



Gemeinde Breddorf

41. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Tarmstedt und Aufstellung Bebauungsplan Nr. 16 der Gemeinde Breddorf "Solarpark Hanstedt"

- Teil II: Umweltbericht -

Aufgestellt:



IDN Ingenieur-Dienst-Nord GmbH
Marie-Curie-Str. 13 · 28876 Oyten
Telefon: 04207 6680-0 · info@idn-consult.de
Telefax: 04207 6680-77 · www.idn-consult.de

Datum: 15. Oktober 2025
Projekt-Nr.: 6065-A

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Anlass und Beschreibung der Planung	4
1.2	Für die Umweltprüfung maßgebliche Festsetzungen der Bauleitplanung	5
1.2.1	Art der baulichen Nutzung	5
1.2.2	Maß der baulichen Nutzung	6
1.2.3	Überbaubare Grundstücksfläche	8
1.2.4	Bauweise	8
1.2.5	Einfriedung	8
1.2.6	Erschließung	9
1.2.7	Grünordnerische Festsetzungen	9
1.2.8	Ver- und Entsorgung	10
1.2.9	Löschwasserversorgung/Brandschutz	11
1.2.10	Landwirtschaft	11
1.3	Standortwahl	11
1.4	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplänen	12
2	Abgrenzung des Untersuchungsumfangs und des Untersuchungsgebiets	19
3	Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft	20
3.1	Allgemeines	20
3.2	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	20
3.2.1	Wohn- und Wohnumfeldfunktion	20
3.2.2	Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten	21
3.2.3	Vorbelastungen	21
3.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	22
3.3.1	Biotoptypen	22
3.3.2	Tiere	28
3.3.2.1	Brutvögel	29
3.3.2.2	Gastvögel	31
3.3.2.3	Fledermäuse	31
3.3.2.4	Übrige Arten (-gruppen)	32
3.4	Schutzgut Fläche	33
3.5	Schutzgut Boden	33
3.6	Schutzgut Wasser	35
3.7	Schutzgut Klima und Luft	36
3.7.1	Luft	36
3.7.2	Klima	37
3.8	Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild	38
3.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	39
3.10	Wechselwirkungen	39
4	Umweltauswirkungen: Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	40
4.1	Wirkfaktoren des Vorhabens	40
4.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	41
4.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	42
4.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden	45

4.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	47
4.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	48
4.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild	49
4.8	Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	50
4.9	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	51
4.10	Anfälligkeit des geplanten Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	51
4.11	Art und Menge der erzeugten Abfälle	51
4.12	Kumulierung mit den Auswirkungen anderer Vorhaben	51
5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	52
6	Planungsalternative unter Berücksichtigung der Planungsziele	53
7	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, zum Ausgleich und Ersatz der nachteiligen Auswirkungen / Eingriffsregelung	54
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Gestaltung	54
7.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	58
7.2.1	Allgemein	58
7.2.2	Schutzgut Biotope und Pflanzen und Tiere	58
7.2.3	Schutzgut Fläche/Boden	60
7.3	Plangebiets-interne Kompensationsmaßnahmen A1 _{CEF}	62
7.4	Plangebiets-externe Kompensationsmaßnahmen	64
8	Prüfung der Einhaltung artenschutzrechtlicher Belange	65
8.1	Einleitung	65
8.2	Projektwirkung - mögliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	66
8.3	Datengrundlage	67
8.4	Ermittlung und Beschreibung des artenschutzrechtlich relevanten Artenspektrums	67
8.5	Auswahl relevanter Arten - Brutvögel	69
8.6	Zusammenfassung	73
9	Zusätzliche Angaben	74
9.1	Vereinbarung mit dem Waldrecht	74
9.2	Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen gemäß § 27 und § 47 WHG	74
9.3	Vereinbarkeit mit umliegenden Schutzgebieten	74
9.4	Ergänzende Angaben über technische Verfahren und Kenntnislücken	74
9.5	Maßnahmen zur Überwachung	75
10	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	76
11	Literatur- und Quellenverzeichnis	78

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1:	Wertstufen nach Breuer	20
Tabelle 3-2:	Biototypen	23
Tabelle 3-3:	Brutreviere im Untersuchungsgebiet (HANDKE 2025)	30
Tabelle 3-4:	Fledermäuse	31
Tabelle 7-1:	Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Boden	62
Tabelle 8-1:	Relevanzprüfung	68
Tabelle 8-2:	Einzelartbetrachtung Heidelerche	70

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Ausschnitt des RROP Rotenburg (Wümme) mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (rote Umgrenzung)	13
Abbildung 1-2:	Ausschnitt des LRP Rotenburg (Wümme) Karte 1 Nord mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (rote Umgrenzung)	14
Abbildung 1-3:	Ausschnitt des LRP Rotenburg (Wümme) Karte 2 Nord mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (rote Umgrenzung)	15
Abbildung 1-4:	Ausschnitt des LRP Rotenburg (Wümme) Karte 3 Nord mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (rote Umgrenzung)	16
Abbildung 1-5:	Ausschnitt des LRP Rotenburg (Wümme) Karte 5 Nord mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (rote Umgrenzung)	16
Abbildung 1-6:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Tarmstedt mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (rote Umgrenzung)	17
Abbildung 1-7:	Auszug aus der Karte der Potenzialflächenanalyse der Samtgemeinde Tarmstedt mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (türkise Umgrenzung)	18
Abbildung 3-1:	Maisacker	25
Abbildung 3-2:	Spargelanbaufläche mit Folie	25
Abbildung 3-3:	Anbaufläche von Gehölzen – Weiden	26
Abbildung 3-4:	Anbaufläche von Gehölzen – Scheinzypressen	26
Abbildung 3-5:	Anbaufläche von Gehölzen – Stechpalmen	27
Abbildung 3-6:	Fahrwege innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen – Blickrichtung Süden auf die landwirtschaftliche Lagerfläche	27
Abbildung 7-1:	Auszug aus der Planzeichnung (ohne Maßstab)	63

Anhang

Anhang 1 Ergebnisse der Brutvogelkartierung (Dipl.-Ing. Uwe Handke, 2025)

Anlagen

Anlage 1	Übersichtslageplan	1 : 25.000
Anlage 2	Biotypenplan	1 : 1.000
Anlage 3	Brutvogelnachweise 2025	1 : 5.500

1 Einleitung

1.1 Anlass und Beschreibung der Planung

Nördlich der Ortschaft Hanstedt ist auf einer als Acker, als Anbaufläche von Gehölzen (gartenbauliche Kulturen) und Wald genutzten Fläche die Errichtung eines Solarparks durch die Firma Suncatcher Engineering GmbH aus Berlin geplant, womit zum Ausbau der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien beigetragen werden soll.

Mit Beschluss des Gesetzes zum beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien vom 08.07.2022 erfolgte auch eine Änderung und Anpassung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Durch das EEG werden u. a. die Errichtung, der Betrieb und die Vergütung von Photovoltaikanlagen geregelt. Es stellt damit eine Grundlage für die Auswahl möglicher Standorte dar. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen für erneuerbare Energien liegt, bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, im überragenden öffentlichen Interesse (§ 2 EEG 2023).

Gem. § 1 Abs. 2 EEG 2023 soll bis 2030 der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch 80 % betragen. Langfristig wird eine nachhaltige und nahezu treibhausgasneutrale Stromerzeugung angestrebt.

Das Land Niedersachsen hat im Niedersächsischen Klimagesetz weitere Klimaziele formuliert. So soll bis zum Jahr 2040 der Energie- und Wasserstoffbedarf durch die Erzeugung von Strom durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FF-PV-Anlagen) auf mind. 0,5 % der Landesfläche bis 2033 und bis 2035 die Realisierung von mind. 15 GW installierter Leistung zur Erzeugung von Strom durch Freiflächenanlagen bilanziell gedeckt werden (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 NKlimaG).

Die Gemeinde möchte einen Beitrag zur treibhausgasneutralen Energieerzeugung und dadurch auch zum Klimaschutz in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen leisten und unterstützt dieses Vorhaben.

Im Plangebiet ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geplant. Zukünftig soll auf einem Großteil der Fläche Strom aus solarer Strahlungsenergie gewonnen werden. Geplant ist die Errichtung eines Solarparks mit einer Anlagenleistung von ca. 9.374 kWp.

Die geplante Anlage besteht aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen. Sie werden voraussichtlich in südlicher Ausrichtung platziert.

Die Module werden auf Gestellen in einem fest definierten Winkel (ca. 15°) zur Sonne angeordnet und aufgeständert. Die Stahl- bzw. Aluminiumgestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt.

Zu den innerhalb des Plangebiets und dessen Umgebung vorhandenen Waldflächen wird ein entsprechender Abstand vorgesehen. Auch zu dem innerhalb des Plangebiets verlaufenden verrohrten Graben und der unterirdischen Gasleitung werden entsprechende Abstände eingehalten. Die im Plangebiet vorhandene Waldfläche soll erhalten bleiben.

1.2 Für die Umweltprüfung maßgebliche Festsetzungen der Bauleitplanung

1.2.1 Art der baulichen Nutzung

Die Flächen, auf denen Solarmodule der Freiflächen-PV-Anlage errichtet werden sollen, werden als sonstige Sondergebiete gem. § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung Solar festgesetzt. Sie dienen der Stromerzeugung durch Photovoltaik.

Neben der Aufstellung von Solarmodulen sollen die Flächen in den sonstigen Sondergebieten auch landwirtschaftlich nutzbar sein, z. B. für die erforderliche Mahd oder Schafbeweidung.

Die im Norden des Plangebiets vorhandene Waldfläche wird im Bebauungsplan als Waldfläche festgesetzt. Sie soll als solche erhalten bleiben.

Zulässig sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie einschließlich Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichter, Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen, Kameramasten und Einfriedungen dienen.

Nach Ende der Photovoltaiknutzung sind die erforderlichen baulichen und technischen Anlagen rückstandslos zu entfernen. Eine Sicherung des Rückbaus wird über einen städtebaulichen Vertrag mit der Gemeinde Breddorf geregelt.

1.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird vorliegend durch die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen und in Form der Festsetzung einer maximalen Grundfläche (GR) und in Form der Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) geregelt. Innerhalb des Sondergebiets „Solar“ wird die maximal zulässige Versiegelung entweder über eine Grundflächenzahl (GRZ) (Bauliche Anlagen oberhalb der Geländeoberfläche in Form von in den Luftraum hineinragenden Bauteile) oder über eine maximale Grundfläche (GR) (tatsächliche Bodenversiegelung) als absolute Zahl festgesetzt.

Die Festsetzung einer maximal zulässigen Grundfläche soll dazu dienen, die tatsächliche und unmittelbare Inanspruchnahme von Boden mit den entsprechenden Auswirkungen auf die Bodenentwicklung und die Grundwasserneubildung weitestgehend auf notwendige Fundamente und Bodenverankerungen sowie die technischen Nebenanlagen zu reduzieren.

Die Rammpfosten bestehen aus schlanken Profilen, sodass mit diesen voraussichtlich lediglich eine Fläche von ca. 22 m² versiegelt wird. Hinzu kommen voraussichtlich ca. 168 m² versiegelte Fläche für die notwendigen Trafo-Häuschen, ca. 170 m² Fläche für Löschwasserkissen sowie ca. 1.511 m² versiegelte Fläche zur Herstellung der erforderlichen Zuwegung. Es wird voraussichtlich eine Versiegelung von insgesamt ca. 1.871 m² für die Verwirklichung des Vorhabens erforderlich.

Da es sich nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan, sondern einen Angebotsplan handelt, wird gem. § 16 Abs. 2 BauNVO die maximal zulässige Grundfläche (GR) auf **2.000 m²** festgesetzt. So bleiben Spielräume, um ggf. nachträglich hinzukommende notwendige Flächenversiegelungen abzudecken.

Für die Ermittlung der GRZ nach § 19 Abs. 2 BauNVO sind jedoch nicht allein die durch die Pfosten versiegelten Flächen maßgeblich, sondern es sind alle überbauten, d. h. auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen, die nicht mit einer effektiven Bodenversiegelung verbunden sind, bei der Berechnung der Grundflächenzahl einzubeziehen.

Bauartbedingt wird es eine Überbauung der Fläche durch in den Luftraum ragende Bauteile (überstellte Fläche) geben. Die in den Luftraum ragenden Teile der PV-Anlage haben jedoch deutlich geringere Auswirkungen auf den Bodenschutz als tatsächliche und unmittelbare Bodenversiegelungen.

Insgesamt wird durch die Module eine Fläche von ca. 4,08 ha überdeckt. Die tatsächliche Flächenversiegelung durch die Aufständerung fällt deutlich geringer aus. Daher nimmt die Gemeinde die Möglichkeit in Anspruch, die Überschreitung der festgesetzten Grundfläche für eben solche Anlagenbestandteile gesondert zu regeln und dabei eine abschließende Obergrenze für Bodenüberdeckungen festzulegen.

Hinzu kommen weitere bei der Ermittlung der GRZ zu berücksichtigende Flächen für die erforderlichen Nebenanlagen, wie z. B. die Trafostationen.

Es wird daher festgesetzt, dass gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO bauliche Anlagen oberhalb der Geländeoberfläche in Form von in den Luftraum hineinragenden Bauteilen, welche mit keiner Bodenversiegelung verbunden sind, die zulässige Grundfläche bis zu einer Grundflächenzahl von max. 0,5 **0,7** überschreiten dürfen. Die festgesetzte GRZ bildet die Obergrenze.

Bei einer Sondergebietsgröße von 69.893 m² und einer GRZ von 0,7 ist eine Versiegelung bzw. Überdeckung von maximal ca. 48.925-m² zulässig.

Dies schließt neben der durch die Rammposten und Trafohäuschen versiegelten Flächen, die von den Modulen überdeckte Fläche ein. Geplant ist eine Flächenüberdeckung von etwa 40.842 m², sodass, da es sich um eine Angebotsplanung und keinen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, noch ein kleiner Puffer verbleibt.

Durch die Anpassung der Sondergebietsfläche in Folge des Einfügens der SPE-Fläche nach dem Scoping wurde eine Erhöhung der zulässigen GRZ erforderlich, da nur der als Bauland ausgewiesene Teil des Baugrundstücks zur Berechnung der GRZ herangezogen werden kann. Die zulässige überdeckte Fläche erhöht sich durch die Erhöhung der GRZ nicht, da sich die Sondergebietsfläche verkleinert hat. Die zulässige Überdeckung beträgt weiterhin weniger als 50.000 m².

Um im Plangebiet eine durchgehende Vegetation und vorliegend auch eine Beweidung mit Schafen zu ermöglichen, wird festgesetzt, dass der Abstand der Solarmodule über der Geländeoberfläche mindestens 0,80 m betragen muss.

Um negative Fernwirkung soweit möglich auszuschließen, wird festgesetzt, dass die Gesamthöhe baulicher Anlagen höchstens 4,50 m betragen darf. Für technische Anlagen zur Überwachung (z. B. Masten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 8,00 m zulässig.

Zwischen den Modulreihen sind Abstände von mind. 2,50 m vorzusehen, um ausreichend Freiflächen für die Regenwasserversickerung vorzuhalten.

1.2.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im Bebauungsplan durch die gesetzten Baugrenzen ausgewiesen. Die Fläche innerhalb der Baugrenzen, die mit Solarmodulen überstellt werden kann, hat eine Größe von 64.700 m².

Im Norden verläuft die Baugrenze in einem Abstand von 30 m zur im Bebauungsplan festgesetzten Waldfläche. Entlang der nordwestlichen Grenze des Geltungsbereichs verläuft die Baugrenze ebenfalls in einem Abstand von 30 m zur nordwestlich des Plangebiets vorhandenen Waldfläche. Die westliche Baugrenze hält einen Abstand von 6 m zur Grenze des Geltungsbereichs.

Auch zur südlich des Plangebiets gelegenen Waldfläche hält die Baugrenze einen Abstand von 30 m. Die Sondergebietsfläche wird nicht unmittelbar an den Wald herangeführt. Es erfolgt im Bereich des Waldabstandes die Festsetzung von SPE-Flächen.

Im südlichen Bereich des Plangebiets verläuft eine unterirdische Gasleitung, zu der die Baugrenze einen Abstand von 6 m hält.

Im östlichen Teil des Plangebiets verläuft ein verrohrter Graben. Zu diesem hält die Baugrenze einen Abstand von 2 m. Der nordwestliche Teil der Baugrenze verläuft in einem Abstand von 8 m zur Grenze des Geltungsbereichs.

1.2.4 Bauweise

Die einzelnen Photovoltaikmodule werden in der Photovoltaikfreiflächenanlage aneinander gereiht und erreichen im Verbund Längen von über 50 m. Zur Realisierung der geplanten Nutzung wird daher eine sogenannte abweichende Bauweise (a) festgesetzt, in welcher gem. § 22 Abs. 4 BauNVO bauliche Anlagen mit über 50 m Länge zulässig sind. Der Abstand zwischen den Modulreihen beträgt 2,50 m.

1.2.5 Einfriedung

Die Errichtung eines Solarparks ist mit einem erheblichen Investitionseinsatz verbunden. Der Solarpark ist daher vor Diebstahl, Vandalismus etc. zu

schützen. Auch Versicherungen fordern einen entsprechenden Schutz und eine Zugangsbegrenzung auf den für Wartung, Betrieb und ggf. Sicherung erforderlichen Personenkreis. Zur Sicherung der Anlage wird der Anlagenbereich eingezäunt. Aus diesem Grund wird in den sonstigen Sondergebieten die Art der Einfriedung abweichend von den Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen gesondert geregelt.

Es wird festgesetzt, dass Einfriedungen nur als Hecke oder als durchlässiger Zaun ohne Sockelmauer zulässig sind. Die Höhe des Zauns darf im Plangebiet maximal 2,50 m betragen. Zulässig sind nur Zäune in der Farbe Grün. Damit Kleinsäuger das Gelände queren können, wird für den Zaun eine Höhe der Unterkante von mindestens 15 cm über Geländeoberfläche festgesetzt. Alternativ sind Zäune ohne Bodenabstand zulässig, wenn im Abstand von höchstens 50 m Querungshilfen für Kleintiere in Form von Rohren (Länge mind. 30 cm, Durchmesser mind. 20 cm) eingerichtet werden.

1.2.6 Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt von Westen über eine Zuwegung zum bereits ausgebauten Löhweg. Ein Ausbau von öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich. Die interne Erschließung der Solarmodule erfolgt über die als Sondergebiet festgesetzte Fläche. Die innere Erschließung obliegt dem Vorhabenträger und ist innerhalb der SO-Flächen zulässig. Im Plangebiet sind ausreichende Fahrgassen und Aufstellflächen für die Feuerwehr gem. DIN 14090 freizuhalten.

1.2.7 Grünordnerische Festsetzungen

Die Grünlandfläche innerhalb der Sondergebietsfläche ist mit einem artenreichen regionalen Saatgut (z. B. Mischung Solarpark von Rieger-Hofmann) anzusäen. Sie ist dauerhaft extensiv zu pflegen und zu erhalten.

Die Wiese ist einmal jährlich im Herbst zu mähen. Alternativ ist eine Beweidung durch Schafe oder Ziegen zulässig. Die Mahd muss zeitlich so erfolgen, dass zuvor ein Abblühen der Blühpflanzen möglich ist.

Unzulässig sind Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln und der Einsatz von Pflanzenschutz- (Insektizide, Fungizide, Herbicide und Wuchsstoffe) und Düngemitteln (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) sowie der Einsatz von Saugmähern.

Aufkommende Neophyten (z. B. Indisches Springkraut, Herkulesstaude, Kanadische Goldrute, Japanischer Knöterich) sind auf der gesamten Fläche frühzeitig zu beseitigen.

Ein Teil der für den Eingriff erforderlichen Kompensation soll innerhalb des Plangebiets, jedoch außerhalb der Sondergebietsflächen erfolgen. Dazu werden im nördlichen und südlichen Teil des Plangebiets jeweils eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Fläche) ausgewiesen (vgl. Kapitel 7.3).

1.2.8 Ver- und Entsorgung

Verkabelungen sind erforderlich, um die erzeugte Energie abzutransportieren. Diese Kabel werden entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch verlegt. Eine Verlegung von Erdkabeln zur Ableitung ist daher im gesamten sonstigen Sondergebiet zulässig.

Innerhalb des Plangebiets werden voraussichtlich drei Trafohäuschen errichtet. Der produzierte Strom wird in das öffentliche Netz der EWE Netz GmbH eingespeist, der Einspeisepunkt befindet sich unmittelbar westlich des Plangebiets im Löhweg.

Zwischen den Modulreihen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen, zwischen denen das anfallende Niederschlagswasser auf den Flächen natürlich versickern kann. Das im gesamten Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird weiterhin dem Boden- und Wasserhaushalt zugeführt und der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt. Im Zuge des geplanten Vorhabens fällt im Plangebiet kein Abwasser an. Ein Anschluss an die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung sind nicht erforderlich.

Die Module dürfen nur trocken oder mit Wasser ohne Zusatzmittel gereinigt werden, damit eine Verunreinigung des Bodens und der Pflanzen unter den Modulen durch abfließende Flüssigkeiten unterbunden wird.

Eine Müllentsorgung ist für das Plangebiet nicht erforderlich, da kein Müll produziert wird.

1.2.9 Löschwasserversorgung/Brandschutz

Anders als Photovoltaikanlagen auf Hausdächern, bei denen die Dachkonstruktion und die Ausbauten darunter meist aus brennbaren Materialien besteht, haben Freiflächen-PV-Anlagen nur eine sehr geringe Brandlast.

Sie bestehen in der Regel aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. Als Brandlast sind im Wesentlichen die Kabel anzusehen und ansonsten nur wenige Teile der Solaranlagen.

Um eine ausreichende Löschwasserversorgung sicherzustellen ist im Plangebiet die Einrichtung eines Löschwasserkissens vorgesehen. Im Plangebiet sind ausreichende Fahrgassen und Aufstellflächen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 freizuhalten.

1.2.10 Landwirtschaft

Das Plangebiet wird zu weiten Teilen ackerbaulich genutzt und befindet sich innerhalb eines im RROP ausgewiesenen Vorbehaltungsgebiets für die Landwirtschaft. Mit der Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage entfällt diese Nutzung zu Gunsten der Erzeugung erneuerbarer Energien. Die Bodenfruchtbarkeit ist in diesem Bereich im Nibis ® Kartenserver als mittel angegeben.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen und Betriebe werden durch die Planung in ihrer Nutzbarkeit und Erreichbarkeit nicht beeinträchtigt. Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen wird auf das erforderliche Maß begrenzt.

1.3 Standortwahl

Die ausgewählte Fläche ist grundsätzlich gut für die Errichtung der Freiflächen-PV-Anlage geeignet. Es stehen keine Nutzungen und Funktionen entgegen. Das Ortsbild wird nicht erheblich beeinträchtigt, da die Fläche bereits gut eingegrünt ist. Der Netzanschluss ist unmittelbar westlich des Plangebiets in der Straße Löhweg vorgesehen.

Aus ökonomischen Gründen kommt für den Flächeneigentümer ausschließlich die Realisierung auf eigenen Flächen in Betracht.

1.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplänen

Innerhalb der **Fachgesetze** sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Umweltprüfung für dieses Untersuchungsgebiet zu berücksichtigen sind:

- Baugesetzbuch (BauGB), insbesondere die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sowie die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Belege des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- Baunutzungsverordnung (BauNVO),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Niedersächsisches Natur- schutzgesetz (NNatSchG),
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Niedersächsisches Wassergesetz (NWG),
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG).

Die Vorgaben/Arbeitshilfen des Landkreises Rotenburg (Wümme), (Lk ROW) werden berücksichtigt.

Die **planerischen Vorgaben**, die sich für das Gebiet ergeben, werden im Folgenden aufgeführt:

Landesraumordnungsproramm (LROP) Niedersachsen:

In der zeichnerischen Darstellung des LROP werden keine Aussagen für das Plangebiet getroffen.

Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

In der zeichnerischen Darstellung des RROP 2020 des Landkreises Rotenburg (Wümme) wird der Großteil des Plangebiets als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotenzials dargestellt.

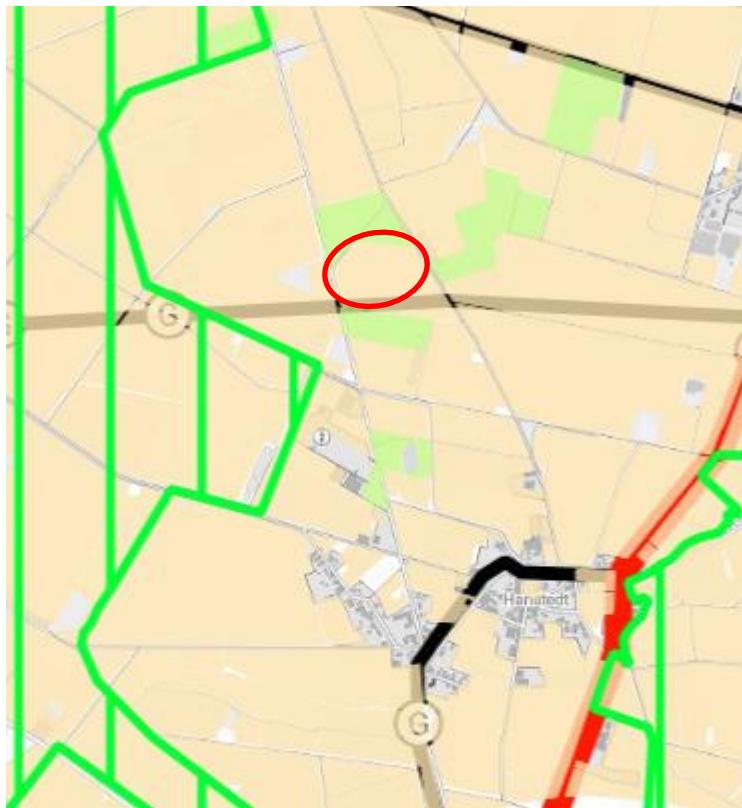


Abbildung 1-1: Ausschnitt des RROP Rotenburg (Wümme) mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (rote Umgrenzung)

Der nördliche Teil des Plangebiets wird als Vorbehaltsgebiet Wald verzeichnet. Im südlichen Bereich des Plangebiets verläuft ein Vorranggebiet Rohrfernleitung, hier: Gas. Östlich und südlich des Plangebiets werden ebenfalls auf Teilflächen Vorbehaltsgebiete für Wald dargestellt. Westlich befindet sich im RROP ausgewiesenes Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft.

Landschaftsrahmenplan Landkreis Rotenburg (Wümme) - Stand 2015

Folgende Aussagen werden im LRP getätigt:

Karte 1: Arten und Biotope Nord

Der Biotoptyp im Vorhabenbereich (innerhalb der Baugrenzen) wird als Biotoptyp mit sehr geringer Bedeutung (Wertstufe I) dargestellt. Die unmittelbar

nördlich und nordwestlich sowie südlich angrenzenden Biotope werden mit geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufen II bis III) bewertet. Im Birken- Kiefernwald wird eine kleine Fläche mit einer hohen bis sehr hoher Bedeutung (Wertstufe IV bis V) bewertet. Diese Flächen liegen alle außerhalb der Baugrenzen bzw. dem Geltungsbereich des B-Plans Nr. 16.

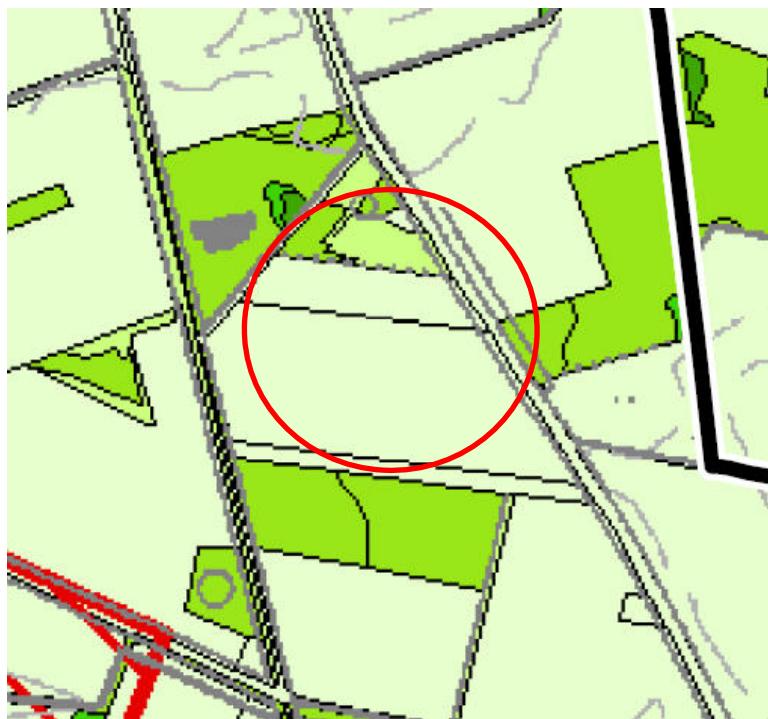


Abbildung 1-2: Ausschnitt des LRP Rotenburg (Wümme) Karte 1 Nord mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (rote Umgrenzung)

Karte 2: Landschaftsbild Nord

Die Landschaftsbildeinheit (32 A), in der sich der Vorhabenbereich befindet, wird als Landschaftsbildeinheit mit geringer Bedeutung (Wertstufe 1) dargestellt. Es handelt sich um eine strukturarme Ackerlandschaft mit großen Ackerschlägen, einem hohen Anteil an Energiepflanzenanbau mit nur wenig gliederten Gehölzstrukturen. Nördlich des Plangebiets befindet sich ein Teilraum mit besonderen Reliefeigenschaften und östlich befindet sich eine Geestkante.

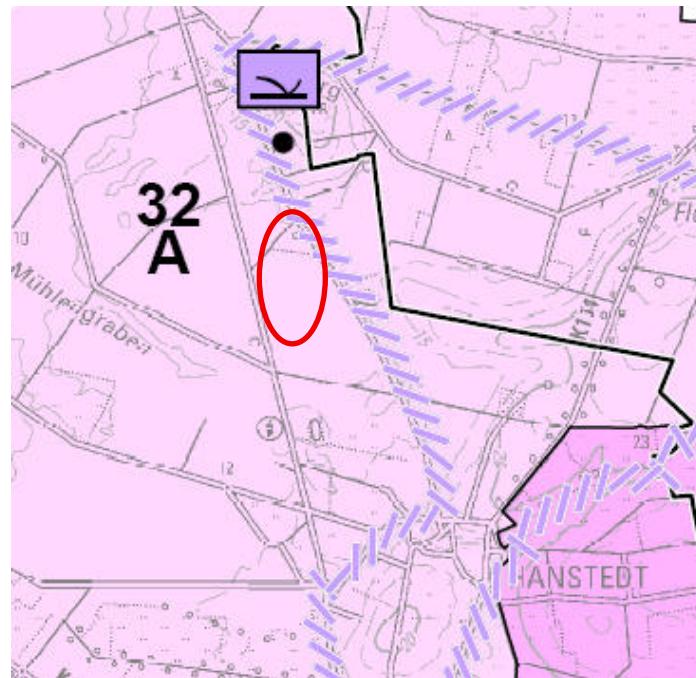


Abbildung 1-3: Ausschnitt des LRP Rotenburg (Wümme) Karte 2 Nord mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (rote Umgrenzung)

Karte 3: Boden Nord

Für den Vorhabenbereich ist für einen kleinen Bereich im Süden ein besonderer Boden dargestellt. Es handelt sich um einen kohlenstoffhaltigen Boden mit Treibhausgas-Speicherpotential, durch derzeitige Nutzung beeinträchtigt. Dieser Bereich liegt südlich der Gasleitung und außerhalb der Baugrenzen und wird somit vom Vorhaben nicht berührt. Der nordwestlich dargestellte besondere Boden liegt ebenfalls außerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 16.



Abbildung 1-4: Ausschnitt des LRP Rotenburg (Wümme) Karte 3 Nord mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (rote Umgrenzung)

Karte 4: Wasser Nord

Im Vorhabenbereich gibt es keine Darstellungen für das Schutzgut Wasser.

Karte 5: Zielkonzept Nord

Für den nordwestlich an das Plangebiet angrenzenden Waldbestand wird die Zielkategorie Sicherung und überwiegend Verbesserung von Gebieten mit sehr hoher und hoher Bedeutung für Arten und Biotope, aber größeren Anteilen an Biotoptypen mit geringerer Wertigkeit (Ia) angegeben. Für den Geltungsbereich wird die Zielkategorie der Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit überwiegend geringer Bedeutung für das Landschaftsbild (IV) angegeben.

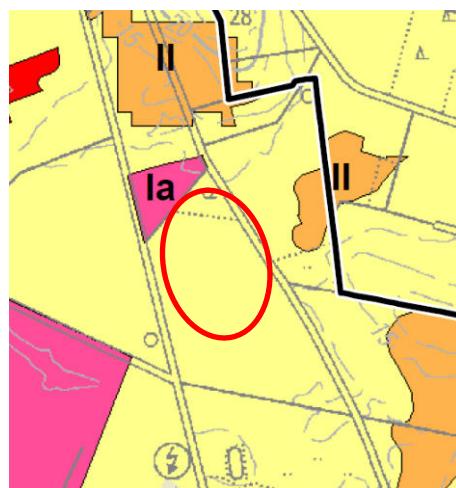


Abbildung 1-5: Ausschnitt des LRP Rotenburg (Wümme) Karte 5 Nord mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (rote Umgrenzung)

Karte 6: Schutzgebiete und Schutzobjekte Nord

Der nordwestlich an das Plangebiet angrenzende Waldbestand wird als gesetzlich geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NNatSchG dargestellt.

Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Tarmstedt stellt für den Großteil der Fläche des Plangebiets Flächen für die Landwirtschaft dar. Ein Teil des im Norden des Geltungsbereichs vorhandenen Waldes wird gemeinsam mit den nördlich und südlich des Plangebiets gelegenen Waldflächen als Waldfläche dargestellt. Westlich entlang des Löhweges wird der Verlauf einer Stromleitung sowie einer Hauptverkehrsstraße dargestellt.

Die geplante Nutzung lässt sich nicht aus der bisherigen Darstellung einer landwirtschaftlichen Fläche entwickeln, sodass eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich wird.



Abbildung 1-6: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Tarmstedt mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (rote Umgrenzung)

Potenzialflächenanalyse der Samtgemeinde Tarmstedt

Um eine Übersicht darüber zu erstellen, welche Flächen nach regionalplanerischen Gesichtspunkten innerhalb der Samtgemeinde (SG) Tarmstedt grundsätzlich für eine Belegung mit Freiflächen-Photovoltaik in Frage kommen, hat die SG Tarmstedt ein Planungsbüro beauftragt, eine Potenzialflächenanalyse zu erstellen. Die Analyse wurde am 28.05.2024 vom Rat der SG Tarmstedt verabschiedet. Die Analyse beinhaltet neben dem herausgearbeiteten

Kriterienkatalog eine Karte der Gunst-, Restriktions- und Ausschlussflächen. Die Restriktionsflächen werden dabei in Restriktionsflächen I und Restriktionsflächen II eingeteilt. Die Vorhabenfläche (Sondergebiet Solar) wird in der Flächenkarte für FF-PVA in der Samtgemeinde Tarmstedt (SAMTGEMEINDE TARMS-TEDT) als Restriktionsflächen II (gelbe Farbe) dargestellt, die Flächen für den Wald als Ausschlussflächen (rote Farbe) (siehe nachfolgende Abbildung).



Abbildung 1-7: Auszug aus der Karte der Potenzialflächenanalyse der Samtgemeinde Tarmstedt mit ungefährer Lage des Vorhabenstandortes (türkise Umgrenzung)

Die herausgearbeiteten Gunstflächen sind potenziell für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet, auf den Ausschlussflächen ist diese Nutzung hingegen nicht zulässig. Die Restriktionsflächen I weisen eine bedingte Eignung auf, wohingegen sich die Restriktionsflächen II eher nicht für die Errichtung von Freiflächen-PV Anlagen eignen. Jedoch wird ergänzend beschrieben, dass in beiden Kategorien der Restriktionsflächen generell eine Einzelfallbetrachtung notwendig ist, sie können also im Einzelfall überwunden werden.

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts ist die Standortwahl zu prüfen und gegenüber Alternativstandorten abzuwagen (§ 1 Abs. 7 BauGB). In jedem Verfahren mit Planungscharakter hat eine Abwägung und eine Prüfung naheliegender Standortalternativen zu erfolgen. Da die Gemeinde Breddorf die Nutzung regenerativer Energien fördern möchte und keine Flächen im Gemeindegebiet vorhanden sind, die die Errichtung von privilegierten FF-PV-Anlagen ermöglichen, ist auf jeden Fall eine Bauleitplanung erforderlich.

2 Abgrenzung des Untersuchungsumfangs und des Untersuchungsgebiets

Bei der Umweltprüfung sind die Wirkungen der durch den vorbereitenden Bau-
leitplan ermöglichten Eingriffsvorhaben auf die Einzelbelange des Natur- und
Umweltschutzes entsprechend § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu beschreiben und zu be-
werten.

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter muss mindestens das vom be-
trachteten Bereich des Bebauungsplans voraussichtlich erheblich beeinflusste
Gebiet (Wirkraum) enthalten. Aufgrund der voraussichtlichen Wirkungen außer-
halb der unmittelbar physisch betroffenen Flächen ist bei der vorliegenden Pla-
nung (Sondergebiet) von einer mittleren Reichweite der Wirkungen auszuge-
hen.

Auswirkungen geringer bis mittlerer Reichweite können die Schutzgüter
Mensch, Pflanzen sowie Tiere und deren Lebensräume und auch das Land-
schaftsbild betreffen. Entsprechend wird ein Wirkraum von rd. 200 m Radius um
den Geltungsbereich betrachtet. Für die Gastvögel wird ein Wirkraum von
500 m um den Geltungsbereich betrachtet. Bezüglich des Schutzguts Mensch
wird die umliegende Wohnnutzung betrachtet. Bei den übrigen Schutzgütern
beschränkt sich die Betrachtung im Wesentlichen auf den Geltungsbereich.

3 Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft

3.1 Allgemeines

Die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustandes von Natur und Landschaft erfolgt gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Die Grundlage für die Beschreibung des Plangebietes bildet die Biotoptypenkartierung, die durch den IDN im Mai 2025 erfolgte. Des Weiteren wurden Daten des Umweltkartenservers Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MU 2025)) und des LBEG (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG 2025)) ausgewertet.

Die Bewertung erfolgte auf Grundlage des Breuer-Modells von 1994 in seiner aktuellen Version von Januar 2006 (BREUER, W. 2006).

Das Breuer-Modell sieht für das Schutzgut Pflanzen und Tiere eine fünfstufige Werteskala (I bis V) vor, die übrigen Schutzgüter werden mit einer dreistufigen Werteskala bewertet (1 bis 3).

Tabelle 3-1: Wertstufen nach Breuer

Wertstufe V/3	Schutzgüter von besonderer Bedeutung
Wertstufe IV	Schutzgüter von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
Wertstufe III/2	Schutzgüter von allgemeiner Bedeutung
Wertstufe II	Schutzgüter von allgemeiner bis geringer Bedeutung
Wertstufe I/1	Schutzgüter von geringer Bedeutung

3.2 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

3.2.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Bestand

Das Planungsgebiet weist aufgrund der Ackernutzung selbst keine Wohnfeldfunktion auf. Schützenswerte Wohnnutzungen liegen in der Umgebung des Plangebietes nicht vor, eine Biogasanlage befindet sich in ca. 450 m Entfernung südwestlich des Vorhabengebietes. Weitere Hofstellen befinden sich südöstliche des Vorhabengebietes in einer Entfernung von ca. 800 m.

Besonders schützenswerte Nutzungen wie z. B. Krankenhäuser oder Schulen befinden sich nicht im direkt betroffenen Umfeld der Planung. Der nächstgelegene Kindergarten befindet sich in der rd. 1,0 km entfernten Gemeinde Brededorf, die nächstgelegene Schule liegt ca. 6 km südlich in der Gemeinde Tarmstedt.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Immissionsschutzes als Bestandteil der Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen. Vorliegend sind im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zu erwartende Beeinträchtigungen zu ermitteln und es ist zu klären, inwieweit ggf. Schutzmaßnahmen zu treffen sind. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass die Planung mit umliegenden, ggf. schützenswerten Nutzungen verträglich ist.

3.2.2 Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten

Die Fläche wird bereits durch vorhandene Baum- und Strauchstrukturen entlang der östlichen und westlichen Grenze des Geltungsbereichs zur freien Landschaft hin abgegrenzt. Südlich und nördlich grenzen Waldbestände den Geltungsbereich ab. Der Vorhabenbereich wird nördlich und östlich von Wegen begrenzt, die der landschaftsgebundenen Erholung dienen.

3.2.3 Vorbelastungen

Die nächstgelegene Wohnnutzung liegt südlich in ca. 800 m Entfernung. Hier besteht hinsichtlich Lärms durch die von Nord- nach Süd verlaufenden Kreisstraße eine Vorbelastung. In der Umgebung des Plangebietes befinden sich einige landwirtschaftlichen Betriebe. Ca. 0,45 km südwestlich befindet sich eine Biogasanlage.

Bewertung

Das direkte Umfeld des Plangebiets hat aufgrund der vorhandenen Wirtschaftswege eine Bedeutung für die menschliche Erholung. Das Plangebiet selbst ist nicht der Allgemeinheit zugänglich. Es besitzt eine für die Region typische Ausprägung an landwirtschaftlichen Nutzflächen, mit strukturierenden Gehölzreihen. Eine Bedeutung für die Sicherung von Wohnnutzung oder Arbeitsplätzen kann nicht erkannt werden. Dem Schutzgut kommt eine **allgemeine Bedeutung** (WS 2) zu.

Es ist von keiner Störung der Wohnbevölkerung durch die geplante FF-PV-Anlage auszugehen.

3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.3.1 Biotoptypen

Bestand

Der Vorhabenstandort ist in der landesweiten Biotopkartierung nicht erfasst (MU 2025). Nordwestlich der Vorhabenfläche ist eine Waldfläche als für den Naturschutz wertvoller Bereich kartiert worden (UMWELTKARTEN NIEDERSACHSEN (2025)). Die genannten Biotoptypen sind:

- Pfeifengras-Degenerationsstadien (MPa)
- Gebüsch-Degenerationsstadien (MPc)
- Regenerierende Torfstiche mit Schwingrasen-Gesellschaften der Oxyccocco-Sphagnetea
- Kalk- und nährstoffarme Niedermoore und (Quell-) Sümpfe (i. d. R. torfmoosreich) (NSa)
- Birken- und Kiefernwälder auf entwässertem Hoch- und Niedermoor (ohne Torfmoos) (WYc)

Am Vorhabenstandort wurde im Mai 2025 eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung durch den IDN nach DRACHENFELS (2024) durchgeführt. In nachfolgender Tabelle sind die im UG festgestellten Biotoptypen (bis zur dritten Hierarchiestufe) mit Kennzeichnung der Biotoptypen, die grundsätzlich oder in bestimmten Ausprägungen nach § 30 BNatSchG/§24 NNatSchG geschützt sind, aufgeführt (vgl. auch Anlage 2).

Die Biotoptypen wurden den fünf Wertstufen (WS) nach DRACHENFELS, O. v. (2024) zugeordnet, denen die Bewertungskriterien Regenerationsfähigkeit, Seltenheit, Gefährdungsgrad und Naturnähe zugrunde liegen:

Wertstufe V: herausragende Bedeutung

Wertstufe IV: besondere Bedeutung

Wertstufe III: allgemeine Bedeutung

Wertstufe II: geringe Bedeutung

Wertstufe I: sehr geringe Bedeutung

Es sind Biototypen mit Wertstufen von geringer (WS I) bis besondere Bedeutung (WS V) im UG vertreten.

Tabelle 3-2: Biototypen

Nummer	Kürzel	Biototyp	§	Regenerations-fähigkeit	Wertstufe nach DRA-CHEN-FELS (2024)
1		WÄLDER			
1.15	WV	Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore			
1.15.3	WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald		(**)	III
1.21	WX	Sonstiger Laubforst			
1.21.1	WXH	Laubforst einheimischen Arten		(**/*)	III (II)
1.22	WZ	Sonstiger Nadelforst			
1.22.2	WZK	Kiefernforst	-	(**/*)	III (II)
2		GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE			
2.10.1	HFS	Strauchhecke	(§ü)	*	(IV) III
2.10.2	HFM	Strauch-Baumhecke	(§ü)	**	(IV) III
4		BINNENGEWÄSSER			
4.13	FG	Graben			
4.13.7	FGZu	Sonstiger vegetationsarmer Graben, zeitweise trockenfallend	-	(*)	II
10.4	UH	Halbruderale Gras- und Staudenflur			
10.4.2	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-	(*)	III (II)
10.4.3	UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	-	(*)	III (II)
11		ACKER UND GARTENBAUBIOTOP			
11.1	A	Acker			
11.1.1	AS	Sandacker	-	-	I
11.3	EB	Sonstige Gehölzkultur			
11.3.4	EBS	Sonstige Anbaufläche von Gehölzen			I
11.5	EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche			I
13		GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN			
13.1	OV	Verkehrsfläche			

13.1.1	OVS/	Straße	-	-	I
13.1.11	OVW/	Weg	-	-	I

Erläuterungen der in der Tabelle verwendeten Abkürzungen:**Schutzstatus**

§ = nach § 30 BNatSchG geschützter Biotop

RL = Rote Liste/Gesamteininstufung Gefährdung:

- 0 vollständig vernichtet oder verschollen (kein aktueller Nachweis)
- 1 von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt
- 2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt
- 3 gefährdet bzw. beeinträchtigt
- R potenziell aufgrund von Seltenheit gefährdet
- * nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig
- d entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium ; (d) trifft nur auf einen Teil der Ausprägungen zu
- . Einstufung nicht sinnvoll/keine Angabe
- (v.a. nicht schutzwürdige Biotoptypen der Wertstufen I und II)

Wertstufe:

- V von besonderer Bedeutung
- IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- III von allgemeiner Bedeutung
- II von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- I von geringer Bedeutung
- () Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen
- E Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z. B. Einzelbäume in Heiden).
- . keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)

Zum Zeitpunkt der Kartierung war auf der nördlichen Ackerfläche Mais angebaut. Zwischen der Ackerfläche und der Spargelanbaufläche befindet sich eine sonstige Anbaufläche von Gehölzen für die Produktion von Weidenruten (vgl. nachfolgende Abbildungen). Bei den gartenbaulichen Kulturen handelt es sich um verschiedene Weidenarten (z. B. Reif-Weide *Salix daphnoides*, Amur-Weide *Salix udensis*). An der südlichen Planungsgrenze, außerhalb der Baugrenze, werden ebenfalls Gehölze zu gartenbaulichen Zwecken angebaut (verschiedene Weidenarten und verschiedene Stechpalmenarten mit panaschierten Blättern). Die Spargelkultur ist mit einer Folie bedeckt. Der Boden im Bereich der Anbauflächen für die Gehölzkulturen ist ebenfalls mit einer schwarzen Folie bedeckt, um Beikrautaufwuchs zu unterdrücken. Der Maisacker wird durch einen Zaun und eine lückige Strauchhecke von der Gehölzanbaufläche getrennt. Zwischen den verschiedenen Kulturen befinden sich Sandwege mit einer halburalen Gras- und Staudenflur trockener Standorte.

Ein Vorkommen gefährdeter oder geschützter **Pflanzenarten** wurde nicht festgestellt.



Abbildung 3-1: Maisacker



Abbildung 3-2: Spargelanbaufläche mit Folie



Abbildung 3-3: Anbaufläche von Gehölzen – Weiden



Abbildung 3-4: Anbaufläche von Gehölzen – Scheinzypressen



Abbildung 3-5: Anbaufläche von Gehölzen – Stechpalmen



Abbildung 3-6: Fahrwege innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen – Blickrichtung Süden auf die landwirtschaftliche Lagerfläche

Bewertung

Von nur **geringer Bedeutung** sind die im Gebiet vorhandenen Äcker sowie die Wege. Die Vorhabenfläche ist als Acker entsprechend dem aktuellem Bewertungsschlüssel nach v. DRACHENFELS (2024) der Wertstufe I zuzuordnen.

Von **allgemeiner Bedeutung** (Wertstufe III) sind die Wege und Straßen begleitenden Strauch-Baumhecken und die Waldbestände nördlich und südlich des Plangebietes sowie die Halbruderale Gras- und Staudenflur im Untersuchungsgebiet.

3.3.2 Tiere

Am Vorhabenstandort sind keine für die Fauna wertvollen Bereiche erfasst (www.umweltkarten-niedersachsen.de). Südwestlich, in rd. 300 m Abstand zum Vorhabengebiet, befindet sich die Breddorfer Wiesen/Rummeldeiswiesen, ein regional bedeutsamer Bereich für Gastvögel, angegeben sind u. a. folgende Vorkommen: Enten, Säger, Reiher, Schwäne und Gänse. Das Gebiet ist zugleich als ein für Brutvögel wertvoller Bereich (Status offen) ausgewiesen.

Entsprechend den Hinweisen zu einem naturverträglichen Ausbau von FF-PV-Anlagen (NIEDERSÄCHSISCHER KREISTAG & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLT 2023)) erfolgt die Festlegung der relevanten Tierarten oder Tierartengruppen biotoptypbezogen. Aufgrund des Vorkommens von landwirtschaftlichen Flächen und der Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde erfolgt eine Brut- und Gastvogelkartierung.

Aufgrund der Habitatausstattung des nordwestlich angrenzenden Waldbestandes ist ferner mit dem Vorkommen von Fledermäusen zu rechnen.

Vorhabenbedingt wurden, mit Ausnahme der Brutvögel und Gastvögel, keine faunistischen Kartierungen vorgenommen. Es erfolgt stattdessen eine Abschätzung des faunistischen Potenzials auf Grundlage der im Jahr 2025 durchgeföhrten Biotope- und Nutzungstypenkartierung.

3.3.2.1 Brutvögel

Bestand

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte durch Dipl. Biol. Uwe Handke (2025) (vgl. Anhang 1), angelehnt an die Methodik von Südbeck et al. (2025) und umfasst eine vollständige Bestandserfassung aller Arten, welche in den aktuellen Roten Listen bzw. Vorwarnlisten Deutschlands und Niedersachsens eingeordnet werden sowie alle nach dem Bundesartenschutzgesetz als "streng geschützt" gelisteten Arten. Die Brutvögel wurden 2025 im 63,5 ha großen Untersuchungsgebiet und in den direkt angrenzenden Flächen untersucht. Zwischen dem 21.03.2025 und dem 20.06.2025 wurden acht Begehungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Die Mehrzahl der Begehungen fand in den frühen Morgenstunden statt.

Für die Erfassung der nachtaktiven Arten (Wachtel, Rallen, Eulen) wurden zwei Nachtexkursionen durchgeführt. Bei den acht Exkursionen wurden bei den Vogelarten die Bruthinweise und Bruthinweise (balzende Männchen, futtertragende Altvögel etc.) in eine Geländekarte oder im Tablet eingetragen. Am Ende der Brutsaison erfolgte dann für diese Arten eine Revierauswertung nach SÜDBECK et al. (2005). Bei einigen Vogelarten (z. B. Mittelspecht, Eulen) wurden bei der Erfassung auch Klangattrappen eingesetzt. Im Untersuchungsgebiet konnten 2025 insgesamt 40 Brutvogelarten festgestellt werden (vgl. nachfolgende Tabelle). Auf der Vorhabenfläche gab es Nachweise von 3 Brutvogelarten (Heidelerche, Jagdfasan und Wiesenschafstelze). In der 200 m Pufferzone wurden 38 Brutvogelarten festgestellt.

Die häufigsten Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes waren Ringeltaube, Blaumeise, Kohlmeise, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Dorngrasmücke, Zaunkönig, Amsel, Rotkehlchen und Buchfink. Dabei handelt es sich mit Ausnahme des Haussperlings um in Niedersachsen verbreitete Arten von Gehölzbeständen (KRÜGER et al. 2014).

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 10 Brutvogelarten nachgewiesen werden, die auf den Roten Listen der gefährdeten Brutvogelarten in Deutschland (RYSLAVY et al. 2020) oder in Niedersachsen stehen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Tabelle 3-3: Brutreviere im Untersuchungsgebiet (HANDKE 2025)

			Rote Liste BRD	NS/HB	Bundesnaturschutzgesetz	Vorhabenfläche	Brutbestand 200m Puffer	500 m Puffer
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>				§	2 - 3		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				§		8 - 20	
Waldschnecke	<i>Scolopax rusticola</i>	V			§			1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§§			1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				§		2 - 3	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>				§§			1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				§		1	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>				§		2 - 3	
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>				§		2 - 3	
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>				§		2 - 3	1
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>				§		8 - 20	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				§		8 - 20	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V		§§	1		
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>				§		1	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				§		2 - 3	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				§		8 - 20	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>		V		§		1	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				§		8 - 20	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		A 3		§		4	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				§		8 - 20	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>				§		1	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>				§		2 - 3	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>				§		2 - 3	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				§		8 - 20	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				§		2 - 3	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				§		2 - 3	
Amsel	<i>Turdus merula</i>				§		8 - 20	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>				§		2 - 3	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				§		4 - 7	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				§		8 - 20	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	A 3	A 3		§		1	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				§		4	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>				§		1	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				§		2 - 3	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				§		2 - 3	
Wiesenschatzstelze	<i>Motacilla flava</i>				§	2	2 - 3	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V		§		3	1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>				§		2 - 3	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				§		8 - 20	
Kernbeißer	<i>Coocothraustes coccothraustes</i>				§		2 - 3	
Bluthänfling	<i>Linaria canabina</i>	A 3	A 3		§		1	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		V		§		1	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V		§		4	
Artenzahl						3 Arten	38 Arten	

Rote Liste BRD nach RYSLAVY et al. (2020), NS/HB nach KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)

A 2 = stark gefährdet, A 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

fett = Arten mit Bestandsaufnahme, einfach = Bestandsschätzung

Bundesnaturschutzgesetz § = besonders geschützte Arten, §§ = streng geschützte Arten

Bewertung

Von den gefährdeten Brutvogelarten brütete nur die Heidelerche mit einem Paar auf der Vorhabenfläche. Als weitere Bodenbrüter brüteten Jagdfasan und Wiesenschatzstelze auf der Vorhabenfläche. Während die Wiesenschatzstelze und der Jagdfasan weit verbreitet sind, steht die Heidelerche in Niedersachsen auf der Vorwarnliste (KRÜGER & SANDKÜHLER 2020).

In den Randbereichen der Feldgehölze und Baumhecken um die Vorhabenfläche brüteten die meisten Vogelarten. Hier wurden mit Gelbspötter, Gartengrasmücke, Star, Trauerschnäpper, Baumpieper, Bluthänfling, Stieglitz und Goldammer auch acht Brutvogelarten festgestellt, die auf der Roten Liste von

Deutschland oder von Niedersachsen stehen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, RYSLAVY et al. 2020). Die Fluchtdistanz bei baubedingten Störungen wird für diese Arten mit maximal 50 m angegeben. Da bei dem Bau der FF-PV-Anlage durch die Baustraßen keine Gehölze entfernt werden, sind für diese acht Vogelarten kaum erhebliche Auswirkungen durch die FF-PV-Anlage zu erwarten.

Gemäß BREUER (1994) ist das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften (Bewertungskriterien: Vorkommen gefährdeter Arten) im Vorhabenbereich "**von allgemeiner Bedeutung**" (Wertstufe 2), da im Planungsgebiet das Vorkommen einer potenziell gefährdeten Art (Heidelerche) nachgewiesen wurde.

3.3.2.2 Gastvögel

Bestand

Als Gastvogel konnte der Mäusebussard nachgewiesen werden. Er brütet mit einem Brutrevier außerhalb des Untersuchungsgebiets (200 m Puffer um den Vorhabenbereich).

3.3.2.3 Fledermäuse

Bestand

Aufgrund der Habitatausstattung (s. Kapitel 3.3.1) und der Verbreitungsgebiete der Arten nach NLKWN (2023) ist im Vorhabenbereich grundsätzlich mit dem Vorkommen der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Fledermausarten zu rechnen:

Tabelle 3-4: Fledermäuse

Art	Im weiteren Umfeld des UG nachgewiesen (BATMAP 2025)	Rote-Liste-Status		Gesetzlicher Schutz
		NDS HECKEN-ROTH ET AL. (1993)	BRD MEINING ET AL. (2020)	
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	-	2	3	§§
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	x	2	3	§§
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	x	2	V	§§
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	3		§§

Rote-Liste-Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet
 Schutzstatus: §§ = streng geschützt

Zufallsnachweise liegen nach Batmap im weiteren Umfeld des UG für Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler sowie Zwergfledermaus vor. Die potenziell vorkommenden Arten können den Vorhabenbereich als Jagdgebiet nutzen, ggf. können im angrenzenden Wald oder auf den landwirtschaftlichen Hofstellen auch Quartiere (Baumhöhlen, Gebäude) vorhanden sein.

Über den offenen landwirtschaftlichen Flächen des Vorhabenbereichs werden wahrscheinlich Braunes Langohr oder auch Zwergfledermaus jagen. Entlang der Gehölzstrukturen Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler sowie Zwergfledermaus.

Breitflügelfledermaus sowie Zwergfledermaus beziehen ihr Quartier im weiteren Umfeld in Gebäuden des Siedlungsbereichs. Alle genannten Arten nutzen zudem Bäume als (Zwischen-) Quartiere. Sofern es im Umfeld Fledermauskästen gibt, können diese ebenfalls von unterschiedlichen Arten besiedelt werden.

Alle weiteren in Niedersachsen vorkommenden Fledermausarten sind im Vorhabenbereich nicht oder nur kurzzeitig überfliegend zu erwarten.

Bewertung

Im Vorhabenbereich befinden sich keine geeigneten Quartiersbäume, es werden im Zuge des Vorhabens nur Gehölze entfernt, die keine Quartiereignung für Fledermäuse haben. Fledermausarten wie das Braune Langohr können die Vorhabenfläche potenziell als Jagdhabitat nutzen. Die umgebenden Gehölze sowie die im Süden befindliche Ortschaft können potenzielle Quartiere bzw. Jagdhabitatem darstellen.

Gemäß BREUER (1994) ist das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften (Bewertungskriterien: Vorkommen gefährdeter Arten) im Vorhabenbereich "**von allgemeiner Bedeutung**" (Wertstufe 2), da im Planungsgebiet das Vorkommen potenziell gefährdeter Arten erwartet werden kann.

3.3.2.4 Übrige Arten (/gruppen)

Wichtige Austauschbeziehungen von Amphibien, die die Ackerfläche des Vorhabenstandortes als Teillebensraum nutzen könnten, werden nicht erwartet. Die angrenzenden Gräben waren zum Kartierzeitpunkt zwischen April und Juli 2025 trocken und stellten kein geeignetes Laichhabitat dar. Reptilienvorkommen

werden aufgrund intensiver ackerbaulicher Nutzung ebenso ausgeschlossen. Auch im weiteren Umfeld befinden sich keine geeigneten Lebensräume für diese Artengruppe (Heiden/Magerrasen).

Aufgrund der Habitatausstattung am Vorhabenstandort (Acker, standortfremde Gehölze) sind zudem grundsätzlich nur ubiquitäre, ungefährdete Insektenarten zu erwarten.

Vorkommen weiterer streng geschützter Arten können insgesamt auf Basis der Angaben im "Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten" (NLWKN 2015) aufgrund der Habitatausstattung im Vorhabenbereich ausgeschlossen werden.

3.4 Schutzwert Fläche

Mit der Realisierung des Vorhabens werden bislang unversiegelte Flächen (Ackerflächen) in sehr geringem Umfang versiegelt. Mit der Umsetzung des Bauungsplans werden bisher unbebaute Flächen im Außenbereich umgenutzt. Die Gemeinde versucht dies nur im notwendigen Maße und mit möglichst sparsamer Versiegelung umzusetzen. Nach derzeitiger Einschätzung stellen die Versiegelung der Ackerflächen im Zuge der Errichtung der PV-Anlagen und deren Nebenanlagen und der Überstellung der Fläche mit den Solarmodulen sowie die damit verbundene Beeinträchtigung des Bodenhaushalts den zentralen Eingriff dar.

3.5 Schutzwert Boden

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Boden im Sinne des BBodSchG ist die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der im folgenden genannten Bodenfunktionen ist, einschließlich der flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft), ohne Grundwasser und Gewässerbetten. Der Boden erfüllt im Sinne dieses Gesetzes (vgl. § 2 BBodSchG)

1. natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
 3. Nutzungsfunktionen als
 - Rohstofflagerstätte,
 - Fläche für Siedlung und Erholung,
 - Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
 - Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Bestand

- Die Geländehöhe liegt bei zwischen + 11 m NHN im Norden und + 12 m NHN im südlichen Bereich des Plangebietes.
- Die Vorhabenfläche liegt in einem Bereich mit mittlerem Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol. Im südlichen Bereich der Vorhabenfläche befindet sich kleinflächig ein mittleres Erdhochmoor. Bei beiden Bodentypen wurde das MHWG und MNGW abgesenkt. Es handelt sich um einen Standort mit mittlerer Bodenfruchtbarkeit bzw. mittlerer ackerbaulicher Ertragsfähigkeit und einer mäßigen Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung, ferner einer mittleren standortabhängigen Verdichtungsempfindlichkeit der Böden im Bereich des Gley-Podsols und einer hohen Gefährdung der Bodenfunktion durch Bodenverdichtung sowie einer sehr hohen standortabhängigen Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens im Bereich des Erdhochmoores. Der Bereich weist keine bis eine sehr geringe Erosionsgefährdung (LBEG 2025) auf.

- Das kleinflächige mittlere Erdhochmoor ist nicht im Moorkataster von Niedersachsen verzeichnet. Es weist eine mittlere Gesamtorfsmächtigkeit (auf Grundlage der GK50) auf.
- Bei dem kleinflächigen Mittleren Erdhochmoor handelt es sich um einen kohlenstoffreichen Boden.
- Böden mit besonderen Standorteigenschaften oder seltene Böden bzw. Hinweise auf Böden mit kultur- oder naturgeschichtlicher Bedeutung liegen nicht vor. Für den Standort liegen ebenfalls keine Hinweise auf Altlasten oder Bodendenkmale vor (s. LBEG 2024, NLD 2025).

Bewertung

Es handelt sich beim Gley-Podsol um einen mineralischen Boden, der durch bewirtschaftungsbedingte, intensive Ackernutzung überprägt ist. Die Mittlere Erdhochmoorfläche liegt südlich der Baugrenze und ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Gemäß BREUER (2006; 1994) ist das Schutzwert Boden im Vorhabenbereich aufgrund der starken Überprägung und intensiven Nutzung als "**von allgemeiner Bedeutung**" (Wertstufe 2) zu bewerten.

3.6 Schutzwert Wasser

Bestand

Ein Gewässer 3. Ordnung (Graben 7) quert den Vorhabenbereich im südöstlichen Bereich von Norden nach Süden als verrohrter Graben. Weitere Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Die Grundwasseroberfläche liegt zwischen + 12,5 m NHN im Norden und + 7,5 m NHN im Süden. Das Schutspotenzial der Grundwasserüberdeckung ist im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen mittel, im Bereich der Waldflächen im Norden hoch. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine ist hoch. Die jährliche Grundwasserneubildung liegt nach Klimabeobachtungen im Zeitraum von 1991 bis 2020 bei > 150 bis 200 mm/a (LBEG 2025).

Das MGHW und MNGW wurde abgesenkt. Der Mittlere Grundwasserhochstand liegt zwischen 11 dm und 5 dm unter GOF, der Mittlere Grundwassertiefstand zwischen 18,5 dm und 10 dm unter GOF. Die Grundwasserstufe wird mit 5 als sehr tief bewertet.

Der Vorhabenstandort befindet sich in keinem Wasserschutzgebiet. Ein Trinkwasserschutzgebiet ist nicht durch die Planung betroffen.

Durch die Umsetzung der mit dem Bebauungsplan ermöglichten Neuversiegelung wird in diesen Bereichen die direkte Versickerung eingeschränkt und damit die Grundwassererneubildung. Es ergibt sich jedoch aufgrund der verhältnismäßig geringen Versiegelungsrate keine betrachtungsrelevante Reduzierung bzw. Beeinträchtigung der Neubildungsrate des betroffenen Grundwasserkörpers. Das anfallende Niederschlagswasser wird zudem weiterhin vollständig innerhalb des Geltungsbereiches zur Versickerung gebracht.

Bewertung

Gemäß BREUER (1994) ist das Schutzwasser – Grundwasser im Vorhabenbereich als "**von allgemeiner Bedeutung**" (Wertstufe 2) aufgrund des mittleren Stoffeintragsrisikos auf Ackerflächen und der Absenkung des Grundwasserstandes zu bewerten.

3.7 Schutzwasser Klima und Luft

3.7.1 Luft

Bestand

Bezüglich der landesweiten lufthygienischen Grundbelastung können folgende Aussagen getroffen werden (MU 2023):

- "Die Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid (NO_2) verlaufen im Zeitraum 2004 bis 2016 im ländlichen Hintergrund im Wesentlichen auf gleichbleibend niedrigem Niveau. Wesentlich höher sind die NO_2 -Jahresmittelwerte an den Verkehrs-Hotspots. (...) Im Allgemeinen ist (...) für den Zeitraum 2004 bis 2016 auch an den Verkehrs-Probenahmestellen eine abnehmende Tendenz zu beobachten, welche allerdings in den letzten 3 bis 4 Jahren zum Stillstand gekommen zu sein scheint."
- "Die zulässige Anzahl der Tage mit erhöhten Feinstaubkonzentrationen (35 Tage pro Jahr mit PM_{10} -Tagesmittelwerten über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wurde in 2016 nicht überschritten. Überschreitungen des PM_{10} -Grenzwertes traten zuletzt im Jahre 2006 ausschließlich an verkehrlich hoch belasteten Standorten auf."

- "Die mittlere Belastung durch bodennahes Ozon war im Zeitraum 2004 bis 2016 in etwa gleichbleibend."
- "In Niedersachsen lagen die mittleren NH₃-Hintergrundkonzentrationen (Ammoniak) für den Zeitraum 2010 bis 2016 im Bereich 1 µg/m³ bis 13 µg/m³. (...) Die NH₃-Immissionen variieren in Niedersachsen großräumig, wobei der Nordwesten Niedersachsens (in welchem sich der Vorhabenstandort befindet) im Allgemeinen stärker belastet ist als der Südosten."

Es bestehen Vorbelastungen des Plangebietes durch den westlich verlaufenden Löhweg (Verbindungsstraße von Breddorf nach Glinstedt) sowie Vorbelastungen durch die Landwirtschaft durch die Düngung der Flächen mit Wirtschaftsdünger (Gülle).

Bewertung

Die Lufthygiene kann aufgrund der Vorbelastung durch die Verkehrstrassen sowie die temporäre Beeinträchtigung der Luftreinheit durch die landwirtschaftlichen Betriebe als beeinträchtigt bezeichnet werden. Die großflächigen Gehölzbestände wirken sich aufgrund ihrer Filterfunktion positiv auf die Luftqualität aus. Aufgrund des großräumigen Austausches ist insgesamt von einer geringen Grundbelastung auszugehen.

3.7.2 Klima

Bestand

Der Landkreis Rotenburg (Wümme) liegt im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und ozeanischem Klima. Durch das ozeanische Klima ist eine stärkere Beeinflussung der Witterungs- und Klimaverhältnisse des Landkreises gegeben. Der Landkreis ist daher durch ein gemäßigtes Klima mit milden Wintern und mäßig warmen Sommern gekennzeichnet.

Die mittlere Jahrestemperatur beträgt zwischen 9,0 und 9,4 °C (1981 bis 2010). Der jährliche Niederschlag im Landkreis beträgt im langjährigen Mittel zwischen 759 mm im Westen und 881 mm in der Bokeler Geest. Die höchsten Niederschläge treten im Bereich der Zevener Geest auf (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) 2015).

Die Projektion der mittleren Jahresniederschläge für den 30-jährigen Zeitraum 1991 bis 2020 benennt einen Mittelwert von 781 mm/a. Die mittlere Jahrestemperatur wird für denselben Zeitraum mit 9,5°C angegeben (LBEG 2024).

Die lokalklimatische Situation im Plangebiet ist vor allem durch die im Freiland herrschende nächtliche Kaltluftproduktion der landwirtschaftlichen Flächen sowie durch die Waldfächen (Filterfunktion, Immissionsschutz) geprägt. Nach LRP (ROtenburg (Wümme) 2015) weisen Wälder eine besondere Funktionsfähigkeit für das Klima im Landkreis auf.

Bewertung

Die landwirtschaftlichen Flächen haben eine Bedeutung als Teil eines Kaltlufttentstehungsgebiets sowie die angrenzenden Waldfächen eine Bedeutung für das Lokalklima. Der Standort liegt nicht im unmittelbaren Umfeld von Siedlungsgebieten bzw. einer für diese bedeutenden Luftaustauschbahn.

Dem Schutzwert Klima/Luft kommt eine **allgemeine Bedeutung** (WS 2) zu.

3.8 Schutzwert Landschaft/Landschaftsbild

Gemäß dem Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2015)) handelt es sich beim Vorhabenbereich um eine strukturarme Ackerlandschaft mit großen Ackerschlägen, einem hohen Anteil an Energiepflanzenanbau mit nur wenig gliedernden Gehölzstrukturen. Die im Zentrum des Geltungsbereichs gelegene Ackerfläche ist jedoch im Norden, Nordwesten und Süden von Waldfächen umgeben und im Westen sowie Osten durch Baum- und Strauchhecken entlang der Wege und Straßen abgegrenzt. Es handelt sich somit um ein durch Gehölze strukturierter Landschaftsbereich.

Bewertung

Gemäß BREUER (1994) ist die Landschaft (Naturraumtypische Vielfalt und Eigenheit) im Vorhabenbereich als "**von allgemeiner Bedeutung**" (Wertstufe 2) zu bewerten. Die naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaftsbildeinheit ist zwar überformt und vermindert, im Wesentlichen aber noch erkennbar.

3.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Als kulturelles Erbe werden historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke sowie Kulturlandschaften verstanden. Es befinden sich keine Baudenkmäler innerhalb des Planungsgebietes. Die Böden im Planungsgebiet besitzen keine kulturhistorische Bedeutung oder Archivfunktion. Bestehende archäologische Fundstätten sind derzeit nicht bekannt.

Grundsätzlich sind ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tonscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde), die im Zuge von Bau- oder Erdarbeiten gemacht werden, unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme) zur Kenntnis gebracht werden müssen. Die Bauarbeiten sind einzustellen und die Fundstellen zu schützen.

3.10 Wechselwirkungen

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 i) BauGB sind die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes zu ermitteln und zu beschreiben.

Die Auswirkungen der Wechselwirkungen sind in den Ausführungen zu den einzelnen Schutzgütern bereits mitberücksichtigt und bewertet worden.

4 Umweltauswirkungen: Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

4.1 Wirkfaktoren des Vorhabens

Es kann voraussichtlich von folgenden Auswirkungen der geplanten FF-PV-Anlage im Sondergebiet und den damit verbundenen Baumaßnahmen ausgegangen werden:

Baubedingte Auswirkungen

Zu den baubedingten Auswirkungen der vorliegenden FF-PV-Anlage zählen:

- Scheuchwirkungen und Emissionen (Lärm, Licht, Staub) durch den Betrieb der Baustelle,
- Bodenverdichtungen.

Die vorgenannten baubedingten Wirkungen (Scheuchwirkungen und Emissionen) kommen nur temporär, über einen begrenzten Zeitraum zum Tragen. Zudem wirken überlagernd Vorbelastungen u. a. durch die westlich angrenzende Verkehrstrasse, sodass unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung keine dauerhaften Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu erwarten sind. Bodenverdichtungen können über einen längeren Zeitraum wirken und können durch die Verwendung von Bodenschutzplatten im Rahmen der Baudurchführung vermindert werden.

- Lebensraumverlust

Baubedingter Lebensraumverlust durch das Freimachen der Baufläche und Baustelleneinrichtungs-/Lagerflächen werden erwartet. Es sind Ziergehölze, die gartenbaulichen Zwecken dienen, zu fällen bzw. zu entnehmen.

Betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

Zu den grundsätzlichen anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen einer FF-PV-Anlage zählen:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme,
- Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch (kleinflächige) Versiegelungen,

- Veränderungen des Landschaftsbildes durch bauliche Überprägung und Reflexionswirkungen,
- faunistische Barrierewirkungen (Einzäunung).

Die Wirkungen auf das Mikroklima sind marginal. Es handelt sich zudem um keinen durch Wasser erosionsgefährdeten Standort, welcher durch das von den Modulen ablaufende Niederschlagswasser beeinträchtigt werden könnte.

Insgesamt beträgt die versiegelte Fläche rd. 2.000 m² durch die notwendig technischen Nebenanlagen, Zuwegungen und Rammposten. Die FF-PV-Anlage sowie die Versiegelung kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos wieder entfernt werden.

Die FF-PV-Anlage ist zur freien Landschaft vollumfänglich durch Baum-Strauchreihen, die parallel zu den Straßen und Wegen verlaufen sowie nördlich, nordwestlich und südlich durch Wälder eingegrünt. Innerhalb des Sondergebietes ist eine Extensivierung der Flächen vorgesehen, welche zu positiven Effekten auf die Schutzgüter Tiere und Boden beitragen.

4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch und seiner Gesundheit sind bei der vorliegenden Planung in erster Linie die möglichen Beeinträchtigungen durch Lärm während der Bauphase betrachtungsrelevant. Dieser kann sich u. U. auf die Wohn- und Erholungsfunktionen und die menschliche Gesundheit im Allgemeinen im Umfeld eines Vorhabens negativ auswirken. Sensible Nutzungen wie Wohnen und Erholen sind besonders empfindlich gegenüber Lärm. Nach Anlage 1, Nr. 2 b, cc des BauGB ist die Verursachung von Belästigungen zu prüfen.

Die weiteren Faktoren der Anlage 1, Nr. 2 b, cc des BauGB (Wärme, Schadstoffe und Strahlung) sind hinsichtlich der geplanten Nutzung als Sondergebiet für FF-PV-Anlagen nicht relevant. Es entstehen zudem keine Auswirkungen durch Lichtimmissionen. Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Beeinträchtigungen im Hinblick auf den Immissionsschutz zu erwarten.

Bewertung möglicher Beeinträchtigungen

PV-Anlagen funktionieren praktisch geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Schall wird im gleichen Winkel des Einfalls abgestrahlt. Hier ist jedoch nicht mit einer Absorption der Oberfläche zu rechnen, weil lediglich eine weiche Oberfläche die Energie der Reflexion abbauen könnte. Durch die Neigung der Solarmodule wird der auftretende Schall nach oben reflektiert oder von der Unterseite nach unten in den Boden abgegeben und absorbiert. Nennenswerte Beeinträchtigungen angrenzender Bereiche erfolgen somit nicht. Mit verstärktem Lärm ist lediglich während der Bau- bzw. später auch Abbauphase durch erhöhte Baustellen- und Fahrzeuggeräusche sowie durch das Rammen der Trägerkonstruktionen zu rechnen. Die Bauphase ist zeitlich begrenzt.

Unter Umständen können Lärmemissionen auch von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, sie sind jedoch ebenfalls als sehr gering und örtlich begrenzt einzustufen. Zudem befindet sich das Plangebiet unmittelbar zwischen zwei vorbelasteten Verkehrsflächen. Schützenswerte Wohnnutzungen liegen im Umfeld des Plangebietes nicht vor. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in ca. 800 m Entfernung südlich des Plangebietes.

Das Plangebiet steht auch zukünftig den Erholungssuchenden nicht zur Verfügung. Dem Schutzgut kommt weiterhin eine **allgemeine Bedeutung** (WS 2) zu.

4.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Bei den Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes handelt es sich sowohl um direkte Auswirkungen als auch um Folge- und Wechselwirkungen, da zwischen der Vegetation und dem faunistischen Arteninventar enge Verknüpfungen bestehen. Mit der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen sind zwangsläufig auch Eingriffe in Habitatstrukturen verbunden.

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf Flächen innerhalb der Eingriffsgrenzen (Vorhabenbereich). Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb der Vorhabenfläche (bei diesen Flächen handelt es sich um SPE-Flächen, vergl. Kap. 7.3) sind nicht vorgesehen.

Die Bauzeit liegt voraussichtlich außerhalb der Zeit der Vogelbrut (nach § 39 (5) BNatSchG vom 1. März bis 30. September. Sollte sich der Baubeginn bzw. die

Bauphase verzögern, wäre die im Bereich der Ackerflächen am Boden brütende Heidelerche, Jagdfasan und Wiesenschafstelze in ihrer Hauptbrutzeit zwischen Ende März und Mitte Juli betroffen. Ein diesbezüglicher Konflikt ist durch vorherige Baufeldkontrollen und ggf. Vergrämungsmaßnahmen vermeidbar (s. Kapitel 7.1).

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Am Vorhabenstandort wird der Biotoptyp Acker und eine Sonstige Anbaufläche von Gehölzen mit einer geringen Bedeutung (WS I) von der Überbauung betroffen. In Bezug auf das Teilschutzgut Pflanzen bestehen demnach keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Innerhalb der Baugrenzen und unter den Modultischen der Photovoltaikanlage wird die *Ackerfläche (AS)* und die *Sonstige Anbaufläche von Gehölzen (EBS)* zu einem *Sonstigen Extensivgrünland (GE)* entwickelt, wodurch sich auch die Standortbedingungen für wildlebenden Tierarten verbessern.

Innerhalb der nicht durch eine Versiegelung und Verschattung betroffenen Bereich findet somit eine Wertstufenerhöhung auf die Wertstufe III statt. Dem Biotoptyp *Sonstiges Extensivgrünland* kommt zukünftig eine **allgemeine Bedeutung** (WS III) zu.

In Bezug auf das Teilschutzgut Tiere geht durch die festen Aufbauten und Rammfundamente versiegelten Flächen (potenzieller) Lebensraum innerhalb der Ackerfläche verloren. Durch den Verlust der Gehölze innerhalb der Baugrenzen gehen potenzielle Brutvogelhabitatem für Gebüschrüter verloren.

Die nördlich des Sondergebiets ausgewiesene Waldfläche bleibt der waldbewohnenden Fauna erhalten. Auch die *Halbruderale Gras- und Staudenfluren* mit offenen Bodenbereichen, die sich südlich der Baugrenze befinden, bleiben für die Arten, die an diese gehölzfreien Biotope angepasst sind, erhalten.

Die Einzäunung ist für **Kleinsäuger und weitere kleinere Tierarten** durchlässig geplant. Der Abstand von der Zaununterkante zur Geländeoberfläche beträgt mindestens 0,20 m. Eine Populationsstärkung durch ein verbessertes Nahrungsangebot (Sämereien, Insekten) sowie der auf Kleinsäuger angewiesenen Greifvögel ist möglich. Eine arten- und strukturreiche Vegetationsentwicklung sowohl auf der mit Solarpaneelen bestückten Fläche als auch auf den Freiflächen wird durch eine entsprechende Bestandsbegrünung und angepassten, extensiven Pflege gefördert.

Der Verlust je eines Reviers von Heidelerche, Jagdfasan und Wiesenschafstelze innerhalb des eingezäunten Bereichs (Baugrenze) kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, obwohl etliche Arten inzwischen als Brutvogel in Solarparks nachgewiesen wurden, so auch Heidelerche, Jagdfasan und Wiesenschafstelze (vgl. PESCHEL, T. u. PESCHEL, R. (2025): Artenvielfalt im Solarpark - Eine bundesweite Feldstudie und PESCHEL & PESCHEL 2023, STROHMEIER & KUHN 2023, ZAPLATA & STÖVER 2021).

Vorhabenbedingt stehen zwischen den Modulreihen mind. 2,5 m extensiv gepflegte Grünstreifen für die bodenbrütenden Vogelarten zur Verfügung. Solarmodule werden ferner als Ansitzwarten genutzt. Durch die Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann die Entwicklung von artenreichem, extensiv genutztem Grünland zu einer Aufwertung der Fläche für Heidelerche, Jagdfasan und Wiesenschafstelze führen. Des Weiteren stehen um das Sontige Sondergebiet "Photovoltaik" ca. 3 ha Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft als Brut- und Nahrungsabitat für Heidelerche, Jagdfasan und Wiesenschafstelze zur Verfügung, die entsprechend der Habitatansforderungen der Heidelerche entwickelt werden (Entwicklung von halboffenen Habitaten - Maßnahme A1_{CEF} - vgl. auch Kapitel 7.3). Jagdfasan und Wiesenschafstelze profitieren ebenfalls von der Maßnahme für die Heidelerche, da sie ähnliche Habitatansprüche haben.

Der Verlust eines Reviers für Heidelerche, Jagdfasan und Wiesenschafstelze kann somit durch eine mit zeitlichem Vorlauf hergestellte Ausgleichsmaßnahme A1_{CEF} zusätzlich zu der Fläche im Solarpark kompensiert werden. Die Heidelerche ist als Art, die Sukzessionsstadien besiedelt, durch ihr hohes Kolonisationspotenzial in der Lage, neu entstehende Habitatstrukturen kurzfristig (sofort oder innerhalb von einem Jahr) zu besiedeln (vergl. z. B. LANDESAMT FÜR NATUR; UMWELT UND KLIMA NORDRHEIN-WESTFALEN (2025)). Der Orientierungswert für den Maßnahmenbedarf für ein Brutpaar der Heidelerche beträgt mind. 1,5 ha. Im Solarpark "Hanstedt" stehen der Heidelerche auf der SPE-Fläche rd. 3 ha zur Verfügung.

Die Reviere der Gehölzbrüter in den Gehölzbeständen um den Vorhabenbereich, wie die des Gartenrotschwanzes, des Bluthänflings und der Gartengrasmücke, werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da keine Gehölze außerhalb des Vorhabenbereichs entfernt werden. In den gärtnerisch genutzten Anbauflächen von Gehölzen innerhalb des Vorhabenbereiches wurden keine Gehölzbrüter nachgewiesen.

Ein indirekter Verlust aufgrund von Störungen durch den Solarpark (Lärm, Bewegungsreize) wird ebenfalls nicht erwartet. Der betriebsbedingte Unterhaltungsturnus führt zu keinen Lärmbelastungen und keinen Scheuchwirkungen durch sichtbare Menschen, die über das bisherige Maß der landwirtschaftlichen Nutzung hinaus gehen. Die Extensivierung der Fläche sowie die Entwicklung von halboffenen Habitaten stellt ferner eine Aufwertung des Lebensraums für diese Arten dar.

Im Eingriffsbereich befinden sich keine Fledermausquartiere, sodass solche durch die Maßnahme nicht direkt betroffen sind. Allerdings liegen in den Randbereichen des UG Leitstrukturen in Form von linearen Gehölzstrukturen sowie angrenzende Waldbestände mit entsprechender Habitatausstattung für Fledermäuse vor. Verbunden mit einem sich ggf. erhöhenden Insektenreichtum ist aufgrund der PV-Anlage allerdings eher eine Aufwertung als Jagdhabitat für Fledermäuse denkbar. "*Vereinzelte Beobachtungen zeigen [zudem], dass Fledermäuse horizontale Flächen mit Gewässern und vertikale Flächen mit offenen Flugwegen verwechseln können*" (TAYLOR ET AL. 2019). Bislang liegen jedoch keine Hinweise auf ein hierdurch erhöhtes Kollisionsrisiko dieser Artengruppe vor. Ein solches Risiko wird zudem insbesondere für glatte, vertikal angeordnete Module vermutet (SCHLEGEL 2021). Eine solche Planung liegt hier nicht vor. Insbesondere entsprechen glatte Module nicht dem Stand der Technik für FF-PV-Anlagen.

4.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden.

Baubedingte Auswirkungen

Zur Baustelleneinrichtung bzw. -zufahrt dienen die am Vorhabenstandort bestehenden Zuwegungen. Von der Straße "Löhweg" ausgehend kann die Zufahrt direkt auf die Vorhabenfläche erfolgen. Die PV-Module werden von dort sukzessive innerhalb der für die FF-PV-Anlage vorgesehene Fläche installiert. Es kann durch das Befahren mit Kleinfahrzeugen (Ramme und Kleintransport) zu Verdichtungen kommen, welche durch die bevorzugte Verwendung von Kettenfahrzeugen verhindert werden. Spezielle Reifen und/oder mobile Fahrstraßen können die Bodenverdichtung ebenfalls vermindern. Zudem ist darauf zu achten,

dass die Bodenverhältnisse zum Zeitpunkt des Anlagenbaus nicht zu nass sind, damit Bodenschäden vermieden werden (DIN SPEC 91434).

Im Rahmen der Erdarbeiten wird durch das Anlegen von Kabelgräben sowie durch die geplanten Trafostationen das bestehende Bodengefüge bzw. -profil durch den Ab- bzw. Auftrag von Bodenschichten kleinflächig verändert. Der im Rahmen der Arbeiten anfallende Oberboden ist ortsnah, fachgerecht wieder zu verwenden oder entsprechend der Einbauklasse zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Die Baustelle ist insgesamt von vornherein so einzurichten, dass baubedingte, schädliche Umweltauswirkungen vermieden werden (s. DIN 19639). Die bauzeitlich beanspruchten Flächen sind dabei auf den unbedingt notwendigen Umfang zu minimieren und nach Beendigung der Arbeiten bei Bedarf zu rekultivieren. Bei nassen Bodenverhältnissen sind Bodenschutzmatten zum Schutz vor Verdichtungen zu verwenden. Zur Wahrung dieser und weiterer erforderlicher Maßnahmen zum Bodenschutz wird eine Umweltbaubegleitung (UBB) empfohlen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Boden bei Bedarf gelockert und die beanspruchten Flächen rekultiviert. Die Bodenfunktionen werden in vollem Umfang wieder hergestellt.

Es liegen aktuell keine Hinweise auf Altablagerungen bzw. Altlasten vor.

Die Verbringung ggf. im Bauablauf anfallender Böden bedarf einer weiteren Überprüfung gemäß BBodenSchV und einer engen Abstimmung mit der zuständigen Bodenschutzbehörde.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Auf der Fläche kommt es vorhabenbedingt punktuell zu einer (Teil)-versiegelung von Böden im Bereich der Fundamente aus gerammten Stahlprofilen der Solarmodule, der festen Aufbauten sowie der optional geplanten Kamerasysteme im Bereich der Eingangstore und der Zuwegung. Die zulässige Versiegelung des Sondergebietes wird durch die Festsetzung einer maximalen zulässigen Grundfläche auf 2.000 m² begrenzt.

Der durch (Teil-)Versiegelung hervorgerufene punktuelle Eingriff in das Schutzgut Boden wird durch die Herausnahme von intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche aus ihrer Nutzung im Bereich der Modulreihen sowie außerhalb der eingezäunten Fläche kompensiert. Die intensive Bewirtschaftung wird

aufgegeben und in eine extensive Grünlandnutzung überführt, sodass der Eingriff in das Schutzgut Boden kompensiert werden kann.

Darüber hinaus werden Bodenflächen mit den PV-Modulen überdeckt (4,8 ha), sodass ein Teil der Bodenfunktionen einschränkt wird. Bauartbedingt wird es eine Überbauung der Fläche durch in den Luftraum ragende Bauteile (überstellte Fläche) geben. Die in den Luftraum ragenden Teile der PV-Anlage haben jedoch deutlich geringere Auswirkungen auf den Bodenschutz als tatsächliche und unmittelbare Bodenversiegelungen. Maßgeblich wird die Verdunstung des gespeicherten Niederschlagswassers eingeschränkt, sodass klimatische Ausgleichsfunktionen (Kaltluftentstehung) reduziert werden. Die Funktionen werden jedoch nicht auf gesamter Fläche unterbunden. Die beschattete Grundfläche ist nicht vollständig dem Naturgeschehen entzogen. Es kommt jedoch unterhalb der Solarmodulen durch die Verschattung zu Einschränkungen hinsichtlich ihrer ökologischen Funktionen und Werte, die kompensiert werden müssen.

Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) wird auf max. 0,7 festgesetzt. Bei einer Sondergebietsgröße von 99.672 69.893 m² und einer GRZ von 0,7 ist eine Versiegelung, bzw. Überdeckung von maximal ca. 48.925 m² zulässig. Dies schließt neben der durch die Rammfosten und Trafohäuschen versiegelten Flächen, die von den Modulen überdeckte Fläche ein.

Die unversiegelten und durch Solarmodule überstellten Flächen sind auch nach Baudurchführung von **allgemeiner Bedeutung (WS 2)** für das Schutzgut. Der zukünftig versiegelte Flächenanteil ist von **geringer Bedeutung (WS 1)**.

4.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Das Grundwasser und die Oberflächengewässer könnten durch Schadstoffeintrag der Baumaschinen beeinträchtigt werden. Bei Berücksichtigung der einschlägigen Schutzmaßnahmen wird dies vermieden und die Baumaßnahme hat keinen nachhaltigen Einfluss auf die Wasserqualität.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kommt es zu einer Teilversiegelung von Boden im Bereich der geplanten Erschließung. Eine vollständige Versiegelung erfolgt im Wesentlichen am Standort der Trafostationen sowie im Bereich der Rammfundamente der PV-Unterkonstruktion. Die zukünftige Überschirmung von Flächen mit den PV-

Modulen kann zu einem reduzierten Feuchtigkeitseintrag unterhalb der Module führen. An den Traufkanten der Module können dagegen durch den gesammelten Ablauf des Niederschlagswassers lokal feuchtere Bereiche entstehen. Betriebsbedingt kann es daher zu einer kleinräumigen Änderung der Niederschlagsverteilung kommen. Diese hat jedoch keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder auf den Grundwasserstand. Auf der Planungsfläche wird weiterhin der herabfallende Niederschlag vollständig versickern können.

Im Bereich des Sondergebietes ist eine Entwicklung von Grünland/Dauervegetation geplant. Der grundsätzlich vorgesehene Verzicht auf den Einsatz von Düng- oder Pflanzenschutzmitteln im Bereich des Solarparks führt zu einem positiven Effekt auf den Wasserhaushalt.

Zum Betrieb der FF-PV-Anlage wird, außer der Sicherstellung der Löschwasserversorgung, kein Wasser benötigt. Es fällt kein Schmutzwasser an.

Der Grundwasserstand wird vorhabenbedingt nicht verändert. Oberflächengewässer sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Dem Schutzbau kommt auch nach Baudurchführung eine **allgemeine Bedeutung** (WS 2) zu.

4.6 Auswirkungen auf das Schutzbau Klima und Luft

Baubedingte Auswirkungen

Bauzeitlich kann es durch Staub- und Abgasemissionen zu negativen Auswirkungen durch Baumaschinen und Baufahrzeuge kommen. Die Beeinträchtigungen wirken jedoch nur temporär und werden aufgrund der gegebenen Vorbefestigungen durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung als nicht erheblich angesehen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt kommt es durch die Überschirmung mit den PV-Modulen zu einer Verschattung der Fläche sowie zu einer kleinräumigen Veränderung des Wasserhaushalts (s. Kapitel 4.5). Hiermit geht eine Veränderung der kleinklimatischen Situation einher. Großräumige Auswirkungen hierdurch sind ausgeschlossen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut werden deshalb als nicht erheblich eingestuft. Grundsätzlich trägt das Vorhaben als Projekt zum Ausbau erneuerbarer Energien zum Schutz des Klimas bei.

Dem Schutzgut kommt auch nach Baudurchführung eine **allgemeine Bedeutung** (WS 2) zu.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels

Neben den Auswirkungen, die Vorhaben oder Pläne auf das Klima oder die Anpassung an den Klimawandel haben können, können sich aus dem Klimawandel auch veränderte Umweltbedingungen und daraus resultierende Risiken für bzw. Auswirkungen auf Vorhaben und Pläne selbst ergeben (UMWELTBUNDES-AMT (Hrsg.) (2018)). Je nach Wetterlage und Standort fungieren die versiegelten Flächen in den Sommermonaten als Wärmespeicher. Bei Zunahme sommerlicher Hitze im Zuge des Klimawandels, vor allem auch einer unzureichenden nächtlichen Abkühlung nimmt die Hitzebelastung der Bevölkerung zu, wenn nicht in ausreichendem Umfang klimatisch ausgleichende Grünflächen und -elemente vorhanden sind. Im vorliegenden Planungsfall bleiben die vorhandenen Gehölzstrukturen überwiegend erhalten. Es wird zudem nur minimal Boden durch die Rammfundamente versiegelt. Die geplante FF-PV trägt zum Ausbau der erneuerbaren Energien und somit zur Bewältigung des Klimawandels bei.

4.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Baubedingte Auswirkungen

Bauzeitlich kann es durch die optisch sichtbare Baustelle sowie Lärm- und Staubemissionen zu negativen Auswirkungen auf die Erholungseignung und das Landschaftsbild kommen. Die Beeinträchtigungen wirken jedoch nur temporär und werden - auch aufgrund der gegebenen Vorbelastungen - als nicht erheblich angesehen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Optische Emissionen können betriebsbedingt durch Lichtreflexion an den PV-Modulen oder spiegelnden Metallkonstruktionen abhängig von der Ausrichtung der PV-Paneele entstehen. Bewohnte Gebäude im unmittelbaren Umfeld sind nicht vorhanden. Gehölzstrukturen schirmen die Vorhabenfläche ab. Zudem schließen die modernen PV-Module (Antireflexionsbeschichtung der Moduloberflächen) Lichtemissionen technisch weitgehend aus. Aufgrund der matten

Oberfläche und des verwendeten reflexionsarmen Solar-Sicherheitsglases kann eine Blendwirkung größtenteils ausgeschlossen werden. Eventuelle Sonnenreflexionen sind lediglich als heller Bereich auf den dunklen Modulen zu erkennen.

Aufgrund der zuvor genannten Informationen und der Lage der FF-PV-Anlage an keiner stark befahrenen Verkehrsstraße, wurde auf die Erstellung eines Blendgutachtens verzichtet. Zudem ist die Anlage rundum durch Gehölzbestände eingefasst, welche die geringe Blendwirkung zusätzlich deutlich reduzieren.

Das Landschaftsbild wird im UG im Wesentlichen durch landschaftsbildwirksame Strukturen wie Ackerflächen aber auch Baum- /Strauchhecken und Wälder geprägt. Diese vorhandene Eingrünung des Planungsgebietes führt zu einer landschaftsbildwirksamen positiven Komponente.

Das Vorhaben führt allerdings durch Überbauung einer aktuell landwirtschaftlich genutzten Fläche zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Bodenoberflächen. Durch die Überstellung der Fläche mit Solarmodulen findet die technische Überformung eines ebenen Landschaftausschnittes und somit eine Veränderung des Landschaftsbildes statt. Die Dimensionierung der Anlage wird in der Höhe jedoch auf 4,5 m beschränkt, sodass die Maßstäblichkeit der Landschaft mit der Anlage nicht überstiegen wird. Umgebende Gehölzstrukturen wirken bereits sichtverschattend. Die visuelle Beeinträchtigung betrifft somit im Wesentlichen das unmittelbare Umfeld des Standorts.

Der Vorhabenbereich liegt nicht innerhalb eines Vorrang- oder Vorsorgegebiets Erholung nach RROP.

Das Landschaftsbild ist vor und nach der Umsetzung des Planvorhabens ein anthropogen überformter Bereich, der jedoch volumnäßig eingegrünt ist. Ein Wertigkeitsverlust des Landschaftsbildes tritt in seiner Gesamtheit nicht ein. Dem Schutzgut kommt weiterhin eine **allgemeine Bedeutung** (WS 2) zu.

4.8 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Archäologische Denkmäler oder Fundstellen sind im Untersuchungsgebiet bisher nicht bekannt. Grundsätzlich kann aber für das Plangebiet das Auftreten archäologischer Funde nicht ausgeschlossen werden. Bei Erdarbeiten

angetroffene archäologische Funde unterliegen gemäß § 14 Nds. Denkmalschutzgesetz der Melde- und Sicherungspflicht.

4.9 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 i) BauGB sind die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes zu ermitteln und zu beschreiben.

Die Auswirkungen der Wechselwirkungen sind in den Ausführungen zu den einzelnen Schutzgütern bereits mitberücksichtigt und bewertet worden.

4.10 Anfälligkeit des geplanten Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 j) BauGB sind unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange des Umweltschutzes zu betrachten.

Gefährliche Stoffe im Sinne der 12. BlmSchV (Störfall-Verordnung), welche die in Anhang I der Verordnung genannten Mengenschwellen überschreiten, werden im Geltungsbereich nicht gelagert oder verwendet. Ein Störfallbetrieb nach StörfallIV kann am Standort aufgrund der geplanten Ausweisungen im FNP und B-Plan nicht errichtet werden. Der Umgang mit ggf. im Zuge der Bauarbeiten auftretenden Altablagerungen oder Kampfmitteln ist über die Hinweise Nr. 5 und 6 der textlichen Festsetzungen im B-Plan Nr. 16 geregelt.

4.11 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Während der Baumaßnahmen anfallende Abfälle sind durch die jeweiligen Bauunternehmer fachgerecht zu entsorgen und verbleiben nicht im Planungsraum.

4.12 Kumulierung mit den Auswirkungen anderer Vorhaben

Es sind keine Planungen im Umfeld der betrachteten Bauleitplanung bekannt, in deren Zusammenhang es zu kumulativen Wirkungen kommen könnte.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Würde der Bebauungsplan nicht aufgestellt, wäre keine planungsrechtliche Grundlage für die Genehmigung der FF-PV in Hanstedt geschaffen. Es könnte kein Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien geleistet werden. Die vorhandene Ackerfläche würde weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt werden. Es ergäben sich keine Änderungen zum aktuellen (Mai 2025) Zustand.

Aufgrund des Planungsziels, den Ausbau der erneuerbaren Energien sowohl auf Landes- und Bundesebene als auch in der Samtgemeinde Tarmstedt voranzutreiben, würde die PV-Anlage auf einer anderen ggf. weniger gut geeigneten Flächen errichtet werden. Auch in diesem Falle würde eine Fläche im Außenbereich beansprucht und es könnten negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt auftreten.

6 Planungsalternative unter Berücksichtigung der Planungsziele

Als alternative Planungsmöglichkeiten kommen nur solche in Betracht, mit denen die mit der Bauleitplanung verfolgten Ziele gleichfalls mit einem verhältnismäßigen Aufwand erreicht werden können.

Der Flächeneigentümer stellt seine Fläche für die geplante Nutzung zeitnah zur Verfügung. Zudem sind die Pachtverträge für die bestehende Nutzung bereits ausgelaufen. Somit liegen keine starken Betroffenheiten oder Existenzgefährdungen von Pächtern vor, die dem geplanten Projekt entgegenstehen würden. Die Umsetzung übernimmt ein Projektentwickler. Es liegt bereits eine Netzeinspeisezusage des Zuständigen Netzbetreibers vor; der Netzeinspeisepunkt ist westlich des Plangebiets am Löhweg vorgesehen, sodass keine langen Leitungstrassen zum Netzeinspeisepunkt erforderlich werden.

Die ausgewählte Fläche ist grundsätzlich gut für die Errichtung der FF-PV-Anlage geeignet. Es stehen keine Nutzungen und Funktionen entgegen. Durch die Verkehrstrassen und die bestehende Ackernutzung besteht eine Vorbeeinträchtigung. Zugleich trennen die Verkehrstrassen mit dem Verkehrsgrün die geplante Anlage von der Ortslage und schirmt sie von dieser ab, sodass das Ortsbild nicht erheblich beeinträchtigt wird. Die nächstgelegene Wohnnutzung liegt südlich in ca. 800 m Entfernung. Innerhalb des Plangebiets wird die Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit des Bodens mit mittel angegeben (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG, 2025)). Stellenweise ist diese äußerst gering (Stufe 1). Die Bodenzahl der Bodenschätzung liegt bei 16, die Ackerzahl bei 18. Die Bodenkundliche Feuchtestufe wird als schwach frisch (4) dargestellt.

Aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses an der Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarer Energie wird vorliegend der Nutzung der Fläche für Freiflächen-PV-Anlagen der Vorrang gegenüber anderen entgegenstehenden Nutzungen und Funktionen (insb. Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft) eingeräumt. Die für die Freiflächen-PV-Anlagen vorgesehenen Flächen können nach Ende der Nutzung für Freiflächen-PV-Anlagen wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, zum Ausgleich und Ersatz der nachteiligen Auswirkungen / Eingriffsregelung

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Gestaltung

Folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden in der vorliegenden Bauleitplanung festgesetzt bzw. werden berücksichtigt:

S1: Begrenzung der maximalen Höhe baulicher Anlagen

- Die Gesamthöhe der Anlagen darf höchstens 4,50 m betragen, um eine negative Fernwirkung der Anlage auszuschließen,
- Die Höhe des Zaunes (Farbe Grün) darf maximal 2,5 m betragen, die Unterkante muss mindestens 0,20 m Abstand zur Geländeoberfläche einhalten.

S2: Anlagenkonfiguration

- Begrenzung der Modulunterkante auf mindestens 0,8 m über Geländeoberkante.

S3: Baugrenzen

- Abstand zu Waldflächen von 30 m,
- Abstand zum verrohrten Graben von 2 m,
- Es wird ein nicht überbaubarer Schutzstreifen von je 6 m beidseitig der durch das Plangebiet verlaufenden Gastrasse eingehalten.

S4: Festsetzungen

- Festsetzung des nördlich an das Sondergebiet angrenzenden Bereiches als Fläche für Wald, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in diesem Bereich zu vermeiden.

S5: Allgemeine Schutzmaßnahme - Umweltbaubegleitung

Einsetzen einer Umweltbaubegleitung zur inhaltlichen und terminlichen Abstimmung im Vorfeld, während der Ausführung und zur laufenden Überwachung der Umsetzung.

- aller gesetzlichen Umweltvorschriften, Normen und Regelwerke zur Vermeidung von Umweltschäden,
- aller umweltrelevanten Genehmigungsvorgaben,
- der funktionsgerechten Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

sowie der regelmäßigen Berichterstattung an die Genehmigungsbehörde über die konkrete Durchführung der umweltrelevanten Maßnahmen.

S6: Allgemeine Schutzmaßnahme - Boden

- Bodenschutz gemäß DIN 18915 (u. a. keine Oberbodenarbeiten bei Nässe),
- Vor Baubeginn erfolgt von Seiten des Auftraggebers eine intensive Baustelleneinweisung des Auftragnehmers, speziell des Maschinenführers. Fahrwege und Bodenlagerflächen werden gekennzeichnet,
- Reduzierung des Baustreifens auf den unbedingt erforderlichen Umfang,
- Zwischenlagerflächen auf dafür ausgewiesenen vorbelasteten Flächen,
- Fachgerechte Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Tropfverlusten,
- Einsatz bodenschonender Baufahrzeuge,
- Verwendung von Bodenschutzmatten bei nassen Bodenverhältnissen,
- Rekultivierung der temporär in Anspruch genommener Flächen, ggf. Bodenlockerung,
- Fachgerechter Abtransport und Entsorgung nicht landwirtschaftlich verwertbaren, ggf. überschüssigen Bodenaushubs entsprechend BBodSchV und nach Abstimmung mit der zuständigen Bodenschutzbehörde. Die Nachweise der fachgerechten Wiederverwendung sind im Rahmen der Baudurchführung zu erbringen,
- Keine Oberbodenarbeiten bei Nässe,

- Baustellenflächen und Betriebsflächen, die nachfolgend keiner direkten Überbauung und Nutzung unterliegen, werden rekultiviert.

S7: Allgemeine Schutzmaßnahme - Wasser

- Ordnungsgemäße Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten und Treibstoffen im Bereich der Baustelle und sicherer Umgang mit diesen im Bauablauf,
- Fachgerechte Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Tropflusten.

Die im Folgenden aufgeführten Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) sind bei der Durchführung des Vorhabens einzusetzen und sind u. a. auch geeignet, Beeinträchtigungen von Arten, in diesem Fall am Boden brütende Vogelarten, zu vermeiden.

S8: Maßnahmen zur artenschutzrechtlichen Vermeidung (Bodenbrüter)

- Die Baumaßnahmen sind außerhalb der Hauptbrutzeit der am Boden brütenden Vogelarten (1. März bis 15. August) durchzuführen,
- Falls die Baumaßnahme in der Brutzeit begonnen wird oder sich in diese hineinverzögert, erfolgt vor Baubeginn eine Baufeldüberprüfung auf aktuellen Besatz durch eine avifaunistisch fachkundige Person im Rahmen der Umweltbaubegleitung (UBB). In der Folge ist die UNB über das Ergebnis der Kontrolle in Kenntnis zu setzen bzw. ggf. das weitere Vorgehen mit der UNB abzustimmen,
- Alternativ sind spätestens ab 1. März geeignete Vergrämungsmaßnahmen wie z. B. Aufspannen von Flatterbändern oder fortlaufender Baubetrieb vorzusehen, im Rahmen der UBB sind entsprechende Abstimmung mit der UNB durchzuführen. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass keine von Altvögeln, Gelegen oder nicht flüggen Jungen besetzten Nester zerstört und damit Individuen verletzt oder getötet werden. Es können ferner potenzielle erhebliche Störungen vermieden werden.

S9: Schutzgut Flora

- Beschränkung der Auswirkungen während des Baubetriebs durch Ausweisung eines Baustreifens und der Bastelleneinrichtungsfläche auf den bautechnisch unbedingt notwendigen Umfang,

- Eingrenzung und Markierung der Baustreifen in ökologisch empfindlichen Bereichen durch einen flexiblen Absperrzaun,
- Baumschutzmaßnahmen nach R SBB 2023 und DIN 18920, ggf. Gehölzrückschnitt und hochbinden der Krone,
- Markierung der zu schützenden Gehölzbestände mit einem flexiblen Absperrzaun oder Anbringen von Baumschutzmanschetten,
- Keine Materialablagerungen im Nahbereich (Wurzelbereich) von Bäumen,
- Rekultivierung des Baustreifens und der Baustelleneinrichtungsflächen.

S10: Allgemeine Schutzmaßnahmen - SPE-Fläche

- Die plangebietsinterne Kompensationsfläche „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ gemäß BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 20 ist während der Bau-durchführung vor Befahren durch Baufahrzeuge durch einen Schutzzaun zu sichern. Auf den SPE-Flächen dürfen während der Bauphase keine Baustelleneinrichtungsflächen eingerichtet werden und nicht betreten werden. Nach Beendigung der Bauphase ist der Schutzzaun abzubauen. Die Flächen sind im Anschluss zu halboffenen Habitaten zu entwickeln und zu pflegen (vgl. Kompensationsmaßnahme A1).

G1: Ansaat der Sondergebietsfläche mit regionalem Saatgut

Die Grünlandfläche unterhalb der Solarmodule ist mit einer artenreichen regionalen Wiesenuntersaat oder Wildpflanzensaatgut anzusäen. Sie ist dauerhaft extensiv zu pflegen und zu erhalten. Die Wiese ist einmal jährlich im Herbst zu mähen. Alternativ ist eine Beweidung durch Schafe oder Ziegen zulässig. Die Mahd muss zeitlich so erfolgen, dass zuvor ein Abblühen der Blühpflanzen möglich ist.

Unzulässig sind Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln und der Einsatz von Pflanzenschutz- (Insektizide, Fungizide, Herbicide und Wuchsstoffe) und Düngemitteln (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) sowie der Einsatz von Saugmähern.

Aufkommende Neophyten (Indisches Springkraut, Herkulesstaude, Kanadische Goldrute, Japanischer Knöterich) sind auf der gesamten Fläche frühzeitig zu beseitigen.

Die Brut- und Setzzeit ist zu beachten.

7.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

7.2.1 Allgemein

Die unvermeidbaren erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds sind zu kompensieren.

Wie im Kapitel 4 ermittelt, sind von den betrachteten Schutzgütern das Schutzgüter Fläche/Boden von erheblichen Beeinträchtigungen betroffen, die es zu kompensieren gilt.

7.2.2 Schutzgut Biotope und Pflanzen und Tiere

Methodik

Nach den Vorgaben nach dem Breuer-Modell (BREUER, W. (1994, Januar 2006)) sowie den „Hinweisen für einen naturverträglichen Ausbau von FF-PV-Anlagen“ (NIEDERSÄCHSISCHER KREISTAG & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLT, 2023)) gelten folgende Vorgaben zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Biotope und Pflanzen und Tiere:

- a) Biotoptypen der Wertstufe I und II sind nicht Zielbiotoptypen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, bei Untergang liegt keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes vor.
- b) Biotoptypen der Wertstufe III sind grundsätzlich in angemessener Zeit (bis zu 25 Jahre) wiederherstellbar. Ein Ausgleich erfolgt auf Flächen der Wertstufe I und II, im Verhältnis 1:1.
- c) Biotoptypen der Wertstufe IV und V sind grundsätzlich tabu. Sie sind nicht in einer angemessenen Zeit (bis 25 Jahre) wiederherstellbar.
- d) Falls ausnahmsweise die Inanspruchnahme eines schwer regenerierbaren Biotoptyps (25 bis 150 Jahre) erfolgt, ist ein Ausgleich im

Flächenverhältnis von 1 : 2 erforderlich. Falls ausnahmsweise die Inanspruchnahme eines kaum oder nicht wiederherstellbaren Biotoptyps (länger als 150 Jahre) erfolgt, ist ein Ausgleich im Flächenverhältnis von mind. 1 : 3 erforderlich [abweichende Regelungen bestehen bei Wald] [...].

- e) Über die Kompensation für Biotoptypen hinausgehende Anforderungen können sich ergeben, wenn durch die geplanten Eingriffe gefährdete Pflanzen- und Tierarten ("Rote Listen-Arten") erheblich beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen nicht bereits mit den Maßnahmen für den Boden sowie die Biotoptypen der Wertstufen III, IV und V kompensiert werden.

Kompensationsbedarf

Vorhabenbedingt werden Biotoptypen der Wertstufe I "Sandacker" (AS) und "Sonstige Anbaufläche von Gehölzen" (EBS) überplant. Es liegt keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes vor, das zu kompensieren ist.

Es wird eine gefährdete Tierart der Roten Liste erheblich beeinträchtigt (Heideleiche - Vorwarnliste DE und HB/Nds), die es zu kompensieren gilt.

7.2.3 Schutzgut Fläche/Boden

Methodik

Die Vorgaben des Breuer Modells (BREUER, W. (Januar 2006)) zur Kompensation des Eingriffs in die Schutzgüter Boden/Fläche sowie die „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von FF-PV-Anlagen“ (NIEDERSÄCHSISCHER KREISTAG & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLT, 2023)) sind folgende:

- a) Der Ausgleich für Versiegelung ist Entsiegelung in gleicher Flächengröße.
- b) Falls dies nicht möglich ist, ist auch die Aus-der-Nutzungnahme des entsprechenden Bodentyps in entsprechender Größe als Ausgleich zu betrachten. Falls ausnahmsweise die Inanspruchnahme eines Bodens mit besonderen Werten erfolgt, ist ein Ausgleich im Flächenverhältnis von 1 : 1 erforderlich. Bei Inanspruchnahme eines Bodens ohne besondere Werte ist ein Ausgleich im Flächenverhältnis von 1 : 0,5 erforderlich.

Kompensationsbedarf

Durch die Realisierung der vorliegenden Planung kommt es auf den bisher landwirtschaftlich/gartenbaulich genutzten Flächen zu einer Versiegelung und Überprägung von Fläche und Bodenstandorten der Wertstufe 2. Die zulässige Versiegelung wird durch die Festsetzung einer maximalen Grundfläche bestimmt. Insgesamt darf aufgrund der festgesetzten maximalen Grundfläche im Sondergebiet eine Fläche von 2.000 m² neu vollversiegelt werden.

Eine Fläche von rd. 48.925-m² wird durch die Überstellung mit Modultischen verschattet. Eine Bodengenese kann unter den Solarmodulen weiterhin stattfinden, Oberflächenwasser kann weiter ungehindert versickern.

Die Verschattung von Flächen durch die Überstellung mit Solarmodulen kann durch die Entwicklung von Biotoptypen der Wertstufe III auf Biotoptypen der Wertstufe I innerhalb der Solarfläche kompensiert werden, wenn mindestens auf einem Drittel der eingezäunten Solarfläche Biotoptypen der Wertstufe III entwickelt werden und die in der Arbeitshilfe „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTE- UND GEMEINDEBUND (NSGB, 2022)) genannten Anforderungen an den Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden (0,8 m), die maximal überspannte Tiefe der Modultische (nicht mehr als 5 m) und den Abstand zwischen den Modultischen (mindestens 3,5 m) eingehalten werden.

Die Beeinträchtigungen in das Schutzgut Boden, die durch die Verschattung und Versiegelung ausgelöst werden können - wie nachfolgend erläutert - **nicht** innerhalb der eingezäunten Fläche des Solarfeldes kompensiert werden. Innerhalb des Solarparks können die Beeinträchtigungen nur kompensiert werden, wenn Biotoptypen mindestens der Wertstufe III auf einem Drittel der Solarparkfläche entwickelt werden.

Im Solarpark Hanstedt kann die Kompensation für das Schutzgut Boden aus nachfolgenden Gründen nachgewiesenermaßen innerhalb der umzäunten Fläche nicht gewährleistet werden.

- Der dafür erforderliche Umfang von mindestens 1/3 der eingezäunten Solarfläche steht nicht für die Kompensation zur Verfügung, da
 - innerhalb der eingezäunten Solarfläche nur ca. 14.890 m² zur internen Kompensation zur Verfügung stehen. Ein Drittel der Solarfläche hat jedoch eine Größe von 19.554 m² ($64.726\text{m}^2 \times 0,333$ abzgl. 2.000 m² für die Vollversiegelung).
- Die Bedingungen für die Entwicklung sowie die dauerhafte Bewirtschaftung und Pflege von Biotoptypen mit mindestens der Wertstufe III kann nicht gewährleistet werden, da
 - der Abstand der Modulreihen untereinander < 3,50 m beträgt.

Die Kompensation für das Schutzgut Boden erfolgt somit außerhalb der eingezäunten Solarfläche.

Tabelle 7-1: Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Boden

Einstufung der Böden	Maximale Versiegelung (maximale Grundfläche in m ²)	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf in [m ²]
Böden mit allgemeiner Bedeutung	2.000	1 : 0,5	1.000
Einstufung der Böden	Mit PV-Modulen belegte Fläche in m ²	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf in [m ²]
Böden mit allgemeiner Bedeutung	46.925	Entwicklung von Biotoptypen der Wertstufe III 1/3 der Solarfläche (19.554 m ²)	19.554
Summe	48.925		20.554

Es ergibt sich ein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden von 20.554 m².

Das Kompensationserfordernis für das Schutzgut Boden von 20.554 m² kann vollumfänglich innerhalb der SPE-Flächen erbracht werden. Acker der Wertstufe I wird zu einem Mischbiotop aus Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standort (UHM) und Extensivgrünland (GE) entwickelt (vgl. Ausgleichsmaßnahme A1).

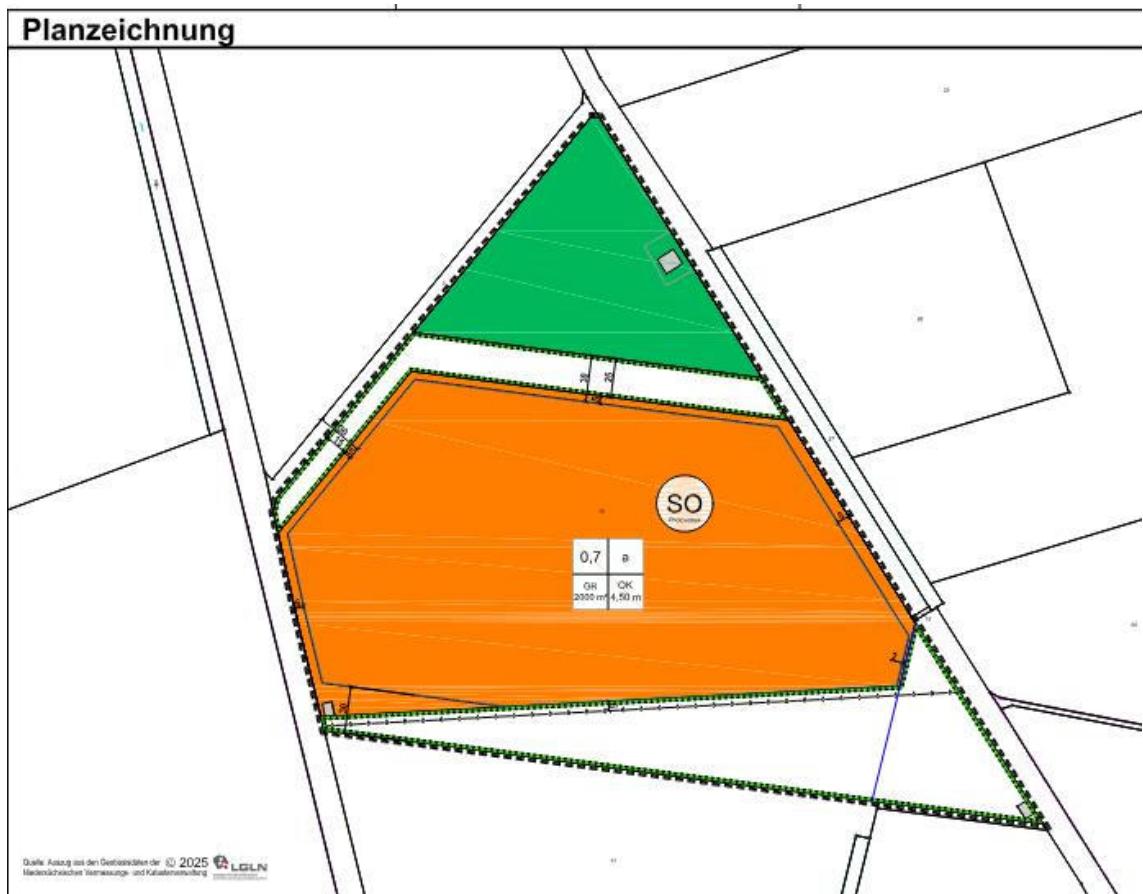
7.3 Plangebiets-interne Kompensationsmaßnahmen A1_{CEF}

Im Sonstigen Sondergebiet, außerhalb der Baugrenzen, verbleibt eine Fläche von ca. 29.778 m², die für Plangebiets-interne Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung steht. Diese Fläche ist durch eine entsprechende Planzeichnung „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ gemäß BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 20 zu sichern (SPE-Fläche).

Diese Fläche kann zur Kompensation des Schutzgutes Boden und Tiere herangezogen werden. Auf 29.778 m² der kompensationsfähigen Fläche wird für das Schutzgut Boden und Tiere der Mischbiototyp "Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte" sowie "Extensivgrünland" (GE) entwickelt. Die Fläche stellt sich derzeitig als Acker und Sonstige Anbaufläche von Gehölzen (gartenbaulicher Kultur) der Wertstufe I dar. Durch die Entwicklung einer

"Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte" sowie "Extensivgrünland" (GE) findet eine ökologische Aufwertung um zwei Wertstufen, auf die Wertstufe III statt. Zur Erstinstandsetzung hat eine Ansaat mit der Saatgutmischung „24 NI Mehrjährige Blühstreifen BS 2 Niedersachsen“ mit 70% Wildpflanzen (Regiosaatgut) und 30% Kulturarten zu erfolgen. Das Saatgut ist bis spätestens 15. Mai in einer Aussaatstärke von mindestens 7 kg/ha plus Füllstoff (insg. 10kg/ha) auszubringen. Der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist nicht zulässig.

Diese Maßnahme stellt gleichzeitig einen vorgezogenen Ausgleich für ein Brutpaar der Heidelerche dar.



Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB)

Abbildung 7-1: Auszug aus der Planzeichnung (ohne Maßstab)

Bewirtschaftung und Pflege - Offenlandpflege

- Mosaikmahd von kleinen Teilflächen, das Ausmähen dieser Teilflächen zur Grünlandpflege ist nach dem 01.09. eines jeden Jahres gestattet,
- Das Bodenrelief darf nicht verändert werden,
- Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Düngern ist nicht zulässig,
- Von der Mahd sind höhere, vorjährige krautige (Gras-) Bestände bis ca. 30 cm Höhe für die Nestanlage von der Mahd auszunehmen, eine Nutzungsaufgabe ist nicht zulässig,
- Offenhaltung und Verhindern der Sukzession zu Wald, Entkusselung spontan aufgewachsener Gehölze,
- Sollte die Entwicklung der internen Kompensationsmaßnahme nicht den gewünschten Verlauf nehmen, ist die weitere Vorgehensweise mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises abzustimmen

7.4 Plangebiets-externe Kompensationsmaßnahmen

Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen für die Schutzgüter Boden und Tiere können vollumfänglich innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 16 "Solarpark Hanstedt" erbracht werden. Plangebiets-externe Kompensationsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

8 Prüfung der Einhaltung artenschutzrechtlicher Belange

8.1 Einleitung

Aufgabe der artenschutzrechtlichen Prüfung ist es, herauszuarbeiten, ob durch das geplante Vorhaben Schädigungen bzw. Störungen der besonders und streng geschützten Arten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können. Dabei werden als vorhabenbedingte Wirkfaktoren z. B. Flächenversiegelungen und Überformung sowie Verlust von Biotopen zugrunde gelegt.

Aufgrund der Einschränkung der Zugriffsverbote durch den § 44 (5) BNatSchG sind bezogen auf dieses Eingriffsvorhaben folgende Artengruppen von artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG)¹
- Europäische Vogelarten (strengh geschützte sowie besonders geschützte Vogelarten)

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird der Frage nachgegangen, ob die Umsetzung der Maßnahmen durch die Vorgaben des speziellen Artenschutzrechts dauerhaft verhindert wird. Zur Klärung des Sachverhalts werden folgende Teilfragen geklärt:

1. Beschreibung der Planung: Welche der Maßnahmen sind geeignet, sich nachteilig auf geschützte Tier- oder Pflanzenarten auszuwirken?
2. Relevante Artenvorkommen: Welche Vorkommen besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten sind aus dem Plangebiet bekannt? Welche weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten kommen möglicherweise vor?
3. Artenschutzrechtliche Verbote: Welche Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG werden bei Realisierung der Planung berührt? Sind diese nach den Vorgaben des § 44 (5) BNatSchG im vorliegenden Fall anzuwenden?

Das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten basiert auf dem Habitatpotenzial, das aus der vorhandenen Biotausstattung im Planungsgebiet

¹ RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Beitrittsakte 2003.

abgeleitet wird sowie aus den Ergebnissen der Brutvogelkartierung durch DIPL.-Biol. UWE HANDKE (2025).

Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Urteile des Europäischen Gerichtshofes und des Bundesverwaltungsgerichtes sind die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bei der artenschutzrechtlichen Prüfung in der Regel auf Artniveau zu behandeln. Arten, bei denen die Lebensweise sowie die ökologischen Ansprüche und Betroffenheitssituation sehr ähnlich sind, können bei der Prüfung zusammengefasst werden. Nicht gefährdete Vogelarten ohne besondere Habitatansprüche werden damit in Gruppen (z. B. Gebüscherbrüter) zusammengefasst betrachtet.

8.2 Projektwirkung - mögliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Als grundsätzliche Projektwirkungen, durch die mit dem Bebauungsplan ermöglichte Nutzung sind hinsichtlich der gesetzlich geschützten Tiere und Pflanzen insbesondere folgende Beeinträchtigungen theoretisch denkbar:

- Neuversiegelung von Flächen, Isolierung bzw. Zerschneidung von Lebensräumen, baubedingte Störungen:
 - baubedingte Individuenverluste [Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten)]
 - Inanspruchnahme funktional bedeutender (Teil-)Habitate durch Bau und Anlagen, insbesondere der Fortpflanzungs- und Ruhestätten [Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)]
 - Erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG durch baubedingte Störwirkungen (Lärm, Licht, Bewegungsreize)

Die hier beschriebenen Wirkungen werden nachfolgend daraufhin überprüft, ob sie grundsätzlich geeignet sind, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszulösen.

8.3 Datengrundlage

Für die Ermittlung der Artvorkommen im Untersuchungsgebiet stehen folgende Datengrundlagen und Quellen zur Verfügung:

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung, wurde durch IDN im Mai 2025 durchgeführt
- Faunistisches Gutachten der Brut- und Gastvögel, durchgeführt von DIPL. BIOL. UWE HANDKE (2025)
- aktuell gültige Rote-Listen der Pflanzen und Tiere (BRD und Niedersachsen)
- Umweltkartenserver Niedersachsen
- Landschaftsrahmenplan (LRP) Landkreis Rotenburg (Wümme), (2016)

Für den Vorhabenbereich werden im LRP keine faunistischen Einzelnachweise oder weitere Faunadaten benannt (s. Karte 1 (Süd) "Arten und Biotope" sowie Hauptband).

Somit wird für Artengruppen mit einer unzureichenden Datengrundlage eine Analyse des jeweiligen Lebensraumpotenzials vorgenommen (vgl. Kapitel 5.4). Aussagen zu potenziell vorkommenden relevanten Tier- und Pflanzenarten können demnach über die Biotopstruktur des Untersuchungsgebietes abgeleitet werden. Als weitere Prüfmatrix gelten hier die vom NLWKN (2015) genannten Arten.

8.4 Ermittlung und Beschreibung des artenschutzrechtlich relevanten Artenspektrums

Das von den Verbotstatbeständen nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG betroffene Artenspektrum setzt sich aus den in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie den Europäischen Vogelarten zusammen. Nachfolgend erfolgt eine Zusammenstellung aller Artengruppen europarechtlich geschützter Arten. Für alle grundsätzlich relevanten Arten bzw. Artengruppen wird angeführt, ob ein Vorkommen nachgewiesen wurde oder aufgrund der vorhandenen Nutzungen und Habitatstrukturen zu erwarten ist und eine weitere artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich sein könnte.

Tabelle 8-1: Relevanzprüfung

Artengruppe	Potenzialabschätzung zum Vorkommen von Arten	Relevanz
Pflanzen	Im Rahmen der Biotoptkartierung im Jahr 2025 wurden keine relevanten Arten festgestellt. Aufgrund des allgemeinen Artenrückgangs und der Biotausstattung sowie vor dem Hintergrund der spezifischen Habitatansprüche der streng geschützten Arten ist ein solches Vorkommen auf einer intensiv genutzten Ackerfläche nicht zu erwarten. Geschützte Ackerwildkräuter konnten ebenfalls nicht festgestellt werden.	nicht relevant
Tag- und Nachtfalter	Ein Vorkommen einzelner Arten (z. B. Schmetterlinge) auch innerhalb des Untersuchungsgebietes, z. B. auf Saumstrukturen und der Ruderalfür ist potenziell möglich. Eine besondere Eignung der vorhabenbedingt beanspruchten Flächen als Lebensraum wird vor dem Hintergrund der spezifischen Habitatansprüche der geschützten Arten jedoch nicht erwartet.	nicht relevant
Käfer	Eine besondere Eignung der vorhabenbedingt beanspruchten Flächen als Lebensraum wird vor dem Hintergrund der spezifischen Habitatansprüche und Verbreitung der streng geschützten Käferarten (oftmals Alt- und Totholz, offene Sandflächen) nicht erwartet.	nicht relevant
Libellen	Eine besondere Eignung der vorhabenbedingt beanspruchten Flächen als Lebensraum wird vor dem Hintergrund der spezifischen Habitatansprüche der streng geschützten Arten (vor allem größere Stillgewässer/Wasserflächen) nicht erwartet, da entsprechende Lebensräume im Vorhabenbereich nicht vorhanden sind. Nach Angaben des LRP Landkreis Rotenburg (Wümme) (2016) kommen die gefährdeten und geschützten Arten überwiegend innerhalb der FFH-Gebiete vor. Auch nach den Angaben des NLWKN (2011a) kommen diese Arten nicht im Untersuchungsgebiet vor.	nicht relevant
Aquatische Fauna	Aquatische Lebensräume sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden. Die umliegenden Gräben werden nicht beeinträchtigt. Sie waren während der faunistischen und floristischen Bestandserfassungen 2025 trocken.	nicht relevant
Amphibien	Für alle streng geschützten Arten haben die vorhabenbedingt beanspruchten Flächen keine besondere Eignung als Lebensraum. Die Projektwirkungen würden zudem in keinem Fall die durch die Ackernutzung bestehenden Vorbelastungen im Hinblick auf ein Tötungsrisiko übersteigen.	nicht relevant
Reptilien	Aufgrund der Habitatausstattung am Vorhabenstandort und aufgrund der Angaben des NLWKN (2011b) zur Verbreitung sind für diese in Niedersachsen vertretenen streng geschützten Reptilienarten Schlingnatter (Hochmoor) und Zauneidechse (Mager- und Halbtrockenrasen, trockene Böden) keine relevanten Vorkommen am Vorhabenstandort zu erwarten.	nicht relevant
Säuger	Ein Vorkommen von streng geschützten Fledermausarten , die den Vorhabenbereich als Jagdhabitat nutzen, ist potenziell möglich. Ein Vorkommen von Quartieren im Eingriffsbereich ist ausgeschlossen. Die umgebenden Gehölze bieten Quartierpotenziale und stellen Leitstrukturen für den Fledermausjagdflug dar.	nicht relevant

Artengruppe	Potenzialabschätzung zum Vorkommen von Arten	Relevanz
	Diese Strukturen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Es kann vorhabendingt durch die Überbauung mit Solarmodulen ggf. zu einer Entwertung des Jagdhabitats kommen. Keinesfalls kommt es jedoch zu einem vollständigen Verlust. Jagdhabitare sind zudem zwar geeignet, das Vorkommen der Arten zu unterstützen, sie haben aber keine besondere Bedeutung als limitierende Ressource (BOYER ET AL. 1998) Bau- und anlagebedingte Wirkungen (Reflexion) kommen tagsüber, außerhalb der Aktivitätszeiten der Artengruppe zum Tragen.	
	Es gibt keine Hinweise auf Vorkommen weiterer, streng geschützter Säugetierarten wie Fischotter, Feldhamster, Gartenschläfer, Wolf, Biber, Haselmaus, Wildkatze und Luchs oder die Arten können aufgrund der Habitatausstattung im Vorhabenbereich ausgeschlossen werden bzw. wären auch aufgrund der Projektwirkungen nicht betroffen, da diese mobil genug sind, auszuweichen bzw. sich zwischen den Modulen zu bewegen. Die geplante Umzäunung wird für Kleinsäuger durchlässig hergestellt. Die hier vorliegenden punktuellen Habitatverluste liegen weit unter einer Relevanzschwelle.	nicht relevant
Vögel	Im Jahr 2025 sind Europäische Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen worden. Die mögliche Betroffenheit dieser von dem geplanten Vorhaben wird im Kapitel 8.5 für die einzelnen Verbotsstatbestände überprüft.	relevant

8.5 Auswahl relevanter Arten - Brutvögel

Als artenschutzrechtlich relevant werden nach § 44 Abs. 5 BNatSchG alle europäischen Brutvogelarten erachtet.

Eine vertiefende Einzelartbetrachtung sollte grundsätzlich für

- Arten, die nach den Roten Listen von Deutschland bzw. Niedersachsen den Gefährdungsstatus 1, 2 oder 3 aufweisen sowie Arten, die auf der Vorwarnliste stehen (Status V),
- Arten, die im Anhang I der EU-VSRL (Anh. I EU-VSRL) aufgeführt sind,
- nach § 7 (2) Nr.14 BNatSchG streng und besonders geschützte Arten und
- Koloniebrüter, die mit mehr als fünf Paaren vorkommen (im Untersuchungsgebiet nicht relevant)

erfolgen. Von Konflikten mit artenschutzrechtlicher Relevanz sind hierbei an erster Stelle die Arten betroffen, deren Brutreviere im Bereich der Eingriffsflächen liegen (s. Anlage 3 und Anhang 1), sodass eine Einzelartbetrachtung für die Art Heidelerche erforderlich wird.

Sofern nicht anders angegeben, beruhen die folgenden Beschreibungen und Einstufungen zur Heidelerche auf den Angaben in den "Vollzugshinweisen zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen - Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Heidelerche (*Lullula arborea*)" des NLKWN (Stand November 2011).

Tabelle 8-2: Einzelartbetrachtung Heidelerche

Durch das Vorhaben betroffene Art: Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)
1 Schutz- und Gefährdungsstatus
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe Einstufung Erhaltungszustand D. <input checked="" type="checkbox"/> RL D (V) <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen/Tiefland-O. (V/V) <input checked="" type="checkbox"/> günstig
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <i>Die Heidelerche besiedelt häufig halboffene, strukturierte Landschaften mit sonnenexponierten, trocken-sandigen, vegetationsarmen Flächen (JÖBGES & WEBER 2002). Hierbei können die besiedelten Habitate lokal unterschiedlich sein. Nachweise aus anderen Bundesländern zeigen die unterschiedlich genutzten Habitaträume wie u.a. Waldrand-Heide-Habitate und Aufforstungsflächen sowie Waldrand-Brachen oder Waldrand-Äcker oder lockere Kiefern- und Eichen-Birken-Mischwälder mit offenen Pionierflächen (KIECK-BUSCH et al. 2000, LEGGE 2009). Meistens werden Hanglagen mit Windschutzmöglichkeiten und warme Luftschichten in Bodennähe besetzt, die hauptsächlich aus sandiger Zusammensetzung bestehen. Die Nähe zu Waldrändern ist ein wichtiger Habitatbestandteil, da sich die Heidelerche hierdurch bei Gefahrensituation in den Wald flüchten kann (SCHAFFER, T., VOGEL, B., (2000)).</i>
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen <u>Deutschland:</u> <i>Bestand in Deutschland (2011 - 2016): ca. 27.000 - 47.000 Brutpaare. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</i> <u>Niedersachsen:</u> <i>Bestand in Niedersachsen (2015): 6.500 Reviere. (KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022))</i>
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich <i>Die Heidelerche ist im UG mit einem Brutpaar vertreten. Der Brutstandort liegt auf der Ackerfläche, südlich der Gehölzfläche für gartenbauliche Kultur, im südwestlichen Teil des Vorhabenbereiches.</i>
3 Prognose der Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)
3.1.1 Baubedingte Tötungen

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Heidelerche (*Lullula arborea*)

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Im direkten Vorhabenbereich wurde ein Brutrevier der Heidelerche nachgewiesen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außenhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist.

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja nein

Die Heidelerche ist im Vorhabenbereich mit einem Brutpaar vertreten. Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist. Erstreckt sich die Baumaßnahme in die Brutzeit werden Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt.

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?

ja nein

Betriebs- und anlagebedingt bestehen keine Wirkfaktoren durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage, welche zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos führen könnte.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen"

tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

(§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Das Brutrevier für die Art befindet sich auf der Ackerfläche im südwestlichen Vorhabenbereich. Vorhabenbedingt wird die Fortpflanzungs- und Ruhstätte überbaut.

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja nein

Angrenzend an den Vorhabenbereich (Baugrenze) werden in Folge der Entwicklung plangebietsinterner Kompensationsmaßnahmen zusätzlich Bereiche mit halboffenen Habitaten geschaffen, sodass neue Bruthabitatem entstehen.

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja nein

Vor Baubeginn sind die plangebietsinternen Kompensationsflächen (SPE-Flächen) anzulegen, zu entwickeln und zu pflegen. Die plangebietsinterne Kompensationsfläche „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ gemäß BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 20 ist während der Baudurchführung vor Befahren durch Baufahrzeuge durch einen Schutzaun zu sichern. Auf den SPE-Flächen dürfen während der Bauphase keine Baustelleneinrichtungsflächen

Durch das Vorhaben betroffene Art:**Heidelerche (*Lullula arborea*)**

eingerichtet werden und nicht betreten werden. Nach Beendigung der Bauphase ist der Schutzaun abzubauen. Die Flächen sind im Anschluss zu halboffenen Habitaten zu entwickeln und zu pflegen

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

ja nein

Vor Baubeginn werden die CEF-Flächen für die Heidelerche im Vorhabenbereich, jedoch außerhalb der Baugrenzen entwickelt. Störungen beschränken sich auf die Bauarbeiten in angrenzenden Bereichen. Die Art zählt zu den gegenüber Lärm wenig störungsempfindlichen Arten (GARNIEL & MIERWALD 2012), weshalb nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen ist. Der Brutnachweis zeigt, dass die Heidelerche trotz landwirtschaftlicher Nutzung den Vorhabenbereich besiedelt hat. Die Heidelerche zeichnet sich durch eine hohe Ortstreue aus (KRÜGER et al. 2014). Während der Winterzeit wird die Heidelerche zugbedingt nicht im UG anzutreffen sein und deshalb nicht gestört werden.

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ja nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) ja nein
(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung"

tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen

Funktionskontrollen sind vorgesehen.

Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

Die Nester der Heidelerche werden ohnehin jedes Jahr neu gebaut. Je nach landwirtschaftlicher Bearbeitung ist es bei der Art üblich, dass es zu Revierverschiebungen innerhalb einer Brutsaison kommen kann. Die Heidelerchen sind ortstreu und kehren in die gleichen Reviere zurück. Somit ist die Wirksamkeit der Maßnahme sicher prognostizierbar

5 Fazit

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ja nein

Erhebliche Störung ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. ja nein

8.6 Zusammenfassung

Hinsichtlich der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Europäischen Vogelarten lässt sich das Eintreten der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Abs. 1 Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten) sowie Abs. 1 Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) ausschließen bzw. durch Berücksichtigung entsprechender artenschutzrechtlicher Maßnahmen verhindern.

Eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Maßnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG (Ausnahmeprüfung) ist nicht erforderlich.

Der Zulassung und Umsetzung des Vorhabens stehen nach derzeitigem Kenntnisstand bei Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegen.

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Vereinbarung mit dem Waldrecht

Es sind keine Waldfächen durch das Vorhaben betroffen. Zu den angrenzenden Waldbeständen wird ein ausreichender Abstand von 30 m eingehalten.

9.2 Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen gemäß § 27 und § 47 WHG

Es sind keine Gewässerflächen durch das Vorhaben betroffen.

9.3 Vereinbarkeit mit umliegenden Schutzgebieten

Es befinden sich keine Schutzgebiete oder gesetzlich geschützten Biotope im Vorhabenbereich.

9.4 Ergänzende Angaben über technische Verfahren und Kenntnislücken

Im Umweltbericht sind gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB auch die wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung, insbesondere Hinweise auf Kenntnislücken sowie geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen zu erläutern:

Die relevanten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sind bereits in den voranstehenden Kapiteln angeführt. Die Bilanzierung stützt sich auf die "Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" (BREUER, W. (1/94 und Januar 2006)) sowie auf die „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von FF-PV-Anlagen“ (NIEDERSÄCHSISCHER KREISTAG & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLT, 2023)).

Es bestehen keine Kenntnislücken zu relevanten Schutzgütern. Es wurde eine Biotoptypenkartierung sowie eine Brutvogelerfassung durchgeführt. Vorkommen aller relevanten Tierartengruppen konnten auf dieser Basis mittels Potenzialanalysen hinreichend eingeschätzt werden. Schwierigkeiten bei der Datenermittlung bestanden nicht.

9.5 Maßnahmen zur Überwachung

Ein nach § 4c BauGB verpflichtendes Monitoring durch die Gemeinde dient dazu, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen bei der Durchführung der Planung frühzeitig zu erkennen, um ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen zu können. Zur Überwachung (Monitoring) der vorliegenden Planung werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Die Gemeinde wird drei Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung des Plangebietes und der zugeordneten Ausgleichsfläche durchführen oder veranlassen und diese dokumentieren. Schwerpunkt sind hierbei die im Planungsgebiet zu erhaltenen und neu zu pflanzenden Gehölzbestände. Hierdurch können potenzielle, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Breddorf beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 16 „Solarpark Hanstedt“ im Parallelverfahren mit der 41. Änderung des Flächennutzungsplanes. Zweck ist die Festsetzung einer Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung "Sonstiges Sondergebiet". Im bisherigen FNP der Samtgemeinde Tarmstedt ist der Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Ein Teil des im Norden des Geltungsbereichs vorhandenen Waldes wird gemeinsam mit den nördlich und südlich des Plangebiets gelegenen Waldflächen als Waldfläche dargestellt. Gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB wurde in diesem Rahmen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt und deren Ergebnisse in diesem Umweltbericht dokumentiert. Die Artenschutzrechtliche Prüfung ist in den vorliegenden Bericht integriert.

Durch die vorgesehene Planung kommt es mit der Versiegelung und der Überstellung der Flächen durch die Solarmodule zu einem erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden. Darüber hinaus kommt es zu einem Flächenverlust von Biotoptypen vorrangig geringer Bedeutung. Es liegt kein besonderer Schutzbedarf des Schutzgutes vor. Für den Verlust von Revieren bodenbrütender Feldvögel (Heidelerche, Wiesenschafstelze, Jagdfasan) wird auf der SPE-Fläche, außerhalb des eingezäunten Solarfeldes, jedoch noch innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 16, die Entwicklung von halboffenen Habitaten initiiert. Es wird auf der Fläche ein Regiosaatgut ausgebracht; die Fläche wird anschließend entsprechend der Ausgleichsmaßnahme A1 entwickelt und gepflegt.

Bei Einhaltung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Das Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) tritt nicht ein.

Die Vorhabenfläche bleibt für Gastvögel als Nahrungshabitat (z. B. für Greifvogelarten wie dem Mäusebussard) erhalten. Auch für weitere Tierarten des Offenlandes haben extensiv bewirtschaftete Solarparks eine Attraktionswirkung.

Für die Umsetzung der Planung sind Gehölzentsnahmen von gartenbaulich genutzte Gehölzkulturen notwendig. Es sind keine Schutzgebiete nach §§ 22 bis 29 sowie § 32 BNatSchG oder nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope direkt oder indirekt durch die Planung betroffen.

Aufgestellt:

IDN Ingenieur-Dienst-Nord GmbH

Bearbeitet:

Dipl.-Ing. (FH) Ursula Nutto
Umwelt-/Landschaftsplanung

Projekt-Nr. 6065 A

Oyten, 15. Oktober 2025

i. V.

Dipl.-Biol. Michael Fitschen

11 Literatur- und Quellenverzeichnis

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Stand 28.11.2007.

BAEDELT, O., NIEPELT, R., WIEHE, J., MATTHIES, S., GEWOHN, T., STRATMANN, M., BRENDL, R. & HAAREN, C. (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energiedienstlandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover.

BATMAP (2024): digitales Arten-Informationsplattform für Fledermäuse auf Basis von WebGIS-Technologien im Internet; Projekt des NABU Niedersachsen in Zusammenarbeit mit IP SYSCON GmbH. Hannover.

BOYER, P., DIETZ M. & WEBER M. (1998): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn und Petersen, G. et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, Band 2: Wirbeltiere. Hrsg.: BfN, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H. 69, Bd. 2. Bonn-Bad Godesberg.

BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung 1/1994.

BREUER, W. (Januar 2006): Ergänzung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. In Beiträge zur Eingriffsregelung V (Bd. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, S. 72). Hannover: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.

BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND), LANDESVERBAND NIEDERSACHSEN E.V. (2022): Naturverträgliche Freiflächensolaranlagen für Strom und Wärme - Position des Bundes, Stand: Dezember 2022.

DIPL. BIOL. UWE HANDKE (2025): Ergebnisse der Brutvogelkartierung.

DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie, Stand: März 2021 – Hrsg.: NLWKN, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2024): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen.

Regenerationsfähigkeit, Biotopwerte, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2/2024.

GARNIEL, A. UND MIERWALD, DR. U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna" der Bundesanstalt für Straßenwesen. Kiel.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (1. Fassung vom 1.1.1991) mit Liste der in Niedersachsen und Bremen nachgewiesenen Säugetierarten seit Beginn der Zeitrechnung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (Heft 6/93).

HERDEN, C., RASSMUS, J., HARADJEDAGHI, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Bonn - Bad Godesberg.

IDN (2025) Biotopkartierung vom 12.05.2025.

JÖBGES & WEBER IN NWO, S. 168 Heidelerche.

KNE KOMPENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (KNEa, 2024):

Frage und Antworten. Ökologische Auswirkungen-PV-Freiflächenanlage Zauneidechse-Feldlerche - <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/85-oekologische-auswirkungen-pv-freiflaechenanlage-zauneidechse-feldlerche/>, abgerufen am 28.02.2024.

KNE KOMPENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (KNEb, 2024):

Frage und Antworten. Solarparke als Nahrungshabitate für Greifvögel - <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/313-solarparke-als-nahrungshabitate-fuer-greifvoegel/>, abgerufen am 28.02.2024.

KNE KOMPENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (KNEc, 2024):

Frage und Antworten. Auswirkung PV-Freiflächenanlagen Fauna - <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/237-auswirkung-pv-freiflaechenanlagen-fauna/>, abgerufen am 28.02.2024.

KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (Heft 2/2022).

KIEKEBUSCH, J. ROMAHN, K. S., (2000): Brutbestand, Bestandsentwicklung und Bruthabitate von Heidelerche (*Lullula arborea*) und Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) in Schleswig-Holstein. *Corax* 18. 142 - 159. Heidelerche.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG, 2025): NIBIS-Kartenserver - <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, abgerufen am 17.05.2025.

LANDESAMT FÜR NATUR; UMWELT UND KLIMA NORDRHEIN-WESTFALEN (2025): Ge- schützte Arten in Nordrhein-Westfalen: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103037> , abgerufen im Oktober 2025

LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2015): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme), Fortschreibung 2015.

LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2020): Regionales Raumordnungsprogramm 2020 für den Landkreis Rotenburg (Wümme).

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

NIEDERSÄCHSISCHER KREISTAG & NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WAS- SERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLT, 2023): Hinweise für ei- nen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Stand: 11.10.2023.

NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTE- UND GEMEINDEBUND (NsGB, 2022): Planung von Frei- flächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen, Hinweise und Empfehlun- gen aus der Perspektive der Raumordnung, Stand: 11.04.2022.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VER- BRAUCHERSCHUTZ (ML, 2017, Änderungsverordnung 2022): Landes-Raum- ordnungsprogramm Niedersachsen, Stand: 2017, Änderungsverordnung 2022.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MU, 2023): Entwicklung der Luftschadstoffentwicklung, Stand: 09.11.2023 - https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/luftqualitat/entwicklung_und_beurteilung_der_luftschadstoffbelastung/entwicklung_der_luftschadstoffbelastung/feinstaub/feinstaub-153415.html, abge- rufen am 18.01.2023.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MU, 2025): Umweltkarten Niedersachsen - <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/>, abgerufen im Mai 2025.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN 2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung, Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze, Teil B: Wirbellose Tiere. - Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN 2023): Nachweiskarten aller Fledermausarten (gesamt) zum Download - https://www.nlwkn.niedersachsen.de/fledermaus/fledermaeuse_in_niedersachsen/fledermaus_portraets/fledermaus-portraets-183889.html, Stand: April 2023.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (NLWKN, 2024): Umweltkarten Niedersachsen, abgerufen im Juni 2024.

PESCHEL, T. u. PESCHEL, R, (2023): Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation. In: NuL 2023.02.01.

PESCHEL (2023) STROHMEIER & KUHN (2023) ZAPLATA & STÖVER (2021) - Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich.

PESCHEL, T. u. PESCHEL, R, (2025): Artenvielfalt im Solarpark - Eine bundesweite Feldstudie.

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPPOP, O.; STAHLER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschland. 6. Fassung, 30. September 2020- Berichte zum Vogelschutz 57: 13 - 112.

SCHAEFER, T., VOGEL, B., (2000): Wodurch ist die Waldrandlage von Revieren der Heidelerche (*Lullula arborea*) bedingt - Eine Analyse möglicher Faktoren. Journal für Ornithologie 142: 335-344. Heidelerche.

SCHELLER, W., MIKA, F. & KÖPKE, G. (2020): Studie zu den Auswirkungen von Photovoltaik-Anlagen auf Schreitadlerlebensräume - Teil 1, Stand: 15.05.2020.

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

TAYLOR, R., CONWAY, J., GABB, O. & GILLESPIE, J. (2019): Potential ecological impacts of groundmounted photovoltaic solar panels in: SCHLEGEL, J. (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt, Literaturstudie, Stand 12.11.2021.

SAMTGEMEINDE TARMSTEDT: Kriterien für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Samtgemeinde Tarmstedt

UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2018): Grundlagen der Berücksichtigung des Klimawandels in UVP und SUP.

UMWELTKARTEN NIEDERSACHSEN (2015): Grundwasserkörpersteckbrief Böhme Lockergestein rechts - https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/WRRL/GW_STECKBRIEF/DE_GB_DENI_4_2201_Boehme_Lockergestein_rechts.pdf.



**Ergebnisse der Brutvogelkartierung für die
41. Änderung des Flächennutzungsplans der
Samtgemeinde Tarmstedt
und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 16
der Gemeinde Breddorf
"Solarpark Hanstedt" - Rotenburg 2025**

9.9.2025

Auftraggeber:

IDN Ingenieur-Dienst-Nord GmbH
Marie Curie Str. 13
28876 Oyten

Auftragnehmer:

Dipl. Biol. Uwe Handke
Welsestr. 26
27753 Delmenhorst
Tel: 04221/14847
E-Mail: uhand@t-online.de

unter Mitarbeit von:

David Sturm
Dipl. Geogr. Ragna Mißkampf

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Untersuchungsgebiet	1
3	Methodik	3
4	Ergebnisse	3
5	Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse	7
6	Quellen und Literatur.....	8

Anhang

Tabellen

Tab. 1: Termine der Begehungen der Brutvogelerfassung	3
Tab. 2: Ergebnisse der Brutvogelbestandsaufnahme.....	6

Abbildungen

Abb. 1: Untersuchungsgebiet.....	2
----------------------------------	---

Kartenanhang

Karte 1: Verbreitung der Seltenen und gefährdeten Brutvögel

1 Einleitung

In der niedersächsischen Gemeinde Hanstedt im Landkreis Rotenburg (Wümme) wird die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im Folgenden als PV-FFA bezeichnet) geplant. Die Vorhabenfläche ist 9,7 ha groß. Im Rahmen der Planungsphase wurde im Jahr 2025 auf der Vorhabenfläche und einer 200 m breiten Pufferzone eine Kartierung der Brutvögel durchgeführt, um artenschutzrechtliche Aspekte bei diesem Vorhaben zu berücksichtigen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in diesem Bericht dargestellt und bewertet.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt ca. 1 km nördlich vom Ortsteil Hanstedt in der Gemeinde Breddorf, im Landkreis Rotenburg (Wümme) und zählt naturräumlich zum Teufelsmoor. Die Vorhabenfläche ist 9,7 ha groß und incl. einer 200 m Pufferzone wurden die Brutvögel auf einer 38,7 ha großen Fläche untersucht. Bei einigen Vogelarten z.B. Rotmilan, Kiebitz oder Kranich wurden auch eine Pufferzone von 500 m um die Vorhabenfläche berücksichtigt (115 ha). Der größte Teil des Untersuchungsgebietes wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Vorherrschend sind Ackerflächen, auf denen Mais, Getreide, Spargel und Raps angebaut werden (Foto 1, Foto 2). Am Südrand ist auch eine intensiv genutzte Mähwiese vorhanden. Nördlich, südlich und östlich der Vorhabenfläche sind Feldgehölze mit Kiefern und Birken vorhanden (Foto 4). Die Gehölze sind zumeist jüngeren oder mittleren (30 bis 60 Jahre) Alters. Die Baumhecken bestehen aus Eichen, Birken, Eberesche, Heckenrose, Weißdorn und anderen Gehölzen (Foto 3). Die Gräben im Untersuchungsgebiet waren 2025 trocken.

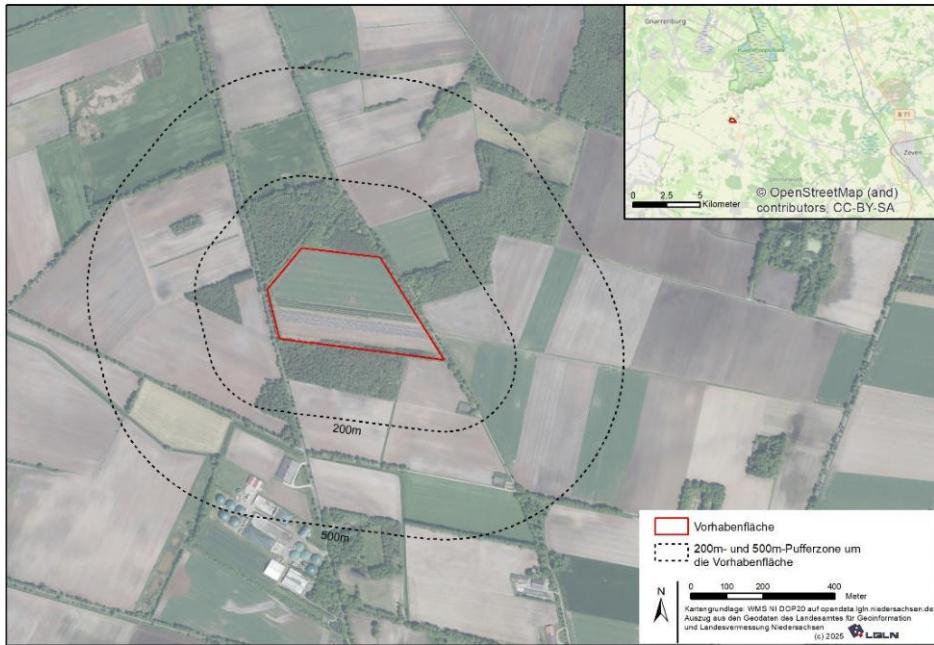


Abb. 1: Untersuchungsgebiet



3 Methodik

Die Brutvogelerfassungen wurden nach den anerkannten Standard-Untersuchungsmethoden (SÜDBECK et. al. 2005) durchgeführt. Erfasst wurden alle Arten, welche in den aktuellen Roten Listen bzw. Vorwarnlisten Deutschlands und Niedersachsens eingetragen werden (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, RYSLAVY et. al. 2020), seltener Vogelarten, sowie alle nach dem Bundesartenschutzgesetz als „streng geschützt“ gelisteten Arten. Die Brutvögel wurden 2025 im 63,5 ha großen Untersuchungsgebiet und den direkt angrenzenden Flächen untersucht. Zwischen dem 21.03.2025 und dem 20.06.2025 wurden acht Begehungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Die Mehrzahl der Begehungen fand in den frühen Morgenstunden statt (Tab. 1). Für die Erfassung der nachtaktiven Arten (Wachtel, Rallen, Eulen) wurden zwei Nachtexkursionen durchgeführt. Bei den acht Exkursionen wurden bei den Vogelarten die Bruthinweise und Bruthinweise (balzende Männchen, futtertragende Altvögel etc.) in eine Gelände-karte oder im Tablet eingetragen. Am Ende der Brutsaison erfolgte dann für diese Arten eine Revierauswertung nach SÜDBECK et al. (2005). Bei einigen Vogelarten (z.B. Mittelspecht, Eulen) wurden bei der Erfassung auch Klangattrappen eingesetzt.

Tab. 1: Termine der Begehungen der Brutvogelerfassung

Nr.	Datum	Uhrzeit	Stunden	Wetter
1	21.03.2025	6.15 - 10.15	4 h	2 - 8 °, klar, trocken, schwacher Wind
2	23.03.2025	18.15 - 20.45	2,5 h	7 - 13 °, leicht bewölkt, trocken, schwacher Wind
3	12.04.2025	6.30 - 9.30	3 h	7 - 10 °, leicht bewölkt, trocken, schwacher Wind
4	30.04.2025	6.00 - 9.00	3 h	5 - 15 °, bedeckt, trocken, frischer Wind
5	16.05.2025	5.30 - 8.30	3 h	7 - 13 °, leicht bewölkt, trocken, schwacher Wind
6	03.06.2025	5.00 - 8.30	3,5 h	12 - 21 °, leicht bewölkt, trocken, schwacher Wind
7	20.06.2025	4.30 - 7.30	3 h	15 - 18 °, leicht bewölkt, trocken, schwacher Wind
8	20.06.2025	21.30 - 0.00	2,5 h	18 - 19 °, bedeckt, trocken, schwacher Wind

4 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten 2025 insgesamt 40 Brutvogelarten festgestellt werden (Tab. 2). Auf der Vorhabenfläche gab es Nachweise von 3 Brutvogelarten, in der 200 m Pufferzone wurden 38 Brutvogelarten festgestellt.

Die häufigsten Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes waren Ringeltaube, Blaumeise, Kohlmeise, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Dorngrasmücke, Zaunkönig, Amsel, Rotkehlchen und Buchfink. Dabei handelt es sich mit Ausnahme des Haussperlings um in Niedersachsen verbreitete Arten von Gehölzbeständen (KRÜGER et al. 2014).

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 9 Brutvogelarten nachgewiesen werden, die auf den Roten Listen der gefährdeten Brutvogelarten in Deutschland (RYSLAVY et al. (2020) oder in Niedersachsen stehen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Die Verbreitung dieser Vogelarten ist in der Karte 1 im Anhang dargestellt.

● **Heidelerche (Deutschland und Niedersachsen Vorwarnliste)**

Die Heidelerche ist ein Bodenbrüter und besiedelt vor allem gehölzreiche Offenlandbiotope in Sandgebieten (z.B. Heideflächen, Kahlschläge, Waldlichtungen), aber auch Ackerflächen in Sandgebieten werden als Brutplatz genutzt (BAUER et al 2005, SÜDBECK et al. 2005). Auf einer Ackerfläche im Vorhabenbereich wurde ein Brutrevier der Heidelerche nachgewiesen (Karte 1).

● **Gelbspötter (Niedersachsen Vorwarnliste)**

Der Gelbspötter besiedelt in Mitteleuropa unter anderem Auwälder und feuchte Laubmischwälder, Hecken und Parkanlagen (FLADE 1994). In einer Baumhecke am Südostrand des Untersuchungsgebietes brütete ein Paar des Gelbspötters (Karte 1).

● **Gartengrasmücke (Niedersachsen gefährdet)**

Die Gartengrasmücke brütet in gebüschrreichen Laubwäldern und in strukturreichen Hecken. Wichtig für diese Vogelart ist eine gut ausgeprägte Strauchschicht (SÜDBECK et. al. 2005). Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt vier Brutreviere dieser Vogelart registriert. Alle Brutreviere lagen im Randbereich der Feldgehölze (Karte 1).

● **Star (Deutschland und Niedersachsen gefährdet)**

Der Star ist ein Höhlenbrüter der in lichten Wäldern, Feldgehölzen Parkanlagen und in Gärten vorkommt (KRÜGER et al. 2014). Häufig werden auch Nistkästen angenommen (BEZZEL 2019). Im Untersuchungsgebiet wurde ein Brutpaar des Stars in einem Feldgehölz am Westrand des Gebietes beobachtet (Karte 1).

● **Trauerschnäpper (Deutschland und Niedersachsen gefährdet)**

Der Trauerschnäpper ist ein typischer Brutvogel von Wäldern mit älteren Bäumen, Friedhöfen oder von Parkanlagen. Wichtig ist ein gutes Höhlenangebot, entweder in Baumhöhlen oder in Nistkästen (BEZZEL 2019). In einem Feldgehölz im zentralen Teil des Untersuchungsgebietes gab es einen Brutnachweis mit drei Jungvögeln (Karte 1).

● **Baumpieper (Deutschland und Niedersachsen Vorwarnliste)**

Der Baumpieper bevorzugt die halboffene Landschaft wie z.B. lichte Wälder Waldränder, Kahlschläge, Moore und Heiden mit einzelnen Bäumen. Als Bodenbrüter ist er auf Baum- und Strauchstrukturen mit genügend lichten Stellen und hoher Vegetation angewiesen, aber er benötigt auch Gehölze als Singwarten (KRÜGER et al. 2014, SÜDBECK et al. 2005). Vom Baumpieper wurden drei Brutreviere innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen und ein

Brutrevier im Randbereich. Die Brutreviere lagen am Rand der Feldgehölze (Karte 1).

- **Bluthänfling** (Deutschland und Niedersachsen gefährdet)

Der Bluthänfling bevorzugt in der Kulturlandschaft Gebiete mit einem guten Samenangebot und Gehölzen als Brutplatz und als Singwarte (KRÜGER et al 2014). In einer Baumhecke im Südosten des Gebietes brütete ein Paar des Bluthänflings (Karte 1).

- **Stieglitz** (Niedersachsen Vorwarnliste)

Der Stieglitz ist ein Brutvogel der offenen Landschaft mit einzelnen Bäumen, der blütenreiche Flächen mit vielen Pflanzensamen als Nahrungshabitat benötigt (BEZZEL 2019). An einer Baumhecke im Südosten des Untersuchungsgebietes wurde ein Brutrevier festgestellt (Karte 1).

- **Goldammer** (Niedersachsen Vorwarnliste)

Die Goldammer ist ein typischer Brutvogel von Waldrändern und Feldgehölzen und Hecken in der Kulturlandschaft (BEZZEL 2019). An den Rändern der Feldgehölze und an den Baumhecken an den Feldwegen wurden vier Brutreviere der Goldammer nachgewiesen (Karte 1).

Von den gefährdeten Brutvogelarten brütete nur die Heidelerche mit einem Paar auf der Vorhabenfläche. Die übrigen Rote Liste Arten wurden vor allem in den Randbereichen der Feldgehölze und an den Baumhecken nachgewiesen. In diesen Lebensräumen wurde auch der Kernbeißer (2 – 3 BP) und der Gartenrotschwanz (4 BP) nachgewiesen. Beide Vogelarten benötigen in ihren Brutrevieren zumindest einzelne ältere Bäume (oft Eichen) (BEZZEL 2019, SÜDBECK ET AL. 2005).

Im Randbereich des Untersuchungsgebietes konnten mit Wachtel und Waldschnepfe zwei weitere Brutvogelarten festgestellt werden, die auf der Roten Liste von Deutschland oder von Niedersachsen stehen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, RYSLAVY ET AL. 2020).

Die **Wachtel** (Deutschland und Niedersachsen Vorwarnliste) brütet in Mitteleuropa vor allem in der offenen Agrarlandschaft, vor allem auf Ackerflächen, aber auch im Grünland und in Ruderalflächen (BAUER et al. 2005). Von der Wachtel wurden im Randbereich des Gebietes zwei Brutreviere festgestellt. (Karte 1).

Tab. 2: Ergebnisse der Brutvogelbestandsaufnahme

		Rote Liste		Bundesnatur-schutzgesetz	Vorhabenfläche	Brutbestand 200m Puffer	500 m Puffer
		BRD	NS/HB				
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>			§	2 - 3		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			§		8 - 20	
Waldschneipe	<i>Scolopax rusticola</i>	V		§			1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			§§			1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			§		2 - 3	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			§§			1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			§		1	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			§		2 - 3	
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>			§		2 - 3	
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>			§		2 - 3	1
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>			§		8 - 20	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			§		8 - 20	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	§§	1		
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			§		1	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			§		2 - 3	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			§		8 - 20	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>		V	§		1	
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			§		8 - 20	
Gartengasmücke	<i>Sylvia borin</i>		A 3	§		4	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			§		8 - 20	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			§		1	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>			§		2 - 3	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>			§		2 - 3	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			§		8 - 20	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			§		2 - 3	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			§		2 - 3	
Amsel	<i>Turdus merula</i>			§		8 - 20	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			§		2 - 3	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			§		4 - 7	
Rotkehlchen	<i>Erythacus rubecula</i>			§		8 - 20	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	A 3	A 3	§		1	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			§		4	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	A 3	A 3	§		1	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			§		2 - 3	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			§		2 - 3	
Wiesenschaftstelze	<i>Motacilla flava</i>			§	2	2 - 3	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	§		3	1
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>			§		2 - 3	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			§		8 - 20	
Kernbeißer	<i>Coocathraustes cocothraustes</i>			§		2 - 3	
Bluthänfling	<i>Linaria canabina</i>	A 3	A 3	§		1	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		V	§		1	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V	§		4	
Artenzahl						3 Arten	38 Arten

Rote Liste BRD nach RYSLAVY et al. (2020), NS/HB nach KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)

A 2 = stark gefährdet, A 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

fett = Arten mit Bestandsaufnahme, einfach = Bestandsschätzung

Bundesnaturschutzgesetz § = besonders geschützte Arten, §§ = streng geschützte Arten

Die **Waldschneife** (Niedersachsen Vorwarnliste) kommt vor allem in feuchteren Waldgebieten vor. Die Balzreviere können bis zu 150 ha groß sein (SÜDBECK et al. 2005). In einem Feldgehölz im Randbereich wurde im Nordosten des Gebietes ein Brutrevier der Waldschneife festgestellt (Karte 1).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde mit der Heidelerche nur eine nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützte Brutvogelart nachgewiesen (siehe oben). Im Randbereich im Osten des Untersuchungsgebietes wurden mit Mäusebussard und Schwarzspecht zwei weitere streng geschützte Brutvogelarten mit jeweils einem Paar registriert.

Der **Mäusebussard** brütet in Wäldern oder in Gehölzen der Kulturlandschaft und der **Schwarzspecht** besiedelt größere Misch- und Nadelbäume mit älterem Baumbestand (BEZZEL 2019).

Für die meisten Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes waren die Gehölzbereiche des Untersuchungsgebietes der wichtigste Lebensraum. Die anspruchsvolleren und gefährdeten Arten besiedelten hier vor allem die Randbereiche der Feldgehölze und die Baumhecken.

Auf den Ackerflächen konnte nur die Heidelerche und die Wiesenschafstelze als Brutvogel nachgewiesen werden. Weitere typische Arten der Agrarlandschaft wären z.B. Rebhuhn, Kiebitz, Feldlerche oder Wiesenpieper gewesen (FLADE 1994). Die Nutzung der Flächen ist aber sehr intensiv und durch die Feldgehölze recht stark strukturiert. Arten wie Feldlerche und Kiebitz bevorzugen hingegen eher die offene Kulturlandschaft (SÜDBECK et al. 2005).

Typische Brutvogelarten stehender Gewässer oder von Röhrichten fehlen im Untersuchungsgebiet völlig, da das Gebiet sehr trocken ist.

Im Südteil des Untersuchungsgebietes liegen zwei Bauernhöfe, an denen Haussperling und Bachstelze als Brutvögel festgestellt wurden. Weitere Gebäudebrüter wie z.B. Schwalben fehlten im Untersuchungsgebiet.

5 Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 40 Brutvogelarten nachgewiesen werden. Die meisten Vogelarten brüteten in den Feldgehölzen und den Baumhecken. In den Randbereichen der Feldgehölze und in den Baumhecken wurden mit Gelbspötter, Gar tengrasmücke, Star, Trauerschnäpper, Baumpieper, Bluthänfling, Stieglitz und Goldammer auch acht Brutvogelarten festgestellt, die auf der Roten Liste von Deutschland oder von Niedersachsen stehen (KRÜGER & Sandkühler 2022, RYSLAVY et al. 2020). Diese Vogelarten gelten als wenig empfindlich gegenüber menschlichen Störungen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021). Die Fluchtdistanz bei baubedingten Störungen wird mit maximal 50 m angegeben. Sofern bei dem Bau der FF-PVA durch die Baustraßen keine Gehölze zerstört werden, sind für diese Vogelarten kaum erhebliche Auswirkungen durch die Anlagen zu erwarten. Auf der Vorhabenfläche wurde mit dem Jagdfasan, der Heidelerche und der Wiesenschafstelze drei bodenbrütende Vogelarten nachgewiesen. Während die Wiesenschafstelze und der Jagdfasan weit verbreitet sind, steht die Heidelerche in Niedersachsen auf der Vorwarnliste (KRÜGER & SANDKÜHLER 2020). Heidelerche, Jagdfasan und Wiesenschafstelze sind auch in der Lage innerhalb von FF-PVA zu brüten (PESCHEL & PESCHEL 2023, STROHMEIER & KUHN 2023, ZAPLATA & STÖVER 2021). Um eine Besiedlung von bodenbrütenden Vogelarten innerhalb der geplanten Photovoltaikanlage möglich zu machen, sollte der Reihenabstand zwischen den Anlagen aber nicht zu klein sein. Der Niedersächsische Landkreistag empfiehlt hierzu 3,5 bis 5 m Abstand zwischen den Anlagen (NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG

2023). Dies gilt auch für die Heidelerche (STROHMEIER & KUHN 2021). Sofern ein größerer Reihenabstand zwischen den Anlagen nicht möglich ist, sollten im Umfeld der Agrarlandschaft geeignete Kompensationsmaßnahmen für die Heidelerche entwickelt werden. Als Maßnahmen haben sich z.B. Ackerbrachen und mehrjährige Blühflächen bewährt. Außerdem kommt für die Heidelerche auch die Auflichtung der angrenzenden Gehölzbestände als Maßnahmen in Betracht (LANUV 2020).

6 Quellen und Literatur

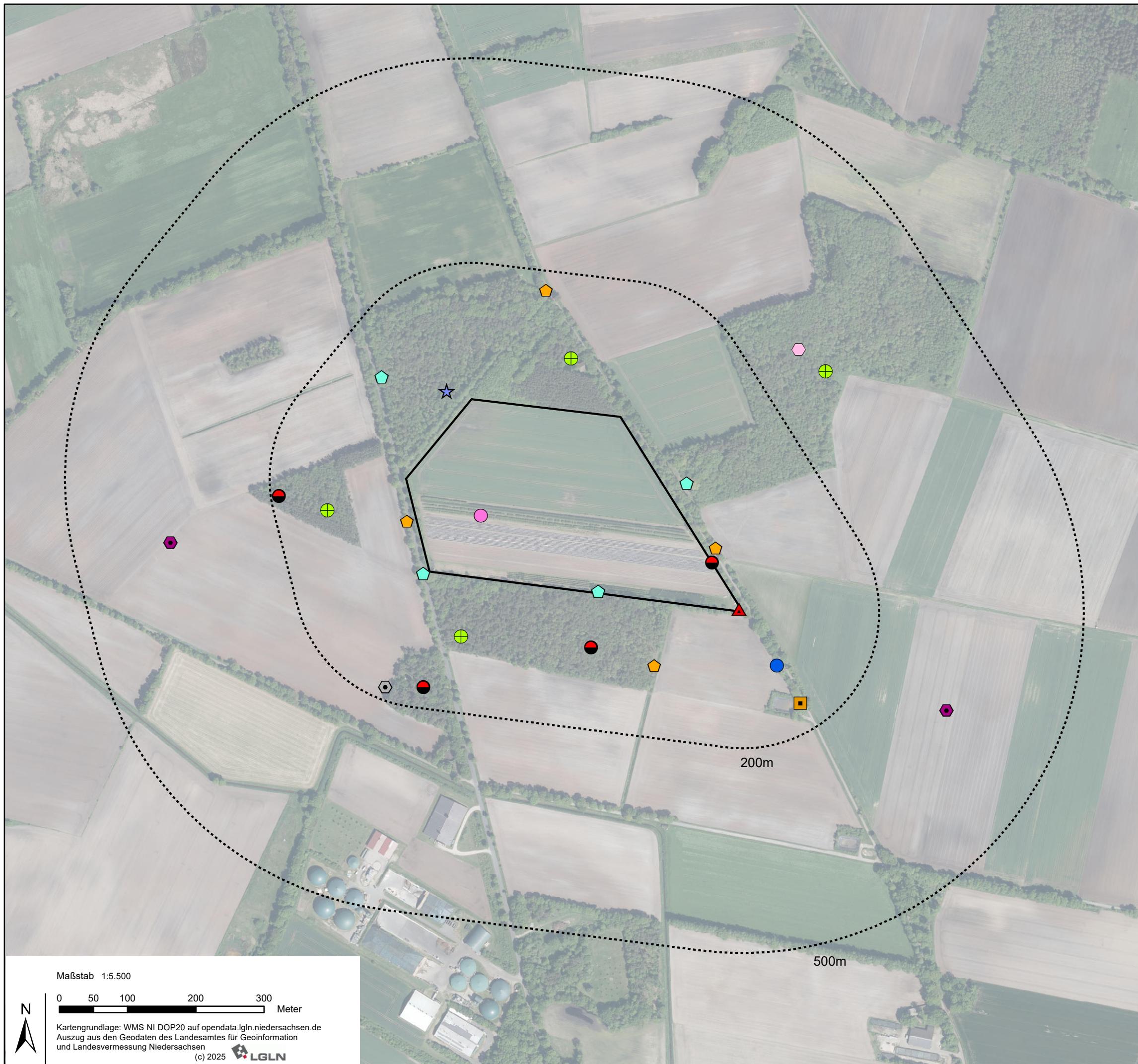
- BAEDELT, O.; NIEPELT, R.; WIEHE, J. et al. (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energiedienstleistung (INSIDE). 128 S.
- BAUER H.G., BEZZEL, E. & FIEDLER W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bde. Aula, Wiebelsheim.
- BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen-Teil 2.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen 4. Fassung -download BfN. 31 S.
- BEZZEL, E. (2019): Das BLV Handbuch Vögel. 511 S., München.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Nord- und Ostdeutschlands, 879 S, Eching.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 – 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 48: 1 – 552.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2022: 111 – 175.
- LANUV LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN. PLANUNGSRELEVANTE ARTEN (2020): Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring > Artengruppen -> Vögel -> Rebhuhn-Feldlerche-Heidelerche. DOWNLOAD-12.12.2024.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2023): Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Photovoltaikanlagen, Informd. Naturschutz Nieders. 42: 236 - 258
- PESCHEL, T. & R. PESCHEL (2023): Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt biologischer Vielfalt. Naturschutz und Landschaftsplanung 55 (2), 18-25.
- PESCHEL, R., T. PESCHEL, M. MARCHAND & J. HAUKE (2019): Solarparks – Ge- winne für die Biodiversität, BNE 68 S.,
- RYSLAVY T., H.G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK, & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 57:13 – 112
- SÜDBECK, P., H. ANDRETSKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell, 790 S.

-
- STROHMEIER, B. & C.KUHN (2023): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie? (BirdLife Österreich, 2. Version) 66 S.
- SVENSSON, L., KILLIAN, M., ZETTERSTRÖM, D. (2023): Der Kosmos Vogelführer (APP-Ausgabe in Partnerschaft mit NATUREGUIDES).
- ZAPLATA, M. & M. STÖFER (2021): Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/solarenergie/220318_solarpark-vogelstudie_offenland.pdf, download-18.9.2024.

Anhang

Kartenanhang

Karte 1: Verbreitung der gefährdeten und seltenen Brutvogelarten



Solarpark Hanstedt

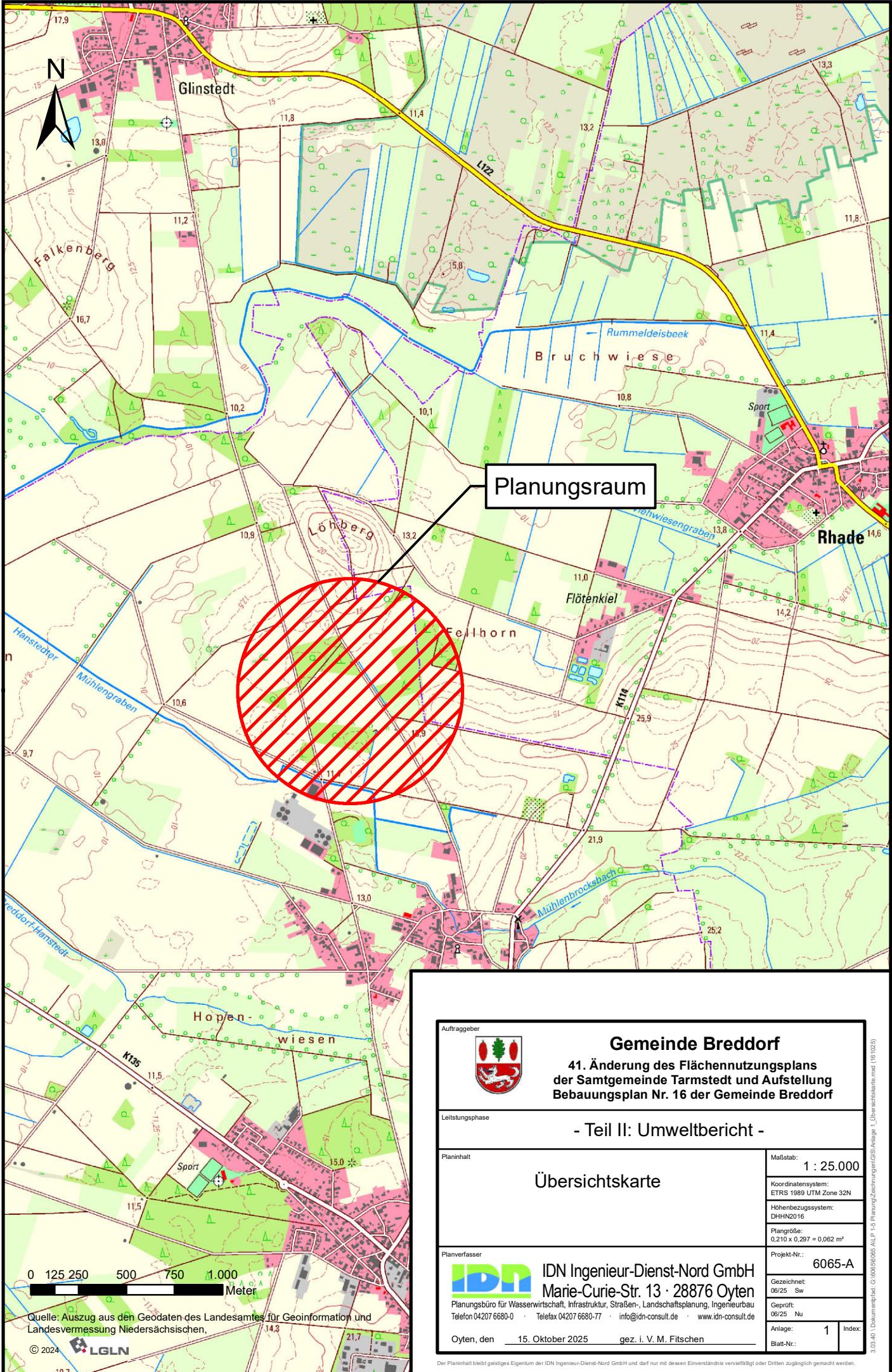
Brutvogel-Nachweise 2025

(Gef. RL D 2020 / Nds. 2021)

- Hexagon: Wachtel (*Coturnix coturnix*; V/V)
- Pink Hexagon: Waldschnephe (*Scolopax rusticola*; V/*)
- Pink Circle: Heidelerche (*Lullula arborea*; V/V)
- Green Circle with Cross: Baumpieper (*Anthus trivialis*; V/V)
- Black Circle: Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*; */*)
- Orange Square: Gelbspötter (*Hippolais icterina*; */V)
- Teal Diamond: Gartengrasmücke (*Sylvia borin*; */3)
- Blue Star: Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*; 3/3)
- Grey Hexagon: Star (*Sturnus vulgaris*; 3/3)
- Blue Circle: Stieglitz (*Carduelis carduelis*; */V)
- Red Triangle: Bluthänfling (*Linaria cannabina*; 3/3)
- Orange Pentagon: Goldammer (*Emberiza citrinella*; */V)

Vorhabenfläche	
200m- und 500m-Radius um Vorhabenfläche	

Dipl.-Biologe Uwe Handke	Faunistische Kartierungen Weisestr. 26, 27753 Delmenhorst Uhand@t-online.de	Karte 1		
Auftraggeber:	IDN Ingenieur-Dienst Nord GmbH Marie-Curie-Str. 13 · 28876 Oyten			
Solarpark Hanstedt				
Brutvogel-Nachweise 2025				
Stand: 09/2025	Kartierung: Dipl.-Biol. Uwe Handke David Sturm	Bearbeitung / GIS: Dipl.-Biol. MAS (GIS) Ragna Misskampf		





Auftraggeber
 Gemeinde Breddorf
 41. Änderung des Flächennutzungsplans
 der Samtgemeinde Tarmstedt und Aufstellung
 Bebauungsplan Nr. 16 der Gemeinde Breddorf

Leistungsphase
 - Teil II: Umweltbericht -

Planinhalt	Maßstab: 1 : 2.000
Biotoptypenplan	
Planverfasser	Koordinatenystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N Höhenbezugssystem: DHN2016 Plangröße: 0,780 x 0,594 = 0,463 m ²
IDN Ingenieur-Dienst-Nord GmbH Marie-Curie-Str. 13 · 28876 Oyten	Projekt-Nr.: 6065-A Gezeichnet: 06/25 Sw Geprüft: 06/25 Nu Anlage: 2 Index: Blatt-Nr.: 2 Index: 0340 DokumentID: G-00096065 ALP-1-2 Planung/GIS-Anlage 2_Biotoptypenplan.indd (16/02/25)

Planinhalt bleibt geistiges Eigentum der IDN Ingenieur-Dienst-Nord GmbH und darf nur mit dessen Einverständnis vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.