

Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“



Bearbeitungszeitraum:

Mai – Oktober 2023

Auftraggeber:

K&S Umweltgutachten

Schumannstr. 2

16341 Panketal

Auftragnehmer:

Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak

Schulstr. 2a

16909 Wittstock / Dosse

Inhaltsverzeichnis:

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise	3
2. Ergebnisse	4
2.1 Übersicht über die festgestellten Biotoptypen	4
2.2 Kurze Besprechung der Biotope	6
2.3 Kartendarstellung aller Biotope	16
2.4 Biotope mit Vorkommen geschützter Pflanzen.....	17
3. Zusammenfassung	23
4. Literatur.....	24

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Der Anlass für diese Biotopkartierung sind Pläne im Zusammenhang mit der Errichtung eines Solarparks wenige Hundert Meter östlich von Missen, einem Ortsteil der Kleinstadt Vetschau (Landkreis Oberspreewald-Lausitz). Vetschau liegt etwa 5 Kilometer nördlich des Vorhabengebietes. Das Gesamtplangebiet erstreckt sich über eine Fläche von ca. 116 ha (Abb. 1).

Das Plangebiet besteht im Wesentlichen aus Äckern. Als einzige Gliederungselemente verlaufen zwischen den Ackerstücken Feldwege und zumeist trocken gefallene bzw. temporär nasse Gräben und alte Bachläufe.

Im Norden und Südosten grenzen Kiefernforste an das Plangebiet, ansonsten wird das Umfeld vorwiegend ackerbaulich genutzt. Ein bereits bestehender Solarpark befindet sich ca. 200 Meter südlich dieses Vorhabengebietes. 2500 Meter südöstlich befindet sich der Weiher des Gräbendorfer See, ein gefluteter ehemaliger Tagebaubereich, von dem Teile zum Europäischen Vogelschutzgebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaften“ gehören.



Abb. 1: Luftbild des Vorhabengebietes „Solarpark Vetschau-Missen (Kartengrundlage: Google Earth)

Die vorliegende Untersuchung erfolgte nach der „Biotopkartierung Brandenburg“ (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 2007). Die in dem Bericht verwendeten Codes und Kürzel entsprechen der dortigen Nomenklatur. Die Freilanduntersuchungen fanden im Juli 2023 statt.

Die Ansprache der Pflanzen konnte, da es während der Untersuchungen lediglich zu einem teilweisen Mähen der Ackerflächen kam, vorrangig anhand der generativen Merkmale erfolgen. Einzelne Pflanzen wurden zur Überprüfung mitgenommen und mit dem „ROTHMALER EXKURSIONSFLORA VON DEUTSCHLAND - GEFÄßPFLANZEN“ (Grundband/Atlasband) nachbestimmt.

Neben den zur Biotopbestimmung erforderlichen diagnostischen Arten wurden darüber hinaus weitere interessante Arten im Untersuchungsraum festgestellt. Hierzu gehören u. a. die Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) mit ihren leuchtend rosa Blüten, die früher ihres Proteingehalts wegen angebaut wurde und eine alte Kulturpflanze darstellt (Abb. 2). Deutlich negativ konnotiert ist hingegen der Gefleckte Schierling (*Conium maculatum*), der an einem Graben auftrat (Abb. 3). Die Pflanze ist sehr giftig („Schierlingsbecher“) und wurde von den Landwirten vielerorts gezielt dezimiert, um das Grünfutter nicht zu kontaminieren.

Nachfolgend werden die Ergebnisse dieser Biotopuntersuchungen textlich, kartographisch und mit Bildmaterial unterlegt vorgestellt.



Abb. 2: Ein Bestand der Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) an einem Feldrain

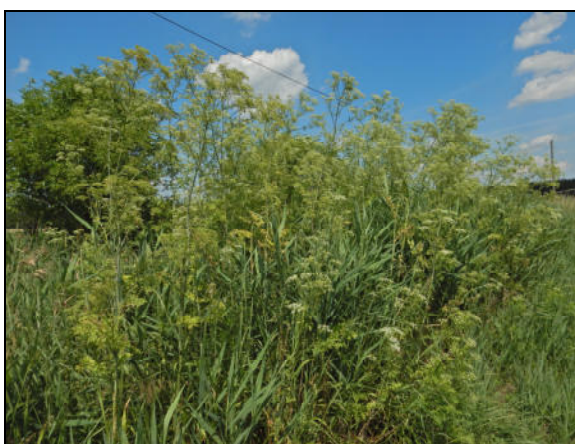


Abb. 3: Gefleckter Schierling (*Conium maculatum*) an einem Graben im Untersuchungsgebiet

2. Ergebnisse

2.1 Übersicht über die festgestellten Biotoptypen

Im Projektgebiet „Solarpark Schönholz“ wurden 2023 insgesamt 66 Einzelbiotope ausgegrenzt und diese 30 Biotoptypen aus 6 Biotop-Obergruppen zugeordnet (Tab. 1).

Tab.1: Die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet „Solarpark Vetschau-Missen“ 2023 (Folgeseite)

Kat	Biotop	Code_Z	Code_B	§§	Nr.
1. Bäche, Gräben					
1.1.	begradigter, vertiefter Bach, temporär wasserführend	011131	FBOU	-	A
1.3.	naturferner Graben, unbeschattet, nass	0113312	FGOUT	-	B
1.2.	naturferner Graben, tlw. beschattet, trocken	0113332	FGOTT	-	C,D
2. Ruderalfluren					
2.1.	Quecken-Ruderalflur	03221	RSAE	-	7a
2.2.	Ruderales Trockenflur	03229	RSAA	-	6b,6c,6d
2.3.	Rainfarn-Beifuß-Graukresse-Staudenflur	03242	RSBD	-	51
2.4.	Flatterbinsen-Bestand	033231	RXGJO	-	18a
2.5.	Schilf-Landröhricht	033411	RXRPO	-	18b,18c,40a
3. Gras- und Staudenfluren					
3.1.	Weißklee-Weidelgras-Weide, mäßig feucht	0510521	GFWAO	-	12a,12c,12d
3.2.	Fingerkraut-Kriechrasen, mäßig feucht	051071	GFTO	-	40c
3.3.	Rotstraußgras-Weidelgras-Weide, mäßig trocken	0511121	GMWAO	-	12b
3.4.	Ruderales Rainfarn-Glatthaferwiese	0511321	GMRAO	-	18d,40b
3.5.	Brennnessel-Wiesen-Schwingel-Brachgrünland	0513192	GAFXG	-	13a
3.6.	Glatthafer-Brombeer-Wiesenkerbel-Staudenflur	0514221	GSMAO	-	37d
3.7.	Glatthafer-Hopfen-Brombeer-Staudenflur	0514222	GSMAG	-	43
4 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen/-gruppen					
4.1.	Laubgebüsch	071021	BLMH	-	14b,14d,22,24b,25
4.2.	Feldgehölz	071121	BFRH	-	14e
4.3.	Laubgebüschhecke, lückig	071312	BHOL	-	14c
4.4.	Baumhecke, lückig	071322	BHBL	-	42
4.5.	Baumreihe, lückig (BHD 50-120)	0714221	BRRLA	-	24d
4.6.	Baumreihe, lückig (BHD 25-40)	0714222	BRRLM	-	24a,24c
4.7.	Baumreihe, geschlossen (BHD 5-30)	0714233	BRRLJ	-	17
4.8.	Stiel-Eiche, solitär	0715111	BESHA	-	41
4.9.	Silberweide (Kopfweide) solitär	0715211	BEAHA	-	26
4.10.	Solitärbaum (Kiefer, Silberweide)	0715212	BEAHM	-	8,14e
4.11.	Solitärbaum (Sandbirke)	0715213	BEAHJ	-	5,9
5. Äcker					
5.1.a	Luzernen-Weidelgras-Acker	09134	LIS	-	1a,1b,2
5.1.b	Saatgras-Acker	09134	LIS	-	1c,4a,4b
5.1.c	Luzernen-Acker	09134	LIS	-	14a,29a
5.1.d	Roggen-Acker	09134	LIS	-	3,19a,19b,20,30,36
5.1.e	Triticale-Acker	09134	LIS	-	24e
5.1.f	Mais-Acker	09134	LIS	-	29b
5.1.g	Sonnenblumen-Anbaufläche	09134	LIS	-	23,34
5.1.h	Erbsen-Anbaufläche	09134	LIS	-	33
5.1.i	Buchweizen-Anbaufläche	09134	LIS	-	31
5.2.a	Graukresse-Natternkopf-Ackerbrachflur	09144	LBS	-	50
5.2.b	Heidenelken-Graukresse-Ackerbrachflur	09144	LBS	(!)	13b
5.2.c	Sandstrohlume-Graukresse-Ackerbrachflur	09144	LBS	(!)	39
5.2.d	Rot-Straußgras-Graukresse-Ackerbrachflur	09144	LBS	-	7b
5.2.e	Acker-Schuppenmiere-Berufskraut-Ackerbrachflur	09144	LBS	-	28a,28b
6. Wege					
6.1.	Unbefestigter Sandweg	12651	OVWO	-	19b,27
6.2.	Schotterweg	12652	OVWW	-	6a

2.2 Kurze Besprechung der Biotope

Nachfolgend werden die 30 Biotoptypen nacheinander kurz vorgestellt und gegebenenfalls anhand prägender Pflanzenarten charakterisiert. Die Skizzierung erfolgt teilweise stichpunktartig oder bei Komplexbiotopen etwas detaillierter und umfassender.

FBOU – „Missen-Tornitzer Graben“; dem unregelmäßigen Verlauf nach handelt es sich hierbei um einen Bach, der begradigt und vertieft wurde (Gewässer „A“, Abb. 4). Er weist kaum mehr Eigenschaften eines intakten Fließgewässers auf und ist in dem Zustand als naturfern zu bezeichnen, wenngleich Verbauungen oder Verrohrungen nicht vorliegen. Zumindest temporär ist dieses Bachrinnsal noch wasserführend (Abb. 5).

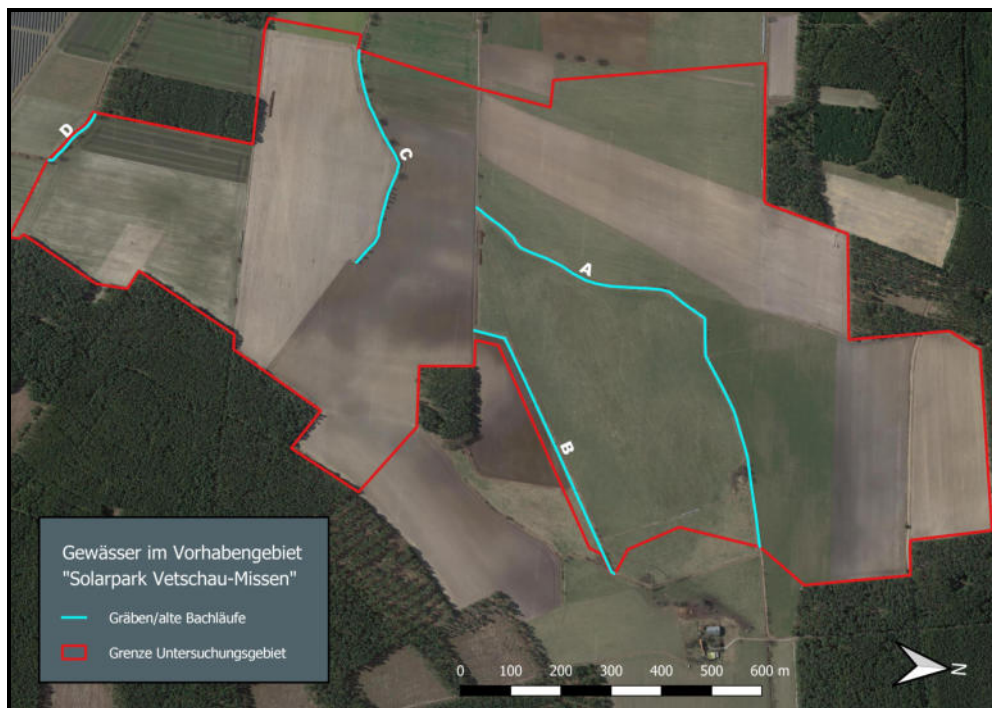


Abb. 4: Lage und Verlauf der Gräben und Bäche im Vorhabengebiet „Solarpark Vetschau-Missen“ (Kartengrundlage: Google Earth)

FGOUT – Seitenarm des „Missen-Tornitzer Grabens“, der deutlich grabenartige Strukturen aufweist und somit nicht mehr als ursprünglicher Bach ausgewiesen wird. Die Vegetation weist darauf hin, dass der Graben noch gelegentlich Wasser führt. Auch dieser Gewässerabschnitt ist weitgehend naturfern, verfügt aber zumindest über Binsen- und Schilfbestände (Gewässer „B“, Abb. 4).

FGOTT – Zwei kurze Grabenabschnitte, die augenscheinlich ganzjährig ausgetrocknet sind (Gewässer „C“ und „D“, Abb. 4), da sie nicht mehr über eine Wasser- oder Ufervegetation verfügen. Der Gewässerstatus ist damit im Grunde verloren, aber der Verlauf und das V-förmige Grabenprofil sind noch vorhanden (Abb. 6). Das Trockenfallen kann sowohl mit der Dürre der letzten Jahre in Verbindung stehen, zusätzlich können durch den umliegenden, früheren Tagebaubetrieb (und die damit verbundene Grundwasserabsenkung) viele Kleingewässer im Einzugsbereich ausgetrocknet sein.



Abb. 5: Der Missen-Tornitzer-Graben (Gewässer A) teilweise von Schilf gesäumt



Abb. 6: Ganzjährig trocken liegender Graben (Gewässer C)

RSAE – Eine Quecken-Ruderalflur inmitten eines ruderalen Weidelgras-Saatgraslandes (Abb. 7). Eine Bewirtschaftung der Ackerfläche in 2023 ist aufgrund des geringen Ertrages fraglich gewesen.



Abb. 7: Queckenrasen inmitten eines ruderalen Weidelgrasackers



Abb. 8: Ruderale Halbtrockenflur als wegbegleitender Saum

RSAA – Von Arten wie Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) gekennzeichneter, breiter Trockenflurstreifen entlang eines landwirtschaftlichen Fahrweges (Abb. 8).

RSBD – Rainfarn-Beifuß-Glatthafer-Staudensaum entlang eines Fahrweges und dem Wald vorgelagert; überwiegend aus Ruderalarten bestehend; der Saumbereich wird phasenweise als Heuballenlagerfläche genutzt.

RXGJO – Von Flatterbinse (*Juncus effusus*) bestehender Sauergras-Dominanzbestand (Abb. 9) entlang einer mäßig feuchten Grabenrinne. Begleitarten sind Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Flecht-Straußgras (*Agrostis stolonifera*).



Abb. 9: Umfassender Flatterbinsenbestand entlang einer Grabenböschung



Abb. 10: Schilf-Sekundärstandort im Bereich eines Grabens

RXRPO – Schilf-Landröhrichte auf Sekundärstandorten entlang von ehemaligen, Wasser führenden Gräben (Abb. 10), die mittlerweile ausgetrocknet sind oder nur temporär feucht/nass sind. Dichte, uniforme Bestände, die teilweise einige Meter breit sind. Als Rhizom-Geophyt hat sich das Schilf standörtlich etabliert und scheint sich aktuell teilweise über das Niederschlagswasser zu versorgen.

GFWAO – Strapaziertes, mäßig feuchtes Weidegrünland (Abb. 11). Zu den charakteristischen Arten gehören Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Behaarte Segge (*Carex hirta*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Die durch den

Viehtritt verdichteten Böden beherbergen des Weiteren einige Feuchtezeiger wie Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*). Ein Teil des Pflanzenbestandes sind Ruderalarten wie z. B. Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*). Ein gelegentlicher blauer Blühaspekt geht auf die Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) zurück. Die Nutzung erfolgt augenscheinlich umtriebsweise in Form einer Koppelweidenbewirtschaftung.



Abb. 11: Mäßig feuchte Weißklee-Weide am Ostrand des Untersuchungsgebietes



Abb. 12: Fingerkraut-Kriechrasen als Begleitsaum eines Bachgraben

GFTO – Als Saum entlang eines Grabens ausgebildete, maßgeblich von Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*) gekennzeichnete, mäßig feuchte (im Winter möglicherweise nasse) Kriech- bzw. Trittflur (Abb. 12). Begleitarten sind die Landform des Wasserknöterichs (*Persicaria amphibia*), Weißklee (*Trifolium repens*), Behaarte Segge (*Carex hirta*) und Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*).

GMWAO – Strapaziertes, mäßig trockenes Weidegrünland mit den Hauptgrasarten Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Honiggras (*Holcus lanatus*) und Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*). Trockenere Variante des etwas tiefer gelegenen Weidegrünlandes (siehe GFWAO) mit einer Reihe von Ruderalisierungszeigern wie Brennessel (*Urtica dioica*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Quecke (*Elytrigia repens*). Die Nutzung erfolgt augenscheinlich umtriebsweise in Form einer Koppelweidenbewirtschaftung (Abb. 13).



Abb. 13: Blick auf das mäßig trockene Weidelgras-Grünland, welches die höheren Lagen der Weide kennzeichnet



Abb. 14: Ruderaler Glatthafer-Wiesensaum im Bereich eines Grabens

GMRAO – Ruderale Rainfarn-Glatthaferwiese, die größtenteils artenarm und noch überwiegend ohne Gehölzaufwuchs ist (Abb. 14), was für eine jährliche Mahd der Säume und Böschungen spricht. Neben dem maßgeblichen Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*), kamen auch Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Brennessel (*Urtica dioica*) und Honiggras (*Holcus lanatus*) vor. Außerdem war dieser Bereich auch der Nachweisort der Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*, S. 4).



Abb. 15: Ruderales, wechselfeuchtes Brachgrünland, das selten vom Weidevieh aufgesucht wird



Abb. 16: Nitrophile Staudenflur entlang eines trocken gefallen Grabens, dazwischen befinden sich einzelne Gehölze

GAFXG – An die Weiden „GMWAO“ und „GMFAO“ angeschlossene, kleine, ruderale Grünlandparzelle, das vom Weidevieh nur sporadisch (ev. als Liegeplatz bzw. als Witterungsschutz) genutzt wird (Abb. 15). Maßgeblich sind Staudenarten wie Brennessel

(*Urtica dioica*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) sowie Hochgräser wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*). Einzelne Wechselfeuchtezeiger wie Drahtschmiele (*Deschampsia cespitosa*) kommen vor. Von einer sukzessiven, randlichen Gehölzeinwanderung ist auszugehen.

GSMAO – Staudenreiche, artenarme Flur frischer, nährstoffreicher Standorte an einem Feldrand gelegen (Abb. 16). Charakteristische Arten dieser physiognomisch als Gestrüpp aufzufassenden Struktur sind neben Glatthafer noch Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und vereinzelte Sträucher wie Holunder (*Sambucus nigra*). Außerdem besteht Kontakt mit Schilfbeständen (*Phragmites australis*), die vonseiten des trocken liegenden Grabens dazu stoßen, aber hier nicht maßgeblich sind.



Abb. 17: Holundergebüsch an einem Feldweg



Abb. 18: Junges Erlengehölz am Rand einer Rinderweide gelegen

GSMAG – Von Hopfen (*Humulus lupulus*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) beherrschte Staudenflur mit einwandernden Strauchgehölzen an einem Feldrand. Weitere Arten dieser unbewirtschafteten Zone sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Holunder (*Sambucus nigra*) und *Prunus*-Sträucher.

BLMH – Diverse kleinere Laubgebüsche an unterschiedlichen Stellen gelegen zumeist entlang von Grabenrinnen mit wechselndem Artenbestand (Abb.17) zumeist jedoch aus oder mit Holunder (*Sambucus nigra*) bestehend. Daneben treten lokal noch Grauweide (*Salix cinerea*), Zitterpappeljungwuchs (*Populus tremula*), Rosen (*Rosa spec.*), Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) auf.

BFRH – Junges, ruderales Erlensukzessionsgehölz (*Alnus glutinosa*), das vom Weidevieh gelegentlich als Unterstand genutzt wird und dementsprechend stark tritt- und nährstoffbelastet ist (Abb. 18). Begleitarten sind u. a. Holunder (*Sambucus nigra*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*). Der BHD der Bäume liegt zwischen 5 und 40 cm, wobei die Mehrzahl der Bäume im Bereich von 10 bis 25 cm liegt.

BHOL – Kurzer Abschnitt einer lückigen Laubhecke, zu der einzelne Sträucher zusammengefasst wurden, darunter Hartriegel (*Cornus spec.*), Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*).

BHBL – Von Bäumen teilweise überschirmte lückige Heckenstruktur entlang der Südgrenze des Untersuchungsgebietes. Bäume sind Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und eine Silber-Kopfweide (*Salix alba*). Laubgebüsche sind u. a. Holunder (*Sambucus nigra*) und verschiedene *Prunus*-Straucharten.



Abb. 19: Ältere Baumreihe entlang eines Grabens



Abb. 20: Schwarzerlen-Baumreihe an einem Graben

BRRLA – Ältere vornehmlich aus Stiel-Eichen bestehende, lückige Baumreihe (*Quercus robur*), vereinzelt auch alte Kopfweiden (*Salix alba*) eingestreut. Die Bäume haben einen BHD zwischen 50 und 120 cm (Abb. 19).

BRRLM – Lückige Baumreihen aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*). Die Bäume weisen einen BHD zwischen 25 und 40 cm auf (Abb. 20).

BRRLJ – Geschlossene, junge, im Wesentlichen einaltige Schwarz-Erlen-Baumreihe (*Alnus glutinosa*) an einem Graben. Die Bäume weisen einen BHD zwischen 5 und 30 cm auf.



Abb. 21: Abgestorbene, solitäre Stiel-Eiche vor dem Waldrand an einem alten Graben



Abb. 22: Jüngere, solitäre Kiefer an einem Schotterweg

BESHA – Abgestorbene, solitäre Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit einem BHD von 90 cm (Abb. 21) an einem trockenen Graben vor dem Waldrand.

BEAHA – Solitäre, nicht geschnittene Kopfweide (*Salix alba*) mit BHD von 100 cm an einem Feldweg. Die Begleitgebüschvegetation besteht aus Holunder (*Sambucus nigra*).

BEAHM – Zwei Solitärbäume mittleren Alters – Kiefer (*Pinus sylvestris* / Abb. 22) mit BHD 25 cm und Silberweide (*Salix alba*) mit BHD 40 cm.

BEAHJ – Junge, solitäre Sandbirken (*Betula pendula*) mit einem BHD von < 10 cm.



Abb. 23: Schüttere, sandig-kiesige Buchweizenanbaufläche



Abb. 24: Sonnenblumenanbaufläche

LIS – Hierbei handelt es sich im Untersuchungsgebiet um alle konventionell bewirtschafteten Ackerflächen auf den vorwiegend sandigen, teilweise auch anteilig kiesigen Standorten – wie im Falle des Buchweizenfeldes (Abb. 23). Mitunter kann das Sandsubstrat auch leicht bindige Eigenschaften haben. Die Anbauflächen weisen unterschiedlich hohe Beimengungen von Ackerbegleitarten auf. Vor allem die Sonnenblumenanbauflächen (Abb. 24) können größere Mengen von Grüner Borstenhirse (*Setaria viridis*), Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) und Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) aufweisen, während Roggen- (Abb. 25) und die Saatgras-Luzerne-Äcker (Abb. 26) sporadisch und zumeist an den Rändern einige Segetalarten beinhalten können. Angebaut werden außerdem Mais, Erbsen und Triticale, eine Kreuzung aus Roggen und Weizen.



Abb. 25: Roggenfeld



Abb. 26: Luzerne-Weidelgras-Acker

LBS – Dies umfasst verschiedenartige Ruderalvegetationen inmitten von Ackerflächen, die aufgrund der aktuellen Bewirtschaftungslage nicht zu den Ruderalfluren gestellt wurden, sondern noch als Ackerbrachestadien aufzufassen sind. Maßgebliche Arten sind im Fall eines Saatgrasackers (Abb. 27) der Gemeine Natternkopf (*Echium vulgare*) sowie Graukresse (*Berteroa incana*) begleitet von einzelnen Segetalarten. Die Flur hat sich dadurch entwickeln können, dass nach der Mahd und der darauf folgenden Trockenperiode das Saatgras oberirdisch vertrocknete, während v. a. der Natternkopf durch seine lange Pfahlwurzel sich ausreichend mit Wasser versorgen konnte.

Im anderen Fall handelt es sich um eine in der Hauptsache von Kanadischem Berufskraut (*Erigeron canadensis*) dominierte Brachflur (Abb. 28). Begleitarten sind Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Acker-Schuppenmiere (*Spergularia rubra*), und vereinzelt auch Trockenrasenarten wie Filzkräuter (*Filago arvensis et minima*), Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*) und Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*). Die Trockenrasenarten bilden zumeist inselhafte Bestände inmitten der ruderalen Ackerbrache aus. Aufgrund ihrer Größe < 250 qm ließen sie sich nicht als geschützte Biotope ausweisen. Auf der anderen Seite lag ihre Gesamtdeckung über einen größeren Bereich betrachtet < 25%, sodass sich auch darüber kein geschütztes Biotop konstruieren ließ. Generell ist anzumerken, dass die Biotope 28 a/b deutliche Entwicklungspotenziale für Magerrasen erkennen ließen. Weiterhin kommen dort stellenweise auch verschiedenste Ruderalarten darunter Quecke (*Elytrigia repens*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Breitblättrige Lichtnelke (*Silene latifolia*) vor. Zwei weitere Ackerbrachestadien mit geschützten Artvorkommen werden im Kapitel 2.4. besprochen.



Abb. 27: Graukresse-Natternkopf-Ackerbrache
inmitten einer Saatgrasanbaufläche



Abb. 28: Ackerschuppenmiere-Berufskraut-
Ackerbrache als maßgebliche Brachflur in einem
Luzernfeld

OVWO – Typischer Feld-Sandweg, unversiegelt und unbefestigt, zweispurig mit mittigem Vegetationsstreifen aus vorwiegend tritt- und schnittresistenter Grasvegetation (Abb. 29).

OVWW – Breiter, trassenartiger Sand-Schotter-Verbindungsweg, verdichtete und planierte Fahrbahndecke, zweispurig, kaum Vegetation inmitten der Fahrbahn vorhanden (Abb. 30).



Abb. 29: Zweispuriger Sand-Feldweg mit rudimentärer Trittrasenvegetation



Abb. 30: Breiter, befestigter und verdichteter Schotter- bzw. Kiesweg, vegetationsarm

2.3 Kartendarstellung aller Biotope

In den Abbildungen 31 werden alle 66 ausgegrenzten Biotope visuell dargestellt und je nach Biotopkategorie (Gehölze/Baumreihen, Äcker, Grasfluren, Ruderalfluren, Wege) ausgenommen Gewässer (siehe dazu Abb. 4) farblich unterschieden. Alle Angaben zu den Einzelflächen sind der Shapedatei zu entnehmen, da durch die Kleinteiligkeit in der Übersichtskarte nicht alle Biotope in ausreichendem Maße darzustellen waren.

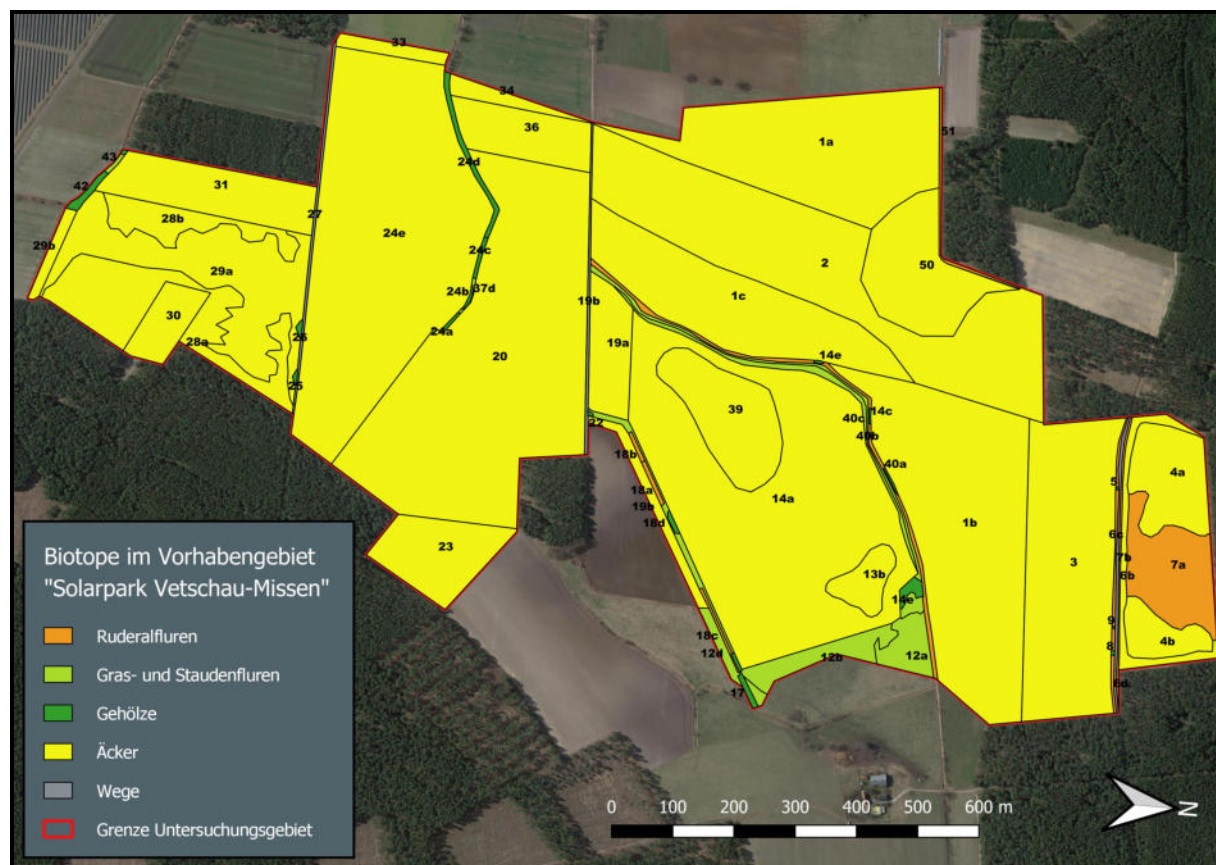


Abb. 31: Festgestellte Biotop-Obergruppen farblich unterschieden im Teilgebiet 1 des Planvorhabens „Solarpark Vetschau-Missen“ (zur Nummerierung siehe Shape-Datei sowie Tab. 1)

Maßgebliche Vegetationsformen im Untersuchungsgebiet sind die Acker- und Ackerbrachegesellschaften, die restliche Vegetation beschränkt sich anteilig auf etwa 10% der Gesamtfläche.

2.4 Biotope mit Vorkommen geschützter Pflanzen

Geschützte Biotope konnten weder im Hinblick auf nationale noch internationale Kriterien im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Hingegen gibt es sandige Brachflächen, denen ein erhöhtes Trockenrasenpotential zu attestieren ist und die bei geeigneter Bewirtschaftung/Pflege als Sandmagerrasen entwickelt werden könnten. Zumindest weisen diese Teilflächen aktuell bereits geschützte Pflanzenarten mit größeren Beständen auf. Eine Abgrenzung dieser teilweise inselhaften Bestände ist ohne großen Aufwand nicht möglich gewesen, sodass diese xerothermen Brachfluren anhand der GPS gestützten Nachweise diagnostischer Arten wie Heidennelke und Sandstrohlume abgegrenzt wurden.



Abb. 32: Verbreitetes Heidenelkenvorkommen inmitten des Biotops 13b



Abb. 33: Vitale Sandstrohlumenbestände inmitten des Biotops 13b

Als Teil des Biotops 14a wurden zwei Unterflächen ausgegrenzt, innerhalb derer die maßgebliche Anbaufrucht (Luzerne) trockenheitsbedingt größere Lücken aufwies, auf denen sich Initialstadien einer Trockenrasenvegetation entwickeln konnten. In einem Fall (Biotop 13b) handelt es sich um eine insgesamt artenreiche Heidenelke-Graukresse-Ackerbrachflur.

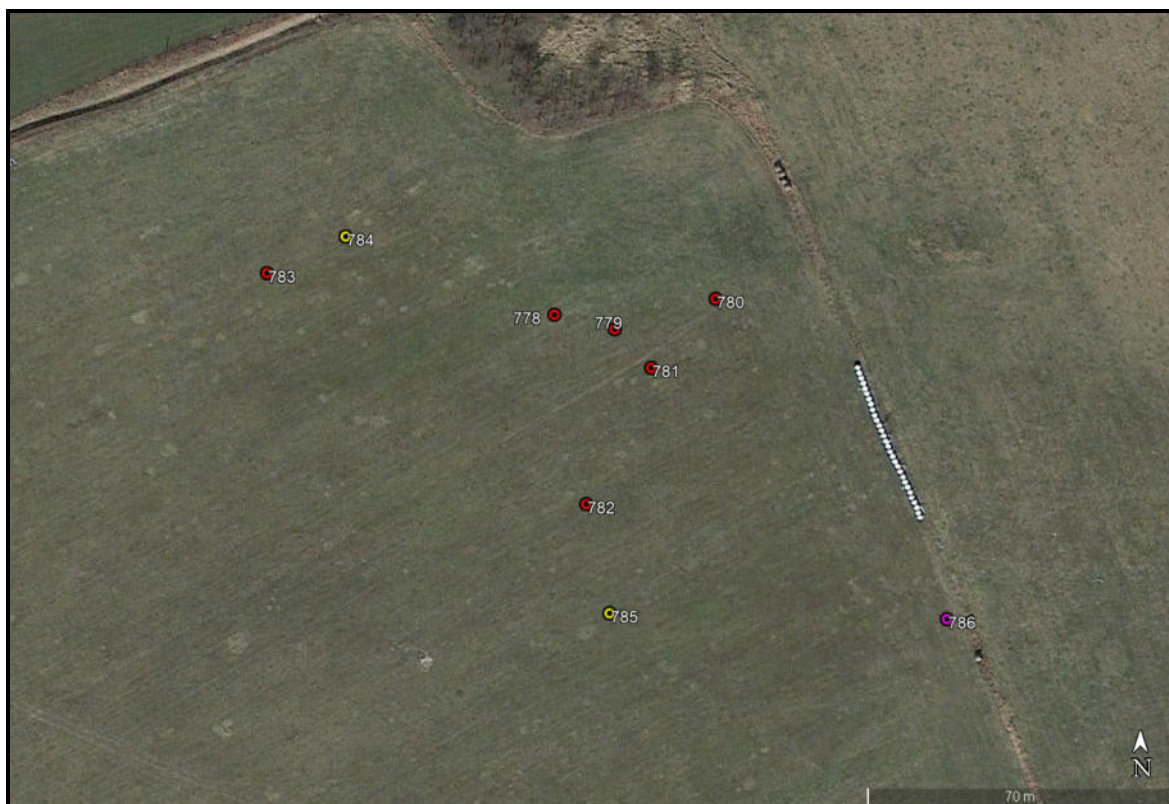


Abb. 34: Verteilungsbild von Heidenelke (rot), Grasnelke (violett) und Sandstrohlume (gelb) im Bereich des Biotop 13b (die Bestände sind mit Sicherheit unvollständig, es soll vor allem das ungefähre Verbreitungsbild skizziert werden)

Der heterogene Pflanzenbestand rekrutiert sich zum einen aus einer typischen Ackerbegleitflora, zum anderen aus Arten einjähriger aber auch mehrjähriger Ruderalfluren und zum Dritten aus Trockenrasenvegetation. Zu Letzteren sind u. a. Heidenelke (*Dianthus deltoides* / Abb. 32), Sandstrohlume (*Helichrysum arenarium* / Abb. 33), Grasnelke (*Armeria elongata*), Sprossende Felsenelke (*Petrorhagia prolifera*) und Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*) zu rechnen. Eine ungefähre (aber nicht vollständige) Bestandsverteilung kann der Abbildung 34 und der Tabelle 2 entnommen werden.

Tab. 2: GPS-Nummern und die dazugehörigen Vorkommen von Trockenrasenarten (siehe Abb. 34)

Nr.	Art	Anzahl Ex.	weitere Arten
778	<i>Dianthus deltoides</i>	20	<i>Petrorhagia prolifera</i>
779	<i>Dianthus deltoides</i>	10	
780	<i>Dianthus deltoides</i>	10	
781	<i>Dianthus deltoides</i>	15	<i>Helichrysum arenarium</i> , <i>Armeria elongata</i>
782	<i>Dianthus deltoides</i>	50	<i>Helichrysum arenarium</i> , <i>Petrorhagia prolifera</i>
783	<i>Dianthus deltoides</i>	10	<i>Helichrysum arenarium</i>
784		>1qm	<i>Helichrysum arenarium</i>
785		>1qm	<i>Helichrysum arenarium</i> , <i>Armeria elongata</i>
786		10	<i>Armeria elongata</i>

Eine vergleichbare Situation ergibt sich für das Biotop 39. Diese unter der Bezeichnung „Sandstrohlume-Graukresse-Ackerbrachflur“ zusammengefasste Vegetationsform wird hinsichtlich der Trockenrasenvegetation von den Sandstrohlumenbeständen (*Helichrysum arenarium*) optisch geprägt (Abb. 35). Grasnelke (Abb. 36), Heidenelke und Sprossende Felsenelke tauchen inmitten dieser Brachflur nur recht sporadisch auf. Zur weiteren Skizzierung des Gesamtartenbestandes werden als Begleitarten auf Graukresse (*Berteroa incana*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Kanadisches Berufskraut (*Erigeron canadensis*) hingewiesen. Auch an dieser Stelle treffen Segetalarten, Arten der Ruderal- und Staudenfluren sowie Trockenrasenelemente zu einem insgesamt sehr heterogenen Bestandsbild zusammen.



Abb. 35: Innerhalb eines teilweise schütter bewachsenen Luzernenackers verbreitet vorkommende Sandstrohlumenbestände



Abb. 36: Grasnelkenvorkommen inmitten der Luzernenbrachflur

Begünstigend für die Trockenvegetation ist, dass der Standort vom nahe gelegenen Graben weg leicht ansteigend ist und oberseits eine wenngleich nur schwache Geländeaufwölbung aufweist. Der Abbildung 37 sowie der Tabelle 3 ist das Verteilungsbild der federführenden Trockenrasenpflanzenarten zu entnehmen.



Abb. 37: Verteilungsbild von Heidenelke (rot), Grasnelke (violett) und Sandstrohlume (gelb) im Bereich des Biotop 39 (die Bestände sind mit Sicherheit unvollständig, es soll vor allem das ungefähre Verbreitungsbild skizziert werden)

Tab. 3: GPS-Nummern und die dazugehörigen Vorkommen von Trockenrasenarten (siehe Abb. 37)

Nr.	Art	Anzahl Ex. / Fläche (qm)
787	<i>Dianthus deltoides</i>	5 Ex.
788	<i>Helichrysum arenarium</i>	>2qm
789	<i>Helichrysum arenarium</i>	>2qm
790	<i>Helichrysum arenarium</i>	>2qm
791	<i>Helichrysum arenarium</i>	>2qm
792	<i>Helichrysum arenarium</i>	>2qm
793	<i>Helichrysum arenarium</i>	>2qm
794	<i>Helichrysum arenarium</i>	>2qm
795	<i>Helichrysum arenarium</i>	>2qm
796	<i>Helichrysum arenarium</i>	>2qm
797	<i>Armeria elongata</i>	ca. 10 Ex.
798	<i>Armeria elongata</i>	ca. 5 Ex.

Abschließend soll noch auf eine weitere Stelle hingewiesen werden, an der die Heidenelke auffällig und verbreitet auftrat. Es handelt sich hierbei augenscheinlich um einen Artefakt, der es begünstigt, dass sich Heidenelken vor allem zum vermeintlich feuchteren Graben hin ansiedeln konnten. Das Vorkommen wird damit begründet, dass die zurückliegende Bewirtschaftungssituation (die eine lokale, niedrige Vegetation generierte) in Verbindung mit der südlichen Ausrichtung der Bereiche und den spezifischen Grabenbedingungen einen Sonderstandort bewirkte, der das Auftreten der Heidenelke begünstigen konnte. Auffällig ist das lineare Vorkommen innerhalb eines Korridors von lediglich 2 bis 3 Metern, in dem die Art auftritt. Außerhalb dieser Zone sind keine ausreichenden biotischen und abiotischen Bedingungen gegeben. Der Abbildung 38 sowie der Tabelle 4 sind das Verteilungsbild und die Bestandszahlen zu entnehmen.



Abb. 38: Verteilungsbild der Heidenelke (rot) in der Nähe eines grabenartig ausgebauten Baches

Tab. 4: GPS-Nummern und die dazugehörigen Vorkommen von Trockenrasenarten (siehe Abb. 38)

Nr.	Art	Anzahl Ex.
787	<i>Dianthus deltoides</i>	5
799	<i>Dianthus deltoides</i>	3
800	<i>Dianthus deltoides</i>	2
801	<i>Dianthus deltoides</i>	2
802	<i>Dianthus deltoides</i>	10

In der Abbildung 39 werden die Bereiche mit den geschützten Pflanzenvorkommen abschließend in einer Gesamtkarte des Untersuchungsgebietes dargestellt.

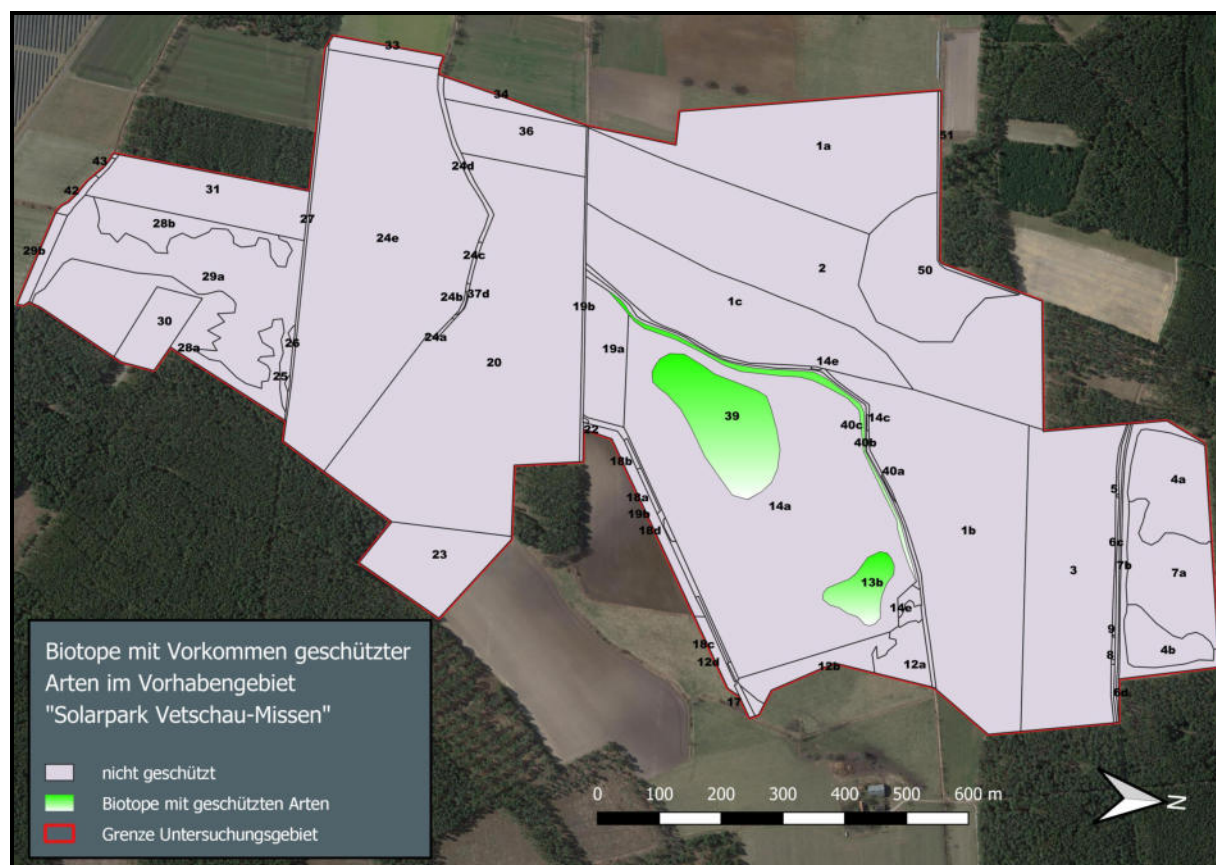


Abb. 39: Ausgewiesene Biotope mit Vorkommen geschützter Arten im Vorhabengebiet „Solarpark Vetschau-Missen“

Pflegemaßnahmen:

Zum Erhalt der Trockenvegetation wird empfohlen, die aufgeführten und im vorangegangenen Text erwähnten Bereiche – dies betrifft die Biotope mit den Nummern 13b, 39, 40c – von einer Überbauung im Rahmen des Planvorhaben freizuhalten. Darüber hinaus sollten die Flächen gemäß der Ansprüche der Sandmagerrasenarten extensiv bewirtschaftet werden, was sowohl in einer Bewirtschaftung mittels Tierbesatz (Schafe) oder als Mahd vollzogen werden könnte. Im Hinblick auf die Mahd ist sicherzustellen, dass diese nicht in der Hauptvegetationszeit der Pflanzen erfolgt. Dies betrifft etwa den Zeitraum von Anfang Mai bis Ende August. Davor und danach sollten die Flächen gemäht werden, damit die Flächen nicht verstauben und vergrasen und den Pflanzen genügend Licht zur Verfügung steht. Bei einer Beweidung mit Tieren sollte eine extensive Besatzdichte nicht überschritten werden, außerdem sollten keine Düngungen oder Einsaaten erfolgen.

Als weitere Biotopschutzmaßnahme wird vorgeschlagen, die abgestorbene, solitäre Alteiche (Abb. 21), die aufgrund ihres Zustandes perspektivisch gefällt werden dürfte, bis zu einer Höhe von ca. 4 Metern als stehendes Totholz bzw. als Nahrungsquelle und Lebensraum für Vögel und Insekten zu erhalten.

3. Zusammenfassung

Im Frühsommer 2023 wurden im Vorhabengebiet „Solarpark Vetschau-Missen“ Biotopkartierungen durchgeführt. Im Rahmen der Erfassungen wurden 30 Biotoptypen mit insgesamt 66 Teilflächen aus 6 Biotop-Obergruppen differenziert. Es handelt sich bei den dokumentierten Pflanzenbeständen im Wesentlichen um Ackergesellschaften – maßgeblich Getreide- und Saatgrasbestände – sowie Ackerbrachegesellschaften, die sich über rund 90 % der Gesamtfläche ausdehnen. Die restlichen 10% der Fläche beziehen sich auf Ruderalfluren, beweidetes Grünland sowie Baumreihen und Einzelgehölze, Gräben und Wegestrukturen.

Im Vorhabengebiet wurden keine explizit geschützten Biotope festgestellt. Eine Ausweisung von nach § 32 BbgNatSchG geschützten Biotopen war zum Zeitpunkt der Kartierung nicht möglich. Hingegen gibt es innerhalb von zwei Brachfluren signifikante, größere Vorkommen von den nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten Pflanzenarten. Dabei handelt es sich um die Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*), die Heidenelke (*Dianthus*

deltoides) und die Sandstrohlume (*Helichrysum arenarium*). Deren Bestandsbild ist so umfassend, dass punktuell (aber kartographisch kaum darstellbar) eine Ausweisung von geschützten Magerraseninseln zumindest in Erwägung gezogen werden konnte. Um dies zu verifizieren, bedürfte es einer eingehenderen Prüfung und Sondierung auf einem kleinteiligeren Maßstab von 1 : 200 oder 1 : 500, was im Rahmen dieser Untersuchung nicht leistbar war.

Im Rahmen der weiteren Planungen sollten diese ausgewiesenen trockenen Brachflächen mit Initialstadien von Sandmagerrasen in einem Nutzungskonzept Berücksichtigung finden, demzufolge nicht überbaut werden und stattdessen einer standortgemäßen, extensiven Bewirtschaftung unterzogen werden.

4. Literatur

- JÄGER, E. J., MÜLLER, F., RITZ, C. M., WELK, E. & WESCHE, K. (HRSG.) (2017): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband. 13. Auflage. Springer Spektrum. Springer-Verlag GmbH Deutschland, Berlin/Heidelberg: 822 S.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007): Biotopkartierung Brandenburg – Band 1 Kartierungsanleitung und Anlagen. Golm. 312 S.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007): Biotopkartierung Brandenburg – Band 2 Beschreibung der Biotoptypen. Golm. 512 S.
- MÜLLER, F., RITZ, C., WELK, E. & WESCHE, K. (HRSG.). (2021): Rothmaler, Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 22. Auflage. Springer Spektrum, Heidelberg. 944 S.

Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau

Endbericht 2023

Durchführung:

Beauftragung:



K&S Umweltgutachten

Schumannstr. 2

16341 Panketal

**SCHMAL + RATZBOR
Ingenieurbüro für Umweltplanung**

Im Bruche 10

31275 Lehrte

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Zepernick, den 07.02.2024

Durchführung: **K&S Umweltgutachten**
Schumannstr. 2, 16341 Panketal

Beauftragung: **SCHMAL + RATZBOR - Ingenieurbüro für Umweltplanung**
Im Bruche 10, 31275 Lehrte

Standort: Solarpark Vetschau, Landkreis Oberspreewald-Lausitz , Land Brandenburg

Name des Dokuments: Bericht Brutvögel 2023

Redaktion: Dipl.-Biol. Matthias Stoefer
Dipl.-Biol. Nadine von der Burg

Erfassungen: Hagen Deutschmann
Dr. Tomasz Kniola
Tobias Raschke
Dipl.-Biol. Matthias Stoefer

Versionen: Endbericht vom 07.02.2024

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.

Zepernick, den 07.02.2024

gez. Dipl.-Biol. Matthias Stoefer

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	5
2	Plangebiet	6
3	Untersuchungsgebiet / Methoden.....	13
4	Ergebnisse	15
4.1	Gesamtbestand	15
4.2	Wertgebende Arten	19
4.3	Sonstige Brutvögel	22
5	Bewertung / Diskussion	23
5.1	Bewertung / Diskussion Brutvogelgemeinschaft	23
5.2	Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel	25
6	Zusammenfassung	28
7	Quellenangaben	29
	Anhang.....	31

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.	Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes (rote, gestrichelte Linie).	6
Abb. 2.	Grünlandfläche im Norden des Untersuchungsgebietes (UG).	8
Abb. 3.	Feld mit Wintergetreide im Norden des UG.....	8
Abb. 4.	Grünlandfläche im Nordwesten des UG.	8
Abb. 5.	Grünlandfläche im Zentrum des UG.....	8
Abb. 6.	Feld mit Wintergetreide im Süden des UG.....	9
Abb. 7.	„Schwarzacker“ (später Mais) im Südosten des UG.	9
Abb. 8.	Strukturloser Feldweg im Norden des Plangebietes.	9
Abb. 9.	Strukturloser Feldweg im Plangebiet.	9
Abb. 10.	Waldrand im Nordwesten des UG.	10
Abb. 11.	Waldrand im Norden des UG.....	10
Abb. 12.	Waldrand im Südosten des UG.	10
Abb. 13.	Waldrand im Süden des UG.	10
Abb. 14.	Feldgehölz im Südosten des UG.....	11
Abb. 15.	Trockener Graben im Nordosten des Plangebietes.....	11
Abb. 16.	Trockener Graben im Zentrum des Plangebietes.	11

Abb. 17.	Trockener Graben im Osten des Plangebietes.....	11
Abb. 18.	Trockener Graben im Osten des Plangebietes.....	12
Abb. 19.	Trockener Graben („Missen“) im Süden des Plangebietes.....	12
Abb. 20.	Trockener Graben („Missen“) im Süden des Plangebietes.....	12
Abb. 21.	Solitärbäume am Westrand des Plangebietes.....	12
Abb. 34.	Statusverteilung der im Jahr 2023 nachgewiesenen Arten.	15

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1.	Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten Solarpark Vetschau während der Brutvogelkartierungen 2023 nachgewiesenen Vogelarten.	16
Tab. 2.	Die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet zum geplanten Solarpark Vetschau mit den jeweiligen Einstufungskriterien.	19
Tab. 3.	Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013).	25
Tab. 4.	Punktevergabe gemäß BEHM & KRÜGER (2013) für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet „Solarpark Vetschau“ bezogen auf 128 ha.	26
Tab. 5.	Begehungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierungen im Jahr 2023.....	31

KARTENVERZEICHNIS

Karte A.	Flächennutzung im Jahr Frühjahr 2023.....	7
Karte B.	Brutplätze / Reviere Brutvögel 2023.....	21

1 VERANLASSUNG

Es ist geplant südlich von Vetschau (Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Brandenburg) eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Stromerzeugung aus Solarenergie zu errichten und zu betreiben. In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN vom *Ingenieurbüro SCHMAL + RATZBOR* beauftragt, als Grundlage für eine artenschutzrechtliche Beurteilung, im Frühjahr 2023 die Brutvögel zu erfassen und die Untersuchungsergebnisse zu bewerten.

2 PLANGEBIET

Das Plangebiet befindet sich ca. 5 km südlich von Vetschau, im Landkreis Oberspreewald-Lausitz (Brandenburg) (Abb. 1).

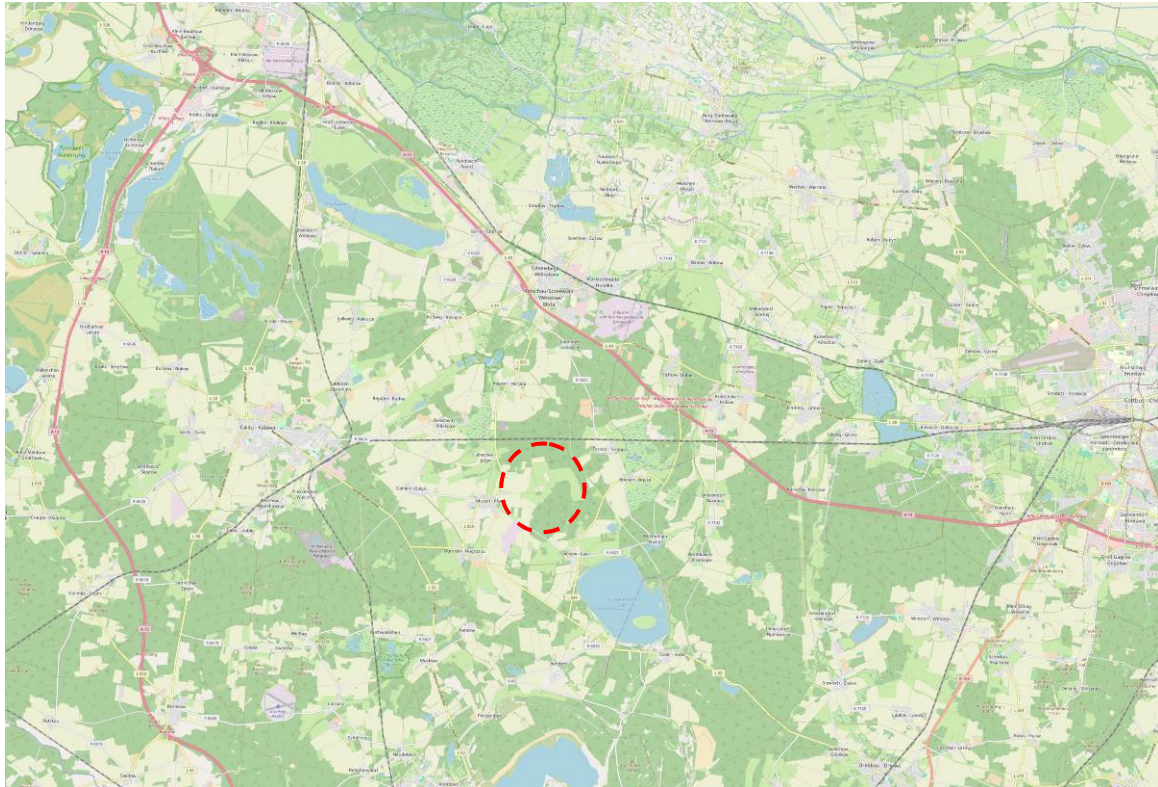
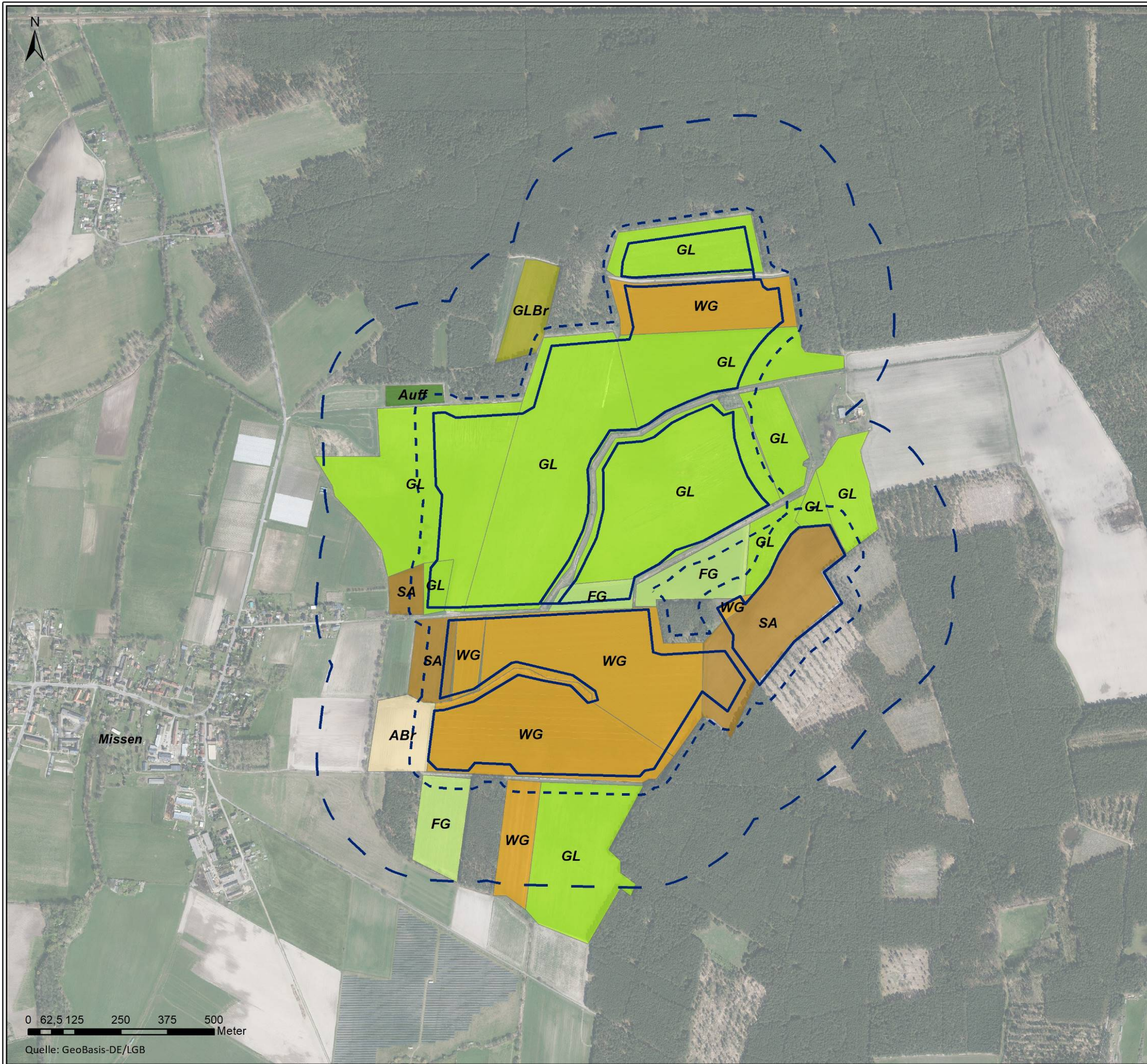


Abb. 1. Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes (rote, gestrichelte Linie).

Das Plan- und Untersuchungsgebiet ist hauptsächlich durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt (Karte A). Der Nordteil wird v. a. als Grünland (Mähgrünland und Weiden) genutzt (Abb. 2, 4 und 5). Hier gab es nur ein Feld mit Wintergetreide (Abb. 3). Im Südteil befinden sich Ackerflächen. Diese waren im Untersuchungsjahr hauptsächlich mit Wintergetreide bestellt (Abb. 6). Im Südosten gab es ein Maisfeld, welches bis in den Mai als „Schwarzacker“ brach lag (Abb. 7). Das Plangebiet wird von zwei strukturlosen Wegen gequert (Abb. 8 und 9), ein weiterer Feldweg verläuft an der Südgrenze (Abb. 13).

Eingegrenzt wird das Gebiet im Norden und Osten durch Wald. Der Übergang von Wald zu den Agrarflächen erfolgt meist abrupt, Saum- bzw. Randhabitate sind nur punktuell und in geringem Umfang vorhanden (Abb. 10 bis 13). Im Südosten gibt es ein Feldgehölz (Abb. 14). Im gesamten Bereich gibt es keine Gewässer, wie Feldsölle oder Teiche. Lediglich ein paar Entwässerungsgräben verlaufen im Gebiet. Ein Graben verläuft Richtung Nord-Süd mittig durch das Plangebiet (Abb. 15 und 16). Zwei weitere Gräben befinden sich im Ostteil (Abb. 17 und 18). Im Süden wird ein weiterer Graben („Missen“) abschnittsweise von Gehölzen gesäumt (Abb. 19 und 20). Die Gräben sind alle zum großen Teil trocken und komplett mit Schilf und Gräsern zugewachsen. Am Westrand des Plangebietes stehen drei Solitärbäume (Abb. 21).



Flächennutzung Frühjahr 2023

SP Vetschau

Legende

- ABr = Ackerbrache
- Auff = Aufforstung
- FG = Futtergras
- GL = Grünland
- GLBr = Grünlandbrache
- SA = Schwarzacker
- WG = Wintergetreide

Plan-/Untersuchungsgebiet (PG/UG)

- PG SP Vetschau
- UG Revierkartierung (50 m-Radius)
- UG Horstkartierung (300 m-Radius)

Karte A

Beauftragung:	Durchführung:	
SCHMAL + RATZBOR Ingenieurbüro f. Umweltplanung Im Bruche 10 31275 Lehrte	K S Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten Schumannstr. 2 16341 Panketal	
Datum: 2024/02/07 Kartengrundlage: DOP20c	Maßstab i. O. Blattmaße:	1:10.000 DIN A3



Abb. 2. Grünlandfläche im Norden des Untersuchungsgebietes (UG).



Abb. 4. Grünlandfläche im Nordwesten des UG.



Abb. 3. Feld mit Wintergetreide im Norden des UG.



Abb. 5. Grünlandfläche im Zentrum des UG.



Abb. 6. Feld mit Wintergetreide im Süden des UG.



Abb. 8. Strukturloser Feldweg im Norden des Plangebietes.



Abb. 7. „Schwarzacker“ (später Mais) im Südosten des UG.



Abb. 9. Strukturloser Feldweg im Plangebiet.



Abb. 10. Waldrand im Nordwesten des UG.



Abb. 12. Waldrand im Südosten des UG.



Abb. 11. Waldrand im Norden des UG.



Abb. 13. Waldrand im Süden des UG.



Abb. 14. Feldgehölz im Südosten des UG.



Abb. 16. Trockener Graben im Zentrum des Plangebietes.



Abb. 15. Trockener Graben im Nordosten des Plangebietes.



Abb. 17. Trockener Graben im Osten des Plangebietes.



Abb. 18. Trockener Graben im Osten des Plangebietes.



Abb. 20. Trockener Graben („Missen“) im Süden des Plangebietes.



Abb. 19. Trockener Graben („Missen“) im Süden des Plangebietes.



Abb. 21. Solitärbäume am Westrand des Plangebietes.

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET / METHODEN

Als Grundlage zur Ermittlung des Untersuchungsgebietes wurde das vom Auftraggeber übermittelte Plangebiet verwendet (s. Karte A und B).

Anders als für Windparkplanungen (MLUK 2023) gibt es für Solarparkplanungen keine landesweit einheitlich gültigen Untersuchungsvorgaben. Daher wurde für die Brutvögel ein Untersuchungsrahmen gewählt, der für verschiedene Projekte mit den UNB der Landkreise Barnim, Märkisch-Oderland und Potsdam-Mittelmark abgestimmt bzw. vorgegeben wurde.

Da Solarparks keine Störeffekte auf Brutvögel haben, kann sich die Erfassung der Brutvögel auf den potentiellen Eingriffsbereich (Plangebiet und Zuwegung¹) sowie das direkte Umfeld, zur Erfassung von Randrevieren, beschränken. In Abstimmung mit dem Auftraggeber setzte sich Kartierung der Brutvögel vorsorglich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

1. Erfassung der Groß- und Greifvögel in einem Radius von 300 m um das Plangebiet;
2. Erfassung aller Arten im Plangebiet und dessen 50 m-Radius¹ (128 ha).

zu 1. Der Untersuchungsraum von 300 m für die Erfassung der Groß- und Greifvögel ergibt sich aus der potentiellen Horstschutzzone für die gemäß § 19 BbgNatSchAG relevanten Arten (Adler, Wanderfalke, Korn- und Wiesenweihe, Schwarzstorch, Kranich, Sumpfohreule und Uhu), welche bei Bautätigkeiten während der Brutzeit relevant sein kann.

Für nahezu alle Arten sind im relevanten Umfeld gar keine geeigneten Habitate vorhanden (Adler, Korn- und Wiesenweihe, Schwarzstorch, Sumpfohreule). Daher konzentrierte sich die Untersuchung auf die Erfassung von Horste der relevanten Arten Wanderfalke und Uhu. Die Suche nach den Horsten (Horstkartierung) in diesem Bereich erfolgte am 13.04.2023. Zu diesem Zeitpunkt haben die beiden Arten die Reviere besetzt und teilweise auch schon mit dem Bau bzw. der Horstausbesserung begonnen. Die gefunden Horste und Nester wurden per GPS-Gerät markiert und in der Saison ggf. mehrmals kontrolliert, um mögliche Bruten festzustellen.

zu 2. Der Brutvogelbestand im Plangebiet und dessen 50 m-Radius wurde durch eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) ermittelt. Dazu wurden von Anfang April bis Mitte Juni sechs Morgenbegehungen durchgeführt. Im Mai und Juni erfolgten außerdem drei Abendbegehungen.

Die einzelnen Termine und Bedingungen der Begehungen sind in der Tab. 5 im Anhang zusammengestellt.

Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005). Darüber hinaus wurden auch Hinweise der einschlägigen Fachliteratur, insbesondere BIBBY et al. (1995), DO-G (1995) sowie FLADE (1994) u. a., berücksichtigt. Entsprechend den aktuellen Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) wurden bereits zweimalige Beobachtungen revieranzeigenden Verhaltens im vorgegebenen Wertungszeitraum als Revier gewertet.

¹ Zum Zeitpunkt der Untersuchungen gab es noch keine Zuwegungsplanung.

Die Einschätzung des Status der Arten erfolgt entsprechend der EOAC-Kriterien² (s. SÜDBECK et al. 2005):

- BA Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung
- BB Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht
- BC Gesichertes Brüten / Brutnachweis

Es wird außerdem ggf. auch zwischen folgenden Statusangaben unterschieden:

- Brutplatz (Status BC; entspricht auch einem Brutpaar und auch einem Revier)
- Brutpaar (Status BC; entspricht auch einem Revier)
- Paar (Status BB; entspricht einem Revier)
- Revier (Status BB)

Als „wertgebende Arten“ werden alle Arten eingestuft, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs (RYS LAVY et al. 2019) geführt;
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020) geführt;
- die Art ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (2022) „Streng geschützt“;
- die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung (2005) „Streng geschützt“;

² International einheitlich geregelte Kriterien zum Brutvogelstatus, erstellt durch das European Ornithological Atlas Committee (EOAC) (HAGEMEIJER & BLAIR 1997).

4 ERGEBNISSE

4.1 Gesamtbestand

Alle nachgewiesenen Arten sind in der Tabelle 1 aufgeführt. Zu jeder Art werden der Status im Untersuchungsgebiet sowie die Anzahl der Brutpaare oder Reviere angegeben. Außerdem werden die Einstufungen in die Roten Listen von Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019) und Deutschland (RYS LAVY et al. 2020) sowie der Schutzstatus gemäß BNatSchG und BArtSchV benannt. Die Brutplätze und Revierzentren sind in der Karte B dargestellt.

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierung im Jahr 2023 50 Vogelarten nachgewiesen. Davon können 25 Arten als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden. Für zwei Arten gab es jeweils nur Einzelbeobachtungen, welche nicht als Revier gewertet werden können (BA). 17 Arten nutzten das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche. Sechs Arten wurden als Durchzügler eingestuft. Die Abbildung 22 gibt einen Überblick über die Statusverteilung im Untersuchungsgebiet.

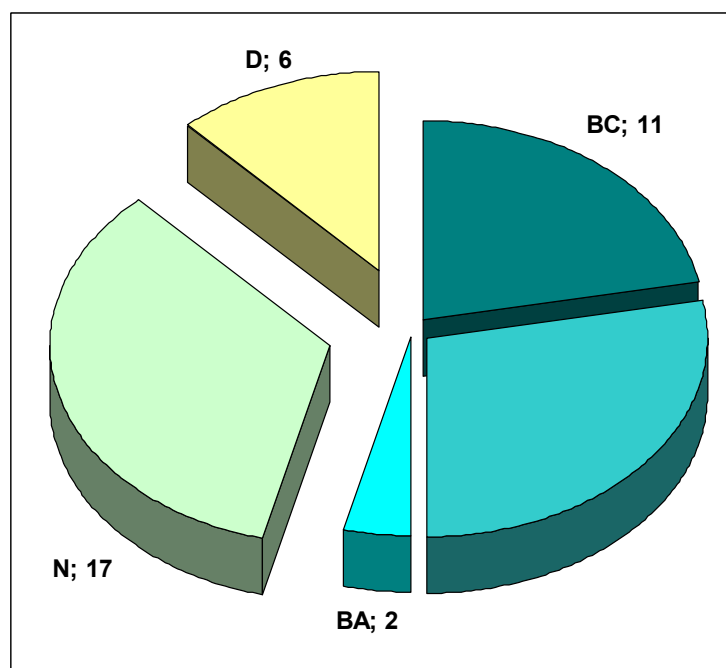


Abb. 22. Statusverteilung der im Jahr 2023 nachgewiesenen Arten.

BA: möglicher Brutvogel, BB: wahrscheinlicher Brutvogel, BC: sicherer Brutvogel
(Status nach EOAC-Kriterien, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, SÜDBECK et al. 2005)

N: Nahrungsgast, D: Durchzügler.

Im Rahmen der Erfassung der Groß- und Greifvögel (Horstkartierung) im 300 m-Radius wurden zwei Kolkrabenbrutplätze gefunden. Außerdem gab es noch ein weiteres, aber unbesetztes Kolkrabennest sowie zwei unbesetzte Horste, die dem Mäusebussard zugeordnet wurden. Besetzte Horste bzw. Nester der nach § 19 BbgNatSchAG relevanten Arten (s. o.) wurden demnach nicht gefunden.

Tab. 1. Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten Solarpark Vetschau während der Brutvogelkartierungen 2023 nachgewiesenen Vogelarten. **Fett** sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. **Fettkursiv** sind die bestandsgefährdeten Arten, d. h. die Arten der Roten Listen, dargestellt.

Name ³	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	Plangebiet (PG) + 50 m		300 m-Radius PG	
						Status	Anzahl	Status	Anzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>					BB	1 R		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>					N			
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V			BC	1 BP + 5 R		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>					BC	1 BP + 2 R		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3			N			
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2			BB	4 R		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					BC	1 BP + 6 R		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>					N			
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V				BC	3 BP + 3 R		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>					BB	1 R		
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	3				D			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			BB	36 R		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V			BC	1 BP + 5 R		
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>		V		+	BC	4 BP + 8 R		
Graugans	<i>Anser anser</i>					N			
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>					BB	1 R		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				+	N			
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>					BB	2 R		
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V		+	BC	1 BP + 7 R		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					BB	3 R		

³ Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, werden die Arten nicht wie üblich entsprechend der Systematik, sondern in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Name ³	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	Plangebiet (PG) + 50 m		300 m-Radius PG	
						Status	Anzahl	Status	Anzahl
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					N		BC	2 BPI
Kranich	<i>Grus grus</i>				+	N			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			+		N			
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>					N			
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>					BC	1 BPI		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3				BB	4 BP + 1 R		
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	2		+	BB	3 R		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		V			BB	3 R		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V			N			
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					BA			
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>					BA			
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3		+		N			
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>					D			
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		V	+		N			
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>					BB	3 R		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>					BC	6 BP + 1 R		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			+		N			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					BB	2 R		
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	3		+		N			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3			BC	2 BP		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1			D			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					BB	1 R		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	3		+		N			
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	2	V		+	N			
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>					D			

Name ³	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	Plangebiet (PG) + 50 m		300 m-Radius PG	
						Status	Anzahl	Status	Anzahl
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		V			BB	3 R		
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			+		N			
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	3		+	N			
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2			D			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>					D			

Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 1

RL B Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)

RL D Rote Liste Deutschland (RYS LAVY et al. 2020)

Kategorien der Roten Listen:

1 = Vom Aussterben bedroht

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste (keine Kategorie der RL)

BNG „Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

(= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97))

BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
(Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)

BA möglicher Brutvogel

BB wahrscheinlicher Brutvogel

BC sicherer Brutvogel

(Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)

BP Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)

BPI Brutplatz (Status BC, entspricht auch einem Brutpaar und einem Revier)

D Durchzügler

N Nahrungsgast

R Revier (Status BB)

4.2 Wertgebende Arten

Im Gesamtuntersuchungsgebiet wurden im Jahre 2023 insgesamt 22 wertgebende Arten festgestellt. Davon können sieben Arten als Brutvogel (Status BC oder BB) eingeschätzt werden (Karte B).

Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über die wertgebenden Arten mit den jeweiligen Einstufungskriterien.

Tab. 2. Die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet zum geplanten Solarpark Vetschau mit den jeweiligen Einstufungskriterien. *Kursiv* sind die Brutvögel im Gesamtgebiet dargestellt. In Klammern steht die jeweilige Kategorie der Roten Liste.

RL B	RL D	BNG	BAV
Bluthänfling (3)	Bluthänfling (3)	Kranich	<i>Grauammer</i>
<i>Braunkehlchen</i> (2)	<i>Braunkehlchen</i> (2)	Mäusebussard	Grünspecht
Erlenzeisig (3)	<i>Feldlerche</i> (3)	Rotmilan	<i>Heidelerche</i>
<i>Feldlerche</i> (3)	<i>Ortolan</i> (2)	Rohrweihe	<i>Ortolan</i>
<i>Neuntöter</i> (3)	Steinschmätzer (1)	Schwarzmilan	Uferschwalbe
<i>Ortolan</i> (3)	<i>Wiedehopf</i> (2)	Sperber	<i>Wiedehopf</i>
Rohrweihe (3)	Wiesenpieper (2)	Turmfalke	
Sperber (3)		Waldkauz	
Steinschmätzer (1)			
Turmfalke (3)			
Uferschwalbe (2)			
<i>Wiedehopf</i> (2)			
Wiesenpieper (2)			

Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 2

RL B Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY et al. 2019)

RL D Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)

Kategorien der Roten Listen: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet

BNG „Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
(= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97))

BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
(Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)

Brutvögel (Brutplätze / Reviere, Karte B)

Vom **Braunkehlchen** wurden im Grünlandbereich im Nordteil vier Reviere festgestellt.

Der Verbreitungsschwerpunkt der **Feldlerche** befand sich im Grünlandbereich im Nordteil. Diesen Bereich besiedelte die Feldlerche nahezu flächendeckend, wenn auch nicht gleichmäßig. Insgesamt wurden 36 Reviere ermittelt.

Auch bei der **Grauammer** konzentrierte sich das Vorkommen mit zehn der insgesamt zwölf Reviere (davon vier Brutpaare) auf den Grünlandbereich, hier v. a. entlang der trockenen Gräben.

Dem gegenüber wurden alle sieben Reviere der **Heidelerche** in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes registriert. Im Plangebiet selbst gab es keine Reviere.

Die Revierzentren der fünf Reviere (davon vier Brutpaare) vom **Neuntöter** verteilten sich im gesamten Untersuchungsgebiet entlang der Gräben und Gehölzstreifen.

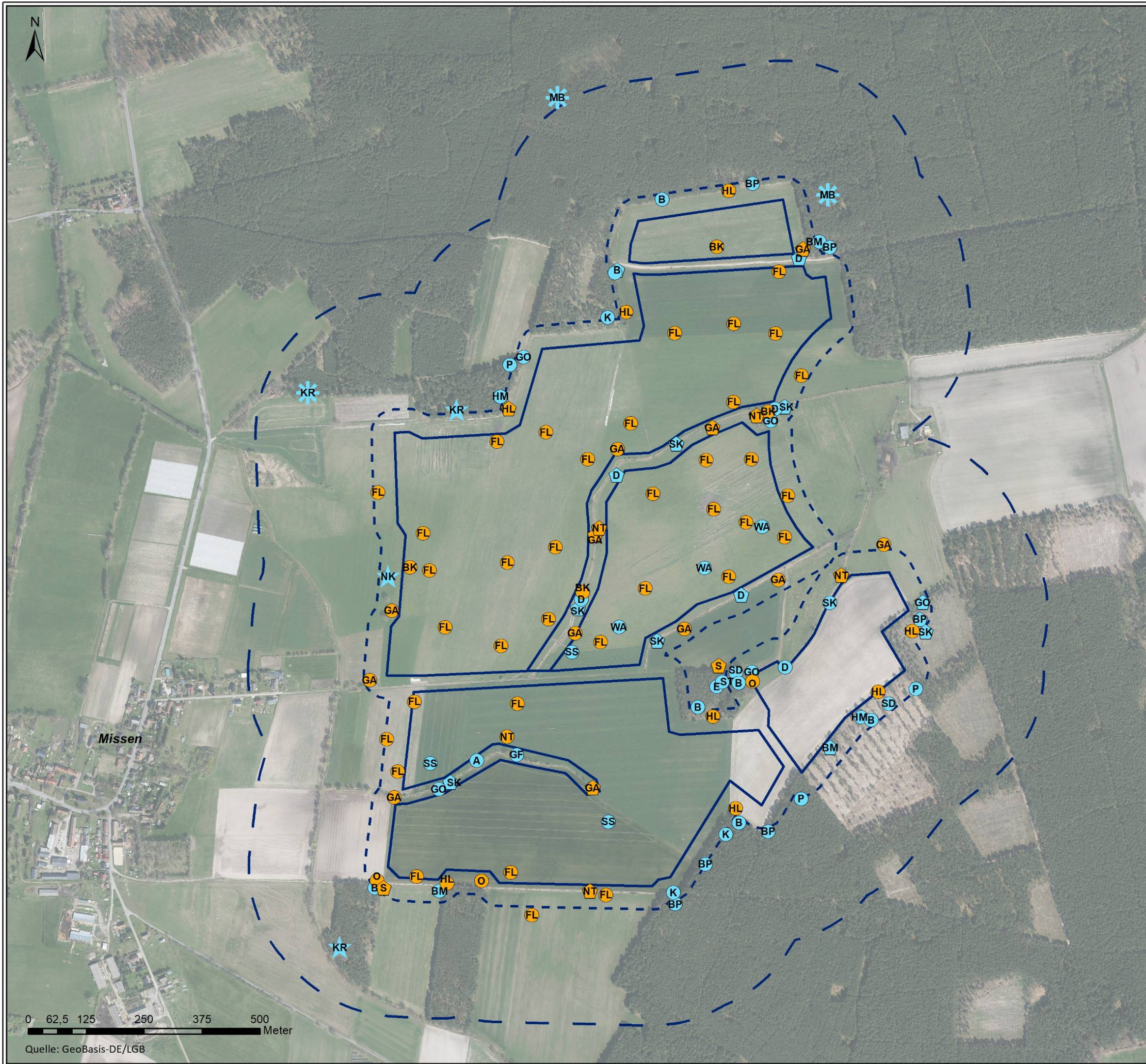
Die drei Reviere vom **Ortolan** wurden in den Randbereichen der Feldflächen im Süden des Untersuchungsgebietes registriert.

Zwei Brutpaare vom **Star** wurden zum einem in dem Feldgehölz und zum anderen in den im Südwesten angrenzenden Waldflächen festgestellt.

Einzelbeobachtungen / Nahrungsgäste / Durchzügler

Als Nahrungsgäste traten im Plangebiet und dessen Umfeld vereinzelt der **Bluthänfling**, der **Grünspecht**, der **Kranich**, der **Sperber**, der **Waldkauz** und der **Wiedehopf** auf. Häufiger bzw. regelmäßig jagend im bzw. über dem Untersuchungsgebiet wurden neben **Uferschwalben** vor allem Greifvögel wie **Mäusebussard**, **Rot-** und **Schwarzmilan**, **Rohrweihe** und **Turmfalke** beobachtet.

Der **Erlenzeisig**, **Steinschmätzer** und **Wiesenpieper** wurden jeweils als Durchzügler eingestuft.



Brutplätze/Reviere Brutvögel 2023

SP Vetschau

Legende

Status

- | | | | |
|---|----------|---|-----------------------|
| ○ | Revier | ☆ | Brutplatz (besetzt) |
| ◡ | Brutpaar | ✱ | Brutplatz (unbesetzt) |

wertgebende Arten

- | | |
|--------------------|----------------|
| BK = Braunkehlchen | NT = Neuntöter |
| FL = Feldsperling | O = Ortolan |
| GA = Grauammer | S = Star |
| HL = Heidelerche | |

sonstige Arten

- | | |
|-------------------|------------------------|
| A = Amsel | KR = Kolkrabe |
| B = Buchfink | MB = Mäusebussard |
| BM = Blaumeise | NK = Nebelkrähe |
| BP = Baumpieper | P = Pirol |
| D = Dorngrasmücke | SD = Singdrossel |
| E = Eichelhäher | SK = Schwarze Kehlchen |
| GF = Grünfink | SS = Schafstelze |
| GO = Goldammer | ST = Stieglitz |
| HM = Haubenmeise | WA = Wachtel |
| K = Kohlmeise | |

Plan-/Untersuchungsgebiet (PG/UG)

- | | |
|--|-----------------------------------|
| | PG SP Vetschau |
| | UG Revierkartierung (50 m-Radius) |
| | UG Horstkartierung (300 m-Radius) |

Karte B

Beauftragung:

SCHMAL + RATZBOR
Ingenieurbüro f. Umweltplanung
Im Bruche 10
31275 Lehrte

Datum: 2024/02/07
Kartengrundlage: DOP20c

Durchführung:

Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Maßstab i. O. 1:8.000
Blattmaße: DIN A3

0 62,5 125 250 375 500
Meter

Quelle: GeoBasis-DE/LGB

4.3 Sonstige Brutvögel

Entsprechend der Landschaftsstruktur dominierten die Arten des Offen- bzw. Halboffenlandes.

Neben der Feldlerche (s. o.) wurde in den offenen Grünlandflächen die Wachtel und auf den Feldern die Schafstelze nachgewiesen. Entlang der trockenen Gräben sowie der Gehölzreihen siedelten u. a. Dorngrasmücke, Schwarzkehlchen und Goldammer oder auch Stieglitz.

Gehölz- bzw. baumbrütende Arten wurden zum einem in dem Feldgehölz und zum anderen in den angrenzenden Waldflächen festgestellt. Hier siedelten bspw. Amsel, Singdrossel, Buchfink, Blau-, Kohl- und Haubenmeise sowie Baumpieper.

5 BEWERTUNG / DISKUSSION

5.1 Bewertung / Diskussion Brutvogelgemeinschaft

Für einen Vergleich und die Bewertung der vorgefundenen Brutvogelgemeinschaft werden neben den eigenen Erfahrungen aus zahlreichen Projekten bzw. Gebieten⁴ vor allem die artspezifischen Ausführungen der ABBO (2001) herangezogen. Darüber hinaus wird auf die Darstellungen der Brutvogelgemeinschaften von FLADE (1994) Bezug genommen.

Da es kaum strukturierende Landschaftselemente wie Hecken oder Baumreihen gibt, kann ein Großteil des Plan- und Untersuchungsgebietes dem von FLADE (1994) beschriebenen Lebensraumtyp D4 "Offene Felder" zugeordnet werden. Dies gilt auch für die von Grünland dominierten Bereiche, da diese aufgrund von Ausprägung (eher trocken) und der Nutzungsintensität, eher den Habitatcharakter von Feldern haben.

Die Forstflächen in den Randbereichen des Plangebietes sind im Wesentlichen den Lebensraumtypen E22 "Kiefernforst" bzw. E22a "Kiefernstangenhölzer" zugehörig. Aufgrund der ausschließlich randständigen Lage und der geringen Flächengröße im Betrachtungsraum, wird auf eine detaillierte Bewertung verzichtet.

Um die Lesbarkeit zu verbessern, werden im folgenden Abschnitt die hauptsächlich zitierten Quellen wie folgt bezeichnet:

- FLADE 1994 /1/
- ABBO 2001 /2/
- Eigene Untersuchungen⁴ /3/

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitate und die Region eingeschätzt werden (/1/2/3/, RYSLAVY et al. 2011).

Die "Offenen Feldfluren" zählen zu den artenärmsten Lebensräumen. Es wurden zwar rund 75 Arten in diesem Lebensraumtyp festgestellt, aber nahezu alle sind an bestimmte Strukturen wie Bäume, Gebüsche, Sölle oder Gebäude gebunden. Die Felder selbst werden nur von wenigen bodenbrütenden Arten besiedelt (/1/3/).

Insgesamt siedelten im Untersuchungsgebiet 24 Arten. Damit ist das Untersuchungsgebiet zwar nicht als besonders artenarm zu bewerten, allerdings wurden etliche Arten nur als Randsiedler in den angrenzenden Waldflächen nachgewiesen. In den Planflächen siedelten nur elf Arten.

Mit der Grauammer und der Wachtel wurden beiden zu erwartenden⁵ Leitarten des Habitattyps D4 (/1/) nachgewiesen. Die Grauammer wies mit zwölf Revieren eine durchaus bemerkenswerte Siedlungsdichte auf. Die Revierzentren lagen alle außerhalb des eigentlichen Plangebietes. Bei der Wachtel wurden alle drei Reviere (rufende Männchen) auf eine Fläche im Osten des Plangebietes registriert.

⁴ Mehr als 200 Brutvogelkartierungen in Brandenburg in den letzten Jahren, so auch zahlreiche Untersuchungen in der Region, s. a. www.ks-umweltgutachten.de.

⁵ Nach FLADE (1994) zählt auch die Großtrappe zu den Leitarten der "Offenen Felder". Da deren Bestand in Brandenburg aber auf wenige Einstandsgebiete abseits des Plangebietes beschränkt ist, ist das Fehlen dieser Art zu erwarten.

Neben der Feldlerche haben die Wachtel und die Schafstelze die offenen Flächen besiedelt, wobei die Wachtel nur in den Grünlandbereichen (s. o.) und die Schafstelze v. a. auf den Feldern beobachtet wurden. Die Feldlerche war erwartungsgemäß die häufigste Art im Untersuchungsgebiet. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet (50 m-Radius) 36 Reviere ermittelt. Damit entspricht die Siedlungsdichte 2,9 Reviere pro 10 ha. Allerdings war die Siedlungsdichte in den Grünland- und Feldbereichen deutlich unterschiedlich. Während die 28 Feldlerchenreviere im Grünlandbereich eine Siedlungsdichte von 3,6 Revieren pro 10 ha ergeben, war die Siedlungsdichte in den Feldflächen nur 1,7 Reviere pro 10 ha. Beide Werte stellen für die jeweiligen Habitate eher geringe Werte dar (/2/3/, FUCHS & SAACKE 2003, LANGGEMACH et al. 2019).

Bemerkenswert sind die vier Reviere des Braunkehlchens, wobei zwei Reviere innerhalb des eigentlichen Plangebietes lagen, zwei in den Randbereichen. Auch die fünf Reviere des Neuntöters sowie die drei Ortolanreviere sind erwähnenswert.

Die im gesamten Untersuchungsgebiet brütenden wertgebenden Arten waren Braunkehlchen (4 Reviere), Feldlerche (36), Grauammer (12), Heidelerche (8), Neuntöter (5), Ortolan (3) und Star (2). Damit hatten die wertgebenden Arten einen Anteil von über 29 % (7 von 24 Arten). Bei den Revieren hatten die wertgebenden Arten einen Anteil von 55 % (70 von 127), was auf die hohen Revierzahlen bei Feldlerche und Grauammer zurückzuführen ist (s. a. 5.2).

5.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel

Für die Bewertung eines Vogellebensraumes werden folgende Kriterien zu Grunde gelegt (vgl. BEHM & KRÜGER 2013):

- Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten gemäß Einstufung in der Roten Liste (Kat. 1, 2, 3, R);
- Brutbestandsgrößen der einzelnen gefährdeten Vogelarten;
- Anzahl der gefährdeten Arten.

Dazu werden den jeweiligen Vorkommen von Vogelarten in einem zu bewertenden Gebiet entsprechend ihrer Häufigkeit (Anzahl Brutpaare, Paare oder Reviere) und ihrer Gefährdungseinstufung Punktwerte zugeordnet (s. Tab. 3). Dabei ist zu beachten, dass für die Ermittlung der Bewertungsstufe „nationale Bedeutung“ die Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (RYSILAVY et al. 2020⁶) zu Grunde zu legen ist und analog für die landesweite Bedeutung die brandenburgische Rote Liste (RYSILAVY et al. 2019⁶).

Tab. 3. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013).

Anzahl Paare / Reviere	RL 1	RL 2	RL 3
	Punkte	Punkte	Punkte
1,0	10,0	2,0	1,0
2,0	13,0	3,5	1,8
3,0	16,0	4,8	2,5
4,0	19,0	6,0	3,1
5,0	21,5	7,0	3,6
6,0	24,0	8,0	4,0
7,0	26,0	8,8	4,3
8,0	28,0	9,6	4,6
9,0	30,0	10,3	4,8
10,0	32,0	11,0	5,0
jedes weitere	1,5	0,5	0,1

Die Bedeutung des zu bewertenden Gebietes ergibt sich aus der ermittelten Punktzahl:

- Regionen: 4 bis 8 Punkte lokale Bedeutung, ab 9 Punkte regionale Bedeutung
- Brandenburg: ab 16 Punkte landesweite Bedeutung
- Deutschland: ab 25 Punkte nationale Bedeutung

Die Bezugsgröße für diese Bewertungsmethode ist 1 km² bzw. 100 ha. Da die Größe eines Vogelbestandes immer auch von der Größe der zu Grunde gelegten Bearbeitungsfläche abhängig ist, soll ein Flächenfaktor in die Bewertung eingebunden werden. Dieser Faktor entspricht der Größe des zu bewertenden Erfassungsgebietes in km². Bei einer Flächengröße von 1,8 km² wäre der Flächenfaktor beispielsweise 1,8. Bei

⁶Um die Lesbarkeit zu verbessern, wird im folgenden Abschnitt auf die wiederholte Angabe der Autoren der Roten Listen verzichtet.

Flächen, die kleiner als 1 km² sind, wird ein Flächenfaktor von 1,0 verwendet, damit die bei kleinen Flächen viel wirksameren Randeffekte nicht überbewertet werden (BEHM & KRÜGER 2013).

Als Betrachtungsraum für die Bewertung werden das Plangebiet und dessen 50 m-Radius zu Grunde gelegt. Der Betrachtungsraum hat eine Fläche von rund 128 ha. Daher ist hier ein Flächenfaktor⁷ von 1,28 anzuwenden.

Die meisten nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Mit dem Braunkehlchen (4 Reviere), der Feldlerche (36), dem Neuntöter (5), dem Ortolan (3) und dem Star (2) wurden aber auch fünf bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen. Damit hatten die bestandsgefährdeten Arten einen Anteil von knapp 21 % (5 von 24 Arten). Bzgl. der Gesamtzahl der Reviere war der Anteil der bestandsgefährdeten Arten mit mehr als 39 % (50 von 127) deutlich höher als der Anteil der Arten. Dies ist in der Agrarlandschaft häufig der Fall, da viele Arten der Agrarlandschaft, insbesondere die Bodenbrüter, inzwischen in ihrem Bestand bedroht sind (SUDFELDT et al. 2009, LANGGEMACH et al. 2019, RYSLAVY et al. 2019, 2020). Die meisten dieser Arten kommen daher meist auch selten vor. Allerdings gehört die Feldlerche, die Offenlandbiotope fast immer flächendeckend und häufig auch in hoher Dichte besiedelt (FLADE 1994, ABBO 2001, FUCHS & SAACKE 2003, LANGGEMACH et al. 2019, zahlreiche eig. Beob.), mit Aufnahme in die Roten Listen von Brandenburg und Deutschland zu den bestandsgefährdeten Arten. Sie bewirkt häufig, dass die bestandsgefährdeten Arten in der Feldflur häufig einen hohen Anteil bei den Revieren haben. Dieser "Feldlercheneffekt" zeigt sich auch im Untersuchungsgebiet wieder deutlich. Auf die Feldlerche entfallen über 28 % aller Reviere.

Für den Betrachtungsraum ergibt sich unter Berücksichtigung der Reviere der bestandsgefährdeten Arten und des Flächenfaktors von 1,28 hinsichtlich der Roten Liste Brandenburgs eine Punktezahl von 15,4 und für Deutschland eine Punktzahl von 15,8 (s. Tab. 4). Damit kann dem Gebiet eine „regionale“ Bedeutung für die Brutvögel beigemessen werden.

Tab. 4. Punktevergabe gemäß BEHM & KRÜGER (2013) für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im Untersuchungsgebiet „Solarpark Vetschau“ bezogen auf 128 ha.

Art	Flächenfaktor	Brandenburg			Deutschland		
		Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte	Anzahl Reviere	Kat. RL	Punkte
Braunkehlchen		4	2	6,0	4	2	6,0
Feldlerche		36	3	7,6	36	3	7,6
Neuntöter		5	3	3,6			
Ortolan		3	3	2,5	3	2	4,8
Star					2	3	1,8
gesamt		48		19,7	45		20,2
mit Flächenfaktor	1,28			15,4			15,8

⁷ eigentlich müsste hier von einem Flächenquotient gesprochen werden.

Die für das recht monotone Gebiet vergleichsweise hohe Wertigkeit ergibt sich vor allem aus dem Vorkommen des „Stark gefährdeten“ Braunkehlchens sowie der sehr häufig vorkommenden Feldlerche.

Neben dem Vorkommen bestandsgefährdeter Arten sind ggf. auch die Nahrungshabitate von national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten in die Bewertung einzubeziehen. Als national bedeutsame Arten sind Schreiadler, Seeadler, Fischadler, Wanderfalke (nur Baumbrüterpopulation) und Großtrappe eingestuft (BEHM & KRÜGER 2013). Von landesweiter Bedeutung sind die Arten Schwarzstorch, Weißstorch, Rotmilan und Wiesenweihe (mdl. Mitt. Vogelschutzwarten Brandenburg).

Da keine Informationen zum Vorkommen dieser Arten im relevanten Umfeld vorliegen, kann dieser Aspekt allerdings nicht berücksichtigt bzw. bewertet werden.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Es ist geplant südlich von Vetschau (Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Brandenburg) eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Stromerzeugung aus Solarenergie zu errichten und zu betreiben. In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN vom *Ingenieurbüro SCHMAL + RATZBOR* beauftragt, im Frühjahr 2023 die Brutvögel zu erfassen und die Untersuchungsergebnisse zu bewerten.

Im 300 m-Radius erfolgte eine Horstkartierung bzgl. der Groß- und Greifvogelarten. Zur Erfassung der sonstigen Arten wurde im Plangebiet und dessen 50 m-Radius (128 ha) eine Revierkartierung mit sechs Morgen- und drei Abendbegehungen von Anfang April bis Ende Juni durchgeführt. Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005).

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierung 50 Vogelarten nachgewiesen. Davon können 25 Arten als Brutvogel eingeschätzt werden. Für zwei Arten gab es jeweils nur Einzelbeobachtungen, welche nicht als Revier gewertet werden können. 17 Arten nutzten das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche. Sechs Arten wurden als Durchzügler eingestuft. Im Rahmen der Horstkartierung im 300 m-Radius wurden zwei vom Kolkraben besetzte Nester gefunden.

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitate (Mähgrünland, Weiden und Intensiväcker) und die Region eingeschätzt werden. Die im gesamten Untersuchungsgebiet brütenden wertgebenden Arten waren Braunkehlchen (4 Reviere), Feldlerche (36), Grauammer (12), Heidelerche (8), Neuntöter (5), Ortolan (3) und Star (2).

Im Plangebiet und dessen 50 m-Radius wurden fünf bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen: Braunkehlchen (4 Reviere), Feldlerche (36), Neuntöter (5), Ortolan (3) und Star (2). Damit hatten die bestandsgefährdeten Arten einen Anteil von knapp 21 % (5 von 24 Arten). Bzgl. der Gesamtzahl der Reviere war der Anteil der bestandsgefährdeten Arten mit mehr als 39 % (50 von 127) deutlich höher als der Anteil der Arten, was vor allem mit den zahlreichen Revieren der Feldlerche zusammenhängt. Entsprechend der Kriterien von BEHM & KRÜGER (2013) kann dem Gebiet eine "regionale" Bedeutung für die Brutvögel beigemessen werden. Die für das recht monotone Gebiet vergleichsweise hohe Wertigkeit ergibt sich vor allem aus dem Vorkommen des „Stark gefährdeten“ Braunkehlchens sowie der sehr häufig vorkommenden Feldlerche.

7 QUELLENANGABEN

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001):** Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013):** Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013: 55 – 69.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1995):** Methoden der Feldornithologie. – Neumann Verlag, Radebeul.
- BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BRANDENBURGISCHES NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ – BBGNATSchAG) vom 21. Januar 2013.**
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV):** Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juni 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 20.07.2022; (BGBl. I Nr. 28 S. 1362).**
- DO-G (DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT, PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“) (1995):** Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der raumbedeutsamen Planung.
- EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG(EG-ArtSchVO):** Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch Vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.
- FUCHS, S., SAACKE, B. (2003):** Feldlerche *Alauda arvensis*. - In: **FLADE, M., PLACHTER, H., HENNE, E., ANDERS, K. (Hrsg.):** Naturschutz in der Agrarlandschaft - Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. - Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim: 74-78.
- HAGEMEIJER, W. J. M., BLAIR, M. J. (1997):** The EBCC-Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance.
- LANGGEMACH, T., RYSLAVY, T., JURKE, M., JASCHKE, W., FLADE, M., HOFFMANN, J., STEIN-BACHINGER, K., DZIEWIATY, K., RÖDER, N., GOTTWALD, F., ZIMMERMANN, F. VÖGEL, R., WATZKE, H., SCHNEEWEIß, N. (2019):** Vogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Bestände, Bestandstrends, Ursachen aktueller und langfristiger Entwicklungen und Möglichkeiten für Verbesserungen. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (2, 3): 3-67.
- MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023):** Avifaunistische Untersuchungen im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsverfahren zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg (Untersuchungsanforderungen Vögel) (Stand Mai 2023).
- RYSLAVY, T., HAUPT, H., BESCHOW, R. (2011):** Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-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. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4) (Beilage), 231 S.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, M. FLADE, C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, J. SCHWARZ & J. WAHL (2009):** Vögel in Deutschland - 2009. - DDA, BfN, LAG VSW, Münster: S. 24 ff.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE** - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

ANHANG

Tab. 5. Begehungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierungen im Jahr 2023.

Datum	Zeit	Tätigkeit	Wetter
10.04.2023	06:15-10:15	Revierkartierung	0-8°C, trocken, anfangs neblig, meist bewölkt zwischenzeitlich heiter, 0-1 Bft
12.04.2023	06:30-09:30	Revierkartierung	-1-9°C, trocken, leichter und sich schnell auflösender Nebel, Reif, später klar, windstill
13.04.2023	10:50-14:50	Horstkartierung 300 m-Radius	10°C, kein Wind, Bewölkung 60-90%
24.04.2023	05:35-09:45	Revierkartierung	8-15°C, trocken, Bew. 80 %, später 40 %, 0-2 Bft
26.04.2023	05:45-09:45	Revierkartierung	2-8°C, Bew. 0 %, später 20 %, 2-3 Bft
10.05.2023	05:15-09:45 10:00-11:30	Revierkartierung Horstkontrolle	8-18°C, trocken, Bew. 0-15 %, 0-2 Bft
11.05.2023	05:50-09:30	Revierkartierung	8-19°C, trocken, zu Beginn leichter Nebel, löst sich schnell auf, Bew. 10-30 %, 0-2 Bft
24.05.2023	19:25-22:25	Revierkartierung	14-8°C, trocken, Bew. 0-15 %, windstill
25.05.2023	04:50-10:30	Revierkartierung	3-14°C, anfangs teilweise Bodennebel, löst sich rasch auf, trocken, Bew. 0-15 %, 0-2 Bft
07.06.2023	19:45-22:45	Revierkartierung	22-19°C, trocken, bedeckt 80-90%, 0-1 Bft
08.06.2023	04:45-10:00 10:15-11:00	Revierkartierung Horstkontrolle	13-22°C, trocken, Bewölkung 30%, 0-1 Bft
29.06.2023	20:00-22:45	Revierkartierung	25-19°C, trocken, Bewölkung 75 %, windstill
30.06.2023	04:45-9:45 10:00-10:45	Revierkartierung Horstkontrolle	18-20°C, bedeckt, erst vereinzelte Tropfen, dann zeitweilig leichter Regen, 1-3 Bft

Erfassung und Bewertung der Amphibien und Reptilien im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau

Endbericht 2023

Durchführung:

Beauftragung:



K&S Umweltgutachten
Schumannstr. 2
16341 Berlin

SCHMAL + RATZBOR
Ingenieurbüro für Umweltplanung
Im Bruche 10
31275 Lehrte

K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Zepernick, den 12.01.2024

Durchführung:	K&S Umweltgutachten Schumannstr. 2, 16341 Panketal
Beauftragung:	SCHMAL + RATZBOR - Ingenieurbüro für Umweltplanung Im Bruche 10, 31275 Lehrte
Standort:	Solarpark Vetschau, Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Land Brandenburg
Name des Dokuments:	Bericht Amphibien und Reptilien 2023
Redaktion:	Vet.-Ing. (FH) Norbert Jendretzke Dipl.-Biol. Matthias Stoefer Dipl.-Biol. Nadine von der Burg
Erfassungen:	Vet.-Ing. (FH) Norbert Jendretzke Dipl.-Biol. Matthias Stoefer
Versionen:	Endbericht vom 12.01.2024

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.



Zepernick, den 12.01.2024

gez. Dipl.-Biol. Matthias Stoefer

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	5
2	Plangebiet	6
3	Amphibien	7
3.1	Untersuchungsgebiet / Methoden	7
3.2	Potentialbewertung	8
4	Reptilien	12
4.1	Untersuchungsgebiet / Methoden	12
4.2	Potentialbewertung	12
5	Zusammenfassung	18

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.	Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes.	6
Abb. 2.	Graben mit Verlauf Nord-Süd im Plangebiet.	10
Abb. 3.	Südlicher Bereich des Grabens, kein Lebensraumpotential.	10
Abb. 4.	Der Graben ist trocken und stark verschliffen.	10
Abb. 5.	Nördlicher Bereich des Grabens.	10
Abb. 6.	Mit Gräsern zugewachsener Graben im Ostteil.	11
Abb. 7.	Graben im Ostteil komplett Trocken.	11
Abb. 8.	Graben im Südteil, kein Lebensraumpotential.	11
Abb. 9.	Wenige Stellen mit 2 bis 3 cm Wasser im Südteil.	11
Abb. 10.	Intensiv genutztes Grünland.	15
Abb. 11.	Grünlandfläche im nördlichen Bereich.	15
Abb. 12.	Gepflügter Acker.	15
Abb. 13.	Acker mit Wintergetreide.	15
Abb. 14.	Grünland mit Solitärbäumen an der Westgrenze des Plangebietes.	16
Abb. 15.	Fläche im westlichen Teil des Plangebietes.	16
Abb. 16.	Feldweg im südlichen Bereich des Plangebietes.	16
Abb. 17.	Feldwege ohne Randstreifen.	16
Abb. 18.	Feldweg in Norden des Plangebietes.	17
Abb. 19.	Feldweg in Norden des Plangebietes.	17
Abb. 20.	Südexponierte Waldkante mit Potential für Zauneidechsen.	17
Abb. 21.	Saumstreifen zwischen Wald und Feld mit Potential für Zauneidechsen.	17

KARTENVERZEICHNIS

Karte A.	Plangebiet sowie Betrachtungsraum und Fotostandorte der Potentialbewertung für Amphibien.	9
Karte B.	Plangebiet und Fotostandorte der Potentialbewertung für Reptilien.....	14

1 VERANLASSUNG

Es ist geplant südlich von Vetschau (Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Brandenburg) eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Stromerzeugung aus Solarenergie zu errichten und zu betreiben. In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN vom *Ingenieurbüro SCHMAL + RATZBOR* beauftragt, als Grundlage für eine artenschutzrechtliche Beurteilung, im Frühjahr 2023 die Amphibien und Reptilien zu erfassen und die Untersuchungsergebnisse zu bewerten.

2 PLANGEBIET

Das Plangebiet befindet sich, ca. 5 km südlich von Vetschau, im Landkreis Oberspreewald-Lausitz (Brandenburg) (Abb. 1).

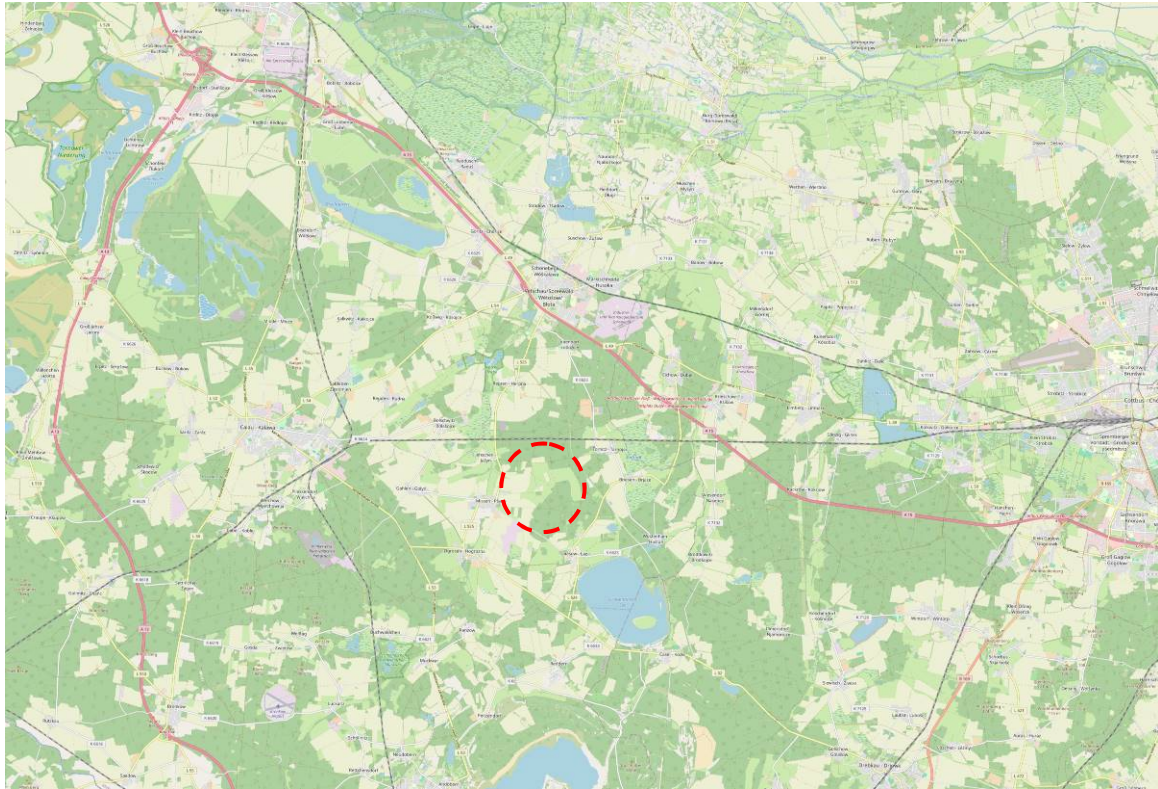


Abb. 1. Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes (rote, gestrichelte Linie).

Eine Beschreibung der relevanten Biotope, Habitate und Strukturen erfolgt in den Artkapiteln.

3 AMPHIBIEN

3.1 Untersuchungsgebiet / Methoden

Als Grundlage zur Ermittlung des Untersuchungsgebietes wurden das vom Auftraggeber übermittelte Plangebiet verwendet (s. Karte A). Das Untersuchungsgebiet für die Amphibien ergibt sich aus dem Plangebiet sowie dessen 500 m-Radius.

Die Grundlage für die Amphibienuntersuchung bildet die Habitatpotentialerfassung. Dazu erfolgte am 30.03.2023 eine Begehung der Flächen. Ergänzend dazu wurde am 24.04.2023 eine zweite Begehung durchgeführt. Dabei wurden die in Betracht kommenden Bereiche aufgesucht und auf ihr Lebensraumpotential für Amphibien beurteilt. In diesem Zusammenhang wurde eine Fotodokumentation erstellt.

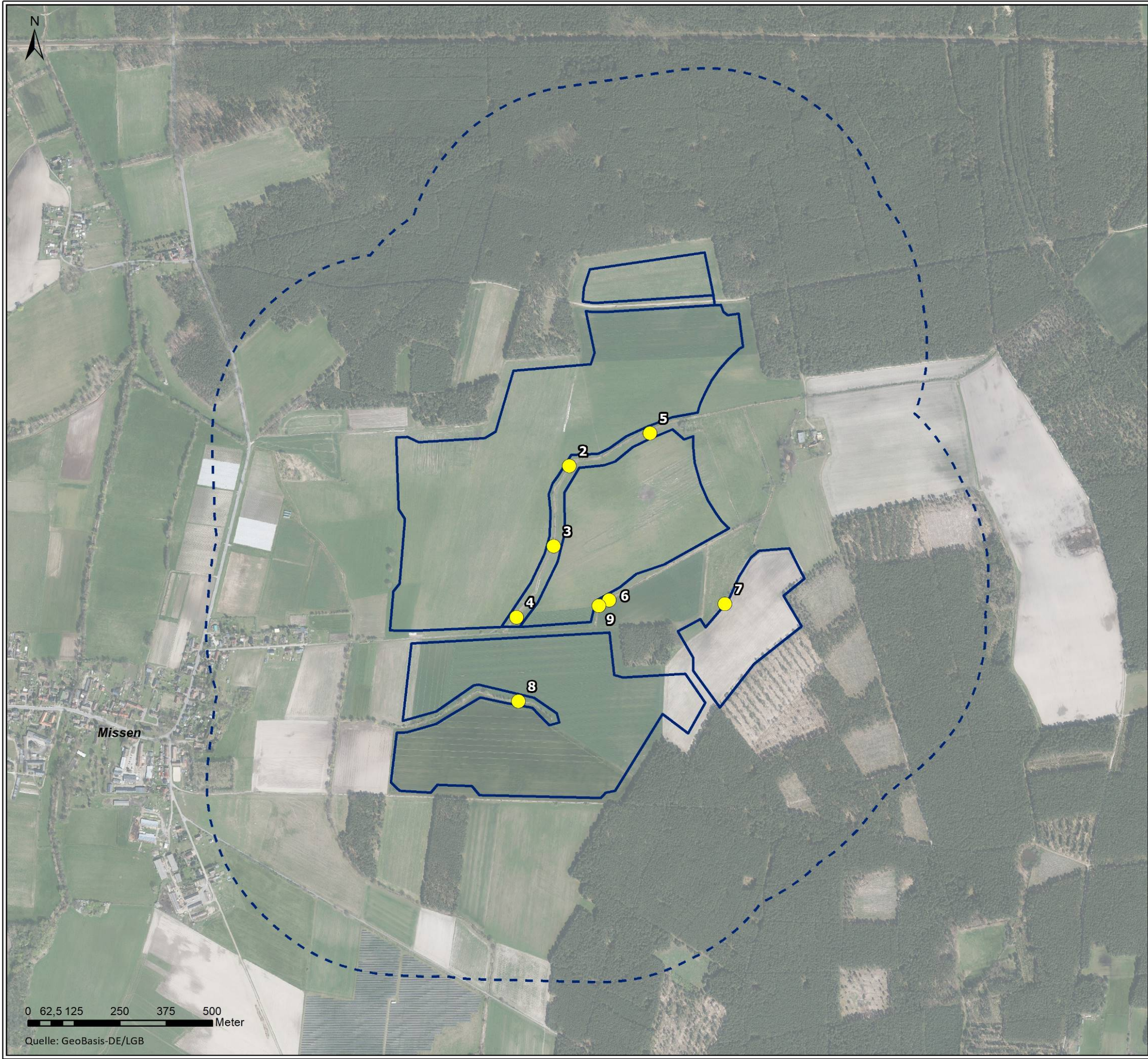
Da das Plangebiet und dessen 500 m-Radius als Lebensraum für Amphibien ungeeignet ist (s. u.), war eine Erfassung von Amphibien gegenstandslos.

3.2 Potentialbewertung

Das Plangebiet befindet sich ausschließlich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Ein großer Teil der Fläche ist Acker und im Zentrum Grünland. Eingegrenzt wird das Gebiet im Norden und Osten durch Wald. Im gesamten Bereich gibt es keine Gewässer wie Feldsölle oder Teiche. Lediglich ein paar Entwässerungsgräben verlaufen im Gebiet. Ein Graben (Abb. 2 und 5) verläuft Richtung Nord-Süd mittig durch das Plangebiet. Zwei weitere Gräben befinden sich im Ostteil (Abb. 6 und 7) und ein Graben im Südteil vom Plangebiet (Abb. 8).

Die Gräben sind alle zum großen Teil trocken und komplett mit Schilf und Gräsern zugewachsen. Es ist zu erkennen, dass dieser Zustand schon seit einigen Jahren vorherrscht. In einigen Bereichen gab es nur wenige feuchte Stellen am Grabengrund (Abb. 9).

Die trocknen und stark zugewachsenen Gräben haben kein Lebensraumpotential für Amphibien.



Planung & Fotostandorte Amphibien 2023

SP Vetschau

Legende

● Fotostandorte mit Bezeichnung

Planungs-/Untersuchungsgebiet (PG/UG)

PG SP Vetschau

UG SP Vetschau (500 m-Radius)

Karte A

Beauftragung:

SCHMAL + RATZBOR
Ingenieurbüro f. Umweltplanung
Im Bruche 10
31275 Lehrte

Datum: 2024/01/15
Kartengrundlage: DOP20c

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Maßstab i. O. 1:10.000
Blattmaße: DIN A3



Abb. 2. Graben mit Verlauf Nord-Süd im Plangebiet.



Abb. 4. Der Graben ist trocken und stark verschilft.



Abb. 3. Südlicher Bereich des Grabens, kein Lebensraumpotential.



Abb. 5. Nördlicher Bereich des Grabens.



Abb. 6. Mit Gräsern zugewachsener Graben im Ostteil.



Abb. 8. Graben im Südteil, kein Lebensraumpotential.



Abb. 7. Graben im Ostteil komplett Trocken.



Abb. 9. Wenige Stellen mit 2 bis 3 cm Wasser im Südteil.

4 REPTILIEN

4.1 Untersuchungsgebiet / Methoden

Für das gesamte Plangebiet (Karte B) wurde eine Potentialbewertung hinsichtlich der Habitateignung durchgeführt. Im Vordergrund stand dabei die Bewertung der Habitateignung für die artenschutzrechtlich relevanten Reptilienarten, d. h. die Arten des Anhangs IV der FFH-RICHTLINIE¹. Da aufgrund der geographischen Lage des Plangebietes, der vorhandenen Habitate sowie der allgemeinen Kenntnis der Verbreitung der Arten, Vorkommen sowohl der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) als auch der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Östlichen Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) ausgeschlossen werden können, erfolgt die Habitatbewertung vor allem hinsichtlich der Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Die Habitatpotentialerfassung erfolgte am 30.03.2023. Ergänzend dazu wurde am 24.04.2023 eine zweite Begehung durchgeführt. Dabei wurden die in Betracht kommenden Bereiche aufgesucht und auf ihr Potential für Reptilien beurteilt. In diesem Zusammenhang wurde eine Fotodokumentation erstellt.

Im Plangebiet sind keine Habitate mit einem nennenswerten Lebensraumpotential für Zauneidechsen vorhanden (s. u.). Daher war in diesem Bereich eine Erfassung von Reptilien gegenstandslos.

4.2 Potentialbewertung

Die geplanten Bauflächen befinden sich ausschließlich auf intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Abb. 10 bis 15). Dabei handelt es sich zum einen um Acker-, zum anderen um Grünlandflächen (Mähgrünland und Weiden). Diese Landwirtschaftsflächen stellen kein Lebensraum für Zauneidechsen und sonstige Reptilien dar.

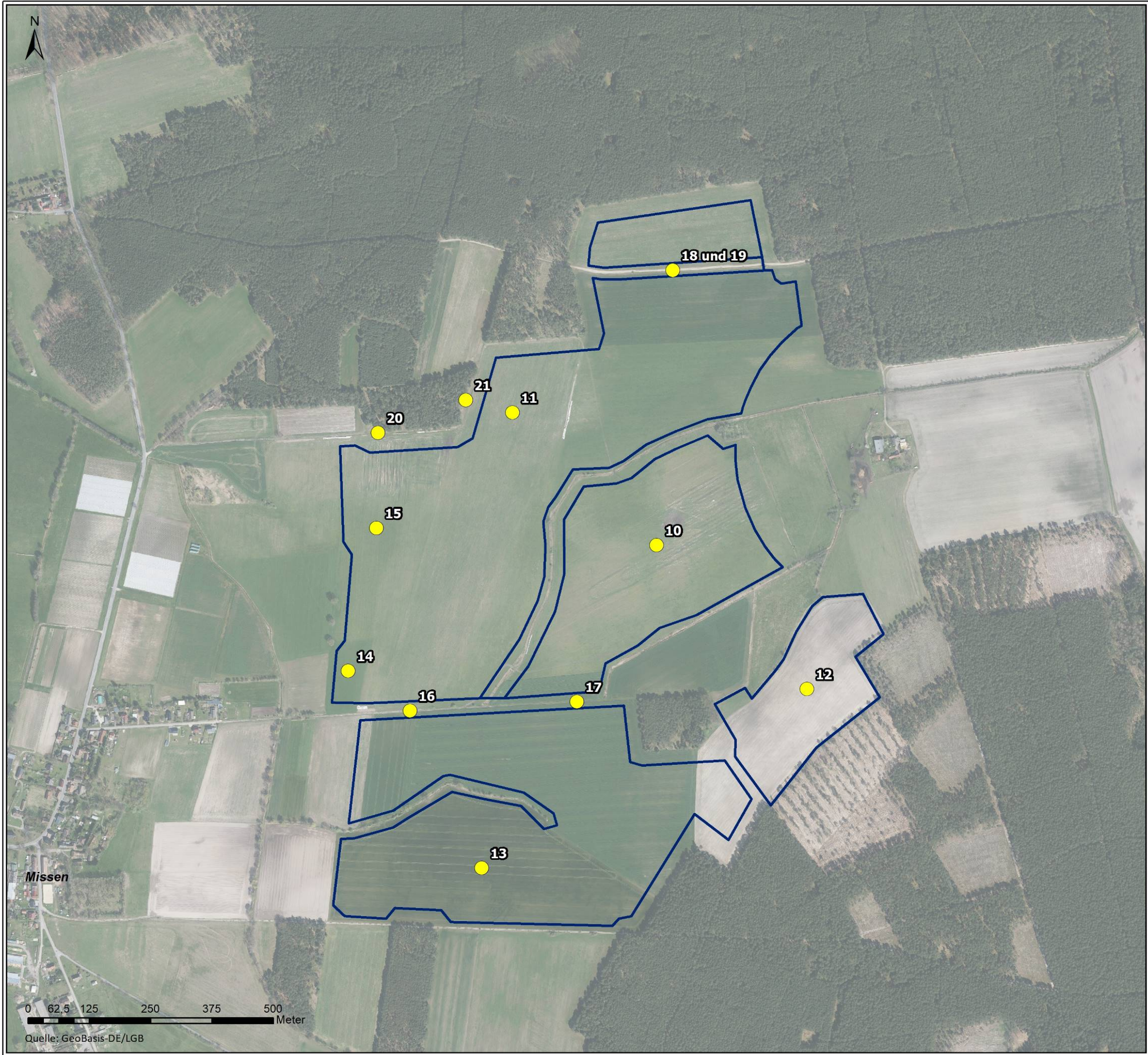
Im Plangebiet verlaufen einige Gräben und Feldwege. Diese wurden vollständig auf eine Habitateignung für die Zauneidechse beurteilt. Die Gräben (Abb. 2 bis 8) befinden sich in intensiv genutzten Agrarflächen und haben keine Gewässerrandstreifen. Weiterhin sind die Gräben stark mit Schilf und Gräsern zugewachsen. Es gibt keine Trockenbereiche an den Grabenböschungen, wo Zauneidechsen leben könnten. Die Gräben stellen damit keinen Lebensraum für Zauneidechsen dar.

Zwei Feldwege (Abb. 16 bis 19) durchschneiden das Plangebiet. Beide Wege haben nur abschnittsweise schmale Randstreifen und gehen oft direkt in den Acker über. Feldwege ohne ausreichend geeignete Biotopstrukturen haben kein Lebensraumpotential für Zauneidechsen.

Derzeit liegt noch keine Zuwegungsplanung vor. Das Plangebiet wird im Norden und im Osten von Wald eingegrenzt. Die Waldkanten mit Trockenrasenbereichen und die dort verlaufenden Wege (Abb. 20 und 21) haben ein hohes Lebensraumpotential für Zauneidechsen. Sollten in den Bereichen Zuwegungen geplant

¹ FFH-RICHTLINIE (FFH-RL) – 4. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. Nr. L 206 S. 7.

werden, ist dieses zu beachten und diese Bereiche nicht für Zuwegungen oder Baunebenflächen vorzusehen.



Planung & Fotostandorte Reptilien 2023

SP Vetschau

Legende

● Fotostandorte mit Bezeichnung

Planungs-/Untersuchungsgebiet (PG/UG)

PG SP Vetschau

Karte B

Beauftragung:

SCHMAL + RATZBOR
Ingenieurbüro f. Umweltplanung
Im Bruche 10
31275 Lehrte

Datum: 2024/01/15
Kartengrundlage: DOP20c

Durchführung:



Büro für Freilandbiologie und
Umweltgutachten
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Maßstab i. O. 1:7.500
Blattmaße: DIN A3



Abb. 10. Intensiv genutztes Grünland.



Abb. 12. Gepflügter Acker.



Abb. 11. Grünlandfläche im nördlichen Bereich.



Abb. 13. Acker mit Wintergetreide.



Abb. 14. Grünland mit Solitärbäumen an der Westgrenze des Plangebietes.



Abb. 16. Feldweg im südlichen Bereich des Plangebietes.



Abb. 15. Fläche im westlichen Teil des Plangebietes.



Abb. 17. Feldwege ohne Randstreifen.



Abb. 18. Feldweg in Norden des Plangebietes.



Abb. 20. Südexponierte Waldkante mit Potential für Zauneidechsen.



Abb. 19. Feldweg im Norden des Plangebietes.



Abb. 21. Saumstreifen zwischen Wald und Feld mit Potential für Zauneidechsen.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Es ist geplant, südlich von Vetschau (Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Brandenburg) eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Stromerzeugung aus Solarenergie zu errichten und zu betreiben. In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN vom *Ingenieurbüro SCHMAL + RATZBOR* beauftragt, als Grundlage für eine artenschutzrechtliche Beurteilung, im Frühjahr 2023 das Lebensraumpotential für Amphibien und Reptilien zu erfassen und die Untersuchungsergebnisse zu bewerten.

Für das gesamte Plangebiet wurde eine Potentialbewertung hinsichtlich der Habitataignung durchgeführt. Die Habitatpotentialerfassung erfolgte am 30.03.2023. Ergänzend dazu wurde am 24.04.2023 eine zweite Begehung durchgeführt. Dabei wurden die in Betracht kommenden Bereiche aufgesucht und auf ihr Potential für Amphibien und Reptilien beurteilt. In diesem Zusammenhang wurde eine Fotodokumentation erstellt.

Im gesamten Plangebiet sind keine Teiche oder Feldsölle vorhanden. Jedoch verlaufen einige Gräben im Plangebiet. Diese Gräben sind trocken und stark mit Schilf und Gräsern zugewachsen. Die trocknen und stark zugewachsenen Gräben haben kein Lebensraumpotential (Laichgewässer) für Amphibien.

Die geplanten Bauflächen befinden sich ausschließlich auf intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche. Diese Landwirtschaftsflächen stellen keinen Lebensraum für Reptilien dar. Da die Gräben ohne Randstreifen in den Acker übergehen und keine Böschungen mit Trockenrasen vorhanden sind, stellen auch diese für Zauneidechsen kein Lebensraum dar. Zwei Feldwege durchschneiden das Plangebiet. Diese Wege besitzen kaum Randstreifen und gehen meist direkt in den Acker über. Auch die Feldwege haben kein Lebensraumpotential.

Das Plangebiet ist im Norden und Osten von Wald eingegrenzt. An den Waldkanten gibt es besonnte Trockenbereiche mit Potential für Zauneidechsen. Diese Bereiche sollten daher bei der Zuwegungsplanung sowie der Planung von Baunebenflächen außer Acht gelassen werden.

Stadt Vetschau/Spreewald
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 02/2023
„Solarpark Missen-Tornitz“

Artenschutzfachbeitrag

Planungsträger: Stadt Vetschau/Spreewald
Schlossstraße 10
03226 Vetschau/Spreewald
Tel.: 035433 7770
stadtverwaltung@vetschau.com



Vorhabenträger: Vetschau Solar GmbH & Co. KG
Laasower Weg 7b
03226 Vetschau/OT Missen

Bearbeitung: Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG
Rumpeltstraße 1
01454 Radeberg
Tel. 03528 41960
www.pb-schubert.de



Projektnummer: F23125

Stand: 13.10.2025

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	4
Tabellenverzeichnis.....	4
1. Anlass und Aufgabenstellung	5
2. Grundlagen	6
2.1 Rechtliche Grundlagen.....	6
2.2 Datengrundlagen.....	8
3. Methodisches Vorgehen.....	9
4. Beschreibung des Untersuchungsgebietes	9
4.1 Lage	9
4.2 Schutzgebiete.....	10
4.3 Lebensraumstrukturen	11
5. Beschreibung zulässiger Vorhaben und deren Auswirkungen	13
5.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes	13
5.2 Wirkfaktoren zulässiger Vorhaben in den Grenzen des Bebauungsplans.....	14
6. Relevanzprüfung zur Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums.....	15
6.1 Europäische Vogelarten.....	15
6.1.1 Brutvögel	15
6.1.2 Nahrungsgäste	19
6.1.3 Zug- und Rastvögel.....	19
6.2 Reptilien	20
6.3 Amphibien	20
6.4 Fledermäuse	20
6.5 Säugetiere (außer Fledermäuse).....	22
6.6 Wirbellose.....	23
6.7 Pflanzen	25
6.8 Ergebnis der Relevanzprüfung.....	26
7. Konfliktanalyse – Prüfung der Verbotstatbestände	27
7.1 Europäische Vogelarten.....	28
7.1.1 Höhlenbrüter.....	28
7.1.2 Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände, Einzelbäume und Wald (ohne Greifvögel)	30
7.1.3 Greifvögel (Nahrungsgäste).....	32
7.1.4 Bodenbrüter in Wäldern	35
7.1.5 Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften	37
7.1.6 Bodenbrüter des Offenlandes	39
7.1.7 Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden	43
7.1.8 Kranich (Nahrungsgast)	46
7.2 Tierarten nach Anhang IV FFH-RL	48
7.2.1 Reptilien (Zauneidechse)	48
7.2.2 Fledermäuse	50
7.2.3 Fischotter.....	53
7.2.4 Heldbock	55
8. Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen.....	57
9. Abschließende Bewertung	60
10. Quellenverzeichnis	61

ANLAGE 1 – Maßnahmekonzept Feldlerche (Schmal + Ratzbor Umweltplanung GbR)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, 2023 mit Markierung des Plangebietes (rot unterbrochene Linie).....	10
--	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten Solarpark Vetschau während der Brutvogelkartierungen 2023 nachgewiesenen Vogelarten. Fett sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. Fettkursiv sind die bestandsgefährdeten Arten, d. h. die Arten der Roten Listen, dargestellt. Tabelle übernommen aus K&S Umweltgutachten (2024a).	15
Tabelle 2: Gruppierung der im Plangebiet aktuell vorkommenden Brutvogelarten nach nistökologischen Gilden.....	17
Tabelle 3: im Plangebiet potenziell vorkommende Fledermausarten	21
Tabelle 4: Konfliktvermeidende Maßnahmen	57
Tabelle 5: Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionen – CEF-Maßnahmen	59

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Vetschau/Spreewald hat die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ mit dem Ziel beschlossen, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer voraussichtlichen Leistung von ca. 83,5 MWp und einem jährlichen Energieertrag von ca. 91,85 GWh/a auf Landwirtschaftsflächen westlich des Wohngrundstückes „An der Alten Schäferei“ bis zur Gemarkungsgrenze des Ortsteiles Missen zu schaffen. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist und kann bis zu 22.962 Haushalte (4.000 kWh/Jahr/Haushalt) versorgen. Dadurch können gegenüber einem Braunkohlekraftwerk ca. 35.178,55 Tonnen CO₂ im Jahr eingespart werden. Weitere Planungsziele sind die Anbindung der Anlage ans öffentliche Straßennetz, die Sicherung der Anlage durch eine Einzäunung, und der Erhalt der sichtverschattenden Gehölzbestände und Gewässerrandstreifen.

Aufgrund möglicher artenschutzrechtlicher Betroffenheiten ist die Erarbeitung eines Artenschutzfachbeitrags erforderlich auf welcher prüft, ob durch zulässige Vorhaben des Bebauungsplanes das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bewirkt wird. Als Grundlage dienen Kartierungen, deren Fokus auf der Erfassung der Avi- und Herpetofauna im Plangebiet und dessen näheren Umfeld lagen. Zudem fand eine Erfassung der Biotopstrukturen statt, die im Folgenden ebenso beachtet wird.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL), Arten des Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VSchRL) sowie die national geschützten Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfasst sind, hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu prüfen. Dies erfolgt in dem vorliegenden Artenschutzfachbeitrag.

2. Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung sind die §§ 44 und 45, ggf. 67 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 13 FFH-Richtlinie (FFH-RL), Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL). Die Ermittlung der relevanten geschützten Tier- und Pflanzenarten richtet sich nach § 7 Abs. 2 Nr. 10 bis 14 BNatSchG.

Die Regelungen zum Artenschutz im § 44 BNatSchG erfordern in Verbindung mit Art. 12, 13 der FFH-RL bzw. Art. 5 der VSchRL eine Prüfung, inwieweit die Wirkungen eines Vorhabens relevante, besonders geschützte Arten schädigen oder stören können.

Die rechtlichen Grundlagen des Artenschutzes sind in folgenden Gesetzen und Richtlinien verankert:

Bundesnaturschutzgesetz:

- § 7 BNatSchG Begriffe
- § 15 BNatSchG Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen
- § 18 BNatSchG Verhältnis zum Baurecht
- § 19 BNatSchG Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen
- § 44 BNatSchG Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten
- § 45 BNatSchG Ausnahmen, Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen
- § 54 BNatSchG Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen
- § 67 BNatSchG Befreiungen

FFH-Richtlinie

- Art. 1 i), 2, 12, 13, 16 FFH-RL

Vogelschutz-Richtlinie

- Art. 5 und 9 V-RL

Relevante Verbotstatbestände

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL, für Europäische Vogelarten nach Art. 1 VSchRL sowie für Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, für zulässige Eingriffe (im Sinne §§ 15 und 18 BNatSchG) folgende Zugriffsverbote:

Verbot von Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren und der Schädigung ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG):

„Es ist verboten, 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“ (§ 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Erläuterungen:

Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist nicht erfüllt, wenn das vorhabenbedingte Tötungsrisiko unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare der jeweiligen Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens stets ausgesetzt sind. Das gilt nicht nur für das betriebsbedingte Risiko von Kollisionen im Straßenverkehr (stRspr; vgl. Urteil vom 9. Juli 2008 - BVerwG 9 A 14.07 - BVerwGE 131, 274 Rn. 91), sondern auch für bau- und anlagebezogene Risiken (im Anschluss an Urteil vom 14. Juli 2011 - BVerwG 9 A 12.10 - Buchholz 406.400 § 61 BNatSchG 2002 Nr. 13 Rn. 123, 127 zur Baufeldfreimachung).

Verbot der erheblichen Störung (§ 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“ (§ 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG)

Erläuterungen:

Sofern die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt, liegt ein Verbot **nicht** vor.

Der Begriff der lokalen Population ist funktional zu verstehen. Hier kommt es auf diejenigen Habitate und Aktivitätsbereiche der Art an, die in einem für die Lebensansprüche und Lebensraumansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen.

Verbot der Entnahme/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG)

Erläuterungen:

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verbot **nicht** vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Für Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich für zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Verbot der Zerstörung und Schädigung (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

„Es ist verboten, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Erläuterungen:

Sofern die ökologische Funktion des Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt, liegt ein Verbot **nicht** vor.

Relevant für Eingriffsvorhaben ist Abs. 5 des § 44 BNatSchG:

(5) 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 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.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wildlebender 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.

Wenn diese Verbotstatbestände für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt werden, gelten Ausnahmevoraussetzungen bezüglich Eingriffsvorhaben gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG. 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 weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.

2.2 Datengrundlagen

Im Vorfeld der Vorentwurfsplanung wurden faunistische Kartierungen angesetzt, die als Grundlage für den Artenschutzfachbeitrag dienen sollten. Zwischen April und Juni 2023 wurden die Artengruppen der Vögel (Revier und Horstkartierung) erfasst. Für die Artengruppen der Reptilien und Amphibien wurden Habitatpotenzialanalysen durchgeführt, die auf zwei Begehungen im März und April 2023 fußten.

Der Untersuchungsbereich wurde folgendermaßen abgegrenzt:

Revierkartierung Brutvögel:	Plangebiet + 50 m-Radius
Horstkartierung:	Plangebiet + 300 m-Radius
Reptilien:	Plangebiet
Amphibien:	Plangebiet + 500 m-Radius

Da das Plangebiet zum Stand der Brutvogel-Kartierungen noch weitere Flächen östlich und südlich des jetzigen Plangebietes umfasste, ging auch die Kartierung teilweise über den 50 m-Pufferbereich des aktuellen Umgriffs des Plangebietes hinaus.

Die Kartierungen wurden durch ‚K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten‘ durchgeführt. Die Ergebnisse wurden im Rahmen von Endberichten zusammengefasst und bewertet.¹

¹ K&S Umweltgutachten (2024a): Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023; &S Umweltgutachten (2024b): Erfassung und Bewertung der Amphibien und Reptilien im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023.

3. Methodisches Vorgehen

Die Einschätzung des relevanten Artenspektrums wird bei den Tiergruppen der Vögel, Reptilien und Amphibien an den faunistischen Gutachten angelehnt. Für alle nicht kartierten Arten erfolgt die Relevanzeinschätzung anhand einer Potentialanalyse in Verbindung mit einer worst-case-Betrachtung um alle potenziellen Beeinträchtigungen zu berücksichtigen. Dazu werden die in Punkt 2.2 aufgeführten Datengrundlagen herangezogen.

Verbleibt die Möglichkeit einer bau-, anlage-, oder betriebsbedingten Beeinträchtigung, erfolgt für die betroffenen Arten eine Konfliktanalyse nach § 44 BNatSchG. Ergibt sich für bestimmte Arten, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG durch das Vorhaben unvermeidbar erfüllt werden, so schießt sich in einem dritten Schritt die Prüfung der Voraussetzungen für ein erfolgreiches Abweichungs- bzw. Ausnahmeverfahren gemäß § 45 (7) an.

4. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

4.1 Lage

Die Gesamtfläche der vier Geltungsbereiche umfasst ca. 107,4 106,1 ha und betrifft folgende Flurstücke:

- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 107, 111, 112, 134, 135, 136, 142, 143,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 1: 108, 109, 110, 126, 138,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 176, 191, 197, 198, 199, 232, 233, 234, 236, 237, 240, 241, 244, 246, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 286, 287, 289, 290/1, 290/2, 290/3, 291, 293, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 321, 322, 323, 465, 469, 472,
- teilweise betroffene Flurstücke der Gemarkung Missen – Flur 2: 30, 164, 166, 176, 185, 191, 205, 230, 231, 250, 294, 457, 459, 460, 461, 463, 466,
- vollständig betroffene Flurstücke der Gemarkung Tornitz – Flur 3: 2

Das Plangebiet wird umgeben von:

- Waldflächen im Norden und Südosten,
- Landwirtschaftsflächen im Westen, Süden und Osten sowie
- dem Missen-Tornitzer Graben im Osten

Das Plangebiet wird vom Jagoldgraben (Gewässer II. Ordnung) durchquert. Im Süden verläuft zudem der Graben „Missen“. Östlich des Plangebietes schließt das Wohngrundstück „An der Alten Schäferei“ an. Die nächste zusammenhängende Wohnbebauung ist die Ortslage Missen der Stadt Vetschau/Spreewald in ca. 300 m Entfernung in westlicher Richtung. Das für die Einordnung der Solaranlage vorgesehene Areal weist eine sehr ebene Lage auf.



Abbildung 1: Luftbild © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, 2023 mit Markierung des Plangebietes (rot unterbrochene Linie)

4.2 Schutzgebiete

Das nächste Naturschutzgebiet (NSG) ist das NSG „Reptener Teiche“ (Gebietsnummer: 4250-501), welches sich etwa 2,5 km nordwestlich befindet und Flächen umfasst, die auch zum FFH-Gebiet „Göritzer und Vetschauer Mühlenfließ“ und zum Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Reptener Mühlenfließ“ gehören. Das LSG „Calau/Altdöbern/Reddern“ liegt etwa 5,8 km westlich und 4,1 km südlich. Das Biosphärenreservat Spreewald, das zugleich ein LSG ist, liegt etwa 5,4 km nördlich. Östlich befinden sich zudem das LSG „Wiesen- und Teichlandschaft Kolkwitz/Hänchen“ (9,2 km entfernt).²

Am westlichen Rand des Geltungsbereiches befindet sich ein Naturdenkmal. Es handelt sich um eine Stieleiche (ND-Nr. 0612-3).³

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 381 „Göritzer und Vetschauer Mühlenfließe“ (EU-Melde-Nr. DE 4250-301). Es liegt etwa 1,1 km entfernt in nordwestlicher Richtung. Südwestlich in einer Entfernung von mind. 5 km befinden sich zudem zwei FFH-Gebiete, die gleichzeitig als Naturschutzgebiet ausgewiesen sind. Diese sind das FFH-Gebiet Nr. 98 „Calauer Schweiz“ (EU-Melde-Nr. DE 4249-303; Gebietsnummer: 4249-503; 5,3 km entfernt) und das FFH-Gebiet Nr. 171 „Teichlandschaft Buchwäldchen Muckwar“ (EU-Melde-Nr. DE 4350-301; Gebietsnummer: 4350-501; 5,1 km entfernt). Das nächstgelegene SPA-Gebiet Nr. 7031 „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ (EU-Meldenr.: DE 4450-421) liegt im Minimum in etwa 3,8 km Entfernung in südöstlicher Richtung. Es handelt sich um die Teilfläche am Gräbendorfer See. Daneben liegt das SPA-Gebiet Nr. 7028 „Spreewald und Lieberoser

² LfU: Kartenanwendung Naturschutzfachdaten, Datenabfrage November 2023.

³ Landkreis Oberspreewald-Lausitz (Hrsg.) (2007): Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zur Festsetzung von Naturdenkmälern (Naturdenkmalverordnung - ND-VO/LK OSL) vom 06. Dezember 2007. Beschluss Nr. 26/330/07. In: Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald – Lausitz. Jahrgang 14. Nr. 12/2007.

Endmoräne“ (EU-Melde-Nr: DE 4151-421) innerhalb des Biosphärenreservates Spreewald vor (5,4 km nördlich).

Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope (§ 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG) befindet sich südöstlich des Plangebietes in einem Abstand von 400 m („trockene Sandheide, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)“; Code HZS) sowie westlich des Plangebietes in einem Abstand von etwa 800 m („naturnahe, beschattete Bäche und kleine Flüsse“; Code: FBB)⁴.

4.3 Lebensraumstrukturen

Zur Bestimmung der vorhandenen Biotoptypen wurde zwischen Mai und Oktober 2023 eine Biotopkartierung im Plangebiet durchgeführt und die Ergebnisse in einem Bericht zusammengefasst.⁵ Im Projektgebiet wurden insgesamt 66 Einzelbiotope ausgegrenzt und diese 30 Biotoptypen aus 6 Biotop-Obergruppen zugeordnet.

Das Plangebiet wird überwiegend als Ackerland bewirtschaftet. Es liegen großflächig intensiv genutzte Sandäcker und lokal Ackerbrachen vor. In einigen Bereichen konnten sich zudem trockenheitsbedingt Brachfluren inmitten der Anbauflächen etablieren, die auch kleinräumige inselhafte Bestände von Trockenrasenarten enthalten. Nur etwa 10% der Fläche sind von anderen Biotopstrukturen geprägt.

Das Gebiet wird in Ost- West-Richtung von zwei Wegen durchschnitten. Der südliche Weg ist unbefestigt und weist keinen ruderalen Saum auf. Der nördliche Weg ist wasserdurchlässig befestigt und von ruderalen Pionier- und Halbtrockenrasen sowie vereinzelt, jungen Solitärbäumen gesäumt. Für die äußere Erschließung wurde auch der Verlauf des nördlichen Weges nach Westen bis zum Anschluss an die Landstraße L525 in den Geltungsbereich aufgenommen. In diesem Bereich wird der Weg von Waldflächen gesäumt.

Der Jagoldgraben durchfließt einen Teil des Plangebietes von Süden nach Nordosten. Ein Gehölzsaum fehlt größtenteils, nur lokal liegen Einzelbäume und lückige Hecken vor. Ansonsten ist die Uferböschung durch Schilf-Landröhricht, ruderale Wiesen in verarmter Ausprägung und feuchte bis nasse Trittrassen geprägt. Ein weiterer Graben am südöstlichen Rand des Plangebietes („Missen-Tornitzer Graben“) ist ähnlich dem Jagoldgraben ohne Gehölzsaum ausgeprägt. Ein Graben im Süden des Geltungsbereichs („Missen“) ist von einer lückigen Baumreihe mit hohem Tot- und Altholzanteil sowie frischen Staudenfluren gesäumt.

Am Westrand des Plangebietes liegt eine aus drei Bäumen bestehende Baumreihe vor. Darunter ist eine Stiel-Eiche, die als Flächennaturdenkmal ausgewiesen ist. Weitere Baumreihen, sowie Feldgehölze und feuchte Grünlandflächen befinden sich in geringem Umfang am östlichen Rand des Plangebietes. Waldflächen grenzen im Norden und Südosten an das Plangebiet an.

⁴ LBG: Geoportal Brandenburg. Biotope, geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg, Datenabfrage November 2023.

⁵ Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak (2024): Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“ – Untersuchungsjahr 2023.



Foto 1: Blick vom Osten auf die südwestlichen Ackerflächen, Feldweg im südlichen Bereich des Plangebiets



Foto 2: Blick von Feldweg nach Süden mit Gehölzen entlang der Südgrenze des B-Planes



Foto 3: Nördlicher Feldweg im Plangebiet mit nördlichen Ackerflächen und alten Schäferei im Hintergrund



Foto 4: Jagdgraben mit einzelnen Gehölzen



*Foto 5: Missen-Tornitzer Graben entlang der östlichen Plan-
gebietsgrenze*



Foto 6: Baumreihe am westlichen Rand des Plangebietes

5. Beschreibung zulässiger Vorhaben und deren Auswirkungen

5.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 02/2023 „Solarpark Missen-Tornitz“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer voraussichtlichen Leistung von ca. ~~83,5~~ 82,1 MWp und einem jährlichen Energieertrag von ca. ~~91,85~~ 90,35 GWh/a auf Landwirtschaftsflächen westlich des Wohngrundstückes „An der Alten Schäferrei“ bis zur Gemarkungsgrenze des Ortsteiles Missen geschaffen werden. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist und kann bis zu ~~22.962~~ 22.588 (4.000 kWh/Jahr/Haushalt) versorgen. Dadurch können gegenüber einem Braunkohlekraftwerk ca. ~~35.178,55~~ 34.604,25 Tonnen CO₂ im Jahr eingespart werden. Weitere Planungsziele sind die Anbindung der Anlage ans öffentliche Straßennetz, die Sicherung der Anlage durch eine Einzäunung, und der Erhalt der sichtverschattenden Gehölzbestände und Gewässerrandstreifen. Zudem soll das Gebiet nach Auslaufen der PV-Nutzung für die Landwirtschaft wiederhergestellt werden und die potenzielle Nutzung zur Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe gesichert bleiben.

Für die Prüfung der Umweltauswirkungen wurden folgende Festsetzungen bzw. Planungsaussagen des Entwurfes zu Grunde gelegt:

- Die Planungsabsicht entspricht gemäß §9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO nach der Art der baulichen Nutzung einem sonstigen Sondergebiet (SO) für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien dienen. Es wird daher ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festgesetzt.
- Die Grundflächenzahl (GRZ) wird auf Grundlage des § 19 BauNVO als Höchstmaß mit 0,7 festgesetzt. Für Trafostationen wird eine maximal zulässige Grundfläche von jeweils 20 m² festgelegt.
- Modultische sollten einen Mindestabstand von 0,80 m zum Boden aufweisen (Gewährleistung von Untergrünung).
- Innerhalb des Baugebietes SO Photovoltaikanlage ist auf den Flächen, die nicht durch bauliche Anlagen oder durch Wege voll- bzw. teilversiegelt werden, durch die Entwicklung einer extensiven ausdauernden Gras- und Krautflur eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke herzustellen und für die Nutzungsdauer durch die Photovoltaikanlage zu erhalten.
- Ein Abstand von mindestens 20 cm von der unteren Zaunkante zum Erdboden ist freizuhalten oder eine ausreichende Maschenweite im bodennahen Bereich einzuhalten (Durchlässigkeit für Kleintiere).
- Weiterhin wurden Festsetzungen nach Bauordnungsrecht, d.h. nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 SächsBO getätigt: Zur Vermeidung von Blendwirkungen und Orientierungsschwierigkeiten für Vögel sind Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung zu verwenden. Festsetzungen zu Oberflächenmaterialien von Dächern werden zum Schutz der Vögel (Vermeidung der Verwechslung von Dachflächen mit Wasserflächen) getroffen.

5.2 Wirkfaktoren zulässiger Vorhaben in den Grenzen des Bebauungsplans

Vorbelastungen

Das Plangebiet weist aufgrund der in weiten Teilen bestehenden intensiven Ackernutzung eine Vorbelastung auf. Die Biotope sind somit stark anthropogen geprägt. Angrenzende Grünland- und Gehölzbereiche werden möglicherweise durch Einträge aus der Landwirtschaft beeinträchtigt.

Baubedingte Wirkungen

- Innerhalb der Plangebietsgrenzen kann es zeitweise zur Inanspruchnahme von Lebensräumen und Teillebensräumen durch das Baufeld, die Baustelleneinrichtung, Lagerflächen o. ä. kommen. Beschädigung oder Zerstörung der Vegetationsbestände im Arbeitsradius der Baumaschinen ist möglich (**Gefahr der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG**).
- Innerhalb der Plangebietsgrenzen kann es zur möglichen Verletzung bzw. Tötung von Tieren im Zuge der Baufeldfreimachung kommen (**Gefahr des Tötens nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**).
- Innerhalb der Plangebietsgrenzen kann es zu möglichen Kollisionen mit Baufahrzeugen im Bereich von Lebensstätten oder Wanderrouten kommen (**Gefahr des Tötens nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**).
- Lärm, visuelle Störreize (Bewegung, Licht) sowie Erschütterungen während der Bauzeit können temporär sowohl innerhalb des Plangebiets als auch im umgrenzenden Wirkraum vorhandene Populationen stören (**Gefahr der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**).

Auszuschließen sind Veränderungen der Standortbedingungen benachbarter Vegetationsbestände und der Eintrag von Stoffen in Gewässerlebensräume.

Anlagebedingte Wirkungen

- Innerhalb der Plangebietsgrenzen kann es zur dauerhaften Inanspruchnahme von Lebensraumstrukturen kommen (Gefahr der Beschädigung/Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, Gefahr der Beschädigung sowie Beseitigung von besonders geschützten Pflanzenarten nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).
- Innerhalb der Plangebietsgrenzen kann es Zerschneidungseffekte oder Barrierewirkungen im Bereich von traditionellen Wanderstrecken und Flugrouten geben. Hauptsächlich kann dies durch die Einzäunung geschehen (**Gefahr der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**).

Betriebsbedingte Wirkungen

- Störungen durch den Betrieb der PV-Anlagen sind unter Umständen möglich. Dabei spielen hauptsächlich Blendeffekte eine Rolle (**Gefahr der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**).

Abgrenzung des Wirkraumes

Die Abgrenzung des Wirkraumes erfolgt unter Berücksichtigung der größten Reichweite der möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben. Relevante Wirkfaktoren sind die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme sowie bau- und betriebsbedingte Störwirkungen. Die Wirkungen der Flächeninanspruchnahme sind auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes begrenzt, während baubedingte Störwirkungen je nach artspezifischer Störungstoleranz auch Tiere in angrenzenden Lebensräumen betreffen können. Mit der Errichtung und dem Betrieb einer PV-Anlage sind i. d. R. keine weitreichenden Lärm- und Lichtemissionen und keine Bewegungsunruhe verbunden, die über das Plangebiet hinausgehen. Potenzielle Blendeffekte werden aber auch in einem weiteren Umgriff untersucht.

6. Relevanzprüfung zur Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums

6.1 Europäische Vogelarten

6.1.1 Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet (Plangebiet + 50 m-Pufferbereich) wurden im Rahmen der Revierkartierung insgesamt 50 Vogelarten nachgewiesen, darunter 24 Arten, die als Brutvögel eingeschätzt wurden. Im Faunistischen Gutachten⁶ wurden Arten als „wertgebend“ eingestuft, die mindestens eins der folgenden Kriterien erfüllen:

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs⁷ geführt
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands⁸ geführt
- die Art ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz „Streng geschützt“
- die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung „Streng geschützt“

Insgesamt wurden 22 wertgebende Arten festgestellt, von denen 7 als Brutvögel eingeordnet wurden. Bei den Brutvögeln handelt es sich um die bestandesgefährdeten Arten Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter, Ortolan und Star, sowie die Arten Grauammer und Heidelerche, die nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützt sind. Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Plangebiet im Rahmen der faunistischen Erfassungen nachgewiesenen Vogelarten.

Tabelle 1: Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten Solarpark Vetschau während der Brutvogelkartierungen 2023 nachgewiesenen Vogelarten. **Fett** sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. **Fettkursiv** sind die bestandesgefährdeten Arten, d. h. die Arten der Roten Listen, dargestellt. Tabelle übernommen aus K&S Umweltgutachten (2024a).

Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>					BB
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>					N
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V			BC
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>					BC
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3			N
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2			BB
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					BC
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>					N
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V				BC
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>					BB
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	3				D
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			BB
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V			BC
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>		V		+	BC
Gaugans	<i>Anser anser</i>					N
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>					BB
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				+	N
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>					BB
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V		+	BC
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					BB
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					N ⁹
Kranich	<i>Grus grus</i>				+	N
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			+		N

⁶ K&S Umweltgutachten (2024a): Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023.

⁷ Ryslavy, T., Jurke, M., Mädlow, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4) (Beilage), 231 S.

⁸ Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

⁹ 2 Brutplätze im 300 m-Radius

Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	Status
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>					N
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>					BC
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3				BB
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	2		+	BB
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		V			BB
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V			N
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					BA
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>					BA
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3		+		N
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>					D
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		V	+		N
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>					BB
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>					BC
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			+		N
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					BB
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	3		+		N
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3			BC
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1			D
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					BB
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	3		+		N
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	2	V		+	N
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>					D
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		V			BB
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			+		N
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	3		+	N
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2			D
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>					D

Abkürzungsverzeichnis zur Tabelle 1

RL B Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)

RL D Rote Liste Deutschland (RYS LAVY et al. 2020)

Kategorien der Roten Listen:

1 = Vom Aussterben bedroht

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste (keine Kategorie der RL)

BNG Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

(= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97))

BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

(Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)

BA möglicher Brutvogel

BB wahrscheinlicher Brutvogel

BC sicherer Brutvogel

(Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)

BP Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)

D Durchzügler

N Nahrungsgast

R Revier (Status BB)

Sämtliche erfasste Vogelarten sind Arten des Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie und damit der Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu unterziehen.

Aufgrund der größeren Anzahl von Arten aus der Gruppe der Vögel, werden in der nachfolgenden Konfliktanalyse alle nicht im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführten Vertreter auf der Basis ökologischer Brutvogel-Gilden betrachtet. Hierbei wird die präferierte Nistplatzwahl verwendet. Die Gilden werden wie folgt definiert:

- Bodenbrüter (Nest am Boden oder dicht darüber)
- Höhlenbrüter (Nest in Baumhöhlen)
- Gebäudebrüter (Nest überwiegend in oder an Gebäuden und Bauwerken)
- Halbhöhlen- und Nischenbrüter (Nest in Nischen oder Halbhöhlen)
- Freibrüter in Gehölzen (Nest in Gehölzen deutlich über dem Boden)

Eine Zuordnung der einzelnen Vogelarten zu den Gilden ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2: Gruppierung der im Plangebiet aktuell vorkommenden Brutvogelarten nach nistökologischen Gilden

Nistökologische Gilde / Gruppe	wertgebende Vogelarten	häufige, euryöke Brutvogelarten
Waldvögel bzw. Vogelarten mit Bindung an Gehölzbestände und Bäume		
Höhlenbrüter	<u>ohne eigenen Höhlenbau:</u> Star	<u>mit eigenem Höhlenbau:</u> Haubenmeise <u>ohne eigenen Höhlenbau:</u> Blaumeise, Kohlmeise
Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände, Einzelbäume, Wald		Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Grünfink, Kolk-rabe, Nebelkrähe, Pirol, Singdrossel, Stieglitz
Bodenbrüter in Wäldern		Baumpieper
Vogelarten der Halboffenlandschaft		
Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften	Neuntöter	Dorngrasmücke, Goldammer
Vogelarten der Offenlandschaft, Feldvögel		
Bodenbrüter des Offenlandes, Feldvögel	Braunkehlchen, Grauammer, Feldlerche, Ortolan	Schwarzkehlchen, Wachtel, Wiesenschafstelze
Bodenbrüter in Vorwäldern, Wald-rändern und Heiden	Heidelerche	

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft wurde im Gutachten als typisch für die vorhandenen Habitate und die Region eingeschätzt. Die meisten Arten sind an bestimmte Strukturen wie Bäume, Gebüsche, Sölle oder Gebäude gebunden und brüteten nur in den Randbereichen. Im Bereich des geplanten Sondergebietes siedelten 11 Arten.

Höhlenbrüter

Zwei Brutpaare vom Star wurden in Gehölzen festgestellt, die südlich und südöstlich an das Plangeiet angrenzen. Gleiches gilt für Brutplätze der ungefährdeten Höhlenbrüter (Haubenmeise, Blaumeise, Kohlmeise). Innerhalb des Plangebietes liegen keine Brutplätze von Arten der Gilde vor.

Dennoch ist Beeinträchtigung der Artengruppe aufgrund möglicher Störwirkungen nicht vollständig auszuschließen. Dennoch befinden sich innerhalb des Plangebietes Gehölzstrukturen, die potenziell Brutstrukturen enthalten könnten. Dazu zählen die alten Eichen am westlichen Rand des Plangebietes und die Gehölze am Graben „Missen“ im Süden. Im Bereich des geplanten Sondergebietes liegen keine geeigneten Habitatstrukturen vor.

Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände, Einzelbäume, Wald

Brutreviere von Arten der Gilde fanden sich im Plangebiet nur am Graben „Missen“ (Amsel, Grünfink) und an den Eichen am westlichen Rand des Plangebietes (Nebelkrähe). Weitere geeignete Habitatstrukturen liegen im Plangebiet nicht vor. Brutplätze der Arten Buchfink, Eichelhäher, Pirol, Singdrossel und Stieglitz wurden nur in den Gehölzen außerhalb des Plangebietes festgestellt. Im Umkreis von 300 m fanden sich zudem zwei vom Kolkrahen besetzte Horste. Wertgebende Arten der Gilde waren nicht als Brutvögel vertreten.

Eine mögliche Beeinträchtigung der Artengruppe ergibt sich aus Störwirkungen, die bis in die Waldrandbereiche reichen könnten, sowie aus einer Beschädigung oder Zerstörung der Habitatstrukturen am Rand des Plangebietes

Bodenbrüter in Wäldern

Als einziger Brutvogel der Gilde trat der Baumpieper im Wirkraum des Vorhabens auf. Die Nachweise beschränken sich dabei auf die Waldgebiete, die an das Plangebiet angrenzen. Eine mögliche Beeinträchtigung der Art ergibt sich aus potenziellen Störwirkungen auf diese Waldbestände.

Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften

Vorkommen des Neuntöters im Plangebiet wurden in den Gehölzen am Jagoldgraben, am Graben „Missen“, am „Missen-Tornitzer Graben“ und am Südrand des Geltungsbereiches festgestellt. Es handelt sich um fünf Brutreviere. Weiterhin bestehen Reviere der häufigen Arten Dorngrasmücke und Goldammer in ebendiesen Gehölzen sowie in den Waldrandbereichen am nördlichen Rand des Plangebietes. Die Brutreviere befinden sich außerhalb der durch das Sondergebiet überplanten Bereiche. Dennoch ist eine Beeinträchtigung im Zuge des Verlustes von Fortpflanzungsstätten als auch durch Störwirkungen nicht auszuschließen.

Bodenbrüter des Offenlandes, Feldvögel

Da das Plangebiet als Offenland mit wenigen Gehölzstrukturen ausgeprägt ist, sind die Feldvögel die am stärksten repräsentierte Gilde im Großteil des Plangebietes.

Vom Braunkehlchen wurden zwei Reviere im Bereich des geplanten Sondergebietes festgestellt, 2 am Jagoldgraben. Die Feldlerche ist im Plangebietes mit einer Siedlungsdichte von 2,9 Revieren pro 10 ha verbreitet. Insgesamt handelt es sich um 36 wahrscheinliche Brutreviere im Plangebiet sowie im Umkreis von 50 m. Davon wurden 4 Reviere auf den südlichen Flächen festgestellt, die nicht mit Modulflächen überplant werden. Die Grauammer wurde mit 8 Revieren und 4 Brutpaaren im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Reviere befinden sich alle außerhalb des geplanten Sondergebietes bzw. sind nur randlich betroffen. Die Vorkommen konzentrierten sich dabei vor allem entlang der Gräben. Der Ortolan wurde nur am östlichen und südöstlichen Rand des Geltungsbereiches abseits der geplanten Sondergebiete festgestellt (Entfernung von mindestens 80 m). Daneben wurden auch Reviere der nicht bestandesgefährdeten Arten Wachtel im Osten und Wiesenschafstelze im Osten und Süden des Plangebietes registriert. Das Schwarzkehlchen kam nur entlang der Gräben vor.

Mit Ausnahme des Ortolans, der nur außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens festgestellt wurde, können Beeinträchtigungen der genannten Arten durch die Wirkungen des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden.

Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden

Die Heidelerche kommt mit drei Brutrevieren (davon 1 sicherer Brutvogel) am nördlichen Waldrand am Rand des Plangebietes vor. Vier weitere Reviere befinden sich an den Gehölzrändern im Südosten abseits des Plangebietes. Innerhalb der durch das Sondergebiet überplanten Fläche kommt die Art nicht vor. Dennoch können erhebliche Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden.

Die besonders empfindlichen wertgebenden Vogelarten werden stellvertretend für die verbreiteten Arten der weiteren Prüfung unterzogen. Weil die für die Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung durchzuführenden Maßnahmen zur Konfliktvermeidung oder zur Sicherung der ökologischen Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gleichermaßen für die häufigen Brutvogelarten wirken, kann davon ausgegangen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der häufigen Brutvogelarten auf Grund des geplanten Vorhabens nicht verschlechtert. Häufige Arten werden dann spezifisch geprüft, wenn keine Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung in der nistökologischen Gilde vorhanden sind.

→ *weitere Prüfung erforderlich: Vögel (Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung)*

6.1.2 Nahrungsgäste

Im Rahmen der Kartierungen wurden im Plangebiet 17 Arten als ausschließliche Nahrungsgäste eingeordnet. Es handelt sich dabei um Arten verschiedenster Gilden, für die zum größten Teil keine geeigneten Brutstrukturen im Plangebiet vorhanden sind. Unter den wertgebenden Arten wurden folgende Nahrungsgäste festgestellt:

Bluthänfling, Grünspecht, Kranich, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Turmfalke, Uferschwalbe, Waldkauz, Wiedehopf.

Einige dieser Arten sind zur Nahrungssuche obligatorisch an offene, begrünte Flächen gebunden, die die bevorzugte Nahrungsquelle (je nach Art Nagetiere, Großinsekten, Ameisen) in ausreichendem Umfang zur Verfügung stellen. Durch die Modulbelegung in den bisher offen ausgeprägten Bereichen könnte sich deshalb eine Beeinträchtigung durch den Entzug relevanter Jagd- und Nahrungshabitate ergeben. Eine Empfindlichkeit ergibt sich hierbei insbesondere für die Greifvögel (Mäusebussard, Rotmilan, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Turmfalke) und den Kranich. Eine mögliche Beeinträchtigung des Plangebietes in seiner Funktion als Nahrungshabitat wird in der Konfliktanalyse für die einzelnen ökologischen Gilden berücksichtigt. Greifvögel und Kranich werden als Nahrungsgäste gesondert abgeprüft.

→ *weitere Prüfung erforderlich: Greifvögel, Kranich und andere Arten (Nahrungsgäste)*

6.1.3 Zug- und Rastvögel

Zug- und Rastvögel wurden im Rahmen der Kartierungen nicht erfasst. Die Kartierungen fanden aber zumindest teilweise im Zugzeitraum einiger Arten statt. Somit besteht zwar keine systematische Erfassung, Zufallsbeobachtungen waren jedoch möglich.

Insgesamt wurden sechs der erfassten Arten als Durchzügler eingestuft. Es handelt sich um die Arten Erlenzeisig, Rotdrossel, Steinschmätzer, Wacholderdrossel, Wiesenpieper und Zilzalp. Größere Ansammlungen rastender Zugvögel, wie sie bei einigen Wasservogelarten typisch sind, wurden nicht beobachtet. Der Kranich trat nur vereinzelt als Nahrungsgast auf.

Potenzielle Rast- und Schlafgewässer gewässerliebender Arten sind nicht vorhanden. Die Ackerflächen im Plangebiet erscheinen jedoch als mögliche Rastflächen. Die Eignung als Rastplatz ist dabei je nach Anbaufrucht und Bewirtschaftungsart unterschiedlich. Es können sich auch Unterschiede je nach Be-

wirtschaftungsjahr ergeben. Im Fall des vorliegenden Plangebietes gibt keine Hinweise auf einen traditionellen Rastplatz im Plangebiet. Bedeutsame Vogelzugachsen bzw. ein Vogelzugkorridore liegen nicht vor. Eine Beeinträchtigung der lokalen Populationen von Rastvögeln durch die geplante Maßnahme ist deshalb nicht zu erwarten.

Alle anderen durchziehenden Arten halten sich potenziell lediglich für kurze Zeiträume innerhalb des Geltungsbereiches auf und können auf die umliegenden Flächen ausweichen.

→ *keine weitere Prüfung erforderlich*

6.2 Reptilien

Im Rahmen der Kartierung der Reptilien und Amphibien erfolgte für das gesamte Plangebiet eine Potentialbewertung hinsichtlich der Habitategnung für Reptilien. Unter den artenschutzrechtlich relevanten Arten (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie) wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als einzige potenziell vorkommende Art angesehen. Weitere in Brandenburg vorkommende streng geschützte Reptilienarten sind die Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und die Östlichen Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*). Vorkommen dieser Arten aufgrund der geografischen Lage des Plangebietes, der vorhandenen Habitate sowie der allgemeinen Kenntnis der Verbreitung der Arten ausgeschlossen. Die Erfassungen erfolgten am 30.03.2023 und am 24.04.2023.¹⁰

Im Ergebnis wurde im Großteil des Plangebietes kein Habitatpotenzial für Zauneidechsen festgestellt. Eine Ausnahme bilden die Waldkanten mit Trockenrasenbereichen an den Nord- und Ostgrenzen des Plangebietes sowie die dort verlaufenden Wege, die ein hohes Lebensraumpotenzial für Zauneidechsen aufweisen.

Eine Betroffenheit von den Wirkungen des Vorhabens kann somit für diese Art nicht ausgeschlossen werden.

→ *weitere Prüfung erforderlich: Zauneidechse*

6.3 Amphibien

Im Rahmen der Kartierung der Reptilien und Amphibien erfolgte für das gesamte Plangebiet sowie ein Umfeld von 500 m eine Potentialbewertung hinsichtlich der Habitategnung für Amphibien. Die Erfassungen erfolgten am 30.03.2023 und am 24.04.2023.¹¹

Nach Einschätzung des Gutachtens ist das Plangebiet und dessen 500 m-Radius nach Einschätzung des Gutachtens als Lebensraum für Amphibien ungeeignet. Es liegen keine Stillgewässer wie Feldsölle und Teiche vor. Die Gräben sind alle zum großen Teil trocken und komplett mit Schilf und Gräsern zugewachsen. Die trocknen und stark zugewachsenen Gräben haben kein Lebensraumpotenzial für Amphibien. Die Erfassung auf Vorkommen von Amphibien war gegenstandslos. Aus diesem Grund kann eine Betroffenheit streng geschützter Amphibien von den Wirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden.

→ *keine weitere Prüfung erforderlich*

6.4 Fledermäuse

Fledermäuse wurden während der Kartierungen nicht erfasst. Die Relevanzprüfung erfolgt an dieser Stelle anhand des Artenspektrums, dass auf Grundlage der Habitatstrukturen sowie bekannter Verbreitungsgebiete zu erwarten ist.

Im Plangebiet können Quartiere gebäudebewohnender Arten ausgeschlossen werden, da sich mit Ausnahme der Wege keine Bauwerke im Geltungsbereich befinden. Allerdings befinden sich am östlichen

¹⁰ K&S Umweltgutachten (2024b): Erfassung und Bewertung der Amphibien und Reptilien im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023.

¹¹ Ebd.

und südlichen Rand des Plangebietes einige hochwüchsige Bäume, in denen Quartiere baumbewohnender Arten nicht auszuschließen sind. Weitere potenzielle Quartierstrukturen sind in den Waldflächen und Gehölzen zu erwarten, die nördlich und südöstlich an das Plangebiet angrenzen.

Potenzielle Jagd- und Nahrungshabitat sind die Grünlandflächen am östlichen Rand des Plangebietes, die Randstreifen der Gräben sowie möglicherweise einige der Ackerbrachen. Die genutzten Ackerflächen sind kaum zur Nahrungssuche geeignet. Als Leitstrukturen für den Transferflug kommen die Grabenstrukturen und die Gehölzränder in Frage.

Die Nutzung des Untersuchungsgebiets durch Fledermäuse kann demnach nicht ausgeschlossen werden. Das potenziell vorkommende Artenraster wird an dieser Stelle weiter eingengt, indem nur Arten betrachtet werden, für die Vorkommensnachweise im Umfeld des Plangebietes vorliegen. Hierzu werden die kombinierten Vorkommens- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie¹² herangezogen (s. Tabelle 3).

Tabelle 3: im Plangebiet potenziell vorkommende Fledermausarten

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	FFH RL	BNat SchG	Pot. Vorkommen nach BfN (2019)
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	IV	sg	X
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	R	IV	sg	keine
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	II IV	sg	keine
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	IV	sg	X
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	IV	sg	X
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	IV	sg	X
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	IV	sg	X
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	*	IV	sg	X
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	II IV	sg	keine
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	II IV	sg	X
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	IV	sg	X
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	IV	sg	X
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	II IV	sg	keine
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	II IV	sg	X
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	IV	sg	X
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	IV	sg	keine
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	IV	sg	keine
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	IV	sg	X
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	G	II IV	sg	X
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	IV	sg	X
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	IV	sg	keine
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	II IV	sg	keine
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	IV	sg	X
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	IV	sg	X

RL D - Rote Liste Deutschland

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet

¹² BfN: Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand: August 2019. Berichtsjahr: 2019.

- 3 Gefährdet
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- * ungefährdet

<u>BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz</u>	<u>FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie</u>
Besonders geschützte Art	bg Arten des Anhang II
Streng geschützte Art	sg Arten des Anhang IV

Von den insgesamt 24 Fledermausarten, die in Deutschland vorkommen, haben 16 ihr natürliches Verbreitungsgebiet im Bereich des Plangebietes.

Alle in Brandenburg heimischen Fledermäuse sind streng geschützt und in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit artenschutzrechtlich relevant. Eine Betroffenheit der Fledermausarten ist insbesondere dann gegeben, wenn Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Plangebietes oder in dessen näheren Umgebung vorhanden sind. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich in den Randbereichen bzw. den benachbarten Waldflächen potentielle Quartiermöglichkeiten befinden, so dass die potenziell im Plangebiet vorkommenden Fledermausarten der Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu unterziehen sind.

In der nachfolgenden Konfliktanalyse werden die Fledermausarten gesamthaft als Gilde betrachtet, da es keine relevanten Unterschiede bezüglich der zu erwartenden Auswirkungen des Bauvorhabens auf sie gibt.

→ *weitere Prüfung erforderlich: Fledermäuse*

6.5 Säugetiere (außer Fledermäuse)

Die spezifische Empfindlichkeit lässt sich für die Artengruppe Säugetiere nur schwer zusammenfassen, da sich diese aufgrund der unterschiedlichen Körpergrößen, Aktionsradien und Habitatansprüche sehr differenziert darstellen. Typisch für die Säugetiere (ohne Fledermäuse) ist die Bewegungsform an Land, wodurch die Zerschneidung von Lebensräumen einen bedeutenden Wirkfaktor darstellt. Die Empfindlichkeit gegenüber Störungseffekten aus Lärm ist geringer zu bewerten als für Vogelarten (Reck, 2001). Blendeffekte der Solarmodule können zu Irritationen der Arten führen.

In Brandenburg kommen nur vier nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Säugetierarten (ohne Fledermäuse) vor. Für die Wildkatze lassen sich Vorkommen im Wirkraum ausschließen. Eine vertiefende Betrachtung ist deshalb nur für die Arten Biber, Fischotter und Wolf erforderlich.

Fischotter

Der Fischotter (*Lutra lutra*) ist als Art mit großem Aktionsraum überwiegend an Fließgewässer als Lebensraum und Wanderkorridor gebunden. Dabei werden strukturreiche Ufer bevorzugt, die Refugialräume bieten. Stillgewässer fungieren als Nahrungshabitat. Sein Aktionsraum erstreckt sich größtenteils auf die direkten Uferbereiche, er wandert jedoch auch über Land.

Das Plangebiet weist dabei nur eine geringe Habitateignung auf. Es sind zwar einige Gräben im Plangebiet vorhanden. Diese sind aber zum großen Teil trocken und stark verkrautet. Versteckmöglichkeiten an den Böschungen sind kaum vorhanden. Natürliche Fließgewässer bzw. Stillgewässer wie Feldsölle und Teiche fehlen daneben vollständig. Somit können Reproduktions- und Nahrungshabitate der Art im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Im Umfeld sind einige potenzielle Lebensräume der Art vorhanden. Dazu zählt beispielsweise das Vetschauer Mühlenfließ. Da die Art bei der Wanderung nicht gänzlich an wasserführende Gewässer gebunden ist, könnte das Plangebiet zum Streifgebiet der Art zählen. Hierbei könnten vorrangig die Grä-

ben im Plangebiet als Migrationskorridor dienen, auch wenn diese kein Wasser führen. Aufgrund fehlender Habitatstrukturen ist in diesem Fall aber nur von einem zufälligen und temporären Aufenthalt auszugehen. Die landwirtschaftlichen Flächen abseits der Gräben sind dagegen als Aufenthaltsraum der Art gänzlich ungeeignet.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann demnach im Zusammenhang mit Wanderbewegungen der Art nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Biber

Von seiner Ausprägung her weist das Plangebiet keine Lebensraumeignung für den Biber (*Castor fiber*) auf. Biber besiedeln ausschließlich Gewässer. Da die Gräben im Plangebiet größtenteils kein Wasser führen, ist die Nutzung als Reproduktions- oder Nahrungshabitat ausgeschlossen.

Im Umfeld sind einige potenzielle Lebensräume der Art vorhanden. Dazu zählt beispielsweise das Vetschauer Mühlenfließ. Eine Einwanderung ins Plangebiet ist unwahrscheinlich. Wanderbewegungen der Art finden nur entlang wasserführender Gewässer statt. Eine Nutzung der Gräben als Migrationskorridor ist also auszuschließen.

Wolf

Der Wolf lebt in großen zusammenhängenden, wildreichen und weitestgehend unzerschnittenen, störungsarmen Waldgebieten. Offenlandbereiche werden vorrangig von unverpaarten Einzeltieren durchstreift, wobei besonders waldarme Gebiete gemieden werden. Die Fortpflanzungsstätten der Art liegen in ungestörten Bereichen in schwer zugänglichen Waldbereichen.

Der Untersuchungsraum gehört auch zum Verbreitungsgebiet des Wolfes und liegt zwischen der Rudelterritorien Altdöbern-Großräschen und Seese.¹³ Es ist bekannt, dass die das Plangebiet umgebenden Waldflächen von mehreren Individuen genutzt werden. Sichtbeobachtungen erfolgten nordwestlich des Plangebietes.¹⁴ Die Reviere und Jagdhabitats der Art erstrecken sich über ein großes Areal, sodass die Anlage der Solarmodule zu keiner signifikanten Verkleinerung der Reviere führt, welche die Population und ihren Fortbestand gefährden könnte. Zudem werden nur Offenlandbereiche überplant, die keinen essentiellen Bestandteil des Lebensraumes ausmachen. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht berührt. Eine weitere Prüfung der Verbotstatbestände ist daher nicht erforderlich.

→ weitere Prüfung erforderlich: Fischotter

6.6 Wirbellose

Die in Brandenburg vorkommenden Wirbellosen (Schmetterlinge, Libellen, Käfer, Weichtiere) nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind jeweils essentiell an eine spezielle Lebensraumausstattung bzw. spezielle Strukturen gebunden.

Libellen

In Brandenburg vorkommende Libellenarten nach Anhang IV der FFH-RL sind:

- Grüne Mosaikjungfer (*Eshna viridis*)
- Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)
- Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)
- Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)
- Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)
- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)
- Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- Sibirische Winterlibelle (*Sympecna paedisca*)

¹³ LfU: Bestätigte Wolfsvorkommen in Brandenburg für das Wolfsjahr 2022/23. Online verfügbar unter: https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Wolf_Territorien_Wolfsjahr2022_23.pdf, zuletzt aufgerufen am 29.05.2024.

¹⁴ Aussage Fr. Paulick, Jagdgenossenschaft Missen (10.02.2025)

Nach BfN (2019) gehört das Plangebiet zum Verbreitungsgebiet der Arten Asiatische Keiljungfer, Östliche Moosjungfer, Große Moosjungfer und Grüne Flussjungfer.

Als Reproduktionsgewässer der Östlichen und der Großen Moosjungfer fungieren ausdauernde Stillgewässer mit entwickelter Unterwasservegetation bzw. Verlandungszonen. Stillgewässer sind durch das Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen.

Die Asiatische Keiljungfer besiedelt bevorzugt die Mittel- und Unterläufe großer Flüsse und Ströme, wobei die Larven sich im feinkörnigen Grund strömungsberuhigter Bereiche aufhalten. Die Grüne Flussjungfer bevorzugt dagegen gehölzarme, kühle, mäßig rasch fließende Bäche und Flüsse mit gleichmäßiger Strömung, geringer Verschmutzung und sandig-kiesigem Substrat. Da im Plangebiet weder größere noch kleinere, wasserführende Gewässer vorhanden sind, kann auch für diese Arten ein Vorhandensein von Reproduktionsgewässern im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Nahrungsflächen der Imagos der genannten Arten sind u. a. sonnige Lichtungen, Wiesenbrachen, Waldränder und Wasserflächen. Da die Arten im Nahrungshabitat gegenüber den Vorhabenswirkungen nicht empfindlich sind und keine Reproduktionsgewässer beansprucht werden, ist eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von vornherein auszuschließen.

→ keine weitere Prüfung erforderlich

Schmetterlinge

In Brandenburg vorkommende Schmetterlingsarten nach Anhang IV der FFH-RL sind:

- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*)
- Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Das Umfeld des Plangebietes gehört nach BfN (2019) nur zum natürlichen Verbreitungsgebiet des Großen Feuerfalters.

Das Reproduktionshabitat des Großen Feuerfalters sind in der Regel Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichte und Hochstaudensäume. Essentiell ist das Vorkommen von Arten der Gattung *Rumex*, an denen die Eiablage stattfindet. Dabei bestehen regionale Unterschiede, welche Arten genau genutzt werden. Die Nahrungssuche der Falter findet dagegen auf blütenreichen Wiesen und Brachen statt. Als Paarungsorte werden Gruppen höherwüchsiger Pflanzen und Mähkanten genutzt.

Die Einschätzung der Habitateignung des Plangebietes für den Großen Feuerfalter erfolgt anhand der Ergebnisse einer im Jahr 2023 durchgeführten Biotopkartierung.¹⁵ Es konnte festgestellt werden, dass sich im Plangebiet einige mäßig feuchte Grünlandflächen und Staudenfluren befinden. Diese gruppieren sich um die Gräben sowie teilweise am östlichen Rand des Plangebietes. Vorkommen von Arten der Gattung *Rumex* wurden hier jedoch nicht festgestellt. Auf einer Ackerbrache westlich des Jagoldgrabens wurde der Sauerampfer (*Rumex acetosa*) als Begleitart einer „Sandstrohlblume-Graukresse-Ackerbrachflur“ nachgewiesen. Diese Fläche ist aber recht trocken ausgeprägt, zudem gehört der Sauerampfer nicht zu den typischerweise genutzten Ampfer-Arten.

Dennoch könnten einige der Grünland- und Brachflächen sowie die Vegetation an den Gräben als Nahrungsflächen der Art in Frage kommen. Da die Art aber im Nahrungshabitat gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen nicht empfindlich ist und keine Reproduktionsgewässer beansprucht werden, ist eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von vornherein auszuschließen.

→ keine weitere Prüfung erforderlich

¹⁵ Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak (2023): Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“. Untersuchungsjahr 2023.

Käfer

In Brandenburg vorkommende Käferarten nach Anhang IV der FFH-RL sind:

- Breitrand (*Dytiscus latissimus*)
- Scharlachkäfer (*Coccinella septempunctata*)
- Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)
- Eremit (*Osmia eremita*)
- Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Im Umfeld des Plangebietes kommen nach BfN (2019) nur der Eremit und der Heldbock vor.

Die Weibchen des Heldbocks legen ihre Eier in der Regel in Rindenspalten der Stiel-Eiche, seltener an Trauben-Eiche ab. Es handelt sich vorzugsweise um ältere, oftmals geschädigte Bäume in exponierter Lage. Typische Lebensräume sind demnach lichte Eichenwälder, Hartholzauen entlang von Flüssen, Waldränder, aber auch Parks, Alleen und Solitärbäume.

Sowohl am östlichen als auch am südlichen Rand des Plangebietes befinden sich lückige Baumreihe, die vorrangig oder ausschließlich aus alten, starken Stieleichen bestehen. Dabei handelt es sich um potenzielle Brutbäume der Art. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Bezug auf den Heldbock kann demnach nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

→ weitere Prüfung erforderlich: Heldbock

In Brandenburg vorkommende streng geschützte Spinnen, Krebstiere und Weichtiere sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht bekannt. Es liegen auch keine anderweitigen Hinweise auf Vorkommen der Arten vor.

→ keine Prüfung für Spinnen, Krebstiere und Weichtiere erforderlich

6.7 Pflanzen

Für die in Brandenburg vorkommenden Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

- Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*)
- Kriechender Scheiberich (*Apium repens*)
- Gelber Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)
- Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*)
- Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)
- Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*)

liegen nach BfN (2019) keine im Umfeld des Plangebietes vor. Diese Arten wurden auch bei der Biotopkartierung¹⁶ nicht vorgefunden. Die Pflanzen sind jeweils essentiell an spezielle Standortbedingungen gebunden, die innerhalb des Untersuchungsraums nicht vorliegen. Somit kann eine Betroffenheit der Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL durch die Wirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden.

→ keine Prüfung erforderlich

¹⁶ Ebd.

6.8 Ergebnis der Relevanzprüfung

Bei Betrachtung der erfassten Arten und der möglichen Wirkungen des Vorhabens ist eine Betroffenheit folgender Arten bzw. Artengruppen nicht auszuschließen:

- Brutvögel
 - Höhlenbrüter
 - Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände (ohne Greifvögel)
 - Greifvögel (Nahrungsgäste)
 - Bodenbrüter in Wäldern
 - Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften
 - Bodenbrüter des Offenlandes
 - Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden
 - Kranich (Nahrungsgast)
- Reptilien
 - Zauneidechse
- Säugetiere
 - Fledermäuse (16 Arten)
 - Fischotter
- Wirbellose
 - Heldbock

7. Konfliktanalyse – Prüfung der Verbotstatbestände

Das Vorliegen der Verbotstatbestände nach 44 BNatSchG kann durch Beantwortung folgender Fragestellungen geprüft werden:

§ 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG: Tötungs- und Verletzungsverbot

Verbot von Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

- *Werden Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?*
- *Entstehen bau-, anlage- oder betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung) und zu einer Verletzung oder Tötung von Tieren führen?*

Der Verbotstatbestand ist nur dann erfüllt, wenn sich das Risiko der Verletzung/Tötung durch das Vorhaben gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

§ 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG: Störungsverbot

Verbot der erheblichen Störung (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

- *Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt (bau-, anlage- und/oder betriebsbedingt) erheblich gestört?*

Störungen sind dadurch definiert, dass ein mittelbares oder unmittelbares Einwirken auf Tiere zu deren Beunruhigung führt. Der Tatbestand der Störung ist jedoch nur erfüllt, wenn diese Störung erheblich ist, d. h. sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch die Störungen verschlechtert. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktion vermindert werden und sich somit der Bestand der lokalen Population dauerhaft verringern kann. Störungen, der die betroffenen Individuen (kurzzeitig) ausweichen können, ohne dass sich negative Auswirkungen auf die lokale Population ergeben, sind nicht relevant (Guidance document Abs. II 36-44, Begründung BNatSchG-Novelle).

§ 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG: Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Verbot der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

- *Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?*

Der Verbotstatbestand liegt nicht vor, wenn die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt bleibt.

Abschließend ist zu bewerten, ob – unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen (KVM) und der CEF-Maßnahmen - das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes

- **ausgeschlossen werden kann** → Zulassung ist möglich; Prüfung beendet.
- **nicht ausgeschlossen werden kann** → Ausnahmeprüfung ist erforderlich.

7.1 Europäische Vogelarten

7.1.1 Höhlenbrüter

Betroffene Arten	Baumhöhlenbrüter Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) und Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>) sowie weitere Arten aus Tab. 2
1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit	
Habitatansprüche: <u>Star:</u> Die Art bevorzugt als Brutplatz Waldreste, Gehölze und Baumhecken mit höhlenreichen Laubbäumen. Im Siedlungsbereich werden Parks, Friedhöfe und Gärten besiedelt. Daneben werden auch Nistkästen jeglicher Art und Hohlräume in Fassaden genutzt. In dichten Wäldern fehlt die Art. Die Nahrungssuche erfolgt im Offenland, auch auf Äckern und Rasenflächen. <u>Grünspecht:</u> Die Art bevorzugt halboffene Landschaften mit Laubwald-Resten, Flurgehölzen und eingestreuten Grünlandflächen mit Ameisenvorkommen (Nahrungsgrundlage). Vorkommen in locker bebauten Siedlungsbereichen sind üblich. Innenbereiche größerer Waldgebiete werden gemieden. Zur Höhlenanlage werden Weichlaubgehölze präferiert. Seltener werden Buchen und Obstgehölze genutzt. <u>Waldkauz:</u> Die Art lebt in aufgelockerten Wäldern, wobei alte, höhlenreiche Laubbäume (mit Schwarzspechthöhlen) als Brutplatz präferiert werden. Auch Waldränder und größere Feldgehölze werden besiedelt. Daneben sind auch Vorkommen in Siedlungsbereichen (Parks und Friedhöfe) bekannt. Es werden auch Nistkästen und Brutplätze in Gebäuden eingenommen. <u>Wiedehopf:</u> Die Art lebt in halboffenen Landschaften sowie lichten Wäldern. Essentiell ist das Vorkommen von Großinsekten, die die Nahrungsgrundlage bilden. Aus diesem Grund sind offene Bereiche mit schütterer Bodenvegetation ein wichtiger Bestandteil des Lebensraumes. Optimal sind Heiden, trockene Wiesen und Bergbaufolgelandschaften. Die Brut findet in niedrig gelegenen Baumhöhlen oder alternativ in künstlichen Nisthöhlen statt. Vorkommen im Plangebiet: Der Star wurde nur außerhalb des Plangebietes, in den südlichen und südöstlichen Gehölzen als Brutvogel festgestellt. Gleiches gilt für Brutplätze weiterer Höhlenbrüter (Buntspecht, Haubenmeise, Blaumeise, Kohlmeise). Grünspecht, Waldkauz und Wiedehopf wurden vereinzelt als Nahrungsgäste nachgewiesen. Artspezifische Empfindlichkeiten: Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den anlagebedingten Verlust von geeigneten Altbäumen und Bäumen mit Bruthöhlen.	
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?	☐ Ja ☒ Nein
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen
Im Plangebiet befinden sich keine Brutplätze von Höhlenbrütern. Es wird von den Arten der Gilde nur zur Nahrungssuche aufgesucht. In die angrenzenden Wald- und Gehölzbestände, die als aktuelle sowie potenzielle Brutplätze fungieren, wird nicht direkt eingegriffen. Am westlichen sowie südlichen Rand des Plangebietes befinden sich einige Altbäume (vorrangig Eichen), die möglicherweise geeignete Quartiere für Baumhöhlenbrüter aufweisen. Zwar konnte hier bei den Kartierungen keine Brut von Arten der Gilde festgestellt werden. Das Potenzial für eine zukünftige Ansiedlung besteht jedoch. Alle Bäume und Gehölze im Plangebiet sind zum Erhalt festgesetzt. Durch das Sondergebiet wird zu allen Gehölzen ein Mindestabstand von 10 m eingehalten. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölze wirksam zu schützen (KVM 2). Somit kann eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung der potenziellen Niststätten und damit eine Tötung und Verletzung der Arten am Brutplatz vermieden werden. Weitere geeignete Niststrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Da aktuelle Brutplätze sich außerhalb des Plangebietes befinden und potenzielle Niststrukturen im Plangebiet zum Erhalt festgesetzt sind können Fang, Verletzung und Tötung von Baumhöhlenbrütern im Zuge der baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungsstätten vermieden werden.	

Betroffene Arten	Baumhöhlenbrüter Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) und Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>) sowie weitere Arten aus Tab. 2
Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.	
	☒ Ja ☐ Nein
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?	☐ Ja ☒ Nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden. ¹⁷ Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.).	
Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.	
	☒ Ja ☐ Nein
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?	
	☐ Ja ☒ Nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden	
Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Die aktuellen Brutplätze befinden sich innerhalb von Gehölzflächen, die außerhalb des Plangebietes liegen. Die bei der Kartierung ermittelten Brutvogelarten der Gilde sind zudem als störungsunempfindlich einzuschätzen. Nach Gassner et al. weisen sie Fluchtdistanzen zwischen 5 und 15 m auf. ¹⁸ Da ein Abstand von 20,0 m zu den Waldbeständen eingehalten wird, werden diese Distanzen nicht unterschritten. Die zukünftige Nutzung des Plangebietes als Nahrungshabitat ist weiterhin möglich. Positiv wirkt sich dabei die Ausweisung von Grünflächen aus, die teilweise locker mit Gehölzen bepflanzt und teilweise extensiv als Grünland, Blüh- oder Wildäusungsfläche bewirtschaftet werden. Auch innerhalb des Sondergebietes wird auf den unversiegelten Flächen eine extensive ausdauernde Gras- und Krautflur entwickelt und extensiv gepflegt. Im südlichen Plangebiet wird durch die Umwandlung von Ackerflächen in Brachland das Nahrungsangebot verbessert (vgl. CEF 1). Somit verbleiben auch nach der Planung flächendeckend geeignete Nahrungsflächen erhalten. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Nahrungsgäste durch das Vorhaben ist somit auszuschließen.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden.	
	☒ Ja ☐ Nein
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	
	☐ Ja ☒ Nein
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	

¹⁷ GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

¹⁸ Gassner, E., Winkelbrandt, A., & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. Müller.

Betroffene Arten	Baumhöhlenbrüter Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) und Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>) sowie weitere Arten aus Tab. 2
Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten befinden sich außerhalb des Plangebietes und werden durch die Planung nicht berührt. Potenzielle zukünftige Brutstätten innerhalb des Plangebietes sind zum Erhalt festgesetzt und werden bauzeitlich geschützt (KVM 2). Innerhalb der mit Modulen überplanten Flächen im Plangebiet treten die Arten nur als Gastvögel bzw. zur Nahrungssuche auf. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann somit ausgeschlossen werden.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes	☒ kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich

7.1.2 Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände, Einzelbäume und Wald (ohne Greifvögel)

Betroffene Arten	Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände Keine wertgebenden Arten als Brutvögel im Plangebiet vorhanden, Betrachtung weiterer Arten aus Tab. 2
1. Habitatsprüche und Empfindlichkeit	
Habitatsprüche: Bei den im Umfeld des Plangebietes vorkommenden Freibrütern mit Bindung an Gehölzbestände handelt es sich größtenteils um sehr häufige Arten, die hinsichtlich ihrer Habitatsprüche euryök sind. Dazu zählen zum Beispiel Amsel, Buchfink, Grünfink, Eichelhäher, Nebelkrähe und Stieglitz. Essentiell ist dabei nur das Vorhandensein von Gehölzen, demnach sind Vorkommen in Wäldern, Gärten, Parks, Feldgehölzen und anderen Strukturen zu finden. Einige der vorkommenden Freibrüter sind zwar ebenso häufig, haben aber speziellere Ansprüche: <u>Kolkrabe:</u> Die Art besiedelt Wald-Offenland-Komplexe verschiedener Art. Da sehr große Horste angelegt werden, müssen die Brutbäume eine gewisse Stärke aufweisen. Brutplätze finden sich sowohl in tiefen Wäldern als auch in gehölzarmen Regionen. Sekundär werden auch Steinbrüche und Gittermasten besiedelt. Der Nahrungserwerb erfolgt über Acker und Grünland. Brutzeit von Februar bis Juni. <u>Pirol:</u> Die Art lebt in unterholzreichen Laubmischwäldern, Gehölzen, Baumreihen und Parks. Nadelwälder werden besiedelt, wenn Laubbäume beigemischt sind. Brutbäume sind meist Eichen oder Weichlaubgehölze, selten Kiefern. Brutzeit von Mai bis August. <u>Singdrossel:</u> Die Art weist ähnliche Habitatsprüche wie die Amsel auf, ist aber weit stärker an Wälder gebunden. Im Siedlungsbereich werden nur waldartige Parks und Gärten besiedelt. Die Brutzeit erstreckt sich von April bis Juli. Vorkommen im Plangebiet: Brutreviere von Arten der Gille fanden sich nur am Graben „Missen“ (Amsel, Grünfink) und an den Eichen am westlichen Rand des Plangebietes (Nebelkrähe). Brutplätze der Arten Buchfink, Eichelhäher, Pirol, Singdrossel und Stieglitz fanden sich nur in den Gehölzen außerhalb des Plangebietes. Im Umkreis von 300 m fanden sich zudem zwei vom Kolkraben besetzte Horste. Artspezifische Empfindlichkeiten: Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den Verlust bzw. die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, den Verlust von Brutstätten, im Weiteren durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.	
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein	

Betroffene Arten	Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände Keine wertgebenden Arten als Brutvögel im Plangebiet vorhanden, Betrachtung weiterer Arten aus Tab. 2
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
Ein Großteil der vorgefundenen Brutreviere befindet sich in den angrenzenden Wald- und Gehölzbeständen. In diese wird nicht eingegriffen. In den Altbäumen am westlichen Rand und im südlichen Plangebiet befinden sich möglicherweise Brutplätze der Arten Amsel, Grünfink und Nebelkrähe. Diese Gehölze werden zum Erhalt festgesetzt. Durch das Sondergebiet wird zu allen Gehölzen ein Mindestabstand von 10 m eingehalten. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölze wirksam zu schützen (KVM 2). Somit kann eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung der potenziellen Niststätten und damit eine Tötung und Verletzung der Arten am Brutplatz vermieden werden. Weitere geeignete Niststrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden.	
Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein	
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden¹⁹. Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.).	
Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein	
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden	
Im Plangebiet liegt bereits eine geringe Vorbelastung durch die landwirtschaftliche Nutzung vor. Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Auch bauzeitliche Störungen werden nicht einschlägig. Die Gehölze im Plangebiet werden nicht bauzeitlich beansprucht. Die bei der Kartierung ermittelten Brutvogelarten der Gilde sind als störungsunempfindlich einzuschätzen. Nach Gassner et al. weisen sie größtenteils Fluchtdistanzen bis 20 m auf.²⁰ Somit liegt auch keine erhebliche Störung bei Arbeiten in der Nähe der Gehölze vor. Die Flächen im direkten Baufeld werden durch die Arten nur als Nahrungshabitat genutzt. In diesem sind die Arten in der Lage, dem Baugeschehen auszuweichen. Die zukünftige Nutzung des Plangebietes als Nahrungshabitat ist weiterhin möglich. Positiv wirkt sich dabei die Ausweisung von Grünflächen aus, die teilweise locker mit Gehölzen bepflanzt und teilweise extensiv als Grünland, Blüh- oder Wildäusungsfläche bewirtschaftet werden. Auch unter und zwischen den Modulen bleibt eine ausdauernde Gras- und Krautflur erhalten. Im südlichen Plangebiet wird durch die Umwandlung von Ackerflächen in Brachland das Nahrungsangebot verbessert (vgl. CEF 1). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Nahrungsgäste durch das Vorhaben ist somit auszuschließen.	

¹⁹ GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

²⁰ Gassner, E., Winkelbrandt, A., & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. Müller.

Betroffene Arten	Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände Keine wertgebenden Arten als Brutvögel im Plangebiet vorhanden, Betrachtung weiterer Arten aus Tab. 2
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein	
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten befinden sich größtenteils außerhalb des Baufeldes und werden durch die Planung nicht berührt. Die Gehölze als Brutstätten dienenden Gehölze im Plangebiet sind zum Erhalt festgesetzt und werden bauzeitlich geschützt (KVM 2). Innerhalb der mit Modulen überplanten Flächen im Plangebiet treten die Arten nur als Gastvögel bzw. zur Nahrungssuche auf. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann somit ausgeschlossen werden.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes	☒ kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich

7.1.3 Greifvögel (Nahrungsgäste)

Betroffene Arten	Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)
1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit	
Habitatansprüche: <u>Mäusebussard:</u> Die Art bevorzugt abwechslungsreiche Waldlandschaften mit Äckern, Feldern, Hecken und Gehölzen, jagt aber über offenem Land. Nistplätze finden sich oft an Waldrändern, aber auch in Feldgehölzen. <u>Rotmilan:</u> Die Art kommt in weiträumigen, halboffenen Kulturlandschaften vor. Dazu zählen landwirtschaftlich geprägte Gebiete einschließlich der Siedlungsrandbereiche, Flussauen und Teichgruppen. Größere Waldgebiete werden nur in den äußersten Randbereichen besiedelt. Die Jagd findet über Offenland statt. Die Brut findet bevorzugt in Feldgehölzen der Agrarlandschaft und Flussauen statt. Daneben gibt es auch Bruten in Parks. <u>Rohrweihe:</u> Die Art brütet in der Regel in Schilf- und Verlandungsbereichen stehender Gewässer (Teiche) oder auch innerhalb von Landschilfbeständen. Seltener in der Feldflur. Die Nahrungssuche findet auch über Acker und Grünland statt. <u>Schwarzmilan:</u> Die Art weist ähnliche Habitatansprüche zum Rotmilan auf mit einer leicht stärkeren Bindung an Gewässer. <u>Sperber:</u> Sperber brüten in kleinräumig strukturierten Landschaften, oft auch in Ortsnähe. Daneben werden Wäldern (vorrangig Fichten- und Kiefern-Stangenholz) und Waldrandzonen besiedelt. Nester finden sich fast immer an Nadelbäumen. Die Nahrungssuche findet im Siedlungsbereich, in der Feldflur und auch im Wald statt. <u>Turmfalke:</u> Es handelt sich um eine charakteristische Art der Siedlungsbereiche. Die Art ist auch für dörflich geprägte Kulturlandschaften typisch. Die Jagd findet über Acker-, Grün- und Ödland statt, wo Kleinsäuger als Hauptnahrungsquelle erbeutet werden. Heute finden Bruten meist an Gebäuden statt, Bruten in Bäumen an Feldgehölzen und Waldrändern sind mittlerweile selten geworden.	

Betroffene Arten	Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)
Vorkommen im Plangebiet: Bei den Kartierungen wurden keine Brutplätze der Greifvögel im Umfeld von 300 m um das Plangebiet vorgefunden. Die Arten traten ausschließlich als Nahrungsgäste auf. Regelmäßig jagend im bzw. über dem Untersuchungsgebiet wurden Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan, Rohrweihe und Turmfalke beobachtet. Der Sperber trat nur vereinzelt auf. Artspezifische Empfindlichkeiten: Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den Verlust bzw. die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, den Verlust von Brutstätten, im Weiteren durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.	
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen Da sich im Plangebiet keine Brutplätze der Arten befinden, können Fang, Verletzung und Tötung von Greifvögeln im Zuge der baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungsstätten vermieden werden.	
Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden²¹. Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.).	
Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden Mit dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten.	

²¹ GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

Betroffene Arten	Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)
Im Umfeld von 300 m um das Plangebiet befinden sich keine Niststätten der Greifvögel, weshalb eine baubedingte Störung von Brutplätzen auszuschließen ist. Die durch das Baufeld in Anspruch genommenen Flächen werden durch die Arten nur als Nahrungshabitat genutzt. Die Nutzung des Plangebietes als Jagdhabitat für Greifvögel ist auch nach Errichtung des Solarparks weiterhin möglich. Positiv wirkt sich in diesem Fall die Ausweisung von Grünflächen aus, die teilweise als extensive Grünland, Blüh- oder Wildäusungsfläche bewirtschaftet werden. Auch innerhalb des Sondergebietes wird auf den unversiegelten Flächen eine ausdauernden Gras- und Krautflur entwickelt und. Da der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht mehr zulässig ist und die Freiflächen extensiv gepflegt werden, kann sich eine größere Pflanzen- und Strukturvielfalt entwickeln. So entstehen optimale Habitatbedingungen für verschiedene Kleinsäuger, beispielsweise Wühlmäuse, die als wichtigste Nahrungsquelle der meisten Greifvögel dienen. Es ist also anzunehmen, dass sich das Nahrungsangebot gegenüber dem Ist-Zustand erhöht, da bessere Bedingungen für Beutetiere bereitgestellt werden, als auf den teils intensiv bewirtschafteten Äckern. Für Greifvögel stellen die PV-Anlagen keine Jagdhindernisse dar. Nahrungssuchflüge verschiedener Greifvögel über Freiflächen-PVA sind bekannt, ebenso die Nutzung von Modulkanten als Sitzwarte (Schlegel, 2021; Herden et al., 2009). Neben den Modultischen kann auch die umlaufende Umzäunung als Ansitzwarte genutzt werden. Weitere potenziell nutzbare Ansitzwarten werden durch die Gehölzpflanzungen am Jagoldgraben sowie am östlichen und westlichen Rand des Plangebietes bereitgestellt. Weiterhin bleiben im Umfeld des Plangebietes großflächige Offenlandbereiche erhalten, die zur Nahrungssuche genutzt werden können. In den Ackerbereichen im südlichen Plangebiet wird dabei das Nahrungsangebot durch die Umwandlung in Brachland verbessert (vgl. CEF 1) Eine erhebliche Beeinträchtigung der Nahrungsgäste durch das Vorhaben ist somit auszuschließen.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Da sich im Plangebiet keinen Brutplätze der Arten befinden, kann die baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Greifvögel vermieden werden.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes ☒ kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

7.1.4 Bodenbrüter in Wäldern

Betroffene Arten	Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden Keine wertgebenden Arten als Brutvögel im Plangebiet vorhanden, Betrachtung weiterer Arten aus Tab. 2 (Baumpieper [<i>Anthus trivialis</i>])
1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit	
Habitatansprüche <u>Baumpieper:</u> Brutplätze der Art befinden sich in lichten Waldgebieten mit ausgeprägter aber nicht zu dichter Krautschicht, seltener in Feldgehölzen oder verbuschtem Offenland. Es werden Bestände mit Lichtbaumarten (z.B. Kiefer, Birke) an nährstoffarmen Standorten bevorzugt. Siedlungsnahе Gebiete werden gemieden. Nester werden am Boden unter Grasbüscheln oder Sträuchern angelegt. Die Brutzeit reicht von Ende April bis Mitte August mit Schwerpunkt Mai bis Juli. Vorkommen im Plangebiet: Der Baumpieper trat als Brutvogel in den Waldgebieten auf, die an das Plangebiet angrenzen. Artspezifische Empfindlichkeiten: Gefährdungen für die Art ergeben sich insbesondere durch den anlagebedingten Verlust von geeigneten Landschaftsteilen, den Verlust und die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.	
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen Es erfolgten keine Brutnachweise von waldbewohnenden Bodenbrütern innerhalb des Plangebietes. Die Arten treten im Plangebiet nur als Nahrungsgäste auf. Während der Bautätigkeiten können die mobile Arten im Nahrungshabitat flüchten, sodass eine baubedingte Tötung, Verletzung oder der Fang ausgeschlossen werden kann. In die angrenzenden Waldbestände, die Brutreviere des Baumpiepers enthalten, wird nicht eingegriffen. Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden²². Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.). Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, ☐ Ja ☒ Nein	

²² GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

Betroffene Arten	Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden Keine wertgebenden Arten als Brutvögel im Plangebiet vorhanden, Betrachtung weiterer Arten aus Tab. 2 (Baumpieper [<i>Anthus trivialis</i>])
wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?	
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein Gebiet, welches bereits geringfügigen Vorbelastungen durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung der Flächen unterliegt. Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Der Baumpieper ist eine störungstolerante Art, sodass bauzeitliche Störwirkungen auf die Brutplätze in den angrenzenden Wäldern nicht erheblich sind.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Baumpiepers befinden sich außerhalb des Plangebietes und werden durch die Planung nicht berührt. Innerhalb der mit Modulen überplanten Flächen im Plangebiet treten der Baumpieper und andere waldbewohnende Bodenbrüter nur als Gastvögel bzw. zur Nahrungssuche auf. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann somit ausgeschlossen werden.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes	☒ kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich

7.1.5 Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften

Betroffene Arten	Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften
	Neuntöter (<i>Lanius callurio</i>), sowie weitere Arten aus Tab. 2
1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit	
Habitatansprüche: <u>Neuntöter:</u> Ist eine Charakterart der Feldgehölz- und Heckenlandschaften. Die Art bevorzugt sonnig gelegenes, offenes bis halboffenes sowie grenzstruktureiches und störungsarmes Gelände mit reichem Vorkommen größerer Insektenarten. Brutvorkommen erfordern dabei das Vorhandensein zumindest einzelner Büsche oder niedriger Bäume. Nester werden 1 bis 2 m über dem Boden im dichten Dornestrüpp gebaut. Ersatzstrukturen für Brutplätze können sowohl Abfallholz- und Reisighaufen als auch Brennnesselbestände sein. Sitzwarten können ersatzweise auch Masten, Leitungsdrähte und Zäune sein. Die optimale Höhe der Gehölze liegt zwischen 2 und 4 m. Die Brutzeit liegt zwischen Mai und August. Vorkommen im Plangebiet: Vorkommen des Neuntöters im Plangebiet wurden in den Gehölzen am Jagoldgraben, am Graben „Missen“, am „Missen-Tornitzer Graben“ und am Südrand des Geltungsbereiches festgestellt. Es handelt sich um fünf Brutreviere. Weiterhin bestehen Reviere der häufigen Arten Dorngrasmücke und Goldammer in ebendiesen Gehölzen sowie in den Waldrandbereichen am nördlichen Rand des Plangebietes. Artspezifische Empfindlichkeiten: Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den anlagebedingten Verlust von geeigneten offenen Landschaftsteilen, den Verlust und die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.	
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen Die Brutreviere des Neuntöters befinden sich in Bereichen, die als Grünflächen festgesetzt sind. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen die Gehölze entlang der Gräben. Diese sind zum Erhalt festgesetzt. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölze wirksam zu schützen (KVM 2). Somit kann eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung der potenziellen Niststätten und damit eine Tötung und Verletzung der Art am Brutplatz vermieden werden. Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden²³. Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.). Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	

²³ GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

Betroffene Arten	Gebüsch- und Gehölzbrüter in Halboffenlandschaften Neuntöter (<i>Lanius callurio</i>), sowie weitere Arten aus Tab. 2	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden Eine Störung des Neuntötters während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Mauserzeit kann durch die Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung vermieden werden (KVM 1.1). Diese darf nur zwischen Oktober und Februar stattfinden. Somit findet diese störungsintensive Bauphase außerhalb der besonders störungsempfindlichen Brutzeit statt. Die Anwesenheit von Neuntöttern im Gebiet kann in diesem Zeitraum ausgeschlossen werden, da der Zugvogel frühestens ab März im Brutrevier erscheint.²⁴ Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Nach der Bauzeit kann das Sondergebiet als Teil des Lebensraumes der ansässigen Brutpaare wieder genutzt werden. Die Nahrungssuche ist im Solarpark weiterhin möglich, wobei die Extensivierung eine Verbesserung des Nahrungsangebots zu erwarten ist. Die Nutzung von Modulen und Anlagenzäunen als Ansitzwarte durch den Neuntöter ist bekannt²⁵ Bruten der Art in Solarparks wurden durch Badelt et al.²⁶ nachgewiesen. Entlang des Jagoldgrabens werden die vorhandenen Gehölze nicht nur erhalten, sondern auch durch Gehölzpflanzungen ergänzt. Hiermit entstehen im Umfeld der angestammten Reviere neue potenzielle Brutstrukturen und Ansitzwarten, was die Habitatqualität für die Art in diesem Bereich verbessert. Der Zielzustand ist eine lückige Mittelhecke mit umgebenden Saumelementen. Da eine regelmäßige Pflege vorgesehen ist und Baumpflanzungen ausgeschlossen werden, bleibt gewährleistet, dass die günstigen Habitatbedingungen für den Neuntöter und anderer Gebüschbrüter der Halboffenlandschaft langfristig erhalten bleiben. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten innerhalb des Plangebietes sind zum Erhalt festgesetzt, wobei die Gehölze auch bauzeitlich geschützt werden (KVM 2). Innerhalb der mit Modulen überplanten Flächen im Plangebiet treten die Arten nur als Gastvögel bzw. zur Nahrungssuche auf. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann somit ausgeschlossen werden. Durch die Pflanzung von Gehölzen am Jagoldgraben werden langfristig mehr potenzielle Fortpflanzungsstätten für Neuntöter und andere Gebüschbrüter zur Verfügung gestellt. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein		
d) Abschließende Bewertung		
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes ☒ kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich		

²⁴ Steffens, R., Nachtigall, W., Rau, S., & LfULG (Hrsg.) (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

²⁵ Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., & Hauke, J. (2019): Solarparks—Gewinne für die Biodiversität. bne e.V.

²⁶ Badelt, O., Niepelt, R., Wiehe, J., Matthies, S., Gewohn, T., Stratmann, M., Brendel, R., Haaren, C. Von (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.

7.1.6 Bodenbrüter des Offenlandes

Betroffene Arten	Bodenbrüter in Offenlandschaften Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Ortolan (<i>Saxicola rubicola</i>) sowie weitere Arten aus Tab. 2
1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit	
Habitatansprüche: <u>Braunkehlchen:</u> Das Braunkehlchen ist generell eine Art der extensiven Feuchtwiesen, wobei je nach Strukturierung auch trockene Wiesen und Ödland besiedelt werden. Relevant ist das Vorhandensein von Sitzwarten (besonders Hochstauden, aber auch kleinere Gehölze, Koppelpfähle, Schilf). Im intensiv bewirtschafteten Kulturland kommt die Art nur vereinzelt in Ruderalflächen sowie an Feld- und Wegrändern vor. Das Nest wird am Boden abseits von Gehölzen unter Grasbüscheln und Stauden angelegt. Die Brutzeit läuft von April bis August mit einem Schwerpunkt zwischen Mai und Juli. <u>Grauammer:</u> Die Grauammer ist eine Art der ländlichen, offenen Landschaft. Vorkommen finden sich an Wegrändern, Feldrainen, Brachen und Sonderstandorten (z.B. Bergbaufolgelandschaft). Daneben werden auch halboffene Auenbereiche besiedelt. Relevant ist das Vorhandensein von Singwarten. Dabei werden z.B. Alleebäume, Freileitungen und Koppelpfähle genutzt. Die Brut findet aber abseits von Gehölzen am Boden, selten in geringer Höhe statt. Nester werden im Grünland, Ödland, auf Brachen, aber auch in Brombeer-Gebüsch und seltener auf Ackerschlägen angelegt. Die Brut findet vergleichsweise spät von April bis September mit einem Schwerpunkt zwischen Mai und Juli statt. <u>Feldlerche:</u> Die Art besiedelt möglichst großräumig offene, gehölzarme Fluren mit niedriger, zu Beginn der Brutzeit vom Vogel überschaubarer Vegetation (landwirtschaftliche Nutzflächen, Bergbaufolgeflächen in frühen Sukzessionsstadien, Magerrasen und Heideflächen auf ehemaligen und aktuellen Truppenübungsplätzen). Die Brutzeit liegt zwischen April und Juli. Die Art ist meist ortstreu. <u>Ortolan:</u> Es handelt sich um eine Art der reich strukturierten Agrarlandschaft. Dabei wärmebegünstigte, trockene Standorte bevorzugt. Essentiell sind Gehölze, Waldränder oder Alleen, die die Art als Singwarten benutzt. Die Brut findet aber am Boden statt, oft am Rand von Ackerschlägen (vor allem Wintergetreide). Seltener findet die Brut auch an Böschungen und Ruderalfluren statt. Die Brutzeit dauert von Mai bis August an. Vorkommen im Plangebiet: Die Feldlerche ist im Großteil des Plangebietes mit einer Siedlungsdichte von 2,9 Revieren pro 10 ha verbreitet. Insgesamt handelt es sich um 36 wahrscheinliche Brutreviere im untersuchten Bereich. Davon wurden 4 Reviere südlich außerhalb der Flächen des geplanten Solarparks festgestellt. 3 Reviere sind im Westen randlich betroffen. Insgesamt war die Siedlungsdichte für die jeweiligen Habitate (größtenteils Acker) eher gering. Vom Braunkehlchen wurden zwei Reviere im Bereich des geplanten Sondergebietes festgestellt, 2 am Jagoldgraben. Die Grauammer wurde mit 8 Revieren und 4 Brutpaaren im Untersuchungsgebiet festgestellt, die sich alle außerhalb des geplanten Sondergebietes oder in Randbereichen befinden. Die Vorkommen konzentrierten sich dabei vor allem entlang der Gräben. Der Ortolan wurde nur am östlichen und südöstlichen Rand des Geltungsbereiches abseits der geplanten Sondergebiete festgestellt (Entfernung von mindestens 80 m). Daneben wurden auch Reviere der Arten Wachtel, Wiesenschafstelze und Schwarzkehlchen kartiert. Artspezifische Empfindlichkeiten: Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den anlagebedingten Verlust von geeigneten Landschaftsteilen, den Verlust und die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.	
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen Im Plangebiet sind Brutreviere der Arten Braunkehlchen, Grauammer, Feldlerche, Wachtel und Wiesenschafstelze vorhanden. Die genannten Arten brüten abseits der Gehölze auf den Ackerflächen und -brachen. Es handelt sich zu einem großen Teil um Flächen, die in das Sondergebiet einbezogen werden. Mit der Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung auf den Zeitraum zwischen Oktober und Februar (KVM 1.1) wird vermieden, dass während der Brutzeit am Boden befindliche besetzte Nester der Bodenbrüter im Zuge der	

Betroffene Arten	Bodenbrüter in Offenlandschaften Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Ortolan (<i>Saxicola rubicola</i>) sowie weitere Arten aus Tab. 2
Baufeldfreimachung zerstört oder beschädigt werden. Außerhalb der Brutzeit sind die mobilen Arten in der Lage zu flüchten, sodass eine Verletzung oder Tötung von Individuen während der Baufeldfreimachung bei Berücksichtigung der Maßnahme ausgeschlossen werden kann. Jedoch ist es auch nach der Baufeldfreimachung nicht auszuschließen, dass sich Bodenbrüter im Plangebiet erneut ansiedeln. Dies könnte der Fall sein, falls nicht noch vor oder unmittelbar nach Beginn der Brutzeit mit den weiteren Baumaßnahmen auf den Freiflächen begonnen wird bzw. diese nach einer Winterpause fortgeführt werden. Auch Unterbrechungen der Baumaßnahme während der Brutzeit von mehr als einer Woche können Ansiedlungen von Bodenbrütern ermöglichen. Aus diesem Grund ist in der Zeit zwischen dem 1. März und dem 30. September ein kontinuierlicher Baubetrieb zu gewährleisten. Unterbrechungen im Baubetrieb während dieser Zeit dürfen höchstens eine Woche betragen. Spätestens am 8. Tag der Bauunterbrechung sind fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen (z. B. Vergrämung mit Flatterband) durchzuführen (KVM 1.2). Die Maßnahmen sind durch die Ökologische Baubegleitung zu dokumentieren. Nur bei kontinuierlichem Baubetrieb während der Brutzeit ist die Ansiedlung von Bodenbrütern ohne Vergrämuungsmaßnahmen auszuschließen.	
Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden.²⁷ Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.). Nach dem Bau könnte es zu einer Wiederansiedlung einiger Brutpaare kommen, da die unversiegelten Flächen extensiv begrünt werden. In diesem Zusammenhang kann es zu Konflikten kommen, wenn die Mahd während der Brutzeit durchgeführt wird. Um dies zu vermeiden, wird als Teil der Maßnahme KVM 3 festgelegt, dass die Mahd im Sondergebiet frühestens ab der zweiten Julihälfte durchgeführt und damit erst nach der Hauptbrutzeit der Bodenbrüter. Somit können die Arten ihren Nachwuchs störungsfrei aufziehen. Dies entspricht einer Verbesserung gegenüber dem Ist-Zustand, in dem die erste Brut regelmäßig durch die Ackerbewirtschaftung zerstört wird.	
Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein Gebiet, welches bereits Vorbelastungen durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung der Flächen unterliegt. Diese sind für die Feldvögel erheblich, da sie durch die Bewirtschaftung während der Brutzeit in einem Maß gestört werden, das zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.	

²⁷ GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

Betroffene Arten	Bodenbrüter in Offenlandschaften Braunkehlichen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Ortolan (<i>Saxicola rubicola</i>) sowie weitere Arten aus Tab. 2
Die Baufeldfreimachung wird außerhalb der Brutzeit durchgeführt (KVM 1.1). In dieser Zeit ist ein Großteil der Vögel nicht im Plangebiet anzutreffen (Zugvögel). Früh zurückkehrende Feldlerchen könnten bereits im Januar/Februar wieder im Plangebiet eintreffen. Außerhalb der Brutzeit sind diese aber mobil und können in ungestörte Teile ihres Habitates ausweichen. Während der weiteren Bauzeit ist nicht mit einer Ansiedlung von Bodenbrütern im oder angrenzend an das Baufeld zu rechnen, da durch den Baubetrieb eine Vorbelastung vorliegt, bzw. Vergrämuungsmaßnahmen durchgeführt werden (KVM 1.2). Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Die potenziellen Nester der Arten befinden sich am Boden in dichter oder karger Vegetation. Störungen durch die Wartungsgänge der Anlage sind weitaus geringer als die derzeitigen Störungen durch die landwirtschaftliche Nutzung. Durch die Festlegung von Mahdzeiträumen (KVM 3) wird vermieden, dass die Bodenbrüter durch die Pflegeeingriffe während der Brutzeit gestört werden. Die Eignung des Plangebietes als Nahrungshabitat wird nicht eingeschränkt. Durch den Erhalt des Gehölzbestandes im Plangebiet bleiben zudem bestehende Singwarten für Arten wie Braunkehlichen, Grauammer und Schwarzkehlichen erhalten. Auch die Zaunanlage kann zukünftig als Singwarte genutzt werden.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
<u>Baubedingter Verlust von Brutplätzen</u> Durch die Überplanung der Vorhabensfläche kann es zum Verlust von Brutplätzen kommen. Bei nicht standorttreuen Arten, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, ist die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzung kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften.²⁸ Bei den kartierten Arten der Gilde handelt es sich um nicht standorttreue Arten. Durch eine Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung (KVM 1.1) sowie ggf. durch den Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen (KVM 1.2) wird die Inanspruchnahme <u>besetzter</u> Nester vermieden (KVM 1). <u>Wiederbesiedlung nach der Bauzeit</u> Eine Wiederbesiedlung des Solarparks ist für die meisten bodenbrütenden Arten nach Abschluss der Bauarbeiten wieder möglich. Durch die besondere Aufstellungsart der Module sind für diese nur punktuelle Versiegelungen notwendig. Die Flächen zwischen und unter den Modulen werden dauerhaft begrünt und stehen somit als potenzielle Brutplätze zur Verfügung. Der Wegfall der Landwirtschaft kann sich in diesem Zusammenhang günstig auswirken. Durch die Bewirtschaftung in der Brutzeit werden in der Agrarlandschaft oftmals besetzte Nester der Bodenbrüter zerstört und die schützende Vegetationsdecke entfernt. In Solarpark kann dieser Störfaktor wegfallen, wobei das Pflegeregime ausschlaggebend ist. Um die Wiederansiedlung nach der Bauzeit zu fördern wird deshalb eine naturverträgliche Bewirtschaftung der Vegetationsdecke im Plangebiet angesetzt. Die Freiflächen im Sondergebiet sind demnach dauerhaft als artenreiches, mageres Grünland zu entwickeln (KVM 3). Die Flächen sollten extensiv mittels einschüriger Mahd sowie ohne Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln bewirtschaftet werden. Aufgrund der Standorteigenschaften (sandige, ertragsschwache Böden) ist zu erwarten, dass sich somit eine schütterere Vegetationsschicht entwickeln lässt. Diese stellt einen optimalen Brutstandort für viele Feldvögel dar. Zudem wird das Nahrungsangebot (Insektenvielfalt) für die Arten dauerhaft erhalten bzw. erhöht. Durch die Anpassung der Mahdzeiträume (Mahd frühestens in der zweiten Julihälfte) kann schließlich eine störungsfreie Brut ermöglicht werden. Positiv wirkt sich zudem aus, dass ein großer Teil des Geltungsbereiches nicht als Sondergebiet ausgewiesen, sondern als Grünfläche festgesetzt wird, die gänzlich von der Modulbelegung und Errichtung sonstiger Anlagen ausgenommen sind. Besonders die geplanten Wildkorridore (M6) sowie Magerraseninseln (M7) bleiben als größere Offenlandbereiche und damit als voll funktionsfähige Bruthabitate erhalten bzw. werden gegenüber dem Ist-Zustand sogar aufgewertet. Um dies zu gewährleisten, sind auch auf den Grünflächen dieselben Vorgaben zur naturverträglichen Bewirtschaftung (extensive Bewirtschaftung, späte Mahd, Verzicht auf Düngung und Pestizide) umzusetzen.	

²⁸ TMLFUN. (2010): Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA)—Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz.

Betroffene Arten	Bodenbrüter in Offenlandschaften Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Ortolan (<i>Saxicola rubicola</i>) sowie weitere Arten aus Tab. 2
Tatsächlich sind Brutnachweise vieler Bodenbrüter, wie Feldlerche, Wachtel, Grauammer und Braunkehlchen in Freiflächen-Photovoltaikanlagen bekannt.²⁹ Besonders Braunkehlchen nutzen dabei die Randbereiche der Anlagen, wo die Umzäunung geeignete Ansitzwarten zur Verfügung stellt.³⁰ Dennoch führt die Überschirmung durch die Module zumindest innerhalb der Sondergebiete zu einer potenziellen Einschränkung der Habitateignung der Flächen für die Gruppe der Bodenbrüter. Ein Erreichen der vorherigen Populationsgrößen in der neugeschaffenen Umgebung ist besonders für die Feldlerche nicht sicher zu prognostizieren. Bruten von Feldlerche in Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind aus verschiedenen Untersuchungen bekannt.³¹ Es ist aber ebenso bekannt, dass die Art offene, überschaubare Fläche ohne größere vertikale Elemente bevorzugt („Kulisseneffekt“), zu denen möglicherweise auch die Modultische gezählt werden können. Dem potenziellen Habitatverlust kann dabei jedoch durch Strukturerrhöhung in Verbindung mit angepasstem Pflegemanagement außerhalb des Solarparks begegnet werden. <u>Maßnahmekonzept Feldlerche</u> Innerhalb des Geltungsbereiches wurden 36 Reviere der Feldlerche nachgewiesen. Es ist nicht davon auszugehen, dass alle diese Reviere restlos verloren gehen. So wurden 3 Reviere im südlichsten Teil des Plangebietes festgestellt, die nicht mit Modulflächen überplant werden. Ein weiteres Revier befand sich noch weiter südlich auf einer Ackerfläche, die sich außerhalb des Plangebietes befindet. Es sind also im Weiteren noch 32 Reviere zu betrachten, die möglicherweise mindestens randlich betroffen sind. Es wird davon ausgegangen, dass zumindest einige Reviere innerhalb des Plangebietes erhalten bleiben können. Aktuelle Untersuchungen, bei denen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf ehemaligen Ackerstandorten untersucht wurden, wiesen die Feldlerche mit hoher Stetigkeit nach³². Selbst wenn nur geringe Modulreihenabstände vorlagen, konnten dabei meist Brutpaarzahlen erreicht werden, die den vorherigen Besatz entweder entsprechen oder sogar übersteigen. Dies soll an dieser Stelle jedoch nicht als gesichert betrachtet werden, zumal es in der Literatur auch konträre Angaben gibt. Bei den vorliegenden Planungen ist jedoch als günstig anzurechnen, dass außerhalb der Sondergebietsflächen größere, zusammenhängende Grünflächen eingeplant sind (bis zu 110m breite Wildkorridore, Magerraseninseln). Als bestandesfördernd kann auch die vogelfreundliche Bewirtschaftung im Bereich der Sondergebiete und Grünflächen betrachtet werden (KVM 3). Demnach wird von einer Wiederbesiedelung von mindestens 8 Brutpaaren gerechnet. Dies würde einer sehr niedrigen Siedlungsdichte von 0,9 Reviere/10 ha entsprechen. Bei Einbezug dieser Wiederbesiedelung wären damit noch 24 Feldlerchenbruten auszugleichen. Als Ausgleich ist die Anlage von Ackerbrachen auf Flächen südlich und südöstlich des geplanten Solarparks vorgesehen (CEF 1). Die Umsetzung erfolgt dabei auf Flächen, die von der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz in ihrer Stellungnahme zum Vorentwurf vom 04.09.2024 für eben diesen Zweck vorgeschlagen wurden (Gem. Tornitz, Fl. 3, Flst. 2; Gem. Missen, Fl. 2, Flst. 472,469, 323, 322, 321, 306). Unter den vorgeschlagenen Flächen konnte ausschließlich das Flurstück 328 der Gem. Missen, Fl. 2 nicht gesichert und somit nicht zur Kompensation herangezogen werden. Da es sich nur um ein schmales Flurstück handelt, das sich zwischen zwei aufgewerteten Flächen befindet, sind aber auch positive Randeefekte auf dem Ackerschlag auf diesem Flurstück zu erwarten. Vorteilhaft ist, dass es sich um Flächen handelt, die bei der Brutvogelkartierung mit betrachtet wurden. Somit sind der Brutvogelbestand und die Biotopausstattung auf diesen Flächen bekannt und konnten berücksichtigt werden. Insgesamt handelt es sich um ca. 18,54 ha strukturarmes Ackerland. Spezifisch sind die Maßnahmeflächen aus der Nutzung zu nehmen und durch Einsaat oder alternativ mittels Selbstbegrünung als Ackerbrache zu entwickeln. Im Fall einer Einsaat ist diese als Herbstsaat durchzuführen. Die Ansaatflächen sind als Brache zu belassen und aller 5 Jahre im September oder Oktober umzubrechen. Gehölzaufwuchs ist dabei zu entfernen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Eine Einzäunung oder bauzeitliche Nutzung der Maßnahmenfläche ist unzulässig. Die Umsetzung der Maßnahme hat vor Beginn der Baumaßnahmen bzw. vor Beginn der auf den Baustart folgenden Brutperiode zu erfolgen. Bei der Maßnahmenkonzeption wurde auf eine nach rechtlichen Maßstäben vertretbare Einschätzung der Fachbehörde für Naturschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. In einer umfassenden und im Jahr 2020 aktualisierten Veröf-	

²⁹ Badelt, O., Niepelt, R., Wiehe, J., Matthies, S., Gewohn, T., Stratmann, M., von Haaren, C. (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Auftraggeber: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.; Peschel, R.; Peschel, T (2025): Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V., Berlin.

³⁰ Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., & Hauke, J. (2019): Solarparks—Gewinne für die Biodiversität. bne e.V.

³¹ Schlegel (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. ZHAW.; Peschel, R.; Peschel, T (2025): Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V., Berlin.

³² Peschel, R.; Peschel, T (2025): Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V., Berlin.

Betroffene Arten	Bodenbrüter in Offenlandschaften Braunkehlichen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Ortolan (<i>Saxicola rubicola</i>) sowie weitere Arten aus Tab. 2
fentlichung (Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring [MULNV 2021]) befasst diese sich umfassend mit der Eignung, Wirksamkeit und Prognosesicherheit artspezifisch geeigneter Maßnahmen und ist in der Tiefe der Herleitungen und Darstellungen maßstabssetzend. Gemäß der Veröffentlichung sind Maßnahmen im Acker zielführend, wobei die Wirksamkeit bei der Anlage von Ackerbrachen am größten ist. Der Wirksamkeitsleitfaden gibt pro Brutpaar oder Revier der Feldlerche 0,5 ha Maßnahmenfläche an. Der Flächenansatz deckt sich mit Kartierungen auf mageren Rasen mit einer Gehölzbedeckung von < 10 %. Es wurde dort eine Feldlerchendichte von 13,7 bis 48,5 Reviere pro 10 Hektar erfasst. Damit sind zum Ausgleich von 24 Feldlerchenbruten bei Ackerbrachen/Blühflächen 12 ha Maßnahmenfläche erforderlich. Wie die Kartierung auf der Maßnahmenfläche ergab, haben die Reviermittelpunkte einen Mindestabstand von 60 m zu bestehenden Waldrändern. Insofern können als Ausgleichsfläche nur solche Flächen genutzt werden, die mindestens diese 60 m Abstand zuzüglich eines Sicherheitsaufschlags von 5 m aufweisen. Diese Anforderung erfüllen 13 ha der zur Verfügung stehenden 18,54 ha. Diese Fläche bietet für 26 Reviere Raum und berücksichtigt damit auch im Wesentlichen die dort bereits brütenden 2 Feldlerchenpaare. Das Maßnahmenkonzept basiert auf einer Vorarbeit von Schmal + Ratzbor (s. Anlage 1).³³ Zur Überprüfung des Erfolges der CEF-Maßnahme ist ein Monitoring mit einer Laufzeit von 10 Jahren zu planen und durchzuführen. Dieses soll sowohl die Erhöhung der Brutpaardichte auf den Maßnahmenflächen als auch die prognostizierte Wiederbesiedelung von mindestens 8 Revieren im restlichen Plangebiet überprüfen. Sollte festgestellt werden, dass die Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahme eingeschränkt oder nicht gegeben ist, so ist durch entsprechende, mit der UNB abgestimmte, zusätzliche Maßnahmen oder Anpassungen der Art und Weise darauf zu reagieren. Die Maßnahme zum Ausgleich der verloren gehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche kompensiert zusätzlich vier Reviere von Braunkehlichen und zehn Reviere der Grauammer, da diese Arten vergleichbare Lebensraumansprüche haben wie die Feldlerche, aber in deutlich geringeren Dichten vorkommen.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes ☒ kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

7.1.7 Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden

Betroffene Arten	Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)
1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit	
Habitatansprüche <u>Heidelerche</u>: Die Art bewohnt halboffene Landschaften, wobei trockene Sandstandorte mit lückiger Bodenvegetation und Gebüsch bevorzugt werden. Sie kommt auf Kahlschlagsflächen, Truppenübungsplätzen und in Bergbaubiotopen vor. Standorte mit wechselfeuchten Böden werden selten angenommen. Die Brut erfolgt gut versteckt zwischen Grasbüscheln. Die Brutzeit erstreckt sich von April bis Juli. Vorkommen im Plangebiet: Die Heidelerche kommt mit drei Brutrevieren (davon 1 sicherer Brutvogel) am nördlichen, sonnenexponierten Waldrand vor. Vier weitere Reviere befinden sich an den Gehölzrändern im Südosten. Artspezifische Empfindlichkeiten: Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den anlagebedingten Verlust von geeigneten Landschaftsteilen, den Verlust und die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.	

³³ Da das Maßnahmenkonzept vom 18.11.2024 noch von einem früheren Planungsstand ausging, weichen die Angaben teilweise etwas ab.

Betroffene Arten	Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen Mit der Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung (KVM 1) wird vermieden, dass während der Brutzeit am Boden befindliche besetzte Nester der Bodenbrüter im Zuge der Baufeldfreimachung zerstört oder beschädigt werden. Außerhalb der Brutzeit sind die mobilen Arten in der Lage zu flüchten, sodass eine Verletzung oder Tötung von Individuen bei Berücksichtigung der Maßnahme ausgeschlossen werden kann. Die Brutplätze der Heidelerche befinden sich ausschließlich in den Waldrandbereichen. Diese sind nicht vom Baufeld betroffen. Somit kann sodass eine Verletzung oder Tötung von Individuen der Art im Zuge des Baubetriebes ausgeschlossen werden. Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden.³⁴ Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.). Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein Gebiet, welches bereits geringfügigen Vorbelastungen durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung der Flächen unterliegt. Die Baufeldfreimachung wird außerhalb der Brutzeit durchgeführt (KVM 1.1). In dieser Zeit sind Heidelerchen als Zugvögel nicht im Plangebiet anzutreffen. Weitere Bauschritte sind nicht mit Störungen verbunden, die sich erheblich auf die an den Waldrändern brütenden Heidelerchen auswirken könnten. Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Die Brutreviere der Heidelerche am Waldrand werden allenfalls randlich durch den Solarpark berührt. Die potenziellen Nester der Arten befinden sich am Boden in dichter oder karger Vegetation. Störungen durch die Wartungsgänge der Anlage gehen nicht über das Maß der derzeitigen Störungen durch die landwirtschaftliche Nutzung hinaus. Die Eignung des Plangebietes als Nahrungshabitat wird nicht eingeschränkt.	

³⁴ GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

Betroffene Arten	Bodenbrüter in Vorwäldern, Waldrändern und Heiden Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein	
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Die Brutplätze der Art befinden sich ausschließlich direkt an den Waldrändern und damit am Rand des Plangebietes. Diese Flächen werden nicht durch das Sondergebiet überplant, sondern als Grünflächen festgesetzt. Der Abstand der Anlage zum Wald beträgt dabei mindestens 20 m. Dennoch könnte dabei die Brutreviere randlich durch das Vorhaben betroffen sein. Mit einer langfristigen Aufgabe der Brutreviere wird nicht gerechnet. Brutnachweise der Heidelerche in Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind aus Niedersachsen und Brandenburg bekannt.³⁵ Nach Strohmaier (2023)³⁶ wurden Reviere der Heidelerche in Österreich vor allem im Randbereich von Freiflächen-PVA nachgewiesen. Daraus wurde geschlossen, dass die Art nicht aus ihrem Habitat verdrängt werden dürfte, sollte eine Anlage in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Revieren errichtet werden. Eine Problematik könnte sich jedoch daraus ergeben, wenn die als Grünflächen festgesetzten Bereiche am Waldrand nicht mehr regelmäßig bewirtschaften werden. Die Folge wäre langfristig eine Verbuschung und schließlich das Aufkommen hochwüchsiger Waldbestände. Schlussendlich könnte sich hieraus auf lange Sicht doch ein Verlust der Bruthabitate ergeben. Aus diesem Grund werden in den waldrandnahen Bereichen die Maßnahmenfläche M1 und M2 ausgewiesen (vgl. Planzeichnung im Teil A-1). Diese Bereiche sind jeweils als extensiv genutzte Frischwiese zu erhalten (KVM 4). Hierfür ist eine Umnutzung des Ackerlandes in den Waldabstandsflächen inklusive der Ansaat gebietseigenen Saatgutes vorgesehen. Das Grünland wird im Folgenden durch eine einschürige Mahd bewirtschaftet und offengehalten. Die Pflege wird dabei ausschließlich außerhalb der Brutzeit der Heidelerche durchgeführt, um eine Zerstörung von Nestern zu vermeiden. Am nördlichen Waldrand (M2) ist zusätzlich die Pflanzung einzelner, niedrigwüchsiger Gehölze vorgesehen. Als Zielbiotop ergibt sich ein halboffen strukturierter Waldrandbereich. Dies wirkt sich generell günstig auf die Habitateignung der Flächen für die Art aus, die halboffene Landschaften mit locker gruppierten Gebüschstrukturen bevorzugt. Da für die Pflanzung nur niedrigwüchsige Arten vorgesehen sind und eine flächige Pflanzung ausgeschlossen wird, kann eine ausreichende Strukturierung gewährleistet und eine zu starke Beschattung vermieden werden. Eine Bebauung oder bauzeitliche Nutzung der Flächen mit der Bezeichnung M1 und M2 ist nicht zulässig. Durch die Maßnahme werden die potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Heidelerche nicht nur erhalten (Verhinderung übermäßiger Verbuschung, Erhalt lückiger Bodenvegetation), sondern auch erweitert (Umnutzung waldrandnaher Ackerflächen zu magerem Grünland, Pflanzung niedrigwüchsiger Gehölze).	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes	☒ kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich

³⁵ Badelt, O., Niepelt, R., Wiehe, J., Matthies, S., Gewohn, T., Stratmann, M., von Haaren, C. (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Auftraggeber: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz; Tröltzsch, P., & Neuling, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt, (134), 155–179.

³⁶ Strohmaier, B. (2023): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie? „Teil B – Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz“. BirdLife Österreich – Gesellschaft für Vogelkunde.

7.1.8 Kranich (Nahrungsgast)

Betroffene Arten	Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände Kranich (<i>Grus grus</i>)
1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit	
Habitatansprüche: Die Art brütet in verschiedenen Feuchtgebieten, darunter Mooren, Bruchwäldern und Verlandungszonen von Teichen. Die Nahrungssuche findet im Bruthabitat und auch im Acker- und Grünland statt. Schlafplätze finden sich zur Zugzeit in größeren Feuchtgebietskomplexen. Vorkommen im Plangebiet: Bei den Kartierungen wurden einzelne Kraniche als Nahrungsgäste im Plangebiet beobachtet. Artspezifische Empfindlichkeiten: Gefährdungen für die Arten ergeben sich insbesondere durch den Verlust bzw. die Zerschneidung von Nahrungshabitaten, den Verlust von Brutstätten, im Weiteren durch Kollisionen mit dem Straßenverkehr und durch Minderung der Lebensraumeignung für Habitate durch Störungen.	
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen Da sich im Plangebiet keine Brutplätze der Arten befinden, können Fang, Verletzung und Tötung von Greifvögeln im Zuge der baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungsstätten vermieden werden.	
Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der Photovoltaikanlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Hinweise auf eine Störung von Vögeln aufgrund von Lichtreflexen oder Blendwirkungen konnten bislang nicht bestätigt werden³⁷. Zusätzlich werden Standard-PV-Module mit antireflexiver Oberflächenbeschichtung sowie reflexionsarme Metallrahmen verwendet, die dieses Risiko weiter schmälern. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch „Hindernisse“ findet nicht statt. Bei Modultischen tritt im Vergleich zu sonstigen Landschaftselementen wie Gehölzen und Gebäuden keine erhöhte Gefahr der Kollision auf. Hinweise auf Kollisionsereignisse im bemerkenswerten Umfang wurden an bestehenden PV-Anlagen bislang nicht festgestellt (Ebd.).	
Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden	

³⁷ GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht, S. 168.

Betroffene Arten	Freibrüter mit Bindung an Gehölzbestände Kranich (<i>Grus grus</i>)
Mit dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich keine Niststätten der Art, weshalb eine baubedingte Störung von Brutplätzen auszuschließen ist. Die durch das Baufeld in Anspruch genommenen Flächen werden durch die Arten nur als Nahrungshabitat genutzt. Die Nutzung des Plangebietes als Nahrungsfläche für Kraniche könnte durch die Bebauung eingeschränkt werden. Generell ist diese jedoch weiterhin möglich. Positiv wirkt sich in diesem Fall die Ausweisung von Grünflächen aus, die teilweise als extensive Grünland, Blüh- oder Wildäsnungsfläche bewirtschaftet werden. Die Grünflächen sind gänzlich von der Modulbelegung und Errichtung sonstiger Anlagen ausgenommen. Besonders die geplanten Wildkorridore (M6) sowie Magerraseninseln (M7) bleiben als größere Offenlandbereiche und damit als voll funktionsfähige Nahrungshabitate erhalten bzw. werden sogar aufgewertet. Da der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht mehr zulässig ist und die Freiflächen extensiv gepflegt werden, kann sich eine größere Pflanzen- und Strukturvielfalt entwickeln. Es ist also anzunehmen, dass sich das Nahrungsangebot (Pflanzen, Wirbellose, kleine Wirbeltiere) gegenüber dem Ist-Zustand (intensiv bewirtschafteter Acker) erhöht. Weiterhin bleiben im Umfeld des Plangebietes großflächige Offenlandbereiche erhalten, die zur Nahrungssuche genutzt werden können. In den Ackerbereichen im südlichen Plangebiet wird dabei das Nahrungsangebot durch die Umwandlung in Brachland deutlich verbessert (vgl. CEF 1). Auch innerhalb des Sondergebietes wird auf den unversiegelten Flächen eine ausdauernde und extensiv gepflegte Gras- und Krautflur entwickelt. Durch die Modulbelegung könnte sich in diesen Bereichen eine Verringerung der Attraktivität als Nahrungsfläche ergeben. Beobachtungen von Kranichen auf Nahrungssuche in Solarparks sind aus Brandenburg bekannt³⁸, ob die Flächen tatsächlich zukünftig noch genutzt werden, lässt sich aber nicht sicher prognostizieren. In jedem Fall bleiben aber im Plangebiet durch die Einordnung größerer Grünflächen sowie durch die Anlage von Ackerbrachen ausreichend Nahrungsräume für die Art erhalten, sodass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ausgeschlossen werden kann. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Nahrungsgäste durch das Vorhaben ist somit auszuschließen.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Da sich im Plangebiet keinen Brutplätze der Arten befinden, kann die baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Greifvögel vermieden werden.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes ☒ kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ kann nicht ausgeschlossen werden, Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

³⁸ Schlegel (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. ZHAW.

7.2 Tierarten nach Anhang IV FFH-RL

7.2.1 Reptilien (Zauneidechse)

Betroffene Arten	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit	
Habitatansprüche <u>Zauneidechse</u>: Die Art ist ursprünglich ein Waldsteppenbewohner. Sie benötigt wärmebegünstigte, möglichst kleinstrukturierte Habitate. Erforderlich sind vereinzelt stehende Bäume oder Buschwerk als Versteck und zur Beutejagd. Strukturelemente wie Steine, Steinhäufen, Baumstümpfe etc. dienen als Sonnplätze, als Unterschlupf bei ungünstiger Witterung oder als Nacht-/Winterquartier. Dünen, Heideflächen, Steppengebiete, Brachflächen, aufgelassene Kiesgruben und Waldränder werden genauso besiedelt wie Straßen-, Weg- und Uferränder sowie Bahndämme. Die Eiablage findet in vegetationsfreien, leicht grabbaren, besonnten Bereichen in selbst gegrabene Röhren oder Gruben statt. Winterruhe ist in der Zeit von September/Okttober bis März/April. Die Art gilt als ortstreu. Artspezifische Empfindlichkeiten: Die größte Gefährdungsursache für Reptilien stellt die Inanspruchnahme geeigneter Lebensräume, Teillebensräume und besonderer Strukturen dar. Werden Lebensräume oder Teillebensräumen durch Straßen getrennt, besteht eine Gefährdung durch Kollision mit dem Straßenverkehr. Reptilien gelten im Allgemeinen als relativ schlecht hörende Tiere, weshalb vermutet wird, dass sie bei „normalem“ Lärm kaum beeinträchtigt werden.³⁹ Dies weist auf eine hohe Störungstoleranz hin. Sie sind tagaktiv und verbringen die Nacht in geeigneten Verstecken, so dass sie gegenüber Lichtimmissionen abgeschirmt sind.	
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der <u>baubedingten</u> Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
Die Plangebiet weist größtenteils keine Bedeutung als Reptilienhabitat auf. Dies ist vor allem durch das Fehlen von trocken ausgeprägten Randstreifen an den Wegen und Gräben zu begründen. An den Waldkanten am Nord- und Ostrand des Plangebietes liegen allerdings besonnte Trockenbereiche mit Potenzial für Zauneidechsen vor. Aus diesem Grund ist nicht auszuschließen, dass im Zuge der Baufeldfreimachung zumindest randlich Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten in Anspruch genommen werden. Die Verletzung oder Tötung von Individuen im Randbereich des Baufeldes kann durch die Beschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung vermieden werden (KVM 1.1). Demnach ist die Baufeldfreimachung ausschließlich in der Zeit zwischen 01. Oktober und 28. Februar zulässig. Da innerhalb des Geltungsbereiches keine geeigneten Überwinterungsmöglichkeiten wie Lesesteinhäufen, Wurzelstöcke oder Ähnliches vorhanden sind, kann eine Verletzung bzw. Tötung von Individuen während der Winterruhe ausgeschlossen werden. Um einzelne Individuen, welche sich am Baufeldrand aufhalten könnten nicht zu gefährden, wird der Baubereich zudem bereits vor dem Beginn der ersten Baumaßnahmen zum Waldrand hin abgezäunt (KVM 5). Hierfür ist vor Beginn der ersten Baumaßnahmen am Rand des waldrandnahen Baufeldes ein Reptilienschutzzaun aufzustellen. Die Vegetation um die Zäune ist stets kurz zu halten, um ein Überwachsen der Reptilienschutzanlage zu vermeiden. Die Zäune sind bis zum Ende der Bauarbeiten funktionstüchtig zu erhalten. Somit können Fang, Verletzung und Tötung von Reptilien im Zuge der Baumaßnahmen vermieden werden.	
Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
Entstehen <u>betriebsbedingt</u> Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	

³⁹ Reck, H. (2001): Lärm und Landschaft, Referate der Tagung « Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes » in Schloss Salza bei Kiel am 2. Und 3. März 2000.

Betroffene Arten	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
Mit dem Betrieb von PV-Anlagen sind keine Risiken für Reptilien verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Lärm ist nur während der temporär während der Bauzeit zu erwarten, zudem ist für die Art keine Empfindlichkeit gegenüber Lärm bekannt, da die Reptilien als relativ schlecht hörende Arten gelten.⁴⁰ Eine Beleuchtung der Anlage für den Nachtzeitraum, welche Individuen in ihren Verstecken stören könnte, ist nicht geplant. Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen können daher ausgeschlossen werden.	
Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden Baubedingt könnte es durch die Baufeldfreimachung zur Störung einzelner Individuen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeit kommen. Potenzielle Vorkommen von Zauneidechsen sind hauptsächlich an die nördlichen und östlichen Waldrandbereiche gebunden. Eine erhebliche Störung wird dadurch vermieden, dass die Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit der Art stattfindet (KVM 1.1). Die potenziellen Habitate an den Waldrändern werden zudem zum Baufeld hin mit Reptilienschutzanlagen abgeschränkt (KVM 5). Gegenüber bau- und betriebsbedingten Störungen durch Lärm oder Erschütterungen weisen Reptilien ohnehin eine geringe Empfindlichkeit auf.⁴¹ Die Art überwintern u.a. im Schotterbett in Betrieb stehender Bahnanlagen⁴², was auf eine hohe Toleranz gegenüber Lärm und Erschütterungen hinweist. Lichtemissionen sind für die tagaktiven Arten nicht von Relevanz, da sie die Nacht in Verstecken verbringen. Erhebliche Störungen können ausgeschlossen werden.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	

⁴⁰ Ebd.

⁴¹ Ebd.

⁴² Roll, E. (2012): Unterhaltungsmaßnahmen an der Bahn mit artenschutzrechtlichem Konfliktpotenzial – ein Überblick. In: Albrecht, J.; Bernotat, D.; Gies, M.; Schäfer, S.; Strugale, S.; Wachs, A.; Wende, W. (Hrsg.): Wiederkehrende Eingriffe und FFH-Verträglichkeit. Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung und Bundesamt für Naturschutz.

Betroffene Arten	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
Durch die Planung werden möglicherweise zumindest randlich Teile von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Reptilien in Waldrandnähe in Anspruch genommen. Diese Bereiche werden nicht mit Modulen überplant, da durch das Sondergebiet ein Abstand von mindestens 20 m zum Wald eingehalten wird. Stattdessen ist eine Ausweisung als Grünfläche geplant. Diese Ausweisung ist jedoch nicht ausreichend, um einen Erhalt der Habitatstrukturen sicherzustellen. Aus diesem Grund werden in den waldrandnahen Bereichen die Maßnahmenfläche M1 und M2 ausgewiesen (vgl. Planzeichnung im Teil A.1). Diese Bereiche sind als extensiv genutzte Frischwiese zu erhalten (KVM 4). Hierfür ist eine Umnutzung des Ackerlandes in den Waldabstandsflächen inklusive der Ansaat gebietseigenen Saatgutes vorgesehen. Das Grünland wird im Folgenden durch eine einschürige Mahd bewirtschaftet und offengehalten. Am nördlichen Waldrand (M2) ist zusätzlich die Pflanzung einzelner, niedrigwüchsiger Gehölze vorgesehen. Eine Bebauung oder bauzeitliche Nutzung der Flächen ist nicht zulässig. Durch die Maßnahme werden die potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Reptilien nicht nur erhalten (Verhinderung von Verbuschung, Erhalt besonderer Trockenbereiche), sondern auch erweitert (Umnutzung waldrandnaher Ackerflächen zu Grünland, Gehölzpflanzung zur Strukturierung).	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes ☒ kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ kann nicht ausgeschlossen werden, eine Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

7.2.2 Fledermäuse

Betroffene Arten bzw. Artengruppen	strukturegebunden fliegende Fledermäuse Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) bedingt strukturegebunden fliegende Fledermäuse Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Großen Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Flughautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Nicht oder wenig strukturegebunden fliegende Fledermäuse Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)
1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit	
Habitatansprüche - Sommerquartiere in Baumhöhlen und -spalten, in Fledermauskästen, auf Dachböden, auch in Felshöhlen, hinter Fensterläden, Holzverkleidungen, Spalten an Gebäuden - Winterquartiere in Höhlen, Kellern, Stollen, Baumhöhlen und -spalten, Spalten an Gebäuden, Felsspalten, Mauerritzen, Viadukten - Jagdgebiete: Wälder, Waldränder, Gehölze, Gärten, Obstwiesen, Wiesen, Gewässer - Aktionsraum: Jagdgebiete wenige Hundert Meter bis 20 km vom Tagesquartier entfernt artspezifische Empfindlichkeiten: - bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen entstehen durch Entfernung besetzter und auch unbesetzter Quartiere, durch Habitatveränderung bzw. -verlust, durch Zerschneidung von Jagdhabitaten und Flugrouten (Kollisionen) - hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung bei strukturegebunden fliegenden Arten - artspezifisch geringe bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärm ⁴³ (Brinkmann et al., 2012) - artspezifisch geringe bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen ⁴⁴ (Brinkmann et al., 2012)	

⁴³ Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., Schorcht, W., Eidam, T., & Lindner, M. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.

⁴⁴ Ebd.

Betroffene Arten bzw. Artengruppen	strukturegebunden fliegende Fledermäuse Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) bedingt strukturegebunden fliegende Fledermäuse Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Großen Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Nicht oder wenig strukturegebunden fliegende Fledermäuse Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der <u>baubedingten</u> Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen	
Am östlichen und südlichen Rand des Plangebietes befinden sich einige hochwüchsige Altbäume (vorrangig Eichen), in denen Quartiere baumbewohnender Fledermausarten nicht auszuschließen sind. Diese Bäume sind zum Erhalt festgesetzt. Zu den südlichen Gehölzen wird durch den Solarpark ein Abstand von mindestens 10 m eingehalten. Der Abstand zu den alten Eichen am westlichen Plangebietsrand beträgt mindestens 50 m. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölze zudem wirksam zu schützen (KVM 2). Somit kann eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung der potenziellen Quartiere und damit eine Tötung und Verletzung der Arten an den Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden werden. Weitere potenzielle Quartierstrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Waldbestände, die sich nördlich und östlich an das Plangebiet angrenzen, könnten ebenfalls Fledermausquartiere enthalten. In diese Bestände wird aber nicht eingriffen. Da potenzielle Quartiere sich außerhalb des Plangebietes befinden oder aber zum Erhalt festgesetzt sind können Fang, Verletzung und Tötung von Fledermäusen im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Baubedingte Kollisionen mit Baufahrzeugen können im Plangebiet ausgeschlossen werden, da die Bauarbeiten tagsüber und nicht im Aktivitätszeitraum der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Das Plangebiet könnte eine Bedeutung als Nahrungshabitat sowie als Transferraum von Fledermäusen aufweisen. Aus diesem Grund ist die Kollision von Fledermäusen mit Baufahrzeugen nicht auszuschließen. Dies gilt für den Fall, dass die Bauarbeiten außerhalb der Zeit der Winterruhe sowie innerhalb des Aktivitätszeitraumes der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Um Kollisionen vollständig zu vermeiden, wird die Bauzeit aus diesem Grund explizit auf die Tagzeit beschränkt (KVM 1.3). Während dieser Zeit halten die Arten sich in ihren Quartieren außerhalb des Plangebietes auf, womit Fang, Tötung und Verletzung vollständig ausgeschlossen werden können.	
Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
Entstehen <u>betriebsbedingt</u> Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen	
Durch das geplante Sondergebiet ergibt sich kein zusätzliches Kollisions- oder sonstiges Risiko für Fledermäuse. Nach Schlegel (2021)⁴⁵ ergibt sich ein erhöhtes Kollisionsrisiko nur dort, wo Solarpanels in einem steilen Winkel aufgestellt werden, was in diesem Fall nicht geplant ist. Die Anlagen- und Gebäudehöhen sind auf eine Maximalhöhe von 3,50 m über der bestehenden Geländeoberfläche begrenzt. Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht geplant. Betriebsbedingte Lärmimmissionen sind ebenfalls nicht zu erwarten.	
Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	

⁴⁵ Schlegel, J. (2021). Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. ZHAW.

Betroffene Arten bzw. Artengruppen	strukturegebunden fliegende Fledermäuse Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) bedingt strukturegebunden fliegende Fledermäuse Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Großen Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Nicht oder wenig strukturegebunden fliegende Fledermäuse Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein	
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein Gebiet, welches bereits geringfügigen Vorbelastungen durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung der Flächen unterliegt. Erhebliche baubedingte Störungen können ausgeschlossen werden, da die Bauarbeiten tagsüber und nicht im Aktivitätszeitraum der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse stattfinden (KVM 1.3). Mit der Anlage und dem Betrieb der PV-Anlagen sind keine Störungen verbunden, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führen könnten. Die potenziellen Quartiere befinden sich innerhalb der zu erhaltenden Gehölze bzw. außerhalb des Geltungsbereiches. Die Nutzung der Fläche zur Nahrungssuche ist nach der Bauzeit erneut möglich. Durch die dauerhafte und extensiv bewirtschaftete Vegetationsbedeckung unter und zwischen den Modulen, die Pflanzung von Gehölzen und die Anlage von extensiv gepflegten Grünflächen wird sich die Eignung der Flächen als Jagdhabitat für die Artengruppe der Fledermäuse sogar noch erhöhen. Die Gehölze an den Gräben bleiben als Leitstrukturen erhalten.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein	
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden in diesem Zusammenhang die im Jahresverlauf bezogenen Quartiere (Wochenstuben-, Männchen-, Schwärm-, Sommer- und Winterquartiere) definiert. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten befinden sich außerhalb des Plangebietes oder sind innerhalb des Plangebietes zum Erhalt festgesetzt und werden bauzeitlich geschützt (KVM 2). Innerhalb der mit Modulen überplanten Flächen im Plangebiet treten die Arten nur zur Nahrungssuche oder im Transferflug auf. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann somit ausgeschlossen werden	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes ☒ kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ kann nicht ausgeschlossen werden, eine Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

7.2.3 Fischotter

Betroffene Arten	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit	
Habitatansprüche: Besiedelt alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume. Dazu gehören Fließgewässern (Flüsse, Bäche), Stillgewässern (Seen, Teiche) aber auch Sumpf- und Bruchflächen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden sich an naturnahen Fließgewässern in selbst gegrabenen oder bereits vorhandenen Erdhöhlen im Uferbereich. Die Art wandert bevorzugt entlang von Gewässern oder Gehölzstrukturen mehrerer Kilometer weit, wobei auch Wanderungen über Land bekannt sind. Die Art ist dämmerungs- und nachtaktiv. artspezifische Empfindlichkeiten: Die größte Gefährdungsursache für die Art stellt der Straßenverkehr einerseits durch Kollisionstod, andererseits durch Lebensraum-Zerschneidung dar, wobei in den letzten Jahren durch Gestaltung ottergerechter Brücken und Durchlässe an stark befahrenen Straßen zunehmend Gefahrenquellen minimiert wurden. Hinsichtlich der spezifischen Empfindlichkeit freilebender Säugetiere gegenüber Störungen insb. Lärmwirkungen des Baustellen- und Straßenverkehrs besteht ein erhebliches Wissensdefizit. Hörspektrum und Empfindlichkeit umfassen große Spannweiten. Der bedeutendste Beeinträchtigungsfaktor ist die Maskierung von akustischen Orientierungsleistungen und Kommunikation. Als weiterer Störungsfaktor sind Lichtreize zu benennen, die für die dämmerungsaktiven Arten zu Irritationen führen können.	
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen Der Fischotter hat keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Plangebietes. Die Gräben innerhalb des Plangebietes sind zu klein und wasserarm, um als Habitat für den Fischotter in Frage zu kommen. Es fehlt auch der dichte Uferbewuchs, welcher für den Fischotter als Versteckmöglichkeit von Relevanz ist. Es findet somit keine bauliche Beanspruchung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten statt, da sich diese ausschließlich im direkten Gewässerumfeld befinden, und vom Vorhaben keine geeigneten Gewässer beansprucht werden. Die Durchlässigkeit der Gräben als Wanderkorridor für den Fischotter wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht beeinträchtigt, da diese von der Umzäunung ausgenommen sind. Zudem ist die Art dämmerungsaktiv, sodass es zu keinen zeitlichen Überschneidungen der aktiven Zeit des Fischotters auf Wanderung mit dem Baubetrieb kommt. Da der Fischotter dämmerungsaktiv ist, könnte es bei Bauarbeiten, die nachts oder während der Dämmerung stattfinden, zu Kollisionen der Art mit Baufahrzeugen kommen. Um derartige Kollisionen vollständig zu vermeiden, wird die Bauzeit explizit auf die Tagzeit beschränkt (KVM 1.3). Somit können zeitlichen Überschneidungen der aktiven Zeit des Fischotters auf Wanderung mit dem Baubetrieb vermieden werden.	
Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Betriebsbedingt sind mit der Errichtung der PV-Anlage keine Risiken verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Die Wartung erfolgt nur sporadisch und tagsüber, sodass kein Kollisionsrisiko mit den nachts wandernden Tieren besteht.	
Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung) ☐ Ja ☒ Nein	

Betroffene Arten	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?	
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden Im Plangebiet und in dessen näheren Umgebung befinden sich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit regelmäßig vorkommenden Individuen und somit keine störungsempfindlichen Bereiche. Ein Durchstreifen des Plangebietes durch den Fischotter in unregelmäßigen Abständen ist dagegen möglich. Bei <u>baubedingten Störungen</u> ist davon auszugehen, dass die mobile Art dem Baubereich ausweicht. Auch können zeitliche Überschneidungen der aktiven Zeit des dämmerungsaktiven Fischotters mit dem Baubetrieb ausgeschlossen werden, da der Baubetrieb nur tagsüber stattfindet (KVM 1.3). Hinsichtlich <u>betriebsbedingter Störungen</u> sind PV-Anlagen weder durch Lärm-, noch durch Lichtemissionen gekennzeichnet. Das Gebiet unterliegt zudem bereits im Ist-Zustand geringfügigen Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung. Mit der Unterhaltung der PV-Anlage wird keine erhebliche Zunahme dieser Störungen erwartet, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen könnten. Die Durchlässigkeit der Gewässer für den Fischotter wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht beeinträchtigt, da diese von der Umzäunung ausgenommen sind. Es findet also keine Zerschneidung bestehender und potenzieller Wanderkorridore statt.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein	
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Innerhalb der Vorhabensfläche sind keine potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art vorhanden. Diese befinden sich nur entlang von als Lebensraum geeigneten Gewässerstrukturen. Die vorhandenen Gräben sind dafür zu klein und wasserarm. Zudem fehlt ein dichter Uferbewuchs, der als Versteckmöglichkeit dienen könnte. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge der Bautätigkeiten kann damit ausgeschlossen werden.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes ☒ kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ kann nicht ausgeschlossen werden, eine Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

7.2.4 Heldbock

Betroffene Art	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)
1. Habitatansprüche und Empfindlichkeit	
Habitatansprüche Die Bockkäferart besiedelt alte, stark exponierte Eichen. Natürlicherweise finden sich diese in lichten Wäldern, vor allem in Hartholzauen. Sekundär werden heute Waldrändern, Parks und Baumreihen besiedelt. Geschlossene Waldbestände werden gemieden. Stiel-Eichen werden gegenüber Trauben-Eichen bevorzugt. Die Larven entwickeln sich unter der Rinde von lebendem, feuchten Holz. Oft werden geschädigte Bäume besiedelt, Totholz stellt dagegen kein geeignetes Habitat dar. artspezifische Empfindlichkeiten: Eine Gefährdung der Art kann vor allem durch direkte (bau- und anlagebedingte) Eingriffe in Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Entfernung von speziellen Vegetationsstrukturen/Altbäumen, Veränderung der Standortverhältnisse hervorgerufen werden.	
2. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG	
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen Während der Kartierungen erfolgte keine Erfassung von Wirbellosen. Geeignete Brutbäume sind aber im Geltungsbereich vorhanden. Es handelt sich um mehrere gut exponierte, alte und starke Stiel-Eichen, die sich am westlichen Rand sowie am Graben „Missen“ befinden. Das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann hier nicht ausgeschlossen werden. Alle genannten Bäume werden zum Erhalt festgesetzt. Zu den südlichen Gehölzen wird durch den Solarpark ein Abstand von mindestens 10 m eingehalten. Der Abstand zu den alten Eichen am westlichen Plangebietsrand beträgt mindestens 50 m. Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölze zudem wirksam zu schützen (KVM 2). Somit kann eine baubedingte Zerstörung oder Beschädigung der potenziellen Brutstätten und damit eine Tötung und Verletzung der Larven in den Fortpflanzungsstätten vermieden werden. Weitere geeignete Brutbäume sind im Plangebiet nicht vorhanden.	
Das baubedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Betriebsbedingt sind mit der Errichtung von PV-Anlagen keine Risiken für die Art verbunden, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen.	
Das betriebsbedingte Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten projektbedingt erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann ausgeschlossen werden	

Betroffene Art	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)
Gegenüber Lärm, Licht, Bewegungsreizen, Erschütterungen etc. reagiert der Heldbock aufgrund seiner Lebensweise wenig empfindlich. Die Larven leben geschützt unter der Rinde der Brutbäume. Die Imagos halten sich für gewöhnlich am Brutbaum auf. Flüge ins Umland finden nachts statt. Somit besteht keine Überschneidung der aktiven Zeit der Käfer mit der Bauzeit statt, die gemäß KVM 1.3 auf die Tagzeit beschränkt ist. Die Wartung erfolgt nur sporadisch und tagsüber, sodass auch hier keine erheblichen Störungen auftreten. Eine erhebliche bau- und betriebsbedingte Störung kann somit ausgeschlossen werden.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein	
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Da alle potenziellen Habitatbäume im Umfeld des Plangebietes erhalten bleiben (KVM 2), werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört. Die Funktionalität bleibt somit im räumlichen Zusammenhang gewahrt.	
Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann ausgeschlossen werden. ☒ Ja ☐ Nein	
d) Abschließende Bewertung	
Das Eintreten mindestens eines Verbotstatbestandes ☒ kann ausgeschlossen werden, Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ kann nicht ausgeschlossen werden, eine Ausnahmeprüfung ist erforderlich	

8. Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen

Bei der fachlichen Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Abs. 1 bis 4 und Absatz 5 BNatSchG werden bestimmte Maßnahmenarten einbezogen. In Betracht kommen:

- Vermeidungsmaßnahmen: bauzeitliche, bau- und vegetationstechnische Maßnahmen und Auflagen für Unterlassungen, Optimierungsmaßnahmen am Vorhaben zur Vermeidung / zur Schadensbegrenzung (Konfliktvermeidende Maßnahme - KVM)
- CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen): Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion. Sie stellen Maßnahmen dar, die die negativen Wirkungen von Eingriffen auf der Seite der betroffenen (Teil-)Population durch Gegenmaßnahmen auffangen.

Mit den folgenden konfliktvermeidenden Maßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen können die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermieden werden:

Tabelle 4: Konfliktvermeidende Maßnahmen

Kürzel	Lage	Beschreibung der Maßnahme	Zielart/-gruppe
KVM 1 - Bauzeitenregelungen			
KVM 1.1	Geltungsbereich des Bebauungsplans	Einschränkung der Zeiten für die Baufeldfreimachung Die Baufeldfreimachung inklusive der Beseitigung von Vegetationsbestand darf nur in der Zeit zwischen 01. Oktober und 28. Februar durchgeführt werden. Außerhalb dieser Zeiten ist die Baufeldfreimachung nur unter Nachweis, dass sich keine besetzten Nester von Vögeln und Vorkommen von Reptilien im Baufeld befinden und mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde möglich. Mit der Maßnahme wird die Tötung/Verletzung von Reptilien und Brutvögeln im Sommerlebensraum, die Zerstörung von Gelegen der Bodenbrüter und die Störung von Brutvögeln während der Brutzeit im Zuge der Baufeldfreimachung vermieden.	Vögel, Reptilien
KVM 1.2	Sondergebietsflächen	Umsetzung von Maßnahmen zur Verhinderung der Brutansiedlung im Baubereich Auch nach der Baufeldfreimachung nicht auszuschließen, dass sich Bodenbrüter im Plangebiet erneut ansiedeln. Dies könnte der Fall sein, falls nicht noch vor oder unmittelbar nach Beginn der Brutzeit mit den weiteren Baumaßnahmen auf den Freiflächen begonnen wird bzw. diese nach einer Winterpause fortgeführt werden. Auch Unterbrechungen der Baumaßnahme während der Brutzeit von mehr als einer Woche können Ansiedlungen von Bodenbrütern ermöglichen. Aus diesem Grund ist in der Zeit zwischen dem 1. März und dem 30. September ein kontinuierlicher Baubetrieb zu gewährleisten. Unterbrechungen im Baubetrieb während dieser Zeit dürfen höchstens eine Woche betragen. Spätestens am 8. Tag der Bauunterbrechung sind fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen (z. B. Vergrämung mit Flutterband) durchzuführen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch die Ökologische Baubegleitung anzuleiten und zu dokumentieren (Protokolle, kartografische Darstellung mit Ausweisung der abgesperrten Flächen, Fotos). Die Maßnahmen sind zudem mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Mit der Maßnahme wird die Tötung/Verletzung die Zerstörung von Gelegen der Bodenbrüter und die Störung von Brutvögeln während der Brutzeit im Zuge der weiteren Baumaßnahmen vermieden.	Vögel (Bodenbrüter)
KVM 1.3	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	Beschränkung des Baubetriebs auf die Tagzeit Um Beeinträchtigungen von nachtaktiven Tierarten zu ausschließen, sind die Baumaßnahmen innerhalb der Tagzeit durchzuführen. Der Baubetrieb innerhalb der Dämmerungs- bzw. Nachtzeit ist zu vermeiden. Mit dieser Maßnahme wird die Tötung/Verletzung sowie die erhebliche Störung dämmerungs- und nachtaktiver Tierarten (Fledermäuse, Fischotter, Heldbock) vermieden.	Fledermäuse, Fischotter, Heldbock

Kürzel	Lage	Beschreibung der Maßnahme	Zielart/-gruppe
KVM 2	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	Schutz von Altbaum- und Gehölzbestand Der gesamte Gehölzbestand im Plangebiet ist dauerhaft zu erhalten und vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen zu schützen. Dies umfasst alle Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen im Plangebiet. In diesen Bereichen sind jegliche Eingriffe, auch die temporäre Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen, Materiallager oder ähnliches, zu unterlassen. Die zum Erhalt festgesetzten Bäume im Plangebiet sind gemäß während der Bauarbeiten durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigung, insbesondere vor mechanischen Schäden zu schützen (u.a. Stamm-/Ast- und Wurzelschutz). Diese Maßnahme dient der Sicherung der zum Erhalt festgesetzten Vegetationselemente und somit der Vermeidung des Verletzungs- und Tötungsrisikos und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.	Vögel, Fledermäuse, Heldbock
KVM 3	Sondergebiet	Naturverträgliche Bewirtschaftung der Vegetationsdecke zur Sicherstellung des Vorkommens schutzwürdiger Arten Die nicht bebauten Flächen innerhalb des Sondergebietes sind dauerhaft als artenreiches, mageres Grünland zu entwickeln. Hiermit sollen die Flächen als Lebensraum von bodenbrütenden Vogelarten erhalten bleiben. Die Flächen wird nach einer Saatbeetherstellung mit gebietseigenem Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland) mit 30 % Kräuter-Anteil eingesät und angewalzt. Die Fläche ist mittels einer einschürigen Mahd extensiv zu bewirtschaften. Die Mahd sollte dabei frühestens in der zweiten Julihälfte (außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter) erfolgen. Nur bei stärkerem Aufwuchs (verfilzte Grasmatten) ist zwei bis dreimal jährlich zu mähen, wobei jedoch sicherzustellen ist, dass Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten werden. Die Schnitthöhe sollte mindestens 10 cm betragen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Je nach Entwicklung des Vegetationsbestandes und in Abhängigkeit von der Nährstoff- und Wasserversorgung kann es zudem erforderlich sein, zur Aushagerung das Mahdgut abzufahren. Die Flächen unter den Modultischen sowie entlang von Zäunen und anderen technischen Anlagen sind von der Maßnahme ausgenommen. Die Maßnahme dient dem Schutz und dem Erhalt der Habitatqualität für Bodenbrüter. Zudem wird hierdurch die Pflanzen- und Insektenvielfalt im Solarpark erhöht und die Funktion des Gebietes als Nahrungshabitat somit gefördert.	Brutvögel (Bodenbrüter)
KVM 4	Maßnahmenflächen M1 und M2	Erhalt und Anlage von mageren Grünlandstrukturen im Waldrandbereich Die nördlichen und südöstlichen Flächen in einem Pufferbereich von 20 m um die angrenzenden Waldränder sind als Habitate von Zauneidechse und Heidelerche zu erhalten und zu erweitern. Hierfür ist die Anlage einer extensiv genutzten Frischwiese (Biotop-Code 051121) vorgesehen. Hierfür sind zunächst Fahrspuren und mögliche Verdichtungshorizonte zu lockern. Die Fläche wird daraufhin nach einer Saatbeetherstellung mit gebietseigenem Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland) mit 30 % Kräuter-Anteil eingesät und angewalzt. Das Betreten und Befahren der Fläche ist bis zur Entwicklung einer biotoptypisch geschlossenen Vegetationsdecke durch eine einfache Abgrenzung verhindert. Die Abgrenzung ist spätestens am Ende der zweiten Vegetationsperiode abzubauen. Es ist eine einschürige Mahd vorzusehen. Der Mahdzeitpunkt kann dabei ab Mitte Juli durchgeführt werden (außerhalb der Fortpflanzungszeit). Die Schnitthöhe sollte mindestens 10 cm betragen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Je nach Entwicklung des Vegetationsbestandes und in Abhängigkeit von der Nährstoff- und Wasserversorgung kann es erforderlich sein, zur Aushagerung das Mahdgut abzufahren. Verbuschungen sind im Zuge der Bewirtschaftung zu entfernen. In den Bereichen der Maßnahmenflächen, die an die Einfriedung des Solarparks grenzen, ist eine intensivere Mahd zulässig. Die Maßnahmenfläche selbst ist von Umzäunungen und anderen technischen Anlagen freizuhalten. Die Nutzung zur baulichen Erschließung und als Baunebenflächen ist nicht zulässig.	Brutvögel

Kürzel	Lage	Beschreibung der Maßnahme	Zielart/ -gruppe
		In den nördlichen Waldrandbereichen ist die Pflanzung von Gehölzen geplant. In diesem Zusammenhang ist ein Deckungsgrad der Gehölze von 50% der Maßnahmenfläche nicht zu überschreiten. Es sollen ausschließlich niedrigwüchsige Gehölze gepflanzt werden. Die Anpflanzung von baumförmig wachsenden Gehölzen ist nicht zulässig. Die Flächen abseits der Gehölze sind gemäß den genannten Vorgaben zu bewirtschaften. Mit der Maßnahme soll der Erhalt des bestehenden Habitates der Heidelerche sowie potenzieller Reptilienhabitate gewährleistet werden, die durch eine intensive Bewirtschaftung verloren gehen könnten. Die bereits vorhandenen Saumstrukturen mit Trockenrasenelementen sind bisher nur sehr schmal und werden durch die Maßnahme auf eine Breite von 20 m erweitert. Mit den Festlegungen zur Bewirtschaftung wird eine Tötung oder Verletzung der Arten bzw. eine Zerstörung von Nestern der Heidelerche vermieden.	
KVM 5	Nord- und Südstrand des Sondergebietes (Rand der Maßnahmenflächen M1 und M2)	Aufstellung von Reptilienschutzeinrichtungen Vor Beginn der Baufeldfreimachung sind die Flächen des Sondergebietes im Norden und Südosten gegenüber den Waldrandbereichen mit Reptilienschutzzäune abzugrenzen. Die Zäune sind in der Zeit zwischen Oktober und Februar, also außerhalb der Aktivitätszeit der Reptilien, aufzustellen. Hierfür ist zunächst in einem schmalen Streifen nahe der geplanten Einzäunung eine kurze Mahd durchzuführen. In diesem Streifen soll der Reptilienschutzzaun aufgestellt werden. Die Vegetation um die Zäune ist stets kurz zu halten, um ein Überwachsen der Reptilienschutzanlage zu vermeiden. Die Zäune sind bis zum Ende der Bauarbeiten funktionstüchtig zu erhalten. Der ordnungsgemäße Rückbau der Zäune nach Beendigung der Bauarbeiten ist sicherzustellen. Diese Konfliktvermeidungsmaßnahme dient der Vermeidung des Verletzungs- und Tötungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG.	Reptilien
KVM 6	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	Ökologische Baubegleitung Während der Bauausführung ist die naturschutzfachliche Begleitung und Dokumentation der technischen Bauausführung durch eine Ökologische Baubegleitung sicherzustellen. Dies umfasst die fachliche Begleitung der Umsetzung und Einhaltung aller Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Sie soll eine ökologisch sachgerechte Bauabwicklung gewährleisten, insbesondere erforderliche konfliktvermeidende Maßnahmen einleiten sowie Genehmigungserfordernisse beurteilen. Essentiell ist hierbei die enge Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde. Die Baubegleitung ist durch ein Fachbüro durchzuführen.	Alle Artengruppen

Tabelle 5: Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionen – CEF-Maßnahmen

Kürzel	Lage	Beschreibung der Maßnahme	Zielart/ -gruppe
CEF 1	Maßnahmeflächen M8	Maßnahmen zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche Die südlich und südöstlich des Geltungsbereiches befindlichen Ackerflächen sind als Bruthabitat der Feldlerche zu entwickeln und aufzuwerten. Dies beinhaltet die Entwicklung von Ackerbrachen durch eine Nutzungsauffassung der intensiv bewirtschafteten Äcker auf folgenden Flurstücken: - Gem. Tornitz, Fl. 3, Flst. 2 - Gem. Missen, Fl. 2, Flst. 472,469, 323, 322, 321 und 306 Insgesamt handelt es sich um eine Fläche von ca. 18,54 ha. Die vorgesehenen Flächen sind aus der Nutzung zu nehmen und durch Einsaat oder alternativ mittels Selbstbegrünung als Ackerbrache zu entwickeln. Im Fall einer Einsaat ist diese im September bzw. Oktober vor Baubeginn als Herbstaussaat durchzuführen. Im Folgenden sollten die Bereiche als Brache belassen werden. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Um den Pioniercharakter zu erhalten, ist alle 5 Jahre im Herbst / Winter ein Umbruch vorzusehen. Verbuschungen sind soweit nötig auch öfter zu entfernen. Die gesamte Maßnahmenfläche ist von Umzäunungen und anderen technischen Anlagen freizuhalten. Die Nutzung zur baulichen Erschließung und als Baunebenflächen ist nicht zulässig. Die Umsetzung der Maßnahme hat vor Beginn der Baumaßnahmen bzw. vor Beginn der auf den Baustart folgenden Brutperiode zu erfolgen.	Feldlerche

		Zur Überprüfung des Erfolges der CEF-Maßnahme ist ein Monitoring mit einer Laufzeit von 10 Jahren zu planen und durchzuführen. Hierfür sind nach Fertigstellung der Anlage mehrere Revierkartierung sowohl im Solarpark als auch auf den Maßnameflächen durchzuführen. Sollte dabei festgestellt werden, dass die Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahme eingeschränkt oder nicht gegeben ist (prognostizierter Umfang der Wiederbesiedlung wird nicht erreicht), so ist durch entsprechende, mit der UNB abgestimmte, zusätzliche Maßnahmen oder Anpassungen der Art und Weise darauf zu reagieren. Die Maßnahme dient im Wesentlichen der Kompensation des Verlustes von 32 Brutrevieren der Bodenbrüter im Plangebiet durch die Erhöhung des Bruterfolges und der Brutpaardichte der Feldlerche auf den Maßnameflächen. Auf den genannten Flächen kann ein Ausgleich für 24 Feldlerchenbruten erreicht werden. Es wird davon ausgegangen, dass im restlichen Plangebiet mindestens 8 Brutreviere bestehen bleiben. Die Maßnahme zum Ausgleich der verloren gehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche kompensiert zusätzlich vier Reviere von Braunkehlchen und zehn Reviere der Grauammer, da diese Arten vergleichbare Lebensraumsprüche haben wie die Feldlerche, aber in deutlich geringeren Dichten vorkommen.	
--	--	---	--

9. Abschließende Bewertung

In der Konfliktanalyse wurde für alle von innerhalb des Plangebietes zulässigen Vorhaben möglicherweise betroffenen Arten und / oder Gruppen nachgewiesen, dass durch die Festsetzungen des Bebauungsplans keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 B NatSchG sowie Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 Vogelschutzrichtlinie eintreten.

Die Prüfung erfolgte dabei so, dass unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden und funktionserhaltenden Maßnahmen die Populationen der Arten weiterhin in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben bzw. die Voraussetzungen zur Wiederherstellung eines solchen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden.

Für alle Artengruppen ist bei konsequenter Beachtung und Umsetzung der erforderlichen Artenschutzmaßnahmen kein Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 erforderlich.

10. Quellenverzeichnis

Gutachten

Biologische Kartierungen & Gutachten Mathiak (2023): Biotopkartierungen im Plangebiet des „Solarparks Vetschau-Missen“ – Untersuchungsjahr 2023.

K&S Umweltgutachten (2024a): Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023.

K&S Umweltgutachten (2024b): Erfassung und Bewertung der Amphibien und Reptilien im Bereich des geplanten Solarparks Vetschau. Endbericht 2023.

Gesetze/Verordnungen/Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in der aktuellen Fassung.

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) in der Fassung vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]) in der aktuellen Fassung.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora- Habitat-Richtlinie), in der aktuellen Fassung.

Verordnung (EG) Nr. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, in der aktuellen Fassung.

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1), in der aktuellen Fassung.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten – Bundesartenschutzverordnung (Bart-SchVO) vom 16.2.2005, in der aktuellen Fassung.

Literatur

Badelt, O., Niepelt, R., Wiehe, J., Matthies, S., Gewohn, T., Stratmann, M., Brendel, R., Haaren, C. Von (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.

BfN: Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand: August 2019. Berichtsjahr: 2019.

Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., Schorcht, W., Eidam, T., & Lindner, M. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.

Demuth, B., Maack, A., Schumacher, J., Süßbier, D., Deutschland, BfN, TU Berlin (2019): Photovoltaik-Freiflächenanlagen Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz (BfN).

Gassner, E., Winkelbrandt, A., & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung (5. Aufl). Müller.

- GfN (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. F+E-Vorhaben. UFO-Plan 2005. FKZ 805 82 027. Endbericht. (S. 168) [Endbericht]. Gesellschaft für Freilandökologie und Umweltplanung mbH.
- Herden, C., Rasmus, J. & Gharadjedaghi, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. In: BfN - Skripten 247.
- LGB: Geoportal Brandenburg. Online: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start>, Datenabfrage November 2023.
- LfU: Bestätigte Wolfsvorkommen in Brandenburg für das Wolfsjahr 2022/23. Online verfügbar unter: https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Wolf_Territorien_Wolfsjahr2022_23.pdf, zuletzt aufgerufen am 29.05.2024.
- LfU: Kartenanwendung Naturschutzfachdaten, Online: <https://wo-hosting.vertigis.com/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>, Datenabfrage November 2023.
- Landkreis Oberspreewald-Lausitz (Hrsg.) (2007): Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zur Festsetzung von Naturdenkmälen (Naturdenkmalverordnung - ND-VO/LK OSL) vom 06. Dezember 2007. Beschluss Nr. 26/330/07. In: Amtsblatt für den Landkreis Oberspreewald – Lausitz. Jahrgang 14. Nr. 12/2007.
- MULNV (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Aktualisierung 2021. Forschungsprojekt des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.
- Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., & Hauke, J. (2019): Solarparks—Gewinne für die Biodiversität. bne e.V.
- Peschel, R; Peschel, T (2025): Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V., Berlin.
- Reck, H. (2001): Lärm und Landschaft, Referate der Tagung « Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes » in Schloss Salza bei Kiel am 2. und 3. März 2000.
- Roll, E. (2012): Unterhaltungsmaßnahmen an der Bahn mit artenschutzrechtlichem Konfliktpotenzial – ein Überblick. In: Albrecht, J.; Bernotat, D.; Gies, M.; Schäfer, S.; Strugale, S.; Wachs, A.; Wende, W. (Hrsg.): Wiederkehrende Eingriffe und FFH-Verträglichkeit. Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung und Bundesamt für Naturschutz.
- Ryslavy, T., Jurke, M., Mädlow, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4) (Beilage).
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- Schmal + Ratzbor Umweltplanung Gbr (2024): Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Missen-Tornitz“ Nr. 02/2023. Maßnahmenkonzept Feldlerche. Datum: 18.11.2024. Bezug: Stellungnahme der UNB LK Oberspreewald-Lausitz vom 04.09.2024.
- Schlegel (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. ZHAW.
- Steffens, R., Nachtigall, W., Rau, S., & LfULG (Hrsg.) (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
- Strohmaier, B. (2023): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie? „Teil B – Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz“. BirdLife Österreich – Gesellschaft für Vogelkunde.

TMLFUN. (2010): Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA)—Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz.

Tröltzsch, P., & Neuling, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt, (134), 155–179.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Missen-Tornitz“ Nr. 02/2023 Maßnahmenkonzept Feldlerche

Datum: 18.11.2024

Bezug: Stellungnahme der UNB LK Oberspreewald-Lausitz vom 04.09.2024

Nordöstlich von Missen, einem Ortsteil der brandenburgischen Stadt Vetschau/Spreewald, Landkreis Oberspreewald-Lausitz, ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage beabsichtigt. Zur planungsrechtlichen Absicherung wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen die Errichtung, der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie deren Rückbau nach teilweiser oder vollständiger Nutzungsaufgabe städtebaulich geregelt werden.

Mit Stellungnahme vom 04.09.2024 teilt die UNB mit, dass nach ihrer Einschätzung die vorgesehenen Maßnahmen nicht geeignet seien, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden. Daher wurden externe Ausgleichsflächen gefordert, ohne dass die Art der vorzusehenden Maßnahmen näher beschrieben wurde. Bei der Bemessung der Größe der Ausgleichsfläche sei eine durchschnittliche Dichte von 7,25 Rev/10 ha anzunehmen.

Maßnahmen zum Schutz der Feldlerche werden in vielfältiger Art und Weise durchgeführt. Die Erfahrungen variieren. Es liegen nur wenige belastbare Untersuchungen zu den erzielten Ergebnissen vor. Der fachliche Kenntnisstand umfasst eine große Spanne unterschiedlicher Ansichten. Um fachliche Diskussionen um die Eignung oder Durchführbarkeit von Maßnahmen zum Schutz der Feldlerche zu vermeiden, wird im Folgenden auf eine nach rechtlichen Maßstäben vertretbare Einschätzung der Fachbehörde für Naturschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. In einer umfassenden und im Jahr 2020 aktualisierten Veröffentlichung befasst diese sich umfassend mit der Eignung, Wirksamkeit und Prognosesicherheit artspezifisch geeigneter Maßnahmen und ist in der Tiefe der Herleitungen und Darstellungen maßstabssetzend.

Nach dem „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring [MULNV (2021)]– Anhang B Maßnahmensteckbrief (Artspezifisch geeignete Maßnahmen)“ (Aktualisierung 2020: Stand 19.08.2021) sind Maßnahmen im Acker (O2.1, O2.2) für Feldlerchen und Rebhühner zielführend.

Anforderungen an den Maßnahmenstandort:

- Ausreichend Abstand zu Störquellen sowie zu Siedlungen, Hofanlagen, stark begangenen Wegen und Straßen.
- Die Maßnahmenfläche sollte für Feldlerchen in offenem Gelände mit weitgehend freiem Horizont liegen.

- Keine Umwandlung von Grünland für die Maßnahme. Grundsätzlich sollen in ackergeprägten Gebieten (z. B. Börden) vorrangig Maßnahmen im Acker, in grünlandgeprägten Gebieten (z. B. Auen, Mittelgebirge) vorrangig Maßnahmen im Grünland umgesetzt werden.
- Wegen der meist vorhandenen Ortstreue soll die Maßnahmenfläche möglichst nahe zu bestehenden Vorkommen liegen, im Regelfall nicht weiter als 2 km entfernt.
- Lage der streifenförmigen Maßnahmen nicht entlang von frequentierten (Feld-) Wegen (Abstand vom Feldrand/Weg mindestens 25 m).
- Keine stark wüchsigen Standorte, die in der Brutzeit eine geschlossene und dichte Vegetationsdecke > 20 cm ausbilden (eingeschränkte Fortbewegung der Feldlerche, JENNY 1990b: 35, SCHLÄPFER 1988: 327 f.) oder vorige Aushagerungs.
- Die Maßnahmen vom Typ Fenster (Av2.2) müssen im engen räumlichen Kontext zu den übrigen Maßnahmen umgesetzt werden.
- Maßnahmen für die Feldlerche können bei fehlenden Vorkommen der Art in der Umgebung ohne Wirksamkeit bleiben (NRW & LANUV 2011: 22 bezüglich Lerchenfenster).
- Flächen mit einer sehr guten Habitatqualität eignen sich nicht als Feldlerchen-Maßnahmenfläche (fehlende Aufwertungseignung).
- Im Regelfall kein Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden und keine mechanische Beikrautregulierung auf den Maßnahmenflächen.
- Idealerweise werden unbefestigte Feldwege mit geringer Störungshäufigkeit in die Maßnahme einbezogen. Bei gering frequentierten Wegen, die sonst im Laufe der Vegetationsperiode zuwachsen, sollen dann die Fahrspuren o. a. Streifen kurzrasig und mit vegetationsfreien Stellen gehalten werden.
- Im Regelfall weisen die Flächen einen Vorbesatz auf. Ein Feldlerchen-Vorbesatz auf den Maßnahmenflächen ist in Bezug auf die Festlegung der benötigten Flächengröße ggf. durch einen entsprechenden Zuschlag zu berücksichtigen.

Anforderungen an Qualität und Menge:

- Der Umfang bzw. der Maßnahmenbedarf orientiert sich pro Revier im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung, bei Funktionsverlust des Reviers mit Bezug zur lokal ausgeprägten Reviergröße.
- Folgende Maßnahmentypen sind möglich:
 - auf Ackerflächen (O2.1, O2.2):
 - **Ackerbrache (Selbstbegrünung) oder „Blühfläche“ durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut (in den meisten Fällen sind selbstbegrünende Brachen, insbesondere auf mageren Böden, Einsaaten vorzuziehen).**
Mengen: Typ Ackerbrache (Selbstbegrünung) oder Blühfläche: pro Revier mind. 0,5 ha (in Anlehnung an LfU 2020 und RASKIN schr. Mitt. Januar 2013),
 - **Acker-Einsaat („Saatreihe“) mit doppeltem Saatreihenabstand (mind. 20 cm in Anlehnung an LANUV 2019b: 15) in Sommergetreide, Winterweizen oder Triticale; Wintergerste ist wegen des frühen Erntezeitpunktes ungeeignet. Falls streifenförmig: Länge ca. 100-150 m, Breite der Streifen in der Regel 20 m,**

mind. 10 m (schmalere Streifen haben höheres Prädationsrisiko, NABU 2019: 37).

Menge: Typ Saatreihe pro Revier mind. 1,0 ha (in Anlehnung an LfU 2020).

○ Auf Grünlandflächen (O1.1):

- **Anlage von Extensivgrünland. Bei Neuanlage bzw. bei kräuterarmem Ausgangsbestand soll der Anteil der Kräuter durch Einsaat mit autochthonem Saatgut erhöht werden, um Insekten und andere Wirbellose zu fördern und so das Nahrungsangebot für die Feldlerche zu erhöhen. Das Saatgut soll nicht zu Dichtwuchs neigen.**

Menge: Grünlandflächen mindestens 1 ha.

- Die durchschnittliche Vegetationshöhe soll insbesondere bei Flächen, die zu Dichtwuchs neigen (z. B. Fettwiesen), 20 cm nicht überschreiten (JENNY 1990b: 35), eine Vegetationshöhe bis 40 (50) cm ist bei lückigem Bewuchs möglich (SCHLÄPFER 1988: 327 für Ackerkulturen).
- Bei Nutzung als Wiese keine Mahd in der Brutzeit der Feldlerche (Anfang April bis Ende Juli).
- Bei Beweidung ist die Besatzdichte so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet. Während der Brutzeit (Anfang April bis Ende Juli) zur Vermeidung von Gelegeverlusten durch Tritt möglichst geringe Besatzdichte.
- Kein Abschleppen, Walzen o. a. des Grünlandes ab 01.04. (in Gebieten mit Vorkommen weiterer Bodenbrüter ggf. auch bereits ab Mitte März zur Verhinderung von Gelegeverlusten).
- Im Regelfall weisen die Flächen einen Vorbesatz auf. Ein Feldlerchen-Vorbesatz auf den Maßnahmenflächen ist in Bezug auf die Festlegung der benötigten Flächengröße ggf. durch einen entsprechenden Zuschlag zu berücksichtigen.

○ Mögliche Zusatzmaßnahme (Av2.2):

- **Anlage von kleinen, nicht eingesäten Lücken („Feldlerchenfenster“) in Winterweizen (keine Wintergerste, Raps, oder Mais aufgrund fehlender Eignung oder zu frühem Erntetermin; in der Regel kein Sommergetreide aufgrund zu geringer Aufwertungseignung, s. u.). Die Fenster werden nach der Aussaat normal wie der Rest des Schlags bewirtschaftet (BRÜGGEMANN 2009, MORRIS 2009).**

Menge zusätzlich: Pro Revier 10 Fenster a mind. 20 m², ca. 3 Fenster pro Hektar (d. h. pro Revier ca. 3 ha „Bruttofläche“) (in Anlehnung an LfU 2020 und VSW & PNL 2010: 15).

- Anlage durch Aussetzen / Anheben der Sämaschine, nicht durch Herbizideinsatz. Möglichst großer Abstand zu Fahrgassen (Nutzung durch Prädatoren); Abstand zum Feldrand mind. 25 m (BRÜGGEMANN 2009: 21; LBV 2006).
- Aufgrund graduell höherer Entwicklungs- und entsprechender Prognoserisiken der Fenster-Maßnahme im Verhältnis zu den anderen Maßnahmentypen (s. u.) sollen die Maßnahmen für die betroffenen Feldlerchenreviere überwiegend als Ackerbrache,

Blühfläche oder Saatreihenabstand (vgl. Maßnahme 1) oder als Extensivgrünland (vgl. Maßnahme 2) umgesetzt werden.

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung:

- Die Kulturen müssen regelmäßig neu angelegt werden. Eine Rotation der Maßnahmen auf verschiedenen Flächen ist im engen räumlichen Kontext möglich.
- Doppelte Saatreihe: keine Ernte in der Brutzeit der Feldlerche (Anfang April bis Ende Juli).
- Brachen: Umbruch je nach Vegetationsstruktur im mehrjährigen Rhythmus im Herbst / Winter, um den Pioniercharakter zu erhalten.

Zeitliche Dauer bis Wirksamkeit:

- Die Maßnahmen sind unmittelbar nach Etablierung der Vegetation bzw. innerhalb der nächsten Brutperiode wirksam.

Aspekte der Prognosesicherheit:

- Die Habitatansprüche der Art sind gut bekannt. Die benötigten Strukturen sind kurzfristig entwickelbar. Die Maßnahmen werden z. B. von BAUER et al. (2005: 141), HÖTKER (2004), FLADE et al. (2003: 78) und WAHL et al. (2005: 64) empfohlen.
- Die Wirksamkeit flächiger Extensivierungsmaßnahmen bezüglich Bestandserhöhungen der Feldlerche ist zahlreich nachgewiesen: Allgemein z. B. BRABAND et al. (2006) und JOEST (2018), bezüglich weitem Saatreihenabstand z. B. JOEST (2014), SCHOEBEL (2016), für Buntbrachen z. B. JENNY (2000), KÖNIG & SANTORA (2011), STÖCKLI et al. (2006) und für Stoppeläcker z. B. CHRISTEN (2000: 121), GEIGER et al. (2014: 508), GILLINGS & FULLER (2001) sowie WENZEL & DALBECK (2011). Daher besteht eine hohe Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme.
- Streifenförmige Maßnahmen können die Nahrungsdiversität erhöhen (OTTENS et al. 2014: 161) und zur Steigerung der Siedlungsdichte von Feldlerchen führen (JOSEFSSON et al. 2013: 101, TEUNISSEN et al. 2009). RASKIN (schr. Mitt. Januar 2013) berichtet, dass in rheinischen Bördelandschaften bei paralleler Anlage mehrerer 10-12m breiter Streifen aus Sommer- und Wintergetreide, Luzerne und Brache eine Flächengröße von 0,5 ha / zusätzliches Revier ausreichend war. Allerdings wurden bei Streifen nicht immer positive Effekte nachgewiesen, da die Verluste der in benachbarten Kulturen angelegten Nester durch landwirtschaftliche Bearbeitung hoch sein können (nachteilige Nachbarschaftseffekte) (KUIPER et al. 2015: 557f.). Streifenförmige Maßnahmen können zudem verstärkt Prädatoren anlocken (MORRIS & GILROY 2008: 168). Daher sollen streifenförmige Maßnahmen für den Bodenbrüter Feldlerche möglichst breit sein und möglichst mit flächenhaften Maßnahmen kombiniert werden.
- Um langfristig wirksam zu sein, bedürfen alle Maßnahmen im Ackerland einer auf den konkreten Fall abgestimmten sorgfältigen Auswahl geeigneter Flächen, in die Landschaftsstrukturen und konkrete Vorkommen eingehen. Gleiches gilt für die Auswahl und Kombination der Maßnahmen und die langfristige Qualitätssicherung der Umsetzung (Pflege zur Initiierung früher Sukzessionsstadien, Rotation, Fruchtfolge, Auftreten von Problemunkräutern etc.). Daher ist trotz der generell attestierten Wirksamkeit ein maßnahmenbezogenes Monitoring unter Einbeziehung der Landwirte erforderlich.

- Entsprechende Maßnahmen zur Extensivierung von Grünland werden z. B. von BAUER et al. (2005: 141), HÖTKER (2004: 25), NABU (2019: 27) und WILSON et al. (1997) genannt. STÖCKLI (2003) fand in der Schweiz einen positiven Einfluss u. a. von Extensiv-Wiesen auf die Reviergröße der Feldlerche (kleinere Reviergröße mit steigendem Anteil der Kulturen). SCHUBERT et al. (2006) belegen hohe Siedlungsdichten auf extensiv genutzten Dauer-Weiden.
- Feldlerchenfenster lassen sich leicht umsetzen, ihre Akzeptanz bei Landwirten ist meist hoch (CIMIOTTI et al. 2011: 3, DVBS & LANUV 2011: 22, SCHMIDT et al. 2017: 6; SCHÖNBRODT & HERZOG 2017: 26).
- Positive Effekte von Feldlerchenfenstern sind in verschiedenen Untersuchungen nachgewiesen. Es gibt regionale sowie lokale Unterschiede (u.a. SCHÖNBRODT & HERZOG 2017: 23).
- Einige Untersuchungen (FISCHER et al. 2009: 34, JOEST 2018: 116; TEUNISSEN et al. 2009) fanden generell keine positiven Auswirkungen von Feldlerchenfenstern auf Dichte oder Reproduktion der Feldlerche, ebenso JOEST (2021). Die Ursachen sind vermutlich verschiedener Natur (s.u.) und nicht abschließend geklärt.
- Als positiver Effekt wird tlw. eine Erhöhung der Revierdichte beschrieben (CIMIOTTI et al. 2011: 18, FEHNLE et al. 2013: 104, SCHMIDT et al. 2017: 1; SCHÖNBRODT & HERZOG 2017: 12) und eine Erhöhung der Reproduktionsrate (DONALD & MORRIS 2005: 575) gegenüber Flächen ohne Lerchenfenstern.
- Positive Wirkungen der Fenster wurden in Winterweizen gefunden (FEHNLE et al. 2013: 103, FISCHER et al. 2009: 34; SCHÖNBRODT & HERZOG 2017: 14). Mehrere Untersuchungen weisen darauf hin, dass Wintergetreideflächen mit Feldlerchenfenstern in der ersten Hälfte der Brutzeit keine deutlichen Effekte gegenüber solchen ohne Fenster zeigen, sondern dass der positive Effekt erst in der zweiten Hälfte der Brutsaison auftritt, da dann die Flächen ohne Fenster zu dicht aufgewachsen sind (CIMIOTTI et al. 2011: 3; DONALD & MORRIS 2005: 575; FEHNLE et al. 2013: 104, FISCHER et al. 2009: 34; MORRIS 2009: 311). Die Möglichkeit zur Zweitbrut wird dadurch erhöht, was sich positiv auf die Reproduktion auswirkt (DONALD & MORRIS 2005; JOEST 2018: 116).
- Die positiven Effekte der Feldlerchenfenster werden diskutiert im Rahmen verbesserter Möglichkeiten zur Nahrungssuche am Boden (DONALD & MORRIS 2005: 575, MORRIS 2009: 312) oder als Landeplatz, um das Nest aufzusuchen (FISCHER et al. 2009: 34; MORRIS 2009: 313).
- Positive Effekte werden v. a. in Landschaften mit großflächigem Wintergetreideanbau erwartet.
- Keine positiven Effekte werden dagegen in Räumen erwartet, die bereits günstige Bedingungen für die Feldlerche bieten, z. B. aufgrund eines Nutzungsmosaiks oder des Anbaus von Sommergetreide (BERG & KVARNBÄCK 2011: 3, CIMIOTTI et al. 2011: 23; FISCHER et al. 2009: 34; MORRIS 2009: 315, SACHER & BAUSCHMANN 2011: 123; SCHMIDT et al. 2017: 7; SCHÖNBRODT & HERZOG 2017: 23, 27).
- Lerchenfenster sind nicht so attraktiv, dass es kurzfristig zu Neuansiedlungen in Bereichen kommt, in denen aktuell keine oder sehr wenige Feldlerchen siedeln (vgl. DVBS & LANUV 2011: 21).

- Widersprüchliche Daten liegen für folgende Feldfrüchte vor: Wintergerste: kein Effekt: Forschungsstelle Rekultivierung 2014; positiver Effekt: SCHÖNBRODT & HERZOG 2017: 18); Raps: geringere Effekte in Winterraps (SCHMIDT et al. 2017: 5; SCHÖNBRODT & HERZOG 2017: 18). Nach SCHÖNBRODT & HERZOG (2017: 27) ist die Eignung von Raps zur Anlage von Feldlerchenfenstern noch nicht abschließend geklärt.
- Feldlerchenfenster allein reichen nach dem derzeitigen Wissenstand nicht aus, um den Bestand der Feldlerche zu halten (CIMIOTTI et al. 2011: 3, 24, JOEST 2018: 116). Daher sollen Feldlerchenfenster nur in Kombination mit Maßnahme 1 oder 2 durchgeführt werden, wobei der Schwerpunkt auf diesen Maßnahmen liegen soll (s. o.).
- Zahlreiche Faktoren sind für den Maßnahmenerfolg wichtig: die richtige Lage im Feld (DVBS & LANUV 2011: 22), das Vorkommen der Feldlerche im Raum (CIMIOTTI et al. 2011: 21; DVBS & LANUV 2011: 22), die Struktur der Umgebung (geringe Effekte in bereits für die Feldlerche günstigen Habitaten, s. o.) sowie eine Beratung und Begleitung der Landwirte (DVBS & LANUV 2011: 22; SCHMIDT et al. 2017: 6).

Aufgrund der Unsicherheiten, als deren Ursachen v.a. Falsch- oder Nichtbeachtung von Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung geschildert werden, ist ein maßnahmenbezogenes Monitoring unter Einbeziehung der Landwirte erforderlich.

Unter den genannten Voraussetzungen ist die Eignung als vorgezogene Ersatzmaßnahme wegen des hohen Kenntnisstandes zur Ökologie der Art, der kurzfristigen Entwickelbarkeit der Strukturen und der hohen fachlichen Belege bzw. der hohen Plausibilität insgesamt hoch.

Die Maßnahmen O2.1, O2.2, O1.1 und Av2.2 sind wegen vergleichbarer Lebensraumsprüche auch grundsätzlich für die Grauammer und das Braunkehlchen geeignet.

Erforderliche Flächengröße:

Die Wirksamkeit der Maßnahmen unterscheidet sich nach der Art der Maßnahmen. Bei Ackerbrache, gegebenenfalls durch Selbstbegrünung oder „Blühfläche“ durch dünne Einsaat (O2.1, O2.2) ist die Wirksamkeit am größten. Der Wirksamkeitsleitfaden gibt pro Brutpaar oder Revier der Feldlerche 0,5 ha Maßnahmenfläche an. Der Flächenansatz deckt sich mit Kartierungen auf mageren Rasen mit einer Gehölzbedeckung von < 10 %. Es wurde dort eine Feldlerchendichte von 13,7 bis 48,5 Reviere pro 10 Hektar erfasst. Bei Acker-Einsaat mit doppeltem Saatreihenabstand (O1.1) wird pro Revier 1,0 ha angegeben. Durch zusätzliche Lerchenfenster (Av2.2) ist pro 3 ha von einem zusätzlichen Revier auszugehen.

Damit sind zum Ausgleich von 27 Feldlerchenbruten bei Ackerbrachen/Blühflächen 13,5 ha, bei Ackereinsaaten mit doppeltem Reihenabstand oder auf extensiv genutztem Grünland 27 ha Maßnahmenfläche erforderlich. Werden zusätzlich noch Lerchenfenster angelegt, werden von der Ackerbrache oder Blühfläche 12 ha, von der weiten Ackereinsaat- oder Grünfläche 21 ha benötigt.

Wie die Kartierung der Maßnahmenfläche ergibt, haben die Reviermittelpunkte einen Mindestabstand von 60 m zu bestehenden Waldrändern. Insofern können als Ausgleichsfläche nur solche Flächen genutzt werden, die mindestens diesen 60 m Abstand zuzüglich eines Sicherheitsaufschlags von 5 m aufweisen. Diese Anforderung erfüllen 14,85 ha der bislang vorgeschlagenen 20,72 ha.

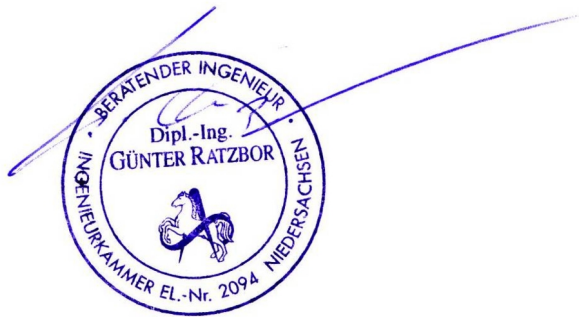
Der notwendige Ausgleich für 27 Feldlerchenbruten kann auf der vorgeschlagenen Fläche mit 14,85 ha, die mindestens 65 m Abstand zu Waldrändern aufweist, durch die Anlage von Ackerbrache, gegebenenfalls durch Selbstbegrünung oder „Blühfläche“ durch dünne Einsaat erreicht werden. Diese

Fläche bietet für 29,7 Reviere Raum und berücksichtigt damit auch im Wesentlichen die dort bereits brütenden 3 Feldlerchenpaare.

Sollten zusätzlich Lerchenfenster angelegt werden, kann diese Fläche bis zu 40 Paaren Raum bieten.

Diese Maßnahme kompensiert zusätzlich vier Braunkehlchen- und zehn Grauammerbruten, da die Tiere dieser Arten vergleichbare Lebensraumansprüche haben wie die Feldlerche, aber in deutlich geringeren Dichten vorkommen.

Lehrte, den 18.11.2024



Pflege- und Entwicklungskonzept „Freiflächen-Photovoltaikanlage Missen-Tornitz“

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Missen-Tornitz“ Nr. 02/2023
im OT Missen der Stadt Vetschau/Spreewald
Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Brandenburg**

Datum: 11.09.2025
Projekt: Errichtung und Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage Missen-Tornitz, im OT Missen der Stadt Vetschau/Spreewald Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Brandenburg
Bezug: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Missen-Tornitz“ Nr. 02/2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung.....	2
2	Ausgangsvoraussetzungen.....	2
3	Zweck und Zielsetzung.....	3
4	Maßnahmen.....	3
4.1	Herstellung/Herrichtung der Flächen.....	5
4.1.1	Herstellung der für die Maßnahme KVM 3 vorgesehenen Flächen.....	5
4.1.2	Herstellung der Fläche M1.....	6
4.1.3	Herstellung der Fläche M4.....	7
4.1.4	Herstellung/Herrichtung der Fläche M7.....	7
4.1.5	Herstellung/Herrichtung der Fläche M8 bzw. CEF 1.....	7
4.2	Pflege und Entwicklung der Flächen.....	8
4.2.1	Pflege und Entwicklung der Maßnahmen KVM 3, M1, M4, M7, M8 und CEF1.....	8
4.3	Monitoring.....	9

Lehrte, d. 11.09.2025



1 Einleitung und Aufgabenstellung

Nordöstlich von Missen, einem Ortsteil der brandenburgischen Stadt Vetschau/Spreewald, Landkreis Oberspreewald-Lausitz, ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage beabsichtigt. Zur planungsrechtlichen Absicherung wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie deren Rückbau nach teilweiser oder vollständiger Nutzungsaufgabe städtebaulich geregelt werden.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung wies die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz, in ihrer Stellungnahme vom 10.07.2025 zum Umweltbericht auf das Erfordernis eines Bewirtschaftungskonzepts zur Erfüllung von Nachhaltigkeitsverpflichtungen nach § 15 Abs. 4 BNatSchG. Die Norm verlangt an der genannten Stelle die Unterhaltung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in dem jeweils erforderlichen Zeitraum. Dies wird vermutlich der Zeitraum bis zum Rückbau der noch zu beantragenden Anlagen sein und ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen.

Verantwortlich für Herstellung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Projektträger. Die Sicherung der erforderlichen Maßnahmenflächen ist erfolgt und nachgewiesen. Die Maßnahmenflächen müssen hergerichtet und durch Pflege entwickelt werden. Maßgeblich für die Entwicklung werden nach der Herrichtung vor allem die Standorteigenschaften sein, an die sich die Pflege zur Zielerreichung anpassen muss.

Daher wurde das Büro Schmal + Ratzbor beauftragt, ein Pflege und Entwicklungskonzept zu erarbeiten, welches an den Kompensationszielen und Zielarten ausgerichtet ist und dem jeweiligen Bewirtschafter zur Anwendung übergeben werden kann.

2 Ausgangsvoraussetzungen

Das Plangebiet besteht im Wesentlichen aus Äckern. Als einzige Gliederungselemente verlaufen zwischen den Ackerstücken Feldwege und zumeist trocken gefallene bzw. temporär nasse Gräben und alte Bachläufe. Im Norden und Südosten grenzen Kiefernforste an das Plangebiet, ansonsten wird das Umfeld vorwiegend ackerbaulich genutzt.

Maßgebliche Vegetationsformen im Untersuchungsgebiet sind die Acker- und Ackerbrachegesellschaften, die restliche Vegetation beschränkt sich anteilig auf etwa 10% der Gesamtfläche. Auf den Ackerflächen gibt es vereinzelt sandige Brachflächen, auf denen sich (noch) keine geschützten Biotope entwickelt haben, die jedoch ein erhöhtes Trockenrasenpotential haben. Bei geeigneter Bewirtschaftung/Pflege können diese Teilflächen als Sandmagerrasen entwickelt werden.

Als Teil eines abgegrenzten Biotops (Luzerne-Acker) wurden zwei Unterflächen ausgegrenzt, innerhalb derer die maßgebliche Anbaufrucht (Luzerne) trockenheitsbedingt größere Lücken aufwies, auf denen sich Initialstadien einer Trockenrasenvegetation entwickeln konnten. In einem Fall handelt es sich um eine insgesamt artenreiche Heidenelken-Graukresse-Ackerbrachflur. Auf der größeren Teilfläche dominiert eine Sandstrohblumen-Graukresse-Ackerbrachflur. Auch auf anderen Teilflächen bilden Trockenrasenarten zumeist inselhafte Bestände inmitten der ruderalen Ackerbrache aus. Die Acker-Schuppenmiere-Berufskraut-Ackerbrachflur südlich der geplanten PV-Anlage ließ deutliche Entwicklungspotenziale für Magerrasen erkennen.

Der heterogene Pflanzenbestand rekrutiert sich zum einen aus einer typischen Ackerbegleitflora, zum anderen aus Arten einjährigen, aber auch mehrjähriger Ruderalfluren, und zum Dritten aus Trockenrasenvegetation. Zu Letzteren sind u. a. Heidenelke (*Dianthus deltoides* / Abb. 32), Sandstroh-

blume (*Helichrysum arenarium* / Abb. 33), Grasnelke (*Armeria elongata*), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*) und Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*) zu rechnen.

Sowohl der Boden als abiotischer Standortfaktor als auch die im Jahr 2023 festgestellte Vegetation weisen auf einen generell trockenen, nährstoffarmen Standort hin, der durch einen geringen Vegetationsaufwuchs gekennzeichnet und der resilient gegenüber Trockenphasen ist. Im Zuge der ackerbaulichen Nutzung wurde insbesondere der Nährstoffhaushalt wesentlich und damit auch der Wasserhaushalt des Boden in geringem Maße verändert, sodass eine wirtschaftliche Ackernutzung grenzwertig möglich war.

3 Zweck und Zielsetzung

Zweck der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist es, auf den im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Flächen das Vorkommen der im Gebiet festgestellten Vögel und für den Raum typischen Offenland-, Gebüsch- und Waldrandbrüter zu ermöglichen. Die gegenwärtige Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, bestimmten Arten geeignete Habitate vorzuhalten und erfolgreiche Bruten zu ermöglichen, soll im Wesentlichen unverändert erhalten bleiben. Dabei wird es, bedingt durch die natürliche Variabilität von Lebensräumen und die Sukzession, immer zu wechselnden Verschiebungen der jeweiligen Brutvogelbestände kommen. Zweck der Maßnahmen ist es, nicht einen quantitativ bestimmten Status Quo für einen bestimmten Zeitraum aufrecht zu erhalten. Vielmehr sollen die natürlichen Prozesse gefördert werden, die zur variablen Ausprägung des charakteristischen Lebensraumes führen.

Deshalb wird das Ziel verfolgt, durch eine systematische Pflege der Flächen aus der gegenwärtigen Ackerbrache und Ackernutzung einen nährstoffarmen, trockenen Standort zu entwickeln der von typischen Vertretern der Mager- oder Trockenrasengesellschaften besiedelt wird. Dies sind vor allem Heidenelke (*Dianthus deltoides* / Abb. 32), Sandstrohlume (*Helichrysum arenarium* / Abb. 33), Grasnelke (*Armeria elongata*), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*) und Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*), sowie weitere standorttypische Kenn- und Trennarten der Trocken- oder Magerrasen. Dabei ist es belanglos, ob es sich dann um Grasnelken-Fluren, Blauschillergras-, Kleinschmielen-, Borstgrasrasen oder nur um kennartenarme Rotstraußgras-Fluren handelt, oder ob die ruderalen Einflüsse weiter wirken. Die Ausprägung der Vegetation kann auf standörtliche Gegebenheiten zurückzuführen sein, die zwar dauerhaft sind, aber durch eine Bewirtschaftung überprägt wurden. Mit Einstellung der Bewirtschaftung lässt deren Einfluss nach und die potenziell natürliche Vegetation wird dominieren. Wie diese aussehen wird, ist nicht zu prognostizieren, da die prägenden Standortfaktoren und deren Veränderung über die Zeit zu vielfältig sind.

4 Maßnahmen

Insgesamt sind sechs Maßnahmen festgesetzt, die von diesem Pflege- und Entwicklungskonzept erfasst werden. Dies sind:

KVM 3 - Naturverträgliche Bewirtschaftung der Vegetationsdecke zur Sicherstellung des Vorkommens schutzwürdiger Arten

Die nicht bebauten Flächen innerhalb des Sondergebietes sind dauerhaft als artenreiches, mageres Grünland zu entwickeln. Hiermit sollen die Flächen als Lebensraum von bodenbrütenden Vogelarten erhalten bleiben.

Die Maßnahme dient dem Schutz und dem Erhalt der Habitatqualität für Bodenbrüter. Zudem wird hierdurch die Pflanzen- und Insektenvielfalt im Solarpark erhöht und die Funktion des Gebietes als Nahrungshabitat somit gefördert.

M1 – Erhalt und Anlage von magerem Grünland im Waldrandbereich

Auf den in der Planzeichnung (Teil A-1) festgesetzten Maßnahmenflächen mit der Bezeichnung M1 ist die Anlage einer extensiv genutzten Frischwiese (Biotop-Code 05112136) oder andere artenreiche Biototypen nährstoffarmer und trockener Standorte im Halbschatten der angrenzenden Wälder vorgesehen. Die Maßnahme umfasst alle Waldrandbereiche auf einer Breite von 20 m. Eine Ausnahme bildet der Waldrand nördlich des Sonstigen Sondergebietes SO1. Dieser Bereich wird durch die Maßnahme M2 abgedeckt.

Mit der Maßnahme wird die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme KVM 4 umgesetzt. Hiermit wird der Erhalt des bestehenden Habitates der Heidelerche sowie potenzieller Reptilienhabitate gewährleistet.

M4 – Entwicklung von extensiven Blühstreifen

Die in der Planzeichnung als Maßnahmenflächen M4 gekennzeichneten Flächen sind zu extensiven Blühstreifen aus einjährigen und zweijährigen Wild- und Kulturpflanzen sowie langlebigen Wildkräutern oder anderen artenreichen Biototypen nährstoffarmer und trockener Standorte zu entwickeln.

Die bienen- und schmetterlingsfreundliche Blühfläche stellt einen enormen Zugewinn für die Artenvielfalt und Biodiversität im Plangebiet dar. Im direkten Verbund mit angrenzenden, zum Erhalt festgesetzten Gehölzen ergeben sich hochwertige und reich strukturierte, linienhafte Biotopstrukturen. Vögel, Reptilien und Fledermäuse profitieren von dem erhöhten Nahrungsangebot.

M6 – Freihaltung von Wildwanderkorridoren und Wildäsungsflächen

Die in der Planzeichnung festgesetzten Maßnahmenflächen M6 sind als Wildwanderkorridore freizuhalten und als Wildäsungsflächen zu entwickeln.

Durch die Freihaltung der Korridore bleibt das Plangebiet auch für größere Wildtiere passierbar. Durch Pflege und Entwicklung können die Flächen zudem als Äsungsfläche dienen.

M7 – Ausweisung geschützter Magerraseninseln

Die in der Planzeichnung festgesetzten Maßnahmenflächen M7 sind dauerhaft als Offenlandfläche zu erhalten und gemäß den Ansprüchen der dort vorhandenen Sandmagerrasenarten oder anderer artenreicher Biototypen nährstoffarmer und trockener Standorte einer standortgemäßen, extensiven Bewirtschaftung zu unterziehen.

Durch die Maßnahme können die an diesen Stellen vorhandenen Vorkommen der nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten Pflanzenarten Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*) und Sandstrohblume (*Helichrysum arenarium*) erhalten und die Wuchsbedingungen für diese Arten verbessert werden.

Durch die Maßnahme wird die Entwicklung der Flächen zu einer typischen Ausprägung der Sandmagerrasen gefördert. Zudem werden an dieser Stelle Brutlebensräume von Bodenbrütern der Offenlandschaft erhalten.

M8 – Maßnahmen zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche (CEF 1)

Auf den Flächen südlich und südöstlich des geplanten Solarparks ist die Nutzungsaufgabe (M8) und die Anlage und Pflege von Ackerbrachen vorgesehen (CEF 1) um die standörtlichen Voraussetzungen für Bruten der Feldlerche zu optimieren. Die Umsetzung erfolgt dabei auf Flächen, die von der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz in ihrer Stellungnahme zum Vorentwurf vom 04.09.2024 für eben diesen Zweck vorgeschlagen wurden (Gem. Tornitz, Fl. 3, Flst. 2; Gem. Missen, Fl. 2, Flst. 472,469, 328, 323, 322, 321, 306).

CEF 1 - Maßnahmen zur Erhaltung von Brutrevieren und zur Erhöhung des Bruterfolges der Feldlerche

Die südlich und südöstlich des Geltungsbereiches befindlichen Ackerflächen sind als Bruthabitat der Feldlerche zu entwickeln und zu unterhalten. Dies beinhaltet die Entwicklung von Ackerbrachen durch eine Nutzungsauffassung der intensiv bewirtschafteten Äcker auf den unter M8 genannten Flurstücken. Die Flächen sind durch Einsaat oder alternativ mittels Selbstbegrünung und Pflege als Ackerbrache mit artenreichen Biototypen nährstoffarmer und trockener Standorte zu entwickeln.

Obwohl die Einzelziele der fünf Maßnahmenkomplexe sehr heterogen wirken, sind sie jeweils auf die Erhaltung oder Herstellung eines nährstoffarmen, trockenen Standort als natürliche Wachstumsvoraussetzung für die Spanne von artenreicher Frischwiesen bis zum Sandmager- oder Trockrasen ausgerichtet. Zur Differenzierung führen nicht veränderliche Faktoren, wie beispielsweise die Beschattung durch den angrenzenden Wald, die sich mit der Exposition des Waldrandes verändert oder kleinräumige geologische oder pedologische Besonderheiten. Veränderliche Faktoren sind insbesondere der Nährstoffvorrat und die Nährstoffverfügbarkeit und damit der Humusgehalt des Bodens. Mit steigendem Humusgehalt nimmt zudem die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens zu. Auf die Optimierung dieser Faktoren zielen alle Maßnahmen ab.

Zu den veränderlichen Faktoren zählt auch die Art und Weise der Bewirtschaftung. Diese wird zwar mit Beginn der Errichtung der PV-Anlage eingestellt, bis dahin ist sie jedoch maßgeblich im Zusammenwirken mit dem Wetterverlauf. Insofern können sich die 2023 festgestellten schutzwürdigen Vegetationsbestände, die sich maßgeblich in Ausfallbereichen von mit Luzerne bestellten Flächen befanden, in nicht unerheblicher Weise verändert oder verlagert haben. Daher ist es nicht zielführend, innerhalb der Freiflächen für die vorgenannten Maßnahmen ein flächenkonkretes Maßnahmenkonzept zu entwickeln. Vielmehr muss zum Zeitpunkt der Herstellung oder Herrichtung der Flächen die dann aktuelle Situation beachtet werden. Zudem muss eine Eigenentwicklung der Flächen nach Herstellung/Herrichtung beachtet und bei einer erkennbaren Zielverfehlung gegebenenfalls gegengesteuert werden.

Um diesen Anforderungen gerecht werden zu können, sind die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen zur Herstellung/Herrichtung, zur regelmäßigen Pflege und zur Anpassung der Pflege an die Entwicklung der Flächen nicht flächengenau dargestellt. Vielmehr muss sich die Maßnahmendurchführung immer an der aktuellen Situation orientieren.

4.1 Herstellung/Herrichtung der Flächen

Grundsätzlich gibt es zwei unterschiedliche Vorgehensweisen, wie Maßnahmenflächen hergestellt bzw. hergerichtet werden müssen. Sind die Flächen in Ackernutzung oder liegen brach und weisen einen nicht zielkonformen Vegetationsbestand auf, bedarf es einer Einsaat. Liegen die Flächen brach und weisen einen zielkonformen Vegetationsbestand auf, ist ihre Eigenentwicklung zu lenken. Eine sachgerechte Herstellung oder Herrichtung ist nur durch eine zielgerichtete Steuerung möglich.

4.1.1 Herstellung der für die Maßnahme KVM 3 vorgesehenen Flächen

Innerhalb des Baugebietes SO Photovoltaikanlage ist auf den Flächen, die nicht durch bauliche Anlagen oder durch Wege voll- bzw. teilversiegelt werden, durch die Entwicklung einer extensiven ausdauernden Gras- und Krautflur eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke herzustellen und für die Nutzungsdauer der Photovoltaikanlage zu erhalten.

Herstellung der Maßnahmenfläche auf Acker

- Vor Ausbringen des Saatguts ist der Ackerboden möglichst durch düngerfreien Anbau einer stark zehrenden Feldfrucht (Hafer, Wintergerste, Ackersenf) abzumagern oder düngerfrei mit Futtergräsern einzusäen. Dabei ist der Baubeginn von entscheidender Bedeutung. Bevorzugt sollte im Herbst Wintergerste angebaut werden, welche bereits im Mai des Folgejahres zur Verwertung in der Biogasanlage oder später als Getreide geerntet werden kann. Ist der Baubeginn zu einem Zeitpunkt geplant, zu dem die Wintersaat noch keine geschlossene Vegetationsdecke entwickelt haben kann, ist das Auflaufen des Ausfallgetreides der letzten Feldfrucht zu dulden oder Gräser (gebietseigenes Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland) Typ „**Landschaftsrassen Regio**“ frühzeitig einzusäen.
- Die Anlage und Neuentwicklung von Brache erfolgt, den Standorteigenschaften entsprechend, über die Verwendung standortheimischen Saatguts. Es ist eine Regio-Saatgutmischung der Herkunftsregion „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland)“ zu verwenden. Empfohlen wird die Mischung „**Magerrassen sauer**“ (FLL RSM Regio) der Fa. Saaten Zeller oder eine vergleichbare Mischung. Die Zusammenstellung ist auf nährstoffreiche Böden optimiert, die zum Zeitpunkt der Maßnahmenherstellung aufgrund der vorangegangenen Ackernutzung auf den vorgesehenen Flächen zu erwarten ist. Mit dem Abbau des Nährstoffvorrats werden sich insbesondere mit dem Stickstoffgehalt des Bodens die ein gutes Nährstoffangebot verlangenden Pflanzen zugunsten der anspruchsloseren zurückziehen. Möglicherweise werden sich weitere standorttypische Arten entwickeln, die als Diasporen im Boden vorkommen.
- Die Einsaat ist wie folgt durchzuführen:
 - Zeitpunkt der Einsaat zeitiges Frühjahr (bis März), alternativ als Herbstsaat (August bis Oktober).
 - Bodenvorbereitung durch Lockerung von Fahrspuren und Verdichtungshorizonten, Fräsen, Herstellen einer feinkrümelligen Bodenstruktur.
 - Saatgutausbringung mit Drillmaschine 3-5 g/m² unter Beimischung zusätzlicher Ansaathilfe (z.B. Sojaschrot oder Sand, insgesamt 10-20 g/m²).
 - Max. Ablagetiefe 0,5 cm (durch Hochstellen der Striegel und Säscharen); Anwalzen nach der Aussaat.
 - Schröpfungsschnitt nach ca. 6-8 Wochen auf ca. 5 cm zur Förderung konkurrenzschwacher Kräuter und zur Eliminierung evtl. vorhandener einjähriger Unkräuter, mit Entfernen des Schnittgutes. Bei Bedarf wiederholen, ansonsten reguläre Mahd (größere Schnitthöhe) im Spätsommer.
- Das Betreten und Befahren der Fläche ist bis zur Entwicklung einer biotoptypisch geschlossenen Vegetationsdecke durch eine einfache Abgrenzung verhindert. Die Abgrenzung ist spätestens am Ende der zweiten Vegetationsperiode abzubauen.

4.1.2 Herstellung der Fläche M1

Die Maßnahme M1 wird auf den dafür vorgesehen Ackerflächen, die aus der Nutzung genommen werden verwirklicht. Daher ist eine Herstellung der bezweckten Dauervegetation durch Einsaat erforderlich.

Herstellung der Maßnahmenfläche auf Acker

- Es ist gebietseigenes Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland) Typ „**Saatgutmischung für Photovoltaikanlagen**“ der Fa. Saaten Zeller oder eine vergleichbare Mischung dauerhaft einzubringen.

Ansonsten ist die Herstellung wie zu KVM 3 durchzuführen.

4.1.3 Herstellung der Fläche M4

Die Maßnahme M4 wird auf den dafür vorgesehenen Ackerflächen, die aus der Nutzung genommen werden verwirklicht. Daher ist eine Herstellung der bezweckten Dauervegetation durch Einsaat erforderlich.

Herstellung der Maßnahmenfläche auf Acker

- Es ist gebietseigenes Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland) Typ „**Feldrain und Säum**“ der Fa. Saaten Zeller oder eine vergleichbare Mischung dauerhaft einzubringen.
- Ansonsten ist die Herstellung wie zu KVM 3 durchzuführen.

4.1.4 Herstellung/Herrichtung der Fläche M6

Die Maßnahme M6 wird auf den Schneisen und Korridoren innerhalb der PV-Anlage, auf denen keine baulichen Anlagen errichtet werden und die grundsätzlich nicht für die Bauausführung zur Verfügung stehen, verwirklicht. Einer der Korridore verläuft beidseitig entlang eines Fließgewässers, das durch feuchte, zeitweilig vermutlich nasse Ausprägungen der für diese Situation typischen begleitenden Biototypen (Fingerkraut-Kriechrasen, ruderale Rainfarn-Glatthaferwiese, Schilf-Landröhrichte, Laubgebüschhecke) geprägt ist. Diese lineare Struktur ist von intensiv genutzten Sandäckern umgeben. Damit zeigt die Vegetation eine große Bandbreite unterschiedlicher Standortbedingungen. Da bereits ein breites, an die unterschiedlichen Standortbedingungen angepasstes Artenspektrum vorhanden ist und auf den angrenzenden Ackerflächen weitere standorttypische Pflanzen wachsen bzw. in der Diasporenbank des Bodens vorhanden sind, sollten die Flächen primär durch Selbstbegrünung entwickelt werden. Bereiche, die durch die Ackernutzung weitgehend verändert oder die im Zuge der Baumaßnahmen geschädigt wurden, sind anzusäen.

Herstellung der Maßnahmenfläche auf Acker

- Es ist gebietseigenes Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland) Typ „**Feldrain und Saum**“ oder „**Landwirtschaftsrassen Regio**“ der Fa. Saaten Zeller oder eine vergleichbare Mischung dauerhaft einzubringen.
- Ansonsten ist die Herstellung wie zu KVM 3 durchzuführen.

4.1.5 Herstellung/Herrichtung der Fläche M7

Die Maßnahme M7 soll auf trockenheitsbedingten Fehlstellen innerhalb einer Luzerneanbaufläche, die im Jahr 2023 angelegt wurde, umgesetzt werden. Einerseits ist anzunehmen, dass die Feldbearbeitung in den Jahren 2024 und 2025 diese Fehlstellen beseitigt hat. Dies vor allem, da im Jahr 2025 mehr Niederschläge die Feldkapazität der Böden aufgefüllt haben als es in den Jahren zuvor geschah. Ob das zu einer durchschnittlichen und anreichernden Grundwasserneubildung geführt haben könnte ist unklar. Andererseits können die Trockenschäden auch durch in den Boden eingelagerten gleichförmigen Sande entstanden sein. Unter solchen Bedingungen ist die nutzbare Feldkapazität deutlich geringer, als es in ton- oder schluffreicheren Böden üblich wäre. Damit würden sol-

che Trockeninseln auf Dauer bestehen, ihre Ausprägung und Ausdehnung aber durch den aktuellen Wetterverlauf bestimmt werden.

Herrichtung der Maßnahmenfläche auf Brache/Fehlstellen

Sollten die im Jahr 2023 vorhandenen Vegetationsbestände noch vorhanden sein, ist die Maßnahme nur durch die Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung herzurichten. Weitere Handlungen sind nicht erforderlich. Dies wäre auch dann der Fall, wenn zwar die dort nachgewiesenen Pflanzen nicht mehr festzustellen wären, aber andere Pflanzen nährstoffarmer, trockener Biotoptypen nachzuweisen wären.

Herstellung der Maßnahmenfläche auf Acker

Sollten die im Jahr 2023 vorhandenen Vegetationsbestände nicht mehr, nicht mehr in der ursprünglichen Ausdehnung oder an anderen Stellen vorhanden sein, kann die vorgesehene Fläche durch Einsaat hergestellt werden. Es ist eine Regio-Saatgutmischung der Herkunftsregion „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland)“ zu verwenden. Empfohlen wird die Mischung „**Magerrasen sauer** (FLL RSM Regio)“ der Fa. Saaten Zeller oder eine vergleichbare Mischung.

Ansonsten ist die Herstellung wie zu KVM 3 durchzuführen.

4.1.6 Herstellung/Herrichtung der Fläche M8 bzw. CEF 1

Beide Maßnahmen korrespondieren miteinander. Einerseits ist die Fläche durch Aufgabe der Ackernutzung für die Maßnahmenumsetzung zur Verfügung zu stellen. Andererseits müssen die Maßnahmen auf den dafür vorgesehenen Flächen durchgeführt werden.

Herstellung der Maßnahmenfläche auf Acker

- Es ist gebietseigenes Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ (Produktionsraum 2 (NO) – Nordostdeutsches Tiefland) Typ „**Magerrasen sauer**“ der Fa. Saaten Zeller oder eine vergleichbare Mischung dauerhaft einzubringen.

Ansonsten ist die Herstellung wie zu KVM 3 durchzuführen.

4.2 Pflege und Entwicklung der Flächen

Die Pflege zielt grundsätzlich bei allem Maßnahmentypen auf eine Reduktion des Nährstoffeintrags durch Bewirtschaftung sowie des Nährstoffgehalts des Bodens. Das Ziel sind nährstoffarme Standortbedingungen. Zugleich sollen Gehölze und invasive Neophyten unterdrückt werden. Dennoch kann sich die Pflege unterschiedlicher Teilbereiche deutlich unterscheiden, da sich die Entwicklung der Standorte in unterschiedlichen Phasen befinden kann. Auch dies ist nur über eine klare Steuerung der Maßnahmen nach aktuellen Zustandsformen der Böden und Vegetation möglich.

4.2.1 Pflege und Entwicklung der Maßnahmen KVM 3, M1, M4, M6, M7, M8 und CEF1

- Die Pflege der Maßnahmenflächen sollte anfangs jährlich eine dreimalige Mahd umfassen. Sobald die Fläche hinreichend ausgehagert ist, wahrscheinlich im zweiten, spätestens im dritten Jahr, wird zu einer zweimaligen Mahd gewechselt. Wenn die Aufwuchsmenge keine zweimalige Mahd mehr erforderlich macht, kann eine einmalige Mahd, möglichst im Spätsommer, erfolgen.
- Die Schnitthöhe sollte mindestens 10 cm betragen. Das Mähen mit einem Balkenmäher ist dem mit einem Kreiselmäher vorzuziehen.

- Das Mähgut ist zu entfernen, optimalerweise nach Trocknung (Absamung) auf der Fläche¹, alternativ sind auch die Nutzung im Portionsschnitt als Futter oder die Nutzung in der Biogasanlage möglich.
- 10-30 % des Bestandes bleiben bei jeder Mahd in wechselnden Streifen stehen.
- Im Rahmen der Maßnahme M8 / CEF 1 sind die Ansaatflächen als Brache zu belassen und alle 5 Jahre im September oder Oktober umzubrechen. Alternativ können auch jährlich etwa 20 % der Flächen umgebrochen werden. Die Lage und Größe der jeweiligen Umbruchflächen sind an der vorhandenen Maschinen- und Geräteausstattung und den örtlichen Gegebenheiten auszurichten und vom Unternehmer in eigener Verantwortung festzulegen.
- Kein Pflegeumbruch und keine Nachsaat bei den Maßnahmen KVM 3, M1, M4 und M7.
- Die vorgenannte, der Aushagerung und der Anpassung darauf dienende Maßnahmenabfolge ist prioritär. Innerhalb dieser Vorgaben ist die Pflege angepasst aber grundsätzlich wie folgt durchzuführen:
- Zeitpunkt der Mahd:
 - Mahd innerhalb von Wiesenvogelbrutbereichen: 1. Mahd ab 15.07., 2. Mahd ab 01.09. (mit möglicher Freigabe ab 15.08.). Sollte eine dreimalige Mahd durchgeführt werden, sind die jeweiligen Zeitpunkte der Vegetationsentwicklung und dem Brutfortschritt der Bodenbrüter anzupassen. Dann wäre eine 1. Mahd bereits zwischen der ersten und der zweiten Brut der relevanten Arten möglich. Bei der zweiten Brut werden die Reviere neu abgegrenzt.
 - Sofern unbedenklich: Freigabe der 1. Mahd ab 01.06. (mit möglicher Freigabe ab 20.05.).
 - Verpflichtung zur 1. Mahd inkl. Abräumen des Mahdgutes bis spätestens 30.06. (sofern witterungsbedingt möglich).
- Düngung und Pflanzenschutz:
 - Es dürfen kein Geflügelmist, keine Gülle, keine Biogassubstrate, keine mineralischen N-Dünger ausgebracht werden.
 - Nur nach Freigabe können bis zu 20t/ha (strohreicher bzw. durchgerotteter) Rinder- oder Pferdemist ausgebracht werden.
 - Nach Freigabe kann mineralischer Phosphat-Dünger (nach Unterschreiten des oberen Grenzwertes der Versorgungsstufe B) ausgebracht werden.
 - K/Mg-Dünger ist nicht eingeschränkt.
 - Es besteht eine Verpflichtung zur rechtzeitigen Erhaltungsdüngung mit K + Mg (nach Unterschreiten der oberen Grenze der Versorgungsstufe B).
 - Keine Biozidanwendung (ausgenommen punktuelle Behandlung von Problemkräutern nach Freigabe).
- Bei Bedarf Aussparen von Randstreifen bei der 1. Mahd.
- Alternativ ist auch eine extensive Beweidung mit Schafen und / oder Ziegen möglich. Die Beweidungsintensität ist an die Menge des Aufwuchs anzupassen. Vor Ankunft der Bodenbrüter ist ein erster, kurzer Beweidungsdurchgang möglich. Im Spätsommer / Herbst nach dem Aussamen der meisten Blütenpflanzen ist die Fläche ein letztes mal scharf zu beweiden.
- Mahd und Beweidung können kombiniert werden.

¹ Angaben zur Bestandsbegründung und Pflege gemäß <https://www.saaten-zeller.de/hinweise-fuer-eine-erfolgreiche-ansaat>

4.3 Monitoring

Da sowohl Herstellung oder Herrichtung als auch die Pflege der Flächen abhängig sind von deren aktuellem Zustand, muss die Umsetzung der Maßnahmen sachgerecht gesteuert werden.

Dazu bietet sich für Herstellung oder Herrichtung die ökologische Baubegleitung (ÖBB) an, die bereits für die Baumaßnahme vorgesehen ist.

Die Steuerung der Pflege in Abhängigkeit von der Entwicklung der Vegetationsbestände auf den Maßnahmenflächen kann im Rahmen der Erfolgskontrolle zur Maßnahme M8 erfolgen. Die dazu vorgesehenen fünf Durchgänge im 1., 3., 5., 8. und 10. Jahr nach Herstellung sind bestens geeignet die zuerst schneller, später zunehmend sich verlangsamende Entwicklung zu erfassen und die Pflegemaßnahmen zu optimieren. Dies hätte zudem den Vorteil, dass die Entwicklung der Brutvögel im Verhältnis zur Vegetationsausprägung und Entwicklung interpretiert werden kann.