Skogen) wurde jedoch klargestellt, dass die Formulierung des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht europarechtskonform ist. „Da unter dem Erhaltungszustand die Gesamtheit der Einflüsse zu verstehen ist, die sich langfristig auf die Verbreitung und Größe der Population der betreffenden Arten auswirken, ist populationsbezogenen Relativierungen des Verbots eine Absage erteilt“ (GELLERMANN & SCHUMACHER 2021: 184). Eine erhebliche Störung kann demnach auch ausgelöst werden, wenn einzelne Individuen durch die Umsetzung einer geplanten Maßnahme während ihrer empfindlichen Jahresphasen erheblich gestört werden.

Eine erhebliche baubedingte Störung der im Umfeld vorkommenden Brutvögel kann unter Beachtung der Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden (V_{AFB1} - Bauzeitenbeschränkung Brutvögel), da sich die Vögel während der Bauzeit nicht mehr im Plangebiet befinden.

Anlagebedingte Störungen für Brutvögel ergeben sich durch die Errichtung von PV-FFA nur mittelbar. Durch die Etablierung eines hochwertigen Grünlands unter und randlich der Solarmodule und der Ausrichtung der Gestaltung der PV-FFA an naturschutzfachlichen Standards (V_{AFB2}), bieten sich auch nach Errichtung der Module hochwertige Brutplätze in der freien Landschaft.

3.2.3 Beschädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt dann vor, wenn Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Arten betroffen sind, die ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in der nächsten Brutperiode erneut nutzen (MLUL 2018c). Darüber hinaus wird der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auch dann erfüllt, wenn ganze Reviere von Arten zerstört werden, die ihre Fortpflanzungsstätten nicht regelmäßig wieder nutzen (MLUL 2018c). Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden keine Gehölzbeseitigungen oder Baumfällungen planungsrechtlich vorbereitet. Eine Beschädigung oder Beseitigung ganzjährig geschützter Niststätten ist damit ausgeschlossen.

Als Bodenbrüter sind insbesondere die Feldlerche, aber auch die Heidelerche und die Grauammer von der flächenhaften Inanspruchnahme des Intensivackers beeinträchtigt. Im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen wurden 33 Reviere der Feldlerche innerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen. Zahlreiche Studien belegen, dass bei einem entsprechenden Reihenabstand der Solarmodule PV-FFA durchaus attraktive Bruthabitate für die Feldlerchen darstellen können (vgl. PESCHEL & PESCHEL 2023, ZAPLATA & STOEGER 2022, BNE 2019, RAAB 2015, TRÖLTZSCH & NEULING 2013, eigene Beobachtungen).

Durchschnittlich wurden innerhalb des gegenständlichen Untersuchungsraums (Geltungsbereich zzgl. eines Puffers von 100 m) 3,6 BP der Feldlerche pro 10 ha ermittelt. Bezogen auf die Fläche des Sondergebiets Solar von 57,45 ha überlagern sich 30 Reviere der Feldlerche, was einer Revierdichte von 5,2 BP pro 10 ha entspricht. ABBO (2001) ermittelten Brutdichten von 0,9 - 6,9 BP pro 10 ha, BAUER et al. (2005) ermittelten durchschnittliche Brutdichten von ca. 3,5 BP pro 10 ha, FLADE (1994) ermittelte durchschnittliche Revierdichten von 3,1 BP pro 10 ha. Im Ergebnis ist daher im gesamten Untersuchungsraum (Geltungsbereich zzgl. eines Puffers von 100 m) von einer durchschnittlichen Besatzdichte der Feldlerche auszugehen. Innerhalb des geplanten Sondergebiets Solar wurde jedoch im Jahr der Erfassung mit 5,2 BP pro 10 ha eine überdurchschnittliche Revierdichte der Feldlerchen ermittelt. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass ein Großteil des zukünftigen Solarfelds 2 zum Zeitpunkt der Erfassung als Brachfläche ungenutzt blieb und ein Optimalhabitat der Feldlerche bestand. Da die gesamte Fläche laut Feldblockkataster für das Jahr 2024 (DEBBLI0269060745) als Ackerfläche ausgewiesen ist, ist davon auszugehen, dass durch die landwirtschaftliche Praxis eine Revierdichte von 3,6 BP pro 10 ha nicht überschritten wird. Bezogen auf die Fläche des Sondergebiets von 57,45 ha sind bei einer durchschnittlichen Revierdichte von 3,6 BP pro 10 ha also ca. 21 Reviere vor einem Verlust zu schützen.

Da mit dem geplanten Vorhaben ein Verlust von Bruthabitaten der Feldlerche nicht ausgeschlossen werden kann, wird die Feldlerche einer Einzelfallbetrachtung unterzogen. Die Nistplätze der Grauammer und der Heidelerche liegen nicht innerhalb des Eingriffsbereichs, so dass diese Arten keiner Einzelfallprüfung unterzogen werden.

3.3 Einzelfallbetrachtungen Vögel

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)		
Grunddaten		
Schutzstatus		
<input type="checkbox"/> EG-VO 338/97, Anhang A	<input checked="" type="checkbox"/> RL Brandenburg	3
<input type="checkbox"/> 79/409/EWG, Anhang I	<input checked="" type="checkbox"/> RL Deutschland	3
Allgemeine Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
Bewohner offener, nicht zu feuchter Landschaften, insbesondere Agrargebiete. Meidet die Nähe von Gehölzstrukturen.		
Verbreitung in Brandenburg		
Sehr häufiger, flächendeckend verbreiteter Brutvogel (NICOLAI 1993, ABBO 2001, 2012, RYSLAVY et al. 2019, MLUL 2018c).		
Vorkommen im Betrachtungsraum		
Brutvogel: Innerhalb des Untersuchungsgebietes (Plangebiet zuzüglich eines 100 m-Puffers) wurden im Jahr 2022 48 Reviere der Feldlerche ermittelt.		
Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse des Jahres 2022 (K&S UMWELTGUTACHTEN 2022a) ergibt sich, bezogen auf die gesamte Untersuchungsfläche, eine rechnerische Revierdichte von 3,6 Revieren je 10 ha.		
Für die zu überbauende Fläche des Sondergebiets Solar ergibt sich rein rechnerisch eine überdurchschnittliche Revierdichte von 5,2 BP pro 10 ha, die auf die Habitateigenschaften (Ackerbrache) im Erfassungsjahr zurückzuführen ist. Bei einer für das Untersuchungsgebiet ermittelten durchschnittlichen Revierdichte von 3,6 BP pro 10 ha ist auf den Flächen des Sondergebiets, die einer Überbauung unterliegen, mit einer durchschnittlichen Anzahl von 21 Revieren zu rechnen.		
Lokale Population		
Als lokale Population wird das Vorkommen der Art in Brandenburg nach RYSLAVY et al. (2019) definiert.		
Erhaltungszustand der lokalen Population		
<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig-unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig-schlecht
Konfliktanalyse		
Empfindlichkeit / Gefährdungsfaktoren		
Gefährdung besteht vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft, insbesondere durch dichten Pflanzenwuchs, hohe Bearbeitungsintensität und Einsatz von Agrarchemikalien während der Brutphase.		
Prognose des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG		
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann unter Beachtung der Bauzeitenregelung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.		
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich		
<ul style="list-style-type: none"> • V_{AFB1}: Bauzeitenbeschränkung Brutvögel • V_{AFB4}: Ökologische Baubegleitung 		
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich		
Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann unter Beachtung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V_{AFB1}: Bauzeitenbeschränkung Brutvögel
- V_{AFB2}: Ökologische Ausgestaltung der PV-FFA
- V_{AFB4}: Ökologische Baubegleitung

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Prognose des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Zahlreiche Studien belegen, dass bei einem entsprechenden Reihenabstand der Solarmodule PV-FFA durchaus langfristige prädatorenfremde Bruthabitate für bodenbrütende Kleinvögel, wie Grauammer, Feld- oder Heidelerche entstehen können (vgl. TRÖLTZSCH & NEULING 2013, BNE 2019, eigene Untersuchungen).

Für das 57,46 ha große Sondergebiet Solar / Photovoltaik wird eine GRZ von 0,65 festgesetzt, sodass sich im Ergebnis eine nicht mit Solarmodulen überdeckte Fläche zwischen und randlich der Solarmodule von ca. 20 ha ergibt. Die Fläche zwischen den Modulreihen ist gemäß V_{AFB2} so auszugestalten, dass in mindestens 25 Reihen ein durchgängig besonnener Streifen von 2,5 m besteht. Bei den gegenständlichen Standortbedingungen ist daher zur Gewährleistung der Sicherung der Feldlerchenreviere ein erweiterter Reihenabstand von mindestens **3,66 m bei einer südausgerichteten PV-FFA sowie von 6,70 m bei einer ost-west-ausgerichteten PV-FFA** zu wählen. Um einen Konkurrenzdruck zwischen den Feldlerchen zu verhindern, sind die erweiterten Reihenabstände frühestens jede **4. Reihe (Südausrichtung) bzw. jede 2. (Ost-West-Ausrichtung)** zu errichten. Unter den gegebenen Parametern und unter Berücksichtigung der verbleibenden besonnenen Rand- und Freiflächen (wie beispielsweise der nicht zu überbauenden Gasleitungstrasse) ist davon auszugehen, dass eine Anzahl von bis zu 25 Feldlerchenrevieren zwischen den Solarmodulen erhalten werden wird.

Darüber hinaus verbleibt im Südosten des Plangebiets, angrenzend an die Ortslage Neu-Rietz, eine Fläche von ca. 9,3 ha Ackerfläche, auf der weiterhin Feldlerchen ihre Reviere besetzen können. Bei der hier ermittelten Revierdichte von 3,6 Revieren pro 10 ha ist davon auszugehen, dass auf diesen Flächen weitere drei Reviere innerhalb des Plangebiets verbleiben können.

Mit einem Monitoring soll sichergestellt werden, dass die Feldlerchenreviere tatsächlich nach der Errichtung der PV-FFA im Plangebiet verbleiben. Sollte dies nicht der Fall sein, sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde, auf Flächen außerhalb des Plangebiets, Maßnahmen zum Schutz der Feldlerche zu etablieren, sodass das Eintreten des Beschädigungsverbotes für die Feldlerchen ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- V_{AFB1}: Bauzeitenbeschränkung – Brutvögel
- V_{AFB2}: Ökologische Ausgestaltung der PV-FFA
- V_{AFB4}: Ökologische Baubegleitung

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich

Beschädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Feldlerche (*Alauda arvensis*)**Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände****Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG**

- ☐ treffen zu → Ausnahme nach § 45 Abs. 7 oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich
- ☒ treffen nicht zu → keine Ausnahme / Befreiung erforderlich

Keine erhebliche Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der Art an sich und der lokalen Population.

Kompensationsmaßnahmen als Ausnahmenvoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig:

- ☐ ja ☒ nein

3.4 Zusammenfassung der Einzelfallbetrachtung Vögel

Tab. 1: Zusammenfassung Einzelfallprüfung zur Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. Abs. 5 bei den Vögeln unter Berücksichtigung von konfliktvermeidenden Maßnahmen

Name	Wissenschaftlicher Name	Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1			konfliktvermeidende Maßnahme	CEF-Maß- nahme	Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Populationen
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	nein	nein	nein	V _{AFB1} , V _{AFB2} , V _{AFB4}	nein	verschlechtert sich nicht

4 Maßnahmen für die europarechtlich geschützten Arten

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung für Brutvögel

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Maßnahmen wurden bei der Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG berücksichtigt.

Tab. 2: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nr.	Vermeidungsmaßnahmen
V_{AFB1}	<p>Bauzeitenbeschränkung Brutvögel</p> <p>Alle bauvorbereitenden Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind ausschließlich außerhalb der Brutzeit der im Plangebiet vorkommenden Brutvögel durchzuführen. Baumaßnahmen sind in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. unzulässig.</p> <p>Baumaßnahmen und alle bauvorbereitenden Maßnahmen können in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, wenn auf den Bauflächen zuzüglich eines Puffers von 10 m eine Vergrämung mit Flutterband unter folgenden Maßgaben erfolgt:</p> <ol style="list-style-type: none"> Die Vergrämungsmaßnahme muss spätestens zu Beginn der Brutzeit, d. h. im vorliegenden Fall ab dem 01.03., bzw. bei einer Bauunterbrechung von mehr als sieben Tagen spätestens am achten Tag eingerichtet sein und bis zum Baubeginn funktionsfähig erhalten bleiben. Das Flutterband ist in einer Höhe von mindestens 50 cm über dem Boden anzubringen. Dabei ist das Band so zu spannen, dass es sich ohne Bodenkontakt immer frei bewegen kann, ggf. ist die Höhe des Bandes an die Vegetationshöhe anzupassen. Das Band ist innerhalb der oben genannten Fläche längs und quer jeweils in Bahnen mit einem Reihenabstand von maximal 5 m zu spannen. Zur Gewährleistung ihrer Funktionstüchtigkeit ist die Maßnahme im Turnus von maximal 7 Tagen zu kontrollieren. Über die Kontrollen sind Protokolle anzufertigen, in denen auch besondere Ereignisse z. B. Schäden und eingeleitete bzw. durchgeführte Maßnahmen erfasst werden.
V_{AFB2}	<p>Ökologische Ausgestaltung der PV-FFA</p> <p>Die Ausgestaltung des Solarparks sollte zum Schutz der vorhandenen Fauna und der Erhöhung der Artenvielfalt folgende Punkte beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reihenabstand zwischen den Modulen bei einer Südausrichtung der PV-FFA von mindestens 2,5 m oder bei Modulen mit Ost-West-Richtung („Satteldach“) ein Modulabstand von 5 m. Bei einer Südausrichtung der PV-FFA sind mindestens 25 Reihen mit einem erweiterten Reihenabstand von mind. 3,66 m zu errichten, so dass sich in diesen Reihen zwischen dem 08.05. und dem 06.08. ein durchgängig besonnener Streifen von 2,5 m ergibt (vgl. Anlage I). Dabei ist darauf zu achten, dass der erweiterte Reihenabstand frühestens jede 4. Reihe errichtet wird, um einen Konkurrenzdruck unter bodenbrütenden Arten zu vermeiden. Bei einer Ost-West-Ausrichtung der PV-FFA sind mindestens 25 Reihen mit einem erweiterten Reihenabstand von mind. 6,7 m zu errichten, so dass sich in diesen Reihen zwischen dem 08.05. und dem 06.08. ein durchgängig besonnener Streifen von 2,5 m ergibt (vgl. Anlage II). Dabei ist darauf zu achten, dass der erweiterte Reihenabstand frühestens jede 2. Reihe errichtet wird, um einen Konkurrenzdruck unter bodenbrütenden Arten zu vermeiden. Vorzugsweise ganzjährige Beweidung mit nicht mehr als 10 Schafen pro ha, bei einer Beweidung der Gesamtfläche (entspricht 1 GVE/ha) mit zeitlich begrenzter Beweidungspause. Die zulässigen Beweidungs- und Mahdzeiten sowie die Gesamtanzahl der Schafe werden im städtebaulichen Vertrag vor dem Satzungsbeschluss vereinbart.

Nr.	Vermeidungsmaßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Einsatz von Dünger oder Herbiziden/Pestiziden. • Zusätzliche oder alternative Mahd des Extensivgrünlands nur außerhalb der Brutzeit der vorkommenden Brutvögel (einmalig in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. / 29. Februar eines jeden Jahres) oder alternativ nach artenschutzrechtlicher Freigabe durch geeignete Fachpersonen. • Einzelne hoch aufwachsende Pflanzen können partiell auch innerhalb der Brutzeit zurückgeschnitten werden. <p>Der Erfolg der eingeplanten Vermeidungsmaßnahme ist durch ein zweijähriges Monitoring zu überprüfen und zu dokumentieren. Das Monitoring ist ein Jahr nach Fertigstellung der PV-FFA zu beginnen. Sollte sich im Rahmen des Monitorings herausstellen, dass innerhalb des Geltungsbereichs eine Revierdichte von 3,6 Feldlerchenrevieren / 10 ha unterschritten wird (entspricht einer Anzahl von 29 Revieren innerhalb des Geltungsbereichs von 80,6 ha), sind die fehlenden Reviere durch externe Maßnahmen auszugleichen.</p>
V_{AFB4}	<p>Ökologische Baubegleitung</p> <p>Durch die ökologische Baubegleitung wird die fachlich einwandfreie Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen kontrolliert und dokumentiert. Konkrete Aufgaben sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle der Bauzeitenregelungen für Brutvögel • Kontrolle und Umsetzung der Schutzmaßnahme für Zauneidechsen • Freigabe der Grünlandflächen zur Mahd innerhalb der Brutzeit

4.2 Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (“CEF-Maßnahmen”)

Die ökologische Funktion des Untersuchungsraumes als Fortpflanzungsstätte wird mit dem Bau und dem Betrieb der neu geplanten PV-FFA voraussichtlich nicht beeinträchtigt, weshalb keine Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (“CEF-Maßnahmen”) durchgeführt werden müssen. Die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht ausgelöst.

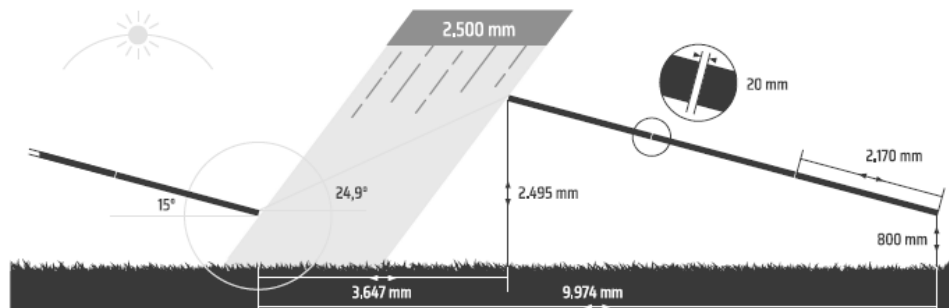
5 Quellenverzeichnis

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- BNE (BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT E.V.) (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. 73 S.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch Vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, A., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. - Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten Münster, 800 S.
- GELLERMANN, M. & SCHUMACHER, J. (2021): Schützt den Wald! – Das Verfahren „Skydda Skogen“ und seine artenschutzrechtlichen Folgen – Anmerkungen zu EuGH, Urteil vom 4.3.2021 – C-474/19 und C-474/19 (Skydda Skogen). -In: NuR 2021, 182-184
- GEMEINDE MÜHLENFLIEß (2023): Amt Niemegk. Bebauungsplan „PV Haseloff Südost-Haseloff“. Entwurf Stand August 2023
- HAGEMEIJER, W. J. M. & M. J. BLAIR (1997): The EBCC-Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (Nationales Gremium Rote Liste Vögel) (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands – 1. Fassung, 31.12.2012. – Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2022a): Erfassung und Bewertung der Brutvogelfauna für den Solarpark „Haseloff Südost“. Erfassungsjahr 2022
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2022b): Erfassung und Bewertung der Herpetofauna für den Solarpark „Haseloff Südost“. Erfassungsjahr 2022.
- K&S UMWELTGUTACHTEN (2022c): Fachbericht Biotoptypenkartierung für den Solarpark „Haseloff Südost“. Erfassungsjahr 2022.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018c): Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (inklusive Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten). - Niststättenerlass - Anlage 4 zum Windkrafterlass (MUGV 2011), Stand 02.10.2018.
- PESCHEL, T. & PESCHEL, R. (2023): Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt biologischer Vielfalt. -In: Naturschutz und Landschaftsplanung. Band 55 (2), Februar 2023.
- RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. -In: Anliegen Natur 37 (1). S. 67-76.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H. & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADE-BAR-Kartierung 2005 - 2009. – OTIS 19, Sonderheft, 448 S.
- RYSLAVY, T.; JURKE, M.; MÄDLow, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28. Beilage zu Heft 4. 231 S.

- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STRAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- TRÖLTZSCH, P., NEULING, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. -In: Vogelwelt 134: 155-179.
- ZAPLATA, M. & STOEGER, M. (2022) Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands. Hrsg. NABU. Stand 18.03.2022

6 Anlage I – Berechnung des besonnten Streifens bei südausgerichteten Solarparks

Berechnung des besonnten Streifens bei südausgerichteten Solarparks



	Eingabe		Ergebnis
Module übereinander	3 Stück	Sonnenhöchststand	55,91°
Höhe vom Modul	2.170 mm	Oberkante Modultisch	2.495 mm
Zwischenraum	20 mm	Verschattungswinkel	24,93°
Modulneigung	15°	Lichter Reihenabstand	3.647 mm
Unterkante Modultisch	800 mm	Besonnter Streifen	2.500 mm
Reihenachsabstand	9.974 mm		
Breitengrad Standort	51,3°		

08.05 - 06.08 / 90 Tage

7 Anlage II – Berechnung des besonnten Streifens bei ost-west-ausgerichteten Solarparks

