

Gemeinde Rastede

Landkreis Ammerland



**Bebauungsplan Nr. 119 und
81. Änderung des
Flächennutzungsplanes
„Solarpark Kleibrok“**

Umweltbericht
(Teil II der Begründung)

Endfassung

02.06.2023

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de



INHALTSÜBERSICHT

TEIL II: UMWELTBERICHT

1.0	EINLEITUNG	1
1.1	Beschreibung des Planvorhabens / Angaben zum Standort	1
1.2	Umfang des Vorhabens und Angaben zu Bedarf an Grund und Boden	1
2.0	PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE	2
2.1	Landschaftsprogramm 2021	2
2.2	Landschaftsrahmenplan (LRP)	3
2.3	Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete	4
2.4	Artenschutzrechtliche Belange	4
3.0	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	5
3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter	5
3.1.1	Schutzgut Mensch	7
3.1.2	Schutzgut Pflanzen	8
3.1.3	Schutzgut Tiere	12
3.1.4	Biologische Vielfalt	22
3.1.5	Schutzgüter Boden und Fläche	23
3.1.6	Schutzgut Wasser	24
3.1.7	Schutzgüter Klima und Luft	25
3.1.8	Schutzgut Landschaft	26
3.1.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	26
3.2	Wechselwirkungen	27
3.3	Kumulierende Wirkungen	27
3.4	Zusammengefasste Umweltauswirkungen	27
4.0	ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES	28
4.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung	28
4.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung	28
5.0	VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	29
5.1	Vermeidung / Minimierung	29
5.1.1	Schutzgut Mensch	29
5.1.2	Schutzgut Pflanzen	29
5.1.3	Schutzgut Tiere	30
5.1.4	Biologische Vielfalt	30
5.1.5	Schutzgüter Boden und Fläche	30
5.1.6	Schutzgut Wasser	31
5.1.7	Schutzgüter Klima und Luft	31

5.1.8	Schutzgut Landschaft	31
5.1.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	31
5.2	Eingriffsbilanzierung	32
5.2.1	Schutzgut Pflanzen	32
5.2.2	Schutzgüter Boden und Fläche	34
5.3	Maßnahmen zur Kompensation	34
5.3.1	Ausgleichsmaßnahmen	35
5.3.2	Ersatzmaßnahmen	39
6.0	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	44
6.1	Standort	44
6.2	Planinhalt	45
7.0	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	45
7.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	45
7.1.1	Analysemethoden und -modelle	45
7.1.2	Fachgutachten	45
7.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	45
7.3	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	45
8.0	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	46
9.0	QUELLENVERZEICHNIS	47

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Möglicher Aufbau einer reptilienfreundlichen Holzbeige. Der Fantasie sind beim Bau von Holzhaufen und Holzbeigen aber keine Grenzen gesetzt (unmaßstäblich), Quelle: KARCH 2011	38
Abbildung 2: Übersichtskarte mit Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 119 / 81. Flächennutzungsplanänderung und der Lage der Kompensationsflächen	40

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Im Geltungsbereich erfasste und geplante Biotoptypen und deren Bewertung	10
Tabelle 2: Brutvogelerfassung 2022 – Gesamtartenliste im UG zum Bebauungsplan Nr. 119 in Kleibrok	13
Tabelle 3: Liste der im Jahr 2022 nachgewiesene (mind. Brutverdacht oder -nachweis) besonders geschützten ungefährdeten Brutvögel	17
Tabelle 4: Liste der 2022 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Brutvögel, für die eine artspezifische Betrachtung aufgrund der oben genannten Kriterien vorgenommen wird.	17
Tabelle 5: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung	27
Tabelle 6: Berechnung des Flächenwertes des Eingriffs	32

ANLAGEN

Anlage 1: Kartierbericht Brutvögel und Biotoptypen 2022 für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 119 „Solarpark Kleibrok“ (BÜRO SINNING 2022)

TEIL II: UMWELTBERICHT

1.0 EINLEITUNG

Zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes (§ 1 (6) Nr. 7 BauGB) ist im Rahmen der Bauleitplanung eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Entsprechend der Anlage zum Baugesetzbuch zu § 2 (4) und § 2a BauGB werden die ermittelten Umweltauswirkungen im Umweltbericht beschrieben und bewertet (§ 2 (4) Satz 1 BauGB). „Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden“ (§ 2 (4) Satz 5 BauGB).

Der Bebauungsplan Nr. 119 wird im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB zur 81. Flächennutzungsplanänderung aufgestellt. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wird gem. § 2 (4) Satz 1 BauGB ein Umweltbericht mit einer umfassenden Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des gesamten Planvorhabens erstellt. Da somit bereits zeitgleich für den Änderungsbereich der 81. Flächennutzungsplanänderung eine ausführliche Ermittlung der Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB stattgefunden hat, kann die Umweltprüfung im Flächennutzungsplanverfahren gem. § 2 (4) Satz 5 BauGB auf die zusätzlichen oder anderen erheblichen Umweltauswirkungen beschränkt werden. Durch die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes werden jedoch keine anderen Umweltauswirkungen erwartet, als die im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 119 aufgeführten Aspekte. Der Inhalt des Umweltberichtes zum Bebauungsplan Nr. 119 gilt daher gleichermaßen für die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes.

1.1 Beschreibung des Planvorhabens / Angaben zum Standort

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nördlich des Ortsteiles Kleibrok am Strothweg zu ermöglichen.

Das rd. 38°ha große Plangebiet befindet sich westlich und östlich des Geestrandtiefs und umfasst fünf Teilflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Im Süden und Westen werden die Sondergebiete zudem durch den Strothweg und im Norden durch die Rehorner Bäke begrenzt.

Im gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede wird das Gebiet überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zur Anpassung der Darstellung an die geänderten Entwicklungsvorstellungen erfolgt im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes, in der eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage dargestellt wird.

Genauere Angaben zum Standort sowie eine detaillierte Beschreibung des städtebaulichen Umfeldes, der Art des Vorhabens und den Festsetzungen sind den entsprechenden Kapiteln der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 119, Kap. 2.2 „Räumlicher Geltungsbereich“, Kap. 2.3 „Nutzungsstrukturen und städtebauliche Situation“, Kap. 1.0 „Anlass und Ziel der Planung“ sowie Kap. 5.0 „Inhalt des Bebauungsplanes“ zu entnehmen.

1.2 Umfang des Vorhabens und Angaben zu Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 38,3 ha. Durch die Festsetzung von einem Sondergebiet in fünf Teilflächen sowie Verkehrsflächen wird ein größtenteils unbebauter Bereich einer möglichen baulichen Nutzung zugeführt.

Die einzelnen Flächenausweisungen umfassen:	
Sondergebiet (SO)	ca.311.815 m ²
davon Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	ca. 311.815 m ²
Öffentliche Verkehrsflächen	ca. 3.550 m ²
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	ca. 6.455 m ²
Öffentliche Grünfläche	ca. 900 m ²
Wasserfläche	ca. 3.200 m ²
Private Grünflächen	ca. 57.020 m ²
davon Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	ca. 11.020 m ²
davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonst. Bepflanzungen	ca. 13.945 m ²
davon Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern	ca. 2.985 m ²
davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern	ca. 3.415 m ²
davon Gewässerräumstreifen	ca. 25.655 m ²

Durch die im Bebauungsplan vorbereiteten Überbaumungsmöglichkeiten innerhalb des festgesetzten Sondergebietes können bis zu ca. 0,63 ha dauerhaft neu versiegelt werden.

2.0 PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE

Die in einschlägigen Fachplänen und Fachgesetzen formulierten Ziele, die für den vorliegenden Planungsraum relevant sind, werden spätestens zum Entwurf unter Kap.3.0 „Planerische Vorgaben“ der Begründung zum Bebauungsplan umfassend dargestellt (Landesraumordnungsprogramm (LROP), Regionales Raumordnungsprogramm (RROP), vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung). Im Folgenden werden zusätzlich die planerischen Vorgaben und Hinweise aus naturschutzfachlicher Sicht (Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan), naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete, artenschutzrechtliche Belange) dargestellt.

2.1 Landschaftsprogramm 2021

Das Plangebiet befindet sich gemäß dem Niedersächsischen Landschaftsprogramm in der Endfassung aus Oktober 2021 nahezu vollständig in der naturräumlichen Region der Watten und Marschen. Als vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig sind im Bereich der Marschen alle naturnahen Gewässer, spezifisch ausgeprägte Hochmoore und Moorheiden, Bruch- und Auwälder, Sümpfe, feuchte Grünlandflächen mit floristischer und/oder faunistischer Bedeutung. Insbesondere im Bereich der intensiv landwirtschaftlich genutzten Marsch bedarf es der Vermehrung naturschutzfachlich relevanter Flächen wie Gewässer, Moore und artenreiches Feuchtgrünland. Landschaftsprägende Elemente und Strukturen wie beispielsweise Weiträumigkeit (Gehölzarmut) oder überwiegende Grünlandnutzung mit dichtem Graben- und Grüppennetz sind zu erhalten. Die potenzielle natürliche Vegetation im Plangebiet sind Eichen-, Eschen- und Erlen-Marschenwälder. Schwerpunkträume für die landschaftsgebundene Erholung bilden in der naturräumlichen Region der Watten und Marschen der Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“, die Küstengebiete und die Nordseeinseln.

Entlang des Geltungsbereiches des Plangebietes verläuft das „Geestrandtief“, welches als ein prioritäres Gewässer zur Umsetzung der WRRL gilt (landesweit bedeutsame Gewässer) (Karte 2).

Das Plangebiet liegt auf der Grenze der beiden Kulturlandschaftsräume „Oldenburger Geest mit Ammerland“ (K06) und „Wesermarschen“ (K07) und zählt zu den Landschaftsbildräumen mit mittlerer Bewertung (Karte 3 und Textkarte 3.5-2).

2.2 Landschaftsrahmenplan (LRP)

Der Landschaftsrahmenplan als ein informelles Fachgutachten liegt mit dem Stand von 2021 (LANDKREIS AMMERLAND 2021) vor und trifft folgende Aussagen zum Plangebiet:

- Das Plangebiet befindet sich in der Landschaftseinheit „Delfshausen-Ipwegermoor“. Den vorkommenden Biotoptypen wird eine geringe oder sehr geringe Bedeutung zugesprochen. Durchquert werden die Flächen durch das „Geestrandtief“, welches ein Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Tierschutz (Fische) darstellt. Im Norden befindet sich das Plangebiet in einem Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz (Brutvögel) (Karte 1: Arten und Biotope).
- Dem Großteil des Plangebietes wird eine hohe Bedeutung für das Landschaftserleben durch die weiträumige offene Hochmoorlandschaft zugewiesen. Kleinteilig wird eine geringe Bedeutung für das Landschaftserleben zugesprochen, da dort vor allem ackerbaulich durch Baumschulen geprägte Niederungen und teileräumlich durch Hecken und Feldgehölze gegliederte Acker-Grünlandschaft vorliegen. Eine Freileitung ab 110 kV durchquert das Gebiet. Im Westen liegt eine Allee / Baumreihe vor (Karte 2: Landschaftsbild).
- Die vorkommenden Böden gehören zum einen den Sonderstandorten Moorböden außerhalb von Extremstandorten mit potentiellen Retentionsräumen an. Außerdem kommen auch Böden auf feuchten und nassen Extremstandorten für Moorböden vor (Karte 3.1: Besondere Werte von Böden).
- Das Plangebiet befindet sich in einem Hoch- / Niedermoorbereich, welcher eine besondere Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention aufweist. Größtenteils sind potenzielle Retentionsräume mit Dauervegetation dargestellt, kleinflächig auch potenzielle Retentionsräume ohne Dauervegetation. Das „Geestrandtief“ wird als naturnaher Bach / Fluss abgebildet (Karte 3.2: Wasser- und Stoffretention).
- Im Großteil des Plangebietes treten sehr hohe, teilweise aber auch hohe Treibhausgasemissionen von Moorböden auf (Karte 4: Klima und Luft).
- Als Biotop- und Nutzungskomplex sind im Plangebiet Niederungsgebiete der Bächen (Rippenlandschaft) und Grünlandgebiete mit störungsarmen erlebniswerten Landschaftsbildräumen sowie kulturhistorisch bedeutsame Landschaften und Siedlungsstrukturen dargestellt. Teilweise kommen Moorstandorte der Nieder- und Hochmoorböden mit Torfmächtigkeiten > 80 cm vor. Das Zielkonzept stellt die Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und hoher bis sehr hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden/Wasser, Klima/Luft und die Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche dieser Gebiete dar, dazu zählt auch das „Geestrandtief“ (Karte 5.1: Zielkonzept).
- Gemäß Karte 5.2 (Biotopverbundkonzept) hat der Großteil des Plangebietes als Offenland die Funktion als Verbindungsflächen (Sicherung und Verbesserung). Das „Geestrandtief“ als Fließgewässer fungiert als Kerngebiet. Kleinflächig tritt ein Wald als Verbindungsfläche (Entwicklung) auf. Südlich des Geltungsbereiches grenzt eine Kompensationsfläche an.
- Der östliche Teil des Plangebietes soll prioritär dem Moorschutz dienen. Das „Geestrandtief“ soll prioritär entwickelt werden, da es sich in einem guten chemi-

schen Zustand befindet sowie ein gutes ökologisches Potenzial besitzt. Es ist außerdem als Schwerpunktraum für Artenhilfsmaßnahmen eingezeichnet. (Karte 6: Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft).

- Die vorkommenden Biotop im Plangebiet sind Acker und Gartenbaubiotop (Acker) und Grünland (Textkarte 5: Übersicht Biotop). Dem Grünland wird eine mittlere bis sehr geringe Bedeutung zugesprochen (Textkarte 6: Grünland).
- Gemäß Textkarte 8 (Moore und Sümpfe) sind im Plangebiet Moorböden (ohne Sanddeckkulturen) mit > 80 cm aber auch <80 cm Torfmächtigkeit dargestellt.
- Das Plangebiet liegt in dem Kulturlandschaftsraum „Wesermarsch“ (K07).
- Der Großteil des Plangebietes befindet sich auf Hochmoor mit einer Moormächtigkeit > 1,3 m. Ein kleinerer Teil befindet sich auf Niedermoorböden. Beide Moorböden gehören der Niedersächsischen Moorlandschaft an (Textkarte 13: Moorlandschaft).
- Das Plangebiet liegt in einem Bereich sulfatsaurer Böden. (Textkarte 15: Sulfatsaure Böden).
- Im Plangebiet kommen potentielle Retentionsräume sowohl mit als auch ohne Dauervegetation vor (Textkarte 17: Potentieller Retentionsraum).
- Das angrenzende „Geestrandtief“ ist ein Gewässer II. und III. Ordnung und gemäß WRRL ein Prioritätsgewässer. Das Plangebiet befindet sich ebenfalls in einem Hochwassergefahrengbiet (geschützt) von >4 m und > 2- 4 m (Textkarte 18: Gewässer).
- Kleinflächig ist für das Plangebiet die Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkungen mit sehr hoch dargestellt (Textkarte 21: Klima).

2.3 Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete

Gemäß Kartenserver des NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUMS FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (NMU 2022) befinden sich in 2 km Radius zum Plangebiet keine ausgewiesenen Schutzgebiete nationalen oder internationalen Rechts bzw. naturschutzfachliche Programme.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden im Rahmen der durchgeführten Biotoptypenkartierung keine geschützten Biotop / geschützten Landschaftsbestandteile festgestellt.

2.4 Artenschutzrechtliche Belange

§ 44 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (V-RL) begründen ein strenges Schutzsystem für bestimmte Tier- und Pflanzenarten (Tier und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Europäischen Artenschutzverordnung - (EG) Nr. 338/97 – bzw. der EG-Verordnung Nr. 318/2008 in der Fassung vom 31.03.2008 zur Änderung der EG-Verordnung Nr. 338/97 – aufgeführt sind, Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten, besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten der Anlage 1 der BArtSchV). Danach ist es verboten,

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

- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören und
- wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

Entsprechend dem § 44 (5) BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten. Darüber hinaus ist nach nationalem Recht eine Vielzahl von Arten besonders geschützt. Diese sind nicht Gegenstand der Betrachtung, da gem. § 44 (5) Satz 5 BNatSchG die Verbote des Absatzes 1 für diese Arten nicht gelten, wenn die Zulässigkeit des Vorhabens gegeben ist, was bei diesem Projekt der Fall ist.

Zwar ist die planende Kommune nicht unmittelbar Adressat dieser Verbote, da mit dem Bebauungsplan in der Regel nicht selbst die verbotenen Handlungen durchgeführt beziehungsweise genehmigt werden. Allerdings ist es geboten, den besonderen Artenschutz bereits in der Bauleitplanung angemessen zu berücksichtigen, da ein Bebauungsplan, der wegen dauerhaft entgegenstehender rechtlicher Hinderungsgründe (hier entgegenstehende Verbote des besonderen Artenschutzes bei der Umsetzung) nicht verwirklicht werden kann, vollzugsunfähig ist.

Die Belange des Artenschutzes werden im Kapitel 3.1.2 für das Schutzgut Pflanzen und in Kapitel 3.1.3 für das Schutzgut Tiere dargelegt und berücksichtigt.

3.0 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Bewertung der bau-, betriebs- und anlagebedingten Umweltauswirkungen des vorliegenden Planvorhabens erfolgt anhand einer Bestandsaufnahme bezogen auf die einzelnen, im Folgenden aufgeführten Schutzgüter. Durch eine umfassende Darstellung des gegenwärtigen Umweltzustandes einschließlich der besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand sollen die umweltrelevanten Wirkungen der Bebauungsplanaufstellung herausgestellt werden. Hierbei werden die negativen sowie positiven Auswirkungen der Umsetzung der Planung auf die Schutzgüter dargestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit soweit wie möglich bewertet. Ferner erfolgt eine Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“).

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter

Die Bewertung der Umweltauswirkungen richtet sich nach der folgenden Skala:

- sehr erheblich,
- erheblich,
- weniger erheblich,
- nicht erheblich.

Sobald eine Auswirkung entweder als nachhaltig oder dauerhaft einzustufen ist, kann man von einer Erheblichkeit ausgehen. Eine Unterteilung im Rahmen der Erheblichkeit als wenig erheblich, erheblich oder sehr erheblich erfolgt in Anlehnung an die Unterteilung der „Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen – Umweltbericht in der Bauleitplanung“ (SCHRÖDTER et al. 2004). Es erfolgt die Einstufung der Umweltauswirkungen nach fachgutachterlicher Einschätzung und diese wird für jedes Schutzgut verbal-argumentativ projekt- und wirkungsbezogen dargelegt. Ab einer Einstufung als „erheblich“ sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen, sofern es über Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu einer Reduzierung der Beeinträchtigungen unter die Erheblichkeitsschwelle kommt.

Die Einstufung der Wertigkeiten der einzelnen Schutzgüter erfolgt bis auf die Einstufung der Biotopstrukturen beim Schutzgut Pflanzen, bei denen das Bilanzierungsmodell des Niedersächsischen Städtetages (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013) verwendet wird, in einer Dreistufigkeit. Dabei werden die Einstufungen „hohe Bedeutung“, „allgemeine Bedeutung“ sowie „geringe Bedeutung“ verwendet. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ.

Zum besseren Verständnis der Einschätzung der Umweltauswirkungen wird im Folgenden ein kurzer Abriss über die, durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 119, verursachten Veränderungen von Natur und Landschaft gegeben.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 119 wird ein sonstiges Sondergebiet mit den Teilflächen 1 bis 6 mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Zudem werden öffentliche Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung für die private Erschließung sowie private Grünflächen und zwei Einzelbäume zum Erhalt festgesetzt.

Die privaten Grünflächen werden wie folgt unterteilt festgesetzt:

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB,
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB,
- Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB sowie
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB.
- Flächen mit besonderen Nutzungszweck: Gewässerräumstreifen.

Die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 gem. § 16 (2) Nr. 1 i.V.m. 19 BauNVO bestimmt den Anteil der SO Photovoltaik-Freiflächenanlage, der durch die Grundfläche der Solarmodule, Fundamente, Wege oder sonstiger Nebenanlagen überdeckt werden darf. Die von den Solarmodulen überdeckte Fläche ist, soweit sie nicht für Fundamente, Wege, Leitungstrassen oder Nebenanlagen benötigt wird, als offene Vegetationsfläche anzulegen bzw. zu erhalten. Die zulässige Bodenversiegelung beträgt maximal 2 % des Sondergebietes. Dies entspricht einer maximalen Versiegelung von rd. 0,7 ha. Die Versiegelung wird für die notwendige Einrichtung des Trafos sowie eines Energiespeichers und der Pfosten für die Modultische benötigt. Weitere mögliche Versiegelungen sind nicht vorgesehen.

Im Folgenden werden die konkretisierten Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter dargestellt und bewertet.

3.1.1 Schutzgut Mensch

Ziel des Immissionsschutzes ist es Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Schädliche Umwelteinwirkungen sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Die technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) konkretisiert die zumutbare Lärmbelastung in Bezug auf Anlagen i. S. d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – enthält im Beiblatt 1 Orientierungswerte, die bei der Planung anzustreben sind.

Grundlage für die Beurteilung ist die Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (39. BImSchV), mit der wiederum die Luftqualitätsrichtlinie der EU umgesetzt wurde.

Eine intakte Umwelt stellt die Lebensgrundlage für den Menschen dar. Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch sind vor allen Dingen gesundheitliche Aspekte bei der Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen von Bedeutung. Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch werden daher neben dem Immissionsschutz, aber auch Aspekte wie die planerischen Auswirkungen auf die Erholung- und Freizeitfunktionen bzw. die Wohnqualität herangezogen.

Für den Menschen stellt das Untersuchungsgebiet landwirtschaftlich genutzte Acker- und Intensivgrünlandflächen dar. Ausgebaute Wegebeziehungen, die der Erholung dienen könnten, existieren innerhalb des Plangebietes nicht. Entlang des südlichen und östlichen Geltungsbereiches verläuft der Strothweg. In etwa 500 m nordwestlicher Entfernung befinden sich die Windenergieanlagen des Windparks Lehmden-Liethe.

Im Regelbetrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlagen gehen von den Solarmodulen keine Geräuschbelastungen aus. Die Wechselrichter und Trafos sind hingegen eine Geräuschquelle. Es kann, wie in der Begründung beschrieben, davon ausgegangen werden, dass die Richtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Photovoltaikmodule können abhängig von der Modulstellung, der Jahres- und Tageszeit durch die Sonnenreflektion potentiell eine Blendwirkung auf umliegende Nutzungen haben. Eine Beeinträchtigung dieser Nutzungen ist zu vermeiden.

Es existieren noch keine rechtlichen oder normativen Methoden zur Bewertung von Lichtimmissionen durch von Solaranlagen gespiegeltes Sonnenlicht. Als Orientierungswert wird für Reflexionen durch PV-Anlagen in der Licht-Leitlinie ein Immissionsrichtwert von maximal 30 Minuten pro Tag und maximal 30 Stunden pro Jahr an einem Immissionsort angegeben. Als kritisch hinsichtlich einer möglichen Blendung gelten Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage sind und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt liegen.

Innerhalb dieses Bereiches liegen die Wohnhäuser Strothweg Nr. 52, Dwoweg Nr. 190, Dwoweg Nr. 110 sowie Grüner Weg Nr. 9. Bereits im Bestand umgibt die Wohnhäuser Strothweg Nr. 52 und Dwoweg Nr. 190 ein üppiger Gehölzbestand, der die Sichtbeziehung zum neu entstehenden Solarpark unterbricht. Zusätzlich ist innerhalb des Geltungsbereiches eine Fläche zum Anpflanzen von Sträuchern festgesetzt. Zwischen dem Wohnhaus

am Dwoweg Nr. 110 und dem Solarpark liegen Gehölze entlang des Logemanns Damm sowie die Gehölze am Wirtschaftsweg und damit der zukünftigen Zuwegung des Solarparks. Der Gehölzbestand am Wirtschaftsweg ist zu erhalten und zu ergänzen, sodass die Sichtbeziehung zum Wohnhaus Dwoweg Nr. 110 unterbrochen wird. Zwischen dem Wohnhaus Grüner Weg Nr. 9 und dem Solarpark gibt es schon aufgrund des dazwischenliegenden Wohnhaus Dwoweg Nr. 110 keine Sichtbeziehung. Zu allen Wohnhäusern wird ein Mindestabstand von 75 m eingehalten.

Bei dem vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich um einen Angebotsplan und nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Es wird daher weder ein Modulausrichtung noch ein Belegungsplan im Bebauungsplan festgesetzt. Es ist eine vollständige Eingrünung des Sondergebietes vorgesehen. In den zu verwendenden Pflanzarten gemäß textlicher Festsetzung sind auch immergrüne Gehölze enthalten. Im Rahmen eines Angebotsbebauungsplanes ist nur sicherzustellen, dass es möglich ist, die vorgesehene Nutzung unter Einhaltung etwaiger Immissionsgrenzen zu betreiben. Weiteres ist bei der konkreten Planung auf Genehmigungsebene zu bestimmen. Durch eine Variation der Modulausrichtung und geeignete Eingrünungen ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ohne Blendwirkung im festgesetzten Sondergebiet möglich. Auf Baugenehmigungsebene ist durch ein Blendgutachten nachzuweisen, dass bei der vorgesehenen Modulbelegung keine unverträgliche Blendwirkung von mehr als 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro Jahr an einem Immissionsort (Orientierungswert gem. Licht-Leitlinie) entsteht.

Von der Gefährdung der Verkehrssicherheit des Straßen-, Bahn- oder Flugverkehrs kann nicht ausgegangen werden.

Bewertung

Dem Geltungsbereich wird hinsichtlich des Schutzgutes Mensch aufgrund der derzeitigen Nutzung als Intensivgrünland und Acker sowie o. g. sonstiger Vorbelastungen der Umgebung eine geringe Bedeutung zugewiesen. Beeinträchtigungen für Anwohner, wie Reflektionen durch die PV-Anlagen können aufgrund der geplanten Anpflanzungen oder bereits vorhandener Gehölze entlang des Geltungsbereiches ausgeschlossen werden. Die Wohngebäude, die sich östlich des Plangebietes befinden, sind ebenfalls von Gehölzen umgeben oder es werden Strauchanpflanzungen vorgenommen. Eine Beeinträchtigung für Anwohner bzw. für schutzwürdige Räume im Sinne der Licht-Leitlinie ist nicht gegeben. Des Weiteren sind mögliche Emissionen wie Schall, Stäube, elektrische und magnetische Felder durch die Einhaltung gängiger aktueller Richtlinien wie u. a. zum Lärmschutz bei Umsetzung des Projektes nicht in dem Umfang zu erwarten, dass erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch verursacht werden könnten. Für das Schutzgut Mensch werden **keine erheblichen** umweltrelevanten Auswirkungen, welche die gesundheitlichen Aspekte nachteilig beeinflussen können, erwartet.

3.1.2 Schutzgut Pflanzen

Gemäß dem BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass:

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

- a. lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
- b. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken sowie
- c. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Um Aussagen über den Zustand von Natur und Landschaft machen zu können, wurde im Jahr 2022 im Geltungsbereich eine flächendeckende Bestandserfassung in Form einer Biotoptypenkartierung durch das Büro Sinning durchgeführt. Durch die Informationen zum Vorhandensein bestimmter Biotope, ihre Ausprägung und Vernetzung untereinander sowie mit anderen Biotopen können Aussagen über schutzwürdige Bereiche getroffen werden (v. DRACHENFELS 2021).

Die Kartierung der Biotoptypen ist das am häufigsten angewendete Verfahren zur Beurteilung des ökologischen Wertes eines Erhebungsgebietes. Durch das Vorhandensein bestimmter Biotope, ihre Ausprägung und die Vernetzung untereinander sowie mit anderen Biotopen werden Informationen über schutzwürdige und schutzbedürftige Bereiche gewonnen. Eine hohe Aussagekraft in Bezug auf den naturschutzfachlichen Wert eines Gebietes besitzen darüber hinaus Vorkommen von gefährdeten und besonders geschützten Pflanzenarten. Daher wurden außer den Biotoptypen auch die Standorte gefährdeter und besonders geschützter Pflanzenarten erfasst.

Für Einzelbäume und Gehölzbestände werden in Text und Karte jeweils die minimalen und maximalen Brusthöhendurchmesser (BHD) angegeben.

Beschreibung der Biotoptypen des Plangebietes

Im UG (im Falle der Biotoptypen ist dies im Wesentlichen der Geltungsbereich von BP Nr. 119) wurden insgesamt 22 verschiedene Biotoptypen auskartiert. Die im Gelände angesprochenen Erfassungseinheiten werden in Tab. 1 dargestellt.

Die innerhalb des UG in Bezug auf die Flächenanteile dominierenden Biotoptypen sind v.a. die Grünlandflächen. Mit Ausnahme der Teilfläche 4 herrschte eine nahezu ausschließlich intensive Nutzung auf den Grünlandflächen vor. Die erhöhte Nutzungsintensität war dabei auf das überwiegende Vorkommen von Wirtschaftsgräsern, gleichermaßen jedoch auf das Fehlen von Zeigerarten extensiver oder mesophiler Grünländer zurückzuführen. Die Teilfläche 4 war in ihrem westlichen Bereich zwar als Grünlandeinsaat einzuordnen und damit gleichermaßen zu einer intensiven Nutzungsform zu stellen. Auf der östlichen Fläche war zu Beginn des Jahres jedoch offenbar der Boden abgeschoben worden. Eine angeschlossene Bewirtschaftung dieses Flächenteils erfolgte im weiteren Verlauf des Jahres nicht. Auf diese Weise entstand ein Biotoptyp, der sich sowohl aus Offenbodenflächen als auch Elementen einer aufwachsenden Brache zusammensetzte. Der einzige ackerbaulich genutzte Schlag im UG befindet sich im westlichen Bereich der Teilfläche 6. In der Teilfläche 4 sowie im Grenzbereich der Teilflächen 1 und 2 sorgen Entwässerungsgräben mit ihren Saumbiotopen für eine Gliederung der bewirtschafteten Schläge. In den Übergangsbereichen einiger Teilflächen befinden sich Gehölzreihen oder flächige Gehölze. Die einzelnen Teilflächen des Geltungsbereiches werden über Wirtschaftswege oder Straßen erreicht, die anteilig ebenfalls Teil des abgegrenzten Plangebietes sind.

Geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet

Gesetzlich geschützte Biotope nach den Kriterien von § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG kommen im Plangebiet nicht vor.

Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet

Pflanzenarten der Roten Liste, der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen geführte oder nach BNatSchG besonders geschützte Arten und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt und sind aufgrund der vorkommenden Strukturen auch nicht zu erwarten.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zu den Verboten des § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG ist entsprechend nicht erforderlich.

Bewertung

Zur Ermittlung des Eingriffes in Natur und Landschaft wird das Bilanzierungsmodell des niedersächsischen Städtetages von 2013 (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung) angewendet.

In diesem Modell werden Eingriffsflächenwert und Kompensationsflächenwert ermittelt und gegenübergestellt. Zur Berechnung des Eingriffsflächenwertes werden zunächst Wertfaktoren für die vorhandenen Biotoptypen vergeben und mit der Größe der Fläche multipliziert. Analog werden die Wertfaktoren der Biotoptypen der Planungsfläche mit der Flächengröße multipliziert und anschließend wird die Differenz der beiden Werte gebildet.

Es werden 6 Wertfaktoren unterschieden:

Wertfaktor	Beispiele Biotoptypen
5 = sehr hohe Bedeutung	naturnaher Wald; geschütztes Biotop
4 = hohe Bedeutung	Baum-Wallhecke
3 = mittlere Bedeutung	Strauch-Baumhecke
2 = geringe Bedeutung	Intensiv-Grünland
1 = sehr geringe Bedeutung	Acker
0 = weitgehend ohne Bedeutung	versiegelte Fläche

In der Liste II des Bilanzierungsmodells (Übersicht über die Biotoptypen in Niedersachsen) sind den einzelnen Biotoptypen entsprechende Wertfaktoren zugeordnet. Für die im Planungsgebiet vorhandenen bzw. geplanten Biotope ergeben sich folgende Wertstufen:

Tabelle 1: Im Geltungsbereich erfasste und geplante Biotoptypen und deren Bewertung

Biotoptyp	Wertfaktor	Anmerkungen
Naturnahes Feldgehölz [HN]	4	hohe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe [HBE]	4-2	hohe bis geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Nährstoffreicher Graben [FGR]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Nährstoffreicher Graben mit halbruderaler Grasflur feuchter Standorte [FGR/UHF]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Nährstoffreicher Graben mit halbruderaler Grasflur mittlerer Standorte [FGR/UHM]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Allee/Baumreihe [HBA]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Strauch-Baumhecke [HFM]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten [HSE]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Baumhecke [HFB]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften

Biotoptyp	Wertfaktor	Anmerkungen
Baumhecke mit halbruderaler Grasflur [HFB/UHF]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand [HPS]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand mit halbruderaler Grasflur [HPS/UHM]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte [UHF]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte [UHM]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Halbruderaler Gras und Staudenflur mittlerer Standorte mit sonstigem Offenbodenbereich [UHM/DOZ]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Halbruderaler Gras und Staudenflur mittlerer und feuchter Standorte [UHM/UHF]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Artenarme Brennesselflur [UHB]	3	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Intensivgrünland auf Moorböden [GIM]	2	geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Sonstiger Acker [AZ]	1	sehr geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Grünland-Einsaat [GA]	1	sehr geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Trittrassen [GRT]	1	sehr geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Weg [OVW]	0	weitgehend ohne Bedeutung
Straße [OVS]	0	weitgehend ohne Bedeutung
Hochsitz/jagdliche Einrichtung [OYJ]	0	weitgehend ohne Bedeutung
Sonstiges Bauwerk [OYS]	0	weitgehend ohne Bedeutung

Hinsichtlich der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen ist zu konstatieren, dass der Geltungsbereich flächenmäßig vorrangig von Intensivgrünland, Grünland-Einsaaten Acker sowie halbruderalem Gras und Staudenflur mittlerer Standorte mit sonstigem Offenbodenbereich eingenommen wird.

Entlang der Grenzen und innerhalb der Teilflächen kommen auch vereinzelt naturschutzfachlich wertvollere Gehölzstrukturen in Form von Baumgruppen, Einzelbäumen und Einzelsträuchern vor. Außerdem verlaufen entlang des Geltungsbereiches und zum Teil innerhalb des Plangebietes nährstoffreiche Gräben.

Aufgrund der geplanten Baumaßnahmen, die mit einer geringflächigen punktuellen Versiegelung und Überbauung und dem damit einhergehenden Verlust von geringwertigen Lebensräumen für Pflanzen einhergehen, sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen als **wenig erheblich** zu bewerten. Die im Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmen der Entwicklung artenreicher Grünländer sowie großflächige Strauchpflanzungen auf dem vorhandenen Intensivgrünland und der Ackerfläche tragen als umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen zu einer naturschutzfachlichen Gesamtaufwertung des Schutzgutes Pflanzen bei.

Somit werden insgesamt betrachtet auf das Schutzgut Pflanzen weniger erhebliche Umweltauswirkungen erwartet.

3.1.3 Schutzgut Tiere

Aufgrund der vorkommenden Landschaftsbestandteile und Strukturen sind neben dem aktuellen Bestand der Biotoptypen zusätzlich die im Planungsraum vorliegenden faunistischen Wertigkeiten zu ermitteln und darzustellen. Daher wurden über das Büro Sinning eine Brutvogelerfassung durchgeführt. Die vollständigen Ergebnisse der Brutvogelkartierung sind dem vorliegenden Umweltbericht als Anlage beigefügt. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden die Ergebnisse im Folgenden zusammengefasst dargestellt.

Die Tagetermine der Brutvogelkartierung 2022 wurde zwischen März und Juni i.d.R. ab Sonnenaufgang durchgeführt. Zudem Zur Erfassung von nachaktiven Arten (z.B. Wachteln) erfolgte zudem Ende Mai und Mitte Juni Nachtkartierungen. Es wurden sämtliche Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) protokolliert. Die Erfassung fand zu Fuß auf unterschiedlichen Wegen durch das Untersuchungsgebiet (UG) statt. Für alle Brutvögel wurde nach der Methode der Revierkartierung vorgegangen (SÜDBECK et al. 2005). Besondere Berücksichtigung fanden Arten der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Deutschlands und Niedersachsens (RYSILAVY et al. 2020, KRÜGER & NIPKOW 2015). Die Anzahl der Brutpaare eines Gebietes setzt sich anschließend aus den Revieren mit Brutverdacht und Brutnachweis zusammen.

Insgesamt wurden im gesamten UG 64 Vogelarten festgestellt, von denen 42 als Brutvögel eingestuft wurden. Der im Hinblick auf die Arten- und Brutpaaranzahl weitaus größere Anteil der Brutvögel im UG entfällt auf die Gruppe der Gehölzbrüter. Die Revierzentren der Gehölzbrüter konzentrieren sich insbesondere im Bereich der flächigen Gehölze. Es handelt sich hierbei um Freibrüter (z.B. Amsel oder Buchfink) und bodennah brütende Arten (z.B. Baumpieper und Rotkehlchen) als auch Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (z.B. Star und Buntspecht). Zu den Arten, die ihre Nester wiederkehrend nutzen können, zählen z.B. Ringeltaube und Rabenkrähe. In einer großen Eiche im Übergang zwischen Teilfläche 1 und 2 des Geltungsbereiches ergab sich zudem ein Brutnachweis der Waldohreule. Aus der Gruppe der Greifvögel ließ sich der Sperber mit einem Brutpaar im UG feststellen. Der im Offen- und Halboffenlandflächen festgestellte Brutbestand setzt sich aus den Arten Austernfischer, Kiebitz, Wachtel, Goldammer sowie Wiesenschlafstelze zusammen. Hervorzuheben ist dabei die verhältnismäßig hohe Anzahl an Brutpaaren des Kiebitzes, dessen Verbreitungsschwerpunkt in den Offenlandflächen nördlich bzw. nordwestlich des Geltungsbereiches liegt. Allerdings kommt der Kiebitz auch innerhalb des Geltungsbereiches mit insgesamt 3 Brutpaaren vor. Weitere anspruchsvolle Offenlandarten (etwa Feldlerche oder Brachvogel) wurden im UG nicht bzw. nicht als Brutvogel festgestellt. Zu den an den Fließgewässern (Geestrandtief und Rehorner Bäke) brütenden Vogelarten zählen Graugans, Stockente, Teichralle und Rohrammer. 18 Vogelarten waren lediglich überfliegend bzw. als Nahrungsgast oder Durchzügler im UG anwesend.

Tabelle 2: Brutvogelerfassung 2022 – Gesamtartenliste im UG zum Bebauungsplan Nr. 119 in Kleibrok

Artname	wissenschaftlicher Artname	Status	Brutpaare im Plangebiet	Brutpaare im UG	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 WM	RL NDS 2021 TW	EU-V Anh. I	BNatSchG	RLw D 2013
Brutvögel im UG											
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	2	11	+	+	+	+	-	§	+
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	1	3	+	+	+	+	-	§	+
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	1	6	V	V	V	V	-	§	+
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	BN	1	8	+	+	+	+	-	§	+
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	4	21	+	+	+	+	-	§	+
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	-	3	+	+	+	+	-	§	+
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	3	10	+	+	+	+	-	§	+
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	◆
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	-	7	+	+	+	+	-	§	+
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	-	4	+	+	+	+	-	§	+
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	2	2	+	3	3	3	-	§	+
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV	1	10	+	+	+	+	-	§	+
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	4	7	+	V	V	V	-	§	+
Graugans	<i>Anser anser</i>	BV	2	9	+	+	+	+	-	§	+
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	-	5	+	+	+	+	-	§	◆
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	-	3	◆	◆	◆	◆	-	§	◆
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	BN	3	16	2	3	3	3	-	§§	V
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	4	22	+	+	+	+	-	§	+
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	-	12	+	+	+	+	-	§	+
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	BV	1	3	◆	◆	◆	◆	-	◆	◆
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BN	-	3	+	+	+	+	-	§	+
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	1	9	+	+	+	+	-	§	+
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV	-	1	+	V	V	V	-	§	+
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	1	18	+	+	+	+	-	§	+
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BN	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	1	11	+	+	+	+	-	§	+
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§§	+
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BN	-	5	3	3	3	3	-	§	+
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	-	1	+	V	V	V	-	§	+
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BN	-	11	+	V	V	V	-	§	+
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	BV	-	1	+	+	V	+	-	§	◆

Artname	wissenschaftlicher Artname	Status	Brutpaare im Plangebiet	Brutpaare im UG	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 WM	RL NDS 2021 TW	EU-V Anh. I	BNatSchG	RLw D 2013
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	BN	-	1	V	V	V	V	-	§§	+
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BV	-	1	V	V	V	V	-	§	V
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	BN	1	1	+	3	3	3	-	§§	+
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	2	21	+	+	+	+	-	§	+
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	2	21	+	+	+	+	-	§	+
Brutzeitfeststellung											
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	BZF	-	-	3	3	3	3	-	§	V
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BZF	-	-	+	V	V	V	-	§	+
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BZF	-	-	V	V	V	V	-	§	+
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BZF	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Nahrungsgäste, Durchzügler und überfliegende Individuen											
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	DZ	-	-	2	1	1	1	-	§	V
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	NG	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	DZ	-	-	3	3	3	3	-	§	+
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus intermedius</i>	NG	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	NG	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	ü	-	-	◆	◆	◆	◆	-	§	◆
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	DZ	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Krickente	<i>Anas crecca</i>	DZ	-	-	3	V	V	V	-	§	3
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	DZ	-	-	3	3	3	3	-	§	3
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	-	-	+	+	+	+	-	§§	+
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	NG	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	-	-	V	3	3	3	-	§	+
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	DZ	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	DZ	-	-	1	1	1	1	-	§	V
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	DZ	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	-	-	+	V	V	V	-	§§	+
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	NG	-	-	V	V	V	V	x	§§	V
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NG	-	-	V	3	3	3	x	§§	V
Status	BN = Brutnachweis; BV = Brutverdacht; BZF = Brutzeitfeststellung; DZ = Durchzügler; NG = Nahrungsgast; ü = ausschließlich überfliegende Tiere										
Brutpaare im Plangebiet / UG	Anzahl der Brutpaare (Status BN oder BV) im Plangebiet (nur Geltungsbereich) bzw. im UG (inkl. Plangebiet); - = ohne Brutpaare im UG										
RL D 2020	Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)										
RL NDS 2021	Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Niedersachsens und Bremens, landesweite Einstufung (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)										
RL NDS 2021 WM/TW	Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Niedersachsens und Bremens, Einstufung für die Regionen Watten und Marschen sowie Tiefland West (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)										
RLw D 2013	Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013)										
Gefährdungseinstufung	1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste; + = keine Gefährdung; ◆ = keine Klassifizierung										

Artname	wissenschaftlicher Artname	Status	Brutpaare im Plangebiet	Brutpaare im UG	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 WM	RL NDS 2021 TW	EU-V Anh. I	BNatSchG	RLW D 2013
EU-V Anh. I											
BNatSchG											
Gelb hinterlegt Zellen											

x = Art wird in Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt; - = Art wird nicht in besagtem Anhang geführt

§ = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; §§ = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Potenziell planungsrelevante Arten: Im UG brütende Vogelarten, die gefährdet (mind. Vorwarnliste) sind, in Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt werden oder bei denen es sich um Greifvögel handelt

Bewertung

Als gefährdete Arten innerhalb des Geltungsbereiches treten die Brutpaare von Kiebitz, Gartengrasmücke und Waldohreule auf. Auf der Vorwarnliste werden mit Brutpaaren im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten Goldammer sowie Baumpieper geführt.

Der **Geltungsbereich** wird nach dem Bewertungsmodell von BEHM & KRÜGER (2013), bei dem lediglich die Arten berücksichtigt werden, die in den bundes- und /oder landweiten Rote Listen mind. in der Kategorie 3 (gefährdet) geführt werden, eine **lokale Bedeutung** als Lebensraum für Brutvögel zugewiesen. Auf Grund dessen, dass das standardisierte Verfahren von BEHM & KRÜGER (2013) für einen Flächengröße von zwischen 80 und 200 Hektar ausgelegt ist und damit für den betrachteten Geltungsbereich (ca. 42 ha) nur eingeschränkt anwendbar ist, wird zusätzlich eine verbalargumentative Bewertung vorgenommen. Eine Anwendung des Bewertungsmodells auf das **gesamte UG** führt durch das Vorkommen weiterer Brutpaare des Kiebitzes sowie zusätzlich zu wertender Brutpaare des Stars zu einer **regionalen Bedeutung** als Brutvogellebensraum.

Abseits von rein schematisch arbeitenden Bewertungsmodellen fällt zunächst die verhältnismäßig hohe Anzahl an Brutpaaren des Kiebitzes auf, die insbesondere im nördlichen UG anzutreffen waren. Die gutachterlich als moderat einzustufende Strukturvielfalt, überwiegend intensiv genutzte Offenlandflächen, die durch Gebüsch- und/oder Gehölzreihen aufgelockert werden, spiegelt sich sowohl im Vorkommen der o. g. gefährdeten Brutvögel als auch im Vorkommen von auf der Vorwarnliste geführten Vogelarten wieder. **Dem Geltungsbereich** selbst kommt nach gutachtlicher Einschätzung eine **mittlere Bedeutung** als Brutvogellebensraum zu. Das **gesamte UG** erhält eine **mittlere bis hohe Bedeutung** als Brutvogellebensraum.

Durch die Flächeninanspruchnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden die bisher vorhandenen Lebensräume zum Teil eingeschränkt und stehen nicht mehr wie bisher in vollen Umfang als Lebensraum zur Verfügung. Mit der Installierung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen kommt es nur zu einer geringfügigen zusätzlichen Versiegelung innerhalb des Geltungsbereiches. In Verbindung mit der Einbringung von regionalem Saatgut, dem Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, dem Anlegen eines Blühstreifens und dem Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, kann davon ausgegangen werden, dass die Flächen weiterhin als Nahrungsfläche zur Verfügung stehen. Es ist sogar zu erwarten, dass die Möglichkeit der Nahrungssuche sich durch die Planung insgesamt verbessern könnte und ebenfalls neue Brutstätten entstehen können.

Auf die neuen Strukturen aus Photovoltaik-Modulen und ihren Aufständern in der Landschaft reagiert die Avifauna unterschiedlich. Die Module können durch die Vögel viel-

fällig genutzt werden, z.B. als Singwarte, zum Ansitz, zur Brut oder zur Nahrungsaufbewahrung. Der Bau der Photovoltaik-Anlagen und die struktureichere Entwicklung der Randbereiche kann vor allem den Nischen- und Halbhöhlenbrütern zugutekommen. Ein Großteil der Bruthabitate liegt in den Randbereichen des Geltungsbereiches oder im direkten Umfeld des Geltungsbereiches und bleibt von der Planung weitestgehend unberührt. Verdrängungseffekte sind überwiegend für Offenlandbodenbrütern zu erwarten. Die Beurteilung von Auswirkungen auf die Brutpaare innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches sind im beigefügten Fachgutachten ausführlich ausgeführt. Es sind insbesondere Auswirkung auf die gefährdete Wiesenvogelart Kiebitz zu erwarten. Hierbei ist für neben den drei unmittelbar betroffenen Brutpaaren für zwei weitere Brutpaare, aufgrund möglicher Revierverlagerungen, von einer Betroffenheit auszugehen.

In der Gesamtschau führt das geplante Vorhaben, durch die teilweise Überdeckung der Solarmodule und dem damit verbundenen Verlust einzelner Brutplätze zu einem **erheblichen Eingriff** für das Schutzgut Tiere (Brutvögel).

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Durch die Realisierung des Planvorhabens werden überwiegend Acker und Grünlandflächen und einzelne Bäume und Baumgruppen überplant. Mit der Überplanung dieser Strukturen können artenschutzrechtliche Verbotsbestände gem. § 44 BNatSchG verbunden sein, da den Tieren diese Lebensräume nach Durchführung der Planung nicht mehr zur Verfügung stehen bzw. Störungen durch bau- und betriebsbedingte Lärmimmissionen verursacht werden.

Zur Überprüfung der Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Arten unter Berücksichtigung der Verbotsbestände wird im Folgenden eine artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt.

Geschützte wildlebende Vogelarten im Sinne von Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Generell gehören alle europäischen Vogelarten, d.h. sämtliche wildlebende Vogelarten die in den EU-Mitgliedstaaten heimisch sind, zu den gemeinschaftlich geschützten Arten. Um das Spektrum der zu berücksichtigenden Vogelarten im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung einzugrenzen, werden bei der artspezifischen Betrachtung folgenden Gruppen berücksichtigt:

- Streng geschützte Vogelarten,
- Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Vogelarten, die auf der Roten Liste oder der Vorwarnliste geführt werden,
- Koloniebrüter,
- Vogelarten mit speziellen Lebensraumansprüchen (u. a. hinsichtlich Fortpflanzungsstätte).

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien wird eine Vorentscheidung für die artbezogene Betrachtung vorgenommen. Euryöke, weit verbreitete Vogelarten müssen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung keiner vertiefenden artspezifischen Darstellung unterliegen, wenn durch das Vorhaben keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Ein Ausschluss von Arten kann in dem Fall erfolgen, wenn die Wirkungsempfindlichkeiten der Arten vorhabensspezifisch so gering sind, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (Relevanzschwelle). Diese sogenannten Allerweltsarten finden über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz der Eingriffsregelung (einschließlich Vermeidung und Kompensation) hinreichend Berücksichtigung (vgl. BAUCKLOH et al. 2007).

Das Vorhaben kann zu einem Verlust von Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten sowie Nahrungshabitaten europäisch geschützter Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

führen. Im Folgenden werden die festgestellten weit verbreiteten, ubiquitären oder anspruchsarmen und störungsunempfindlichen Arten, deren Bestand landesweit nicht gefährdet ist und deren Lebensräume grundsätzlich zu ersetzen sind, aufgeführt:

Tabelle 3: Liste der im Jahr 2022 nachgewiesene (mind. Brutverdacht oder -nachweis) besonders geschützten ungefährdeten Brutvögel

Amsel	Austernfischer
Bachstelze	Blaumeise
Buchfink	Buntspecht
Dorngrasmücke	Eichelhäher
Elster	Fitis
Gartenbaumläufer	Gartenrotschwanz
Graugans	Grünfink
Hausperling	Heckenbraunelle
Jagdfasan	Kohlmeise
Mönchsgrasmücke	Nilgans
Rabenkrähe	Ringeltaube
Rotkehlchen	Schafstelze
Schwanzmeise	Schwarzkelchen
Singdrossel	Wiesenschafstelze
Zaunkönig	Zilpzalp

Die ungefährdeten Arten sind meist anspruchsarm und wenig empfindlich. Bei ihnen kann eine gute regionale Vernetzung ihrer Vorkommen vorausgesetzt werden. Für diese Arten ist daher trotz örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand ihrer Lokalpopulation nicht verschlechtert und die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

In der folgenden Tabelle werden die Brutvogelarten aufgeführt, die im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden und für die eine artspezifische Betrachtung aufgrund der oben genannten Kriterien vorgenommen wird.

Tabelle 4: Liste der 2022 im Untersuchungsraum nachgewiesenen Brutvögel, für die eine artspezifische Betrachtung aufgrund der oben genannten Kriterien vorgenommen wird.

BRUTVÖGEL [AVES]		Brutbestand (BP)	RL D 2020	RL Nds. 2021	RL Nds. WM 2021	BNatSchG
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	6	V	V	V	§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	2	*	3	3	§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	7	*	V	V	§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	16	2	3	3	§§
Rohrammer	<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	1	*	V	V	§
Sperber	<i>Accipiter nissus</i>	1	*	*	*	§§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	5	3	3	3	§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1	*	V	V	§

BRUTVÖGEL [AVES]		Brutbe- stand (BP)	RL D 2020	RL Nds. 2021	RL Nds. WM 2021	BNatSchG
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	11	*	V	V	§
Sumpfmehse	<i>Poecile palustris</i>	1	*	*	V	§
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	1	V	V	V	§
Wachtel	<i>Coturnix Coturnix</i>	1	V	V	V	§
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	1	*	3	3	§§

Erklärung:

RL D 2020 Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)

RL NDS 2021 Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Niedersachsens und Bremens, landesweite Einstufung (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

RL NDS 2021 WM Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Niedersachsens und Bremens, Einstufung für die Regionen Watten und Marschen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

Gefährdungseinstufung 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste; * = keine Gefährdung

BNatSchG § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; §§ = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Die Arten der Tabelle 5 werden im Folgenden einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. Die Schwelle der Verbotsverletzung ist abhängig vom aktuellen Gefährdungszustand einer Art (vgl. STMI Bayern 2011). Je ungünstiger etwa Erhaltungszustand und Rote-Liste-Status einer betroffenen Art, desto eher muss eine Beeinträchtigung als Verbotsverletzung eingestuft werden.

Prüfung des Zugriffsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie des Schädigungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 ist es verboten, besonders geschützte Tierarten zu fangen, zu verletzen oder zu töten, gleiches gilt für deren Entwicklungsformen. Weiter ist es nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Wild lebende, europäische Vogelarten gelten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG als besonders geschützt und fallen sinngemäß unter Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Einer generellen, vorhabengeschuldeten Tötung von Brutvögeln im überplanten Raum wird durch die hier vorzusehenden Vermeidungsmaßnahme der Bauzeitenregelung bezüglich der Baufeldfreimachung sowie der Fällung und des Rückschnittes von Gehölzen entgegengewirkt. Mögliche Rodungs-/Rückschnittarbeiten beschränken sich auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar. Sonstige bauliche Maßnahmen im Offenland beschränken sich auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit (1. März bis 15. Juli). Durch eine ökologische Baubegleitung kann ein frühzeitiger Start der Baumaßnahmen ermöglicht werden, wenn dadurch sichergestellt wird, dass kein Vogel durch die Maßnahmen getötet oder verletzt wird.

Von einer signifikant erhöhten Mortalitätsrate von Individuen, die über das reale Lebensrisiko hinausgeht, durch betriebs- oder anlagebedingte Kollisionen mit auftretendem Verkehr oder neu errichteten Bauwerken, und damit dem Eintreten eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr.1, wird innerhalb des überplanten Raumes nicht ausgegangen. In diesem Zusammenhang thematisieren die Autoren in ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007) für die Gruppe der Wasser- oder Watvögel eine bislang nicht wissenschaftlich belegte Befürchtung, dass anfliegende Individuen die Solarmodule als Wasserflächen interpretieren und dies wiederum zu einer (potenziell tödlichen) Verletzung führen könnte. Die

Autoren verweisen in diesem Zusammenhang auf eine Untersuchung am Main-Donau-Kanal, die im Umfeld einer großflächigen realisierten PV-Freiflächenanlage durchgeführt wurde. Die Untersuchungen lieferte keine Hinweise auf eine derartige Verwechslungsgefahr. Zudem konnten in diesem Zuge weder Irritations- noch Attraktionswirkungen für im Umfeld der realisierten PV-Anlage fliegenden Vögel beobachtet werden. Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne sind auch Widerspiegelungen von Habitatelementen (Gebüsche, Bäume etc.), die Vögel zum Anflug motivieren könnten, kaum möglich. Das diesbezügliche Risiko ist daher sehr gering. Auch durch die vergleichsweise geringe Höhe der geplanten Anlagen in Verbindung mit einer kompakten Bauweise und dem Fehlen von schnell bewegten Anlageteilen (wie bspw. die Rotor spitze einer Windkraftanlage) lässt auch dieses Kollisionsrisiko als äußerst gering erscheinen. Hinweise auf Kollisionsereignisse in bemerkenswertem Umfang gibt es bislang nicht. Kollisionen aufgrund des versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) sind aufgrund der fehlenden Transparenz der Module sicher auszuschließen.

Regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten sind auch bei längerer Abwesenheit der Tiere geschützt. Dies gilt beispielsweise für regelmäßig benutzte Brutplätze von Zugvögeln (STMI Bayern 2011). Nicht mehr geschützt sind Fortpflanzungsstätten, die funktionslos geworden sind, z. B. alte Brutplätze von Vögeln, die in jedem Jahr an anderer Stelle ein neues Nest bauen. Ebenfalls nicht geschützt sind potenzielle Lebensstätten, die bisher noch nicht von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten genutzt werden.

Die für die Vermeidung des Zugriffsverbotes notwendigen Maßnahmen der Bauaufreimung und der Entnahme der Gehölze außerhalb der Brutzeit dienen neben dem Schutz der Individuen folglich auch dem Schutz der Fortpflanzungsstätten. Dies rührt daher, dass der Schutzanspruch nur dann vorliegt, wenn die Stätten in Benutzung sind, d. h. während der Brutzeit. Außerhalb der Brutzeit können alte Nester entfernt werden ohne einen Verbotstatbestand auszulösen.

Die Brutvögel **Stockente**, **Teichralle** und **Rohrammer** wurden entlang des Geestrandtiefs und der Rehorner Bäke nachgewiesen. Diese Fließgewässer liegen außerhalb des Plangebietes, zudem bleiben dessen Randbereiche durch die Festsetzung des 10 m breiten Gewässerräumstreifens erhalten. Für die genannten Arten ist daher von keinem Zugriffs- oder Schädigungsverbot auszugehen.

Die Freibrüter **Gartengrasmücke** und **Stieglitz**, die zu den Gehölzbrütern zählen, wurden an der südöstlichen Grenze des Plangebietes und südlich der geplanten Fläche SO4 kartiert. Die Brutbestände befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches oder in Bereichen, die ständig erhalten bleiben, sodass von keinem Zugriffs- oder Schädigungsverbot auszugehen ist.

Von dem ebenfalls zu den Gehölzbrütern gehörende, bodennahe brütende **Baumpieper** wurden im südlichen Untersuchungsgebiet insgesamt sechs Brutpaare festgestellt, wovon allerdings nur ein Brutpaar innerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen wurde. Durch die Umsetzung des Planes werden von dem Baumpieper genutzten Gehölzstrukturen erhalten bzw. nicht beansprucht, so dass von keinem Zugriffs- oder Schädigungsverboten auszugehen ist.

Die **Sumpfmeise** wurde im zentralen Gehölz außerhalb des Plangebietes kartiert. Hier wurde auch der **Star** nachgewiesen, der zudem in den Gehölzen südöstlich des Plangebietes und an einer Gehölzreihe der Grenze im Nordosten des Geltungsbereiches nachgewiesen wurde. Beide Arten gehören zu den Halbhöhlenbrütern, deren Gehölzstrukturen erhalten bzw. nicht beansprucht werden, sodass von keinem Zugriffs- oder Schädigungsverbot auszugehen ist.

Aus der Gruppe der Greifvögel ließ sich der **Sperber** mit einem Brutpaar im Untersuchungsgebiet, in dem Gehölz südlich des Geltungsbereiches, feststellen. Eine direkte baubedingte Inanspruchnahme des Brutplatzes durch das geplante Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

In einer großen Eiche im Norden des Geltungsbereiches ergab sich ein Brutnachweis der **Waldohreule**. Die Waldohreule bevorzugt Nistplätze in Feldgehölzen, an Waldrändern, in Baumgruppen und Hecken. Sie baut ihre Nester nicht selbst sondern bezieht v.a. alte Krähenester (SÜDBECK et al 2005). Jagdhabitats der Waldohreule liegen im Offenland. Bei den verorteten Revierzentrum handelt es sich um eine nicht optimale ausgeprägte potenzielle Brutstätte (solitär stehende Eiche ohne Efeubewuchs). Der Einzelbaum wird zum Erhalt festgesetzt und es besteht gleichermaßen die Möglichkeit, dass eine Brut in den südlich gelegenen und flächigen Gehölzbeständen erfolgreich ist, womit Ausweichmöglichkeiten im unmittelbaren Umfeld vorliegen. Die Waldohreulen sind verhältnismäßig reviertreu, wechseln allerdings innerhalb der besiedelten Gebiete den Horststandort. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte bleibt damit im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Die **Goldammer** als Brutvogel des Halboffenlandes wurde im westlichen Teil des Geltungsbereiches entlang der Geltungsbereichsgrenze mit sieben Brutpaaren nachgewiesen. Sie wurde überwiegend entlang von linearen Strukturen wie Gräben und Gebüsch nachgewiesen. Es handelt sich um eine Art, die eine hohe (bis durchschnittliche) Ortstreue aufweisen, jedoch ihr Nest jedes Jahr neu anlegen (BMVBS 2009). Die besiedelten Strukturen werden durch das Vorhaben nicht überplant. Außerdem können die neu anzulegenden Eingrünungen im Plangebiet als Brutstätte dienen, sodass für die Goldammer von keinem Zugriffs- oder Schädigungsverbot auszugehen ist.

Die **Wachtel** wurde nur mit einem Brutpaar außerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen. Die Art legt ihr Nest am Boden, bevorzugt auf Ackerflächen, an. Aufgrund der Entfernung des in 2022 nachgewiesenen Reviers zum Geltungsbereich kann eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ausgeschlossen werden.

Der **Kiebitz** ist mit 16 Brutpaaren im Untersuchungsgebiet vertreten. Er kommt in den Offenlandgebieten in unterschiedlicher Dichte vor. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art innerhalb des Untersuchungsgebietes liegt in den Offenlandflächen nördlich bzw. nordwestlich der Teilflächen 1 und 2 des Geltungsbereiches und damit außerhalb des Plangebietes. Der Kiebitz kommt innerhalb des Geltungsbereiches mit insgesamt drei Brutpaaren vor. Kiebitze besiedeln als Brutgebiete flache, weithin offene, baumarme und wenig strukturierte Flächen mit fehlender oder kurzer Vegetation (BAUER et al. 2005). Das Nest wird am Boden angelegt und in jeder Brutsaison erneut gebaut. Die Ortstreue der Kiebitze ist meist hoch ausgeprägt, allerdings besteht auch die Fähigkeit zu Umsiedlungen zumindest über kleine Entfernungen als Anpassungen an Veränderungen. Die Möglichkeit der Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist somit gegeben, kann jedoch durch die Beschränkung von baulichen Maßnahmen im Offenland, auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit, vermieden werden. Die Schädigung der Fortpflanzungsstätte der Art ist durch das Planvorhaben allerdings nicht auszuschließen, da durch die geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen drei Fortpflanzungsstätten der Art unmittelbar betroffen sind. Im Rahmen des niedersächsischen Projektes INSIDE („Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft“, beauftragt vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, erfolgte eine Literaturrecherche, die sich u.a. mit dem Vorkommen der landesweit gefährdeten Offenland-Brutvögel (mit damaligem Stand der Roten Liste gem. KRÜGER & NIPKOW 2015) im Bereich von Photovoltaik-Anlagen auseinandersetzte. Für den Kiebitz wird nach diesen aktuellen Einschätzungen davon ausgegangen, dass die Art Photovoltaik-Freiflächenanlagen als Nahrungsgast annimmt, diese als Bruthabitats allerdings nicht oder nur bei sehr offenen und großzügig ausgestalteten Randbereichen nutzt.

Zur Vermeidung dieses Verbotsbestandes sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (**CEF-Maßnahmen**) durchzuführen, welche die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten sichert. Vor diesem Hintergrund sind Kompensationsmaßnahmen von 1 ha pro betroffenen Kiebitz-Brutrevier erforderlich (Grünlandextensivierung und/oder Anlage von Blänken), die in räumlicher Nähe umzusetzen sind.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme ist das Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht einschlägig. Für die genannten Arten ist nicht von einem dauerhaften Verlust der Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte auszugehen, so dass der Verbotstatbestand der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ebenfalls nicht einschlägig ist. Für den Kiebitz kann aufgrund seiner Habitatansprüche kein Verbleib im Geltungsbereich angenommen werden, so dass für diese Art die o. g. CEF-Maßnahme erforderlich ist.

Prüfung des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Typische Beispiele für projektspezifische Störungen sind Beunruhigungen und Scheuchwirkungen infolge von Bewegung, Erschütterung, Lärm und Licht. Die Störung von Vögeln durch bau- und betriebsbedingte Immissionen in für die Tiere sensiblen Zeiten kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da weiterhin nachweislich genutzte Biotopstrukturen (Gewässer, Röhrichte, Gehölze etc.) in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes verbleiben und als Niststätte genutzt werden können.

Das Störungsverbot während sensiblen Zeiten der Vögel stellt nur einen Verbotstatbestand dar, wenn eine erhebliche Störung verursacht wird. Eine Erheblichkeit ist nach Maßgabe des Bundesnaturschutzgesetzes dann gegeben, wenn durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert wird.

Es ist davon auszugehen, dass Störungen während der Mauserzeit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der erfassten Arten führen. Dies hängt damit zusammen, dass es nur zu einer Verschlechterung käme, wenn das Individuum während der Mauserzeit durch die Störung zu Tode käme und es so eine Erhöhung der Mortalität in der Population gäbe. Dies ist aufgrund der vorgesehenen Planung und der bereits bestehenden starken Vorbelastungen nicht zu erwarten.

Baubedingte Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit werden durch die Baufeldfreimachung oder alternativ über eine ökologische Baubegleitung außerhalb der Brutzeit ausgeschlossen.

Betriebsbedingte Störungen durch Anliefer- und Personenverkehr können während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit nicht ausgeschlossen werden. Zu prüfen ist für die vorkommenden Arten, inwiefern sich eine solche Störung auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt, falls die Beeinträchtigung als erheblich einzustufen wäre.

Die Arten **Baumpieper**, **Gartengrasmücke**, **Goldammer**, **Rohrammer**, **Sperber**, **Star**, **Stieglitz**, **Stockente**, **Sumpfmeise** und **Teichralle** gelten insgesamt als relativ unempfindlich gegenüber anthropogenen Störungen. Die „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL & MIERWALD 2010) ordnet die genannten Arten daher in die Gruppe der Arten mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit bzw. der Arten ohne spezifisches Abstandsverhalten ein. Aufgrund ihrer Unempfindlichkeit gegenüber anthropogen verursachten Reizen ist eine erhebliche Beeinträchtigung, die mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der o. g. Arten einhergeht, nicht zu erwarten.

Die Arten **Wachtel**, **Waldohreule** und **Kiebitz** sind gem. der zuvor genannten Arbeitshilfe empfindlicher gegenüber anthropogenen Störungen.

Die Entfernung des Brutreviers der **Wachtel** zum Geltungsbereich kann als ausreichend betrachtet werden, so dass sich der Erhaltungszustand der in der Umgebung brütenden Wachtel nicht merklich verschlechtern wird. Daher kann auch die lokale Population nicht betroffen sein.

Die **Waldohreule** wird die aktuell genutzte Brutstätte möglicherweise nach der Installation der Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht weiterhin nutzen, da sie sich möglicherweise durch die Module im direkten Umfeld gestört fühlt. Allerdings stehen im näheren Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung. Es ist überdies möglich, dass die 2022 festgestellte Brut des im nördlichen Plangebiet verordneten Paares bereits in den flächigen Gehölzbeständen des zentralen Untersuchungsgebietes und somit außerhalb des geplanten Bereiches stattgefunden hat. Die Waldohreule ist somit in der Lage, kleinräumig und temporär den Störungen auszuweichen, so dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht merklich verschlechtern wird.

Unter Berücksichtigung der geplanten Aufstellung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen sowie des möglicherweise artspezifischen Meideabstandes des **Kiebitzes**, ist die indirekte Wirkung (Scheuchwirkung) auf die in den angrenzenden Bereichen vorkommenden Brutpaare des Kiebitzes als Störung einzustufen. Hierdurch muss für einige Brutpaare mit leichten Revierverlagerungen gerechnet werden, aufgrund dessen wird eine Betroffenheit von zwei Brutpaaren außerhalb des Geltungsbereiches angenommen.

Vor diesem Hintergrund sind ebenfalls Kompensationsmaßnahmen von 0,5 ha pro betroffenen Kiebitz-Brutrevier erforderlich (Grünlandextensivierung und/oder Anlage von Blänken), die in räumlicher Nähe umzusetzen sind.

Durch die durchzuführenden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung des Verbotstatbestandes der Schädigung der Fortpflanzungsstätten (s. o.) wird die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang gesichert und es ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme und der artspezifischen Ausgleichsmaßnahme für den Kiebitz ist das Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht einschlägig.

Fazit:

Im Ergebnis der Betrachtung bleibt festzustellen, dass die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht einschlägig sind.

3.1.4 Biologische Vielfalt

Als Kriterien zur Beurteilung der Vielfalt von Lebensräumen und Arten wird die Vielfalt an Biotoptypen und die damit verbundene naturraum- und lebensraumtypische Artenvielfalt betrachtet, wobei Seltenheit, Gefährdung und die generelle Schutzverantwortung auf internationaler Ebene zusätzlich eine Rolle spielen.

Das Vorkommen der verschiedenen Arten und Lebensgemeinschaften kann nach derzeitigem Planungszustand (nur) für das Schutzgut Pflanzen erfolgen, da die notwendigen faunistischen Erfassungen noch durchzuführen sind und erst dann die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere betrachtet und bewertet werden können.

Bewertung

Unter Berücksichtigung der prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens und der getroffenen Flächenfestsetzungen werden nach derzeitigem Kenntnisstand für die Biologische Vielfalt insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen durch die Realisierung des geplanten Bauvorhabens erwartet.

Eine Verringerung der Artenvielfalt wird durch den weitestgehenden Erhalt der bestehenden Populationen sowie die Kompensation der prognostizierten erheblichen negativen Umweltauswirkungen vermieden, wobei einzelne Exemplare verschiedener Arten im Rahmen bau-, betriebs- und anlagebedingter Auswirkungen für den Genpool verloren gehen können. Die Auswirkungen können dennoch als nicht erheblich betrachtet werden, da stabile sich reproduzierende Populationen im Sinne der biologischen Vielfalt erhalten bleiben und durch die vielfältigen Maßnahmen gefördert werden. Außerdem handelt es sich bei den vorherrschenden Biotoptypen um teilweise artenarme Bestände. Die Planung sieht eine teilweise Aufwertung dieser Biotoptypen vor und trägt somit zu einer Erhöhung der Artenvielfalt und der biologischen Vielfalt bei.

Die geplante Realisierung des Sondergebietes ist damit mit den Kernzielen der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der gerechten, nachhaltigen Nutzung ihrer Bestandteile und Ressourcen der Biodiversitätskonvention (UN 1992) vereinbar und beeinflusst die biologische Vielfalt im positiven Sinne.

3.1.5 Schutzgüter Boden und Fläche

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein. Neben seiner Funktion als Standort der natürlichen Vegetation und der Kulturpflanzen weist er durch seine Filter-, Puffer- und Transformationsfunktionen gegenüber zivilisationsbedingten Belastungen eine hohe Bedeutung für die Umwelt des Menschen auf. Gemäß § 1a (2) BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen, wobei zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.

Auf Basis des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) gilt es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Das Plangebiet wird gemäß Aussagen des Datenservers des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG 2022) überwiegend von mittlerem Erdniedermoor, sehr tiefen Erdniedermoor sowie einem kleinen Teil von mittlerem Gley-Podsol, mittlerem Tiefumbruchboden aus Moorgley und tiefem Gley eingenommen.

In einem kleinen Teilgebiet im Nordwesten werden Suchräume für schutzwürdige Böden aufgrund hoher bis äußerst hoher Bodenfruchtbarkeit im Bereich des tiefen Gleys dargestellt.

Für den größten Teil des Plangebietes werden sulfatsaure Böden im Tiefenbereich bis unterhalb von 2,0 m dargestellt. Das Gefährdungspotenzial sulfatsaurer Böden ergibt sich

- durch extreme Versauerung (pH <4,0–2,5) des Bodens bzw. Baggergutes mit der Folge von Pflanzenschäden,
- deutlich erhöhte Sulfatkonzentrationen im Bodenwasser bzw. Sickerwasser,

- erhöhte Schwermetallverfügbarkeit bzw. -löslichkeit und erhöhte Schwermetallkonzentrationen im Sickerwasser,
- hohe Gehalte an betonschädlichen Stoffen (SO₄⁻, Säuren),
- hohe Korrosionsgefahr für Stahlkonstruktionen.

Insgesamt führen diese Eigenschaften bei entsprechendem Auftreten zu Problemen bei der Behandlung von Bodenmaterial in den betroffenen Regionen. Eine Bewertung von Böden vor einer Baumaßnahme dient der Abschätzung des Versauerungspotenzials des umzulagernden Materials. Es sind im Rahmen der konkreten Umsetzung der Baumaßnahmen die Säureneutralisationskapazitäten sowie die Puffermöglichkeiten zur Vermeidung eines Absenkens des pH-Wertes über die Beprobung des Bodens zu ermitteln. Es wird geraten, dass vor Beginn der Baumaßnahmen u. a. mittels Feldmethoden der Kalkgehalt des Bodens geprüft werden sollte. Es sind bei Umsetzung des Vorhabens die vorgeschlagenen Maßnahmen gem. Geofakten 25 des LBEG zu beachten, sofern Bodenarbeiten anfallen.

Bewertung

Insgesamt wird dem Boden hinsichtlich der Bodenfunktionen aufgrund o. g. Erläuterungen eine allgemeine und in Teilbereichen eine hohe Bedeutung zugewiesen.

Das hier vorgesehene Vorhaben verursacht neue Versiegelungsmöglichkeiten in einer Größenordnung von insgesamt ca. 0,63 ha. Durch Bautätigkeiten kann es im Umfeld zumindest zeitweise zu Verdichtungen und damit Veränderungen des Bodenluft- und Wasserhaushaltes mit Auswirkungen auf die Bodenfunktionen kommen. Ferner gehen sämtliche Bodenfunktionen in diesen Bereichen irreversibel verloren.

Weiterhin kommt es auch zu positiven Veränderungen des Bodenhaushaltes. Die Entwicklung von Extensivgrünland auf zuvor genutzten Ackerflächen und intensiven Grünländern sowie der Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmittel haben einen positiven Effekt auf den Bodenhaushalt und das Bodenleben.

Insgesamt sind **erhebliche Auswirkungen** auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

3.1.6 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser stellt einen wichtigen Bestandteil des Naturhaushaltes dar und bildet die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Auf Basis des Wasserhaushaltsgesetzes gilt es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Im Rahmen der Umweltprüfung ist das Schutzgut Wasser unter dem Aspekt der Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt, auf die Wasserqualität sowie auf den Zustand des Gewässersystems zu betrachten. Im Sinne des Gewässerschutzes sind Maßnahmen zu ergreifen, die zu einer Begrenzung der Flächenversiegelung und der damit einhergehenden Zunahme des Oberflächenwassers, zur Förderung der Regenwasserversickerung sowie zur Vermeidung des Eintrags wassergefährdender Stoffe führen.

Oberflächenwasser

Das Geestrandtief verläuft entlang des Geltungsbereiches und trennt die beiden Teilgebiete (Gewässerkennzahl: 9421) (NMU 2022). Südwestlich des Plangebietes verläuft die Moorbäke, die in das Geestrandtief fließt (Gewässerkennzahl 9421118) (NMU 2022). Entlang des nördlichen Geltungsbereiches fließt die Rehorner Bäke, die ebenfalls in das Geestrandtief einmündet (Gewässerkennzahl 94211192) (NMU 2022). Innerhalb des westli-

chen Plangebietes sowie entlang des westlichen Geltungsbereiches befinden sich kleinere Gräben, die teilweise wasserführend sind. Ansonsten befinden sich keine weiteren Fließ- oder Stillgewässer in oder um das Plangebiet.

Grundwasser

Grundwasser hat eine wesentliche Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, als Naturgut der Frischwasserversorgung und als Bestandteil grundwassergeprägter Böden. Gemäß den Darstellungen des LBEG (2022) ist die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet und der Umgebung größtenteils $> 0 - 100$ mm/a. Teilweise kann es an einigen Stellen auch zu einer Grundwasserzehrung kommen. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird im südöstlichen Plangebiet (Teilfläche 6) mit hoch bewertet, die restlichen Bereiche werden mit gering beurteilt.

Bewertung

Insgesamt wird dem Schutzgut Wasser eine allgemeine Bedeutung zugesprochen. Sowohl im Plangebiet als auch in dessen Umgebung befindet sich kein Wasserschutzgebiet. Bei dem geplanten Bauvorhaben wird eine verhältnismäßig geringe punktuelle Neuversiegelung vorbereitet. Innerhalb eines bestehenden Grabens, der die Teilfläche 1 und 2 trennt, sind zwei Verrohrungen oder Überbrückungen mit einer Breite von jeweils 4° m zulässig. Die restlichen Gräben des Plangebietes bleiben vollständig erhalten. Die Nutzungsänderung der Flächen und der damit verbundene Verzicht von Pflanzen- und Düngemittel auf zuvor intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und Ackerflächen verbessert den Zustand des Grundwassers durch Verringerung des Nährstoffeintrags sowie von Pflanzenschutzmitteln. Insgesamt sind somit **keine erheblichen** negativen Auswirkungen für das Schutzgut Wasser in seiner wichtigen Funktion für den Naturhaushalt zu prognostizieren.

3.1.7 Schutzgüter Klima und Luft

Das Klima hat Einfluss auf alle Lebensvorgänge und bestimmt wesentliche Abläufe im Naturhaushalt.

Das Klima der Gemeinde Rastede und somit auch des Plangebietes ist maritim geprägt. Das Küstenklima ist bestimmt durch relativ kühle Sommer, reiche Niederschläge, verhältnismäßig milde, schneearme Winter, geringe Temperaturschwankungen, hohe Luftfeuchtigkeit und vorwiegend ostwärts wandernde atlantische Störungen. Ebenso verhält es sich mit den weiträumigen Weiden- und Wiesenflächen im Landkreis Wesermarsch. Die weiträumigen Weiden- und Wiesenflächen und auch die umgebenden Siele / Gräben wirken ausgleichend, besonders auf die Temperatur, da sich die tiefliegenden und feuchten Marsch- und Moorgebiete nur sehr langsam erwärmen. Aufgrund der geringen topographischen Unterschiede (flache Geländeoberfläche) und der seltenen Windstille ist das Geländeklima jedoch nicht sehr stark ausgeprägt.

Das Plangebiet wird gemäß Aussagen des Datenservers des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG 2022) mit einer mittleren Niederschlagsmenge von 770 mm/Jahr und 775 mm/Jahr dargestellt.

Bewertung

Dem Schutzgut Klima und Luft wird eine allgemeine Bedeutung zugesprochen. Das Kleinklima im Planbereich ist durch die landwirtschaftlichen Flächen als Kaltluftproduktionsraum zu charakterisieren. Durch das geplante Bauvorhaben mit den sehr geringen Versiegelungsmöglichkeiten sind insgesamt **keine erheblichen** Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sowie auf das Schutzgut Luft zu erwarten. Zudem leitet die Nutzung der Sonnenenergie einen Beitrag zur Einsparung fossiler Brennstoffe und zur Vermeidung klimaschädlicher Emissionen.

3.1.8 Schutzgut Landschaft

Da ein Raum immer in Wechselbeziehung und -wirkung zu seiner näheren Umgebung steht, kann das Planungsgebiet nicht isoliert, sondern muss vielmehr im Zusammenhang seines stadt- sowie naturräumlichen Gefüges betrachtet werden. Das Schutzgut Landschaft zeichnet sich durch ein harmonisches Gefüge aus vielfältigen Elementen aus, dass hinsichtlich der Aspekte Vielfalt, Eigenart oder Schönheit zu bewerten ist.

Das in dem Untersuchungsraum vorherrschende Landschaftsbild wird sowohl von den vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Intensivgrünland- und Ackerflächen geprägt. Angrenzend an das Plangebiet befinden sich bereits einige Waldstrukturen und Gehölze. In etwa 500 m Entfernung zum Plangebiet liegt der Windpark Lehmden-Liethe, welcher das Landschaftsbild zusätzlich über vertikale Strukturen beeinflusst.

Bewertung

Die Bedeutung des Geltungsbereiches für das Landschaftsbild wird als gering eingestuft. Durch den Bau der Photovoltaikmodulen kommt es zwar zu einer deutlich wahrnehmbaren Veränderung der bisher in weiten Teilen als Intensivgrünland oder Ackerland genutzten Flächen, allerdings bestehen bereits auch unterschiedliche Vorbelastungen. Durch gezielte Anpflanzungen an den Geltungsbereichsgrenzen kommt es neben den teilweise vorhandenen Gehölzstrukturen entlang der Geltungsbereichsgrenze zu eingrenzenden und sichtschtützenden Wirkungen. Die Umweltauswirkungen werden als **weniger erheblich** eingestuft.

3.1.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Der Schutz von Kulturgütern stellt im Rahmen der baukulturellen Erhaltung des Orts- und Landschaftsbildes gem. § 1 (5) BauGB eine zentrale Aufgabe in der Bauleitplanung dar. Als schützenswerte Sachgüter werden natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter betrachtet, die von geschichtlicher, wissenschaftlicher, archäologischer oder städtebaulicher Bedeutung sind.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist kein Vorkommen von Kultur- und Sachgütern bekannt.

Es wird nachrichtlich auf die Meldepflicht von ur- und frühgeschichtlichen Bodenfunden im Zuge von Bauausführungen hingewiesen: „Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Nds. Landesamt für Denkmalpflege - Referat Archäologie – Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, 26121 Oldenburg unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.“

Bewertung

Das Plangebiet hat keine Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter. Es sind **keine erheblichen** Umweltauswirkungen zu erwarten.

3.2 Wechselwirkungen

Bei der Betrachtung der Wechselwirkungen soll sichergestellt werden, dass es sich bei der Prüfung der Auswirkungen nicht um eine rein sektorale Betrachtung handelt, sondern sich gegenseitig verstärkende oder addierende Effekte berücksichtigt werden. So stellt der Boden Lebensraum und Nahrungsgrundlage für verschiedene Faunengruppen wie z.B. Vögel, Amphibien etc. dar, so dass bei einer Versiegelung nicht nur der Boden mit seinen umfangreichen Funktionen verloren geht, sondern auch Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu erwarten sind. Negative, sich verstärkende Wechselwirkungen, die über das Maß der bisher durch das Vorhaben ermittelten Auswirkungen hinausgehen, sind jedoch nicht zu prognostizieren.

3.3 Kumulierende Wirkungen

Aus mehreren, für sich allein genommen geringen Auswirkungen kann durch Zusammenwirkung anderer Pläne und Projekte und unter Berücksichtigung der Vorbelastungen eine erhebliche Auswirkung entstehen (EU-KOMMISSION 2000). Für die Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen sollte darum auch die Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten einbezogen werden.

Um kumulativ wirken zu können, müssen folgende Bedingungen für ein Projekt erfüllt sein: Es muss zeitlich zu Überschneidungen kommen, ein räumlicher Zusammenhang bestehen und ein gewisser Konkretisierungsgrad des Projektes gegeben sein.

Derzeit liegen keine Kenntnisse über Pläne oder Projekte vor, die im räumlichen Wirkbereich des geplanten Vorhabens liegen und einen hinreichenden Planungsstand haben sowie im gleichen Zeitraum umgesetzt werden.

3.4 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 119 kommt es zu einer kleinflächigen Versiegelung. Die Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden sind als erheblich zu beurteilen. Für die Schutzgüter Landschaft und Pflanze sind die Beeinträchtigungen als weniger erheblich zu beurteilen. Für die übrigen zu betrachtenden Schutzgüter sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Unfälle oder Katastrophen, welche durch die Planung ausgelöst werden könnten wobei negative Umweltauswirkungen, die durch außerhalb des Plangebietes auftretende Unfälle und Katastrophen hervorgerufen werden können, sind nicht zu erwarten. Die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Realisierung des Vorhabens werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt.

Tabelle 5: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> • Keine bzw. geringe Erholungsfunktion • Vorbelastungen durch die in der Nähe befindlichen Windkraftanlagen • Bereits vorhandene bzw. geplante Strauchanpflanzungen schließen Blendung aus • Keine erheblichen Auswirkungen ersichtlich 	-
Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhebliche Beeinträchtigungen durch mögliche Verluste von Teillebensräumen • Größtmöglicher Erhalt bestehender Gehölzstrukturen 	•
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Einige betroffene Brutpaare • Erhalt von Gehölzstrukturen sowie sämtlicher Gräben • Verlust von einigen Einzelbäumen 	••

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
	<ul style="list-style-type: none"> • Neuanpflanzung von Gehölzstrukturen und Entwicklung von Grünland 	
Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Auswirkungen ersichtlich 	-
Boden und Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • negative Auswirkungen durch Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelungen. • Verringerung von Nährstoffeinträgen 	••
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Verrohrungen oder Überbrückungen des Grabens im Norden • Verringerung von Nährstoffeinträgen • keine erheblichen Auswirkungen 	-
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> • keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die kleinklimatischen Gegebenheiten und auf die Luftqualität 	-
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Vorprägung des Landschaftsbildes durch Windkraftanlagen in räumlicher Umgebung • Erhalt prägender Gehölzstrukturen und Schaffung neuer Gehölzanpflanzung • Veränderung des Landschaftsbildes durch geplante Photovoltaikmodule 	•
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich 	-
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Keine erheblichen sich verstärkenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern 	-

••• sehr erheblich/ •• erheblich/ • weniger erheblich / - nicht erheblich

(Einteilung nach SCHRÖDTER et al. 2004)

4.0 ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES

4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung

Bei der konkreten Umsetzung des Planvorhabens ist mit den oben genannten Umweltauswirkungen zu rechnen. Durch die Realisierung der Bestimmungen des Bebauungsplanes wird es ermöglicht auf einer rd. 40 ha großen, derzeit als Intensivgrünland und Acker genutzten Fläche, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten. Eine großflächige Versiegelung findet nicht statt. Die Flächen unterhalb und randlich der geplanten Solarmodule werden außerhalb versiegelter Bereiche als Grünlandflächen hergerichtet und über entsprechende Auflagen genutzt. Weitere Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität wie die Anlage von Totholz- und die Anlage eines Blühstreifens werden vorgesehen. Die in geringer Anzahl vorhandenen prägenden Gehölzstrukturen und Gräben werden größtenteils erhalten und durch weitere Anpflanzungen ergänzt, sodass Strukturelemente miteinander verknüpft werden.

4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die bestehenden Nutzungen unverändert erhalten. Das Plangebiet würde weiterhin einer landwirtschaftlichen Intensivgrünland- und Sandackernutzung unterliegen. Für Arten und Lebensgemeinschaften würde der bisherige Lebensraum unveränderte Lebensbedingungen bieten.

5.0 VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Gemäß § 15 (1) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 (1) und (2) BNatSchG).

Obwohl durch die Aufstellung des Bebauungsplanes selbst nicht in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild eingegriffen werden kann, sondern nur durch dessen Realisierung, ist die Eingriffsregelung dennoch von Bedeutung, da nur bei ihrer Beachtung eine ordnungsgemäße Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange möglich ist.

In Kap. 5.1 werden die durchzuführenden Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen dargestellt. In Kap. 5.2 wird die Eingriffsbilanzierung durchgeführt und in Kap. 5.3 werden die Kompensationsmaßnahmen dargelegt.

5.1 Vermeidung / Minimierung

5.1.1 Schutzgut Mensch

Entsprechend dem Kap. 3.1.1 erläuterten Sachverhalt werden durch die vorgesehene Planung keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch erwartet, die die gesundheitlichen Aspekte nachteilig beeinflussen können.

5.1.2 Schutzgut Pflanzen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkung werden im Rahmen textlicher Festsetzungen gesichert.

- Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 (1) Nr. 25a+b BauGB sind die vorhandenen Gehölzstrukturen zu erhalten und durch standortgerechte, heimische Gehölzanpflanzungen mit Sträuchern zu ergänzen und auf Dauer zu erhalten. Die vorgeschlagenen Pflanzenarten und Gehölzqualitäten sind der textlichen Festsetzung Nr. 9 zu entnehmen. Die Anpflanzungen sind in der auf die Fertigstellung der baulichen Maßnahmen folgenden Pflanzperiode durchzuführen. Abgänge oder Beseitigungen sind durch gleichwertige Neupflanzungen adäquat vom Eingriffsverursacher zu ersetzen.
- Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 (1) Nr. 25a+b BauGB sind die vorhandenen Gehölze sowie das Gewässer auf Dauer zu erhalten. Während der Erschließungsarbeiten sind Schutzmaßnahmen gem. RAS-LP und DIN 18920 vorzusehen. Abgänge oder Beseitigungen sind durch gleichwertige Neuanpflanzungen an gleicher Stelle zu ersetzen. Die zu verwendenden Pflanzarten und Gehölzqualitäten sind der textlichen Festsetzung Nr. 9 zu entnehmen.
- Innerhalb der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sowie der Straßenverkehrsfläche vorhandenen Gehölzbestände und Gräben dürfen gem. § 9 (1)

Nr.25 b) BauGB außer zum Zweck der Erschließung nicht beschädigt oder beseitigt werden. Während der Erschließungsarbeiten sind Schutzmaßnahmen gem. RAS-LP4 und DIN 18920 vorzusehen. Zulässig sind notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, fachgerechte Pflegemaßnahmen und Maßnahmen im Rahmen der Unterhaltung und der Erneuerung vorhandener Leitungen, Wege und andere Anlagen. Abgänge des festgesetzten Gehölzbestandes sind in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde durch gleichwertige Neuanpflanzungen auszugleichen.

- Die vorhandenen Gräben werden bis auf zwei Verrohrungen oder Überbrückung in einer Breite von jeweils 4 m vollständig erhalten.

Es verbleiben weniger erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.

5.1.3 Schutzgut Tiere

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen werden im Rahmen textlicher Festsetzungen gesichert.

- Die Baufeldräumung/Baufeldfreimachung ist während des Fortpflanzungszeitraums vom 01. März bis zum 15. Juli unzulässig. Darüber hinaus ist sie unzulässig in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September, sofern Gehölze oder Bäume abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden oder Röhrichte zurückgeschnitten oder beseitigt werden. Die Baufeldräumung/Baufeldfreimachung ist in den o. g. Zeiträumen als auch bei einer Beseitigung von Bäumen und Röhrichten im Zeitraum vom 01. Oktober bis Ende Februar jeweils nur zulässig, wenn die untere Naturschutzbehörde zuvor nach Vorlage entsprechender Nachweise der Unbedenklichkeit auf Antrag eine entsprechende Zustimmung erteilt hat. Sonstige bauliche Maßnahmen im Offenland beschränken sich auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit (1. März bis 15. Juli)

Es verbleiben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

5.1.4 Biologische Vielfalt

Es werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen negativen Auswirkungen erwartet, folglich sind auch keine Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen notwendig oder vorgesehen. Durch Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen anderer Schutzgüter können allerdings zusätzlich positive Wirkungen auf die Biologische Vielfalt erreicht werden.

5.1.5 Schutzgüter Boden und Fläche

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen werden im Rahmen textlicher Festsetzungen gesichert.

- Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) gem. § 16 (2) Nr. 1 i.V.m. § 16 (5) und § 19 BauNVO beträgt für die bodenüberdeckenden Teile von baulichen Anlagen 0,6. Die Zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt für die bodenversiegelten Teile von baulichen Anlagen 0,02.

Folgende Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung und -minimierung Rechnung und sind zu berücksichtigen.

- Es werden keine Modulfundamente verwendet, da die Pfähle in den Boden gerammt bzw. gepresst werden, sodass ein Auskoffern von Bodenmaterial nicht erforderlich ist. Auch für die Zaunanlagen sind keine Fundamente vorgesehen.
- Der Schutz des Oberbodens (§ 202 BauGB) sowie bei Erdarbeiten die ATV DIN 18300 bzw. 18320 und DIN 18915 werden beachtet.

- Im Rahmen der Bautätigkeiten werden zudem die DIN 19639, DIN 18915 und DIN 19731 berücksichtigt.
- Es werden aufgrund der Bodenverhältnisse Geräte mit breiteren Ketten für eine geringere Belastung des Untergrundes eingesetzt.
- Auf verdichtungsempfindlichen Flächen sind Stahlplatten oder Baggermatten zum Schutz vor mechanischen Belastungen auszulegen.
- Bei ungünstigen Bodenverhältnissen und Witterungsbedingungen (länger anhaltende Regenfälle, Starkregen oder starke Schneefälle) sind die Arbeiten einzustellen.
- Aufgrund der sulfatsauren Böden und der Moorböden ist eine bodenkundliche Baubegleitung vorzusehen.

Es verbleiben erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden, die kompensiert werden müssen

5.1.6 Schutzgut Wasser

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen werden im Rahmen textlicher Festsetzungen gesichert.

- Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) gem. § 16 (2) Nr. 1 i.V.m. § 16 (5) und § 19 BauNVO beträgt für die bodenüberdeckenden Teile von baulichen Anlagen 0,6. Die Zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt für die bodenversiegelten Teile von baulichen Anlagen 0,02.

Folgende Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung und -minimierung Rechnung und sind zu berücksichtigen.

- Das anfallende Niederschlagswasser wird innerhalb des Plangebietes versickert.
- Der Flächenverbrauch wird auf das Mindestmaß reduziert.

5.1.7 Schutzgüter Klima und Luft

Es sind keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen, da mit dem Betrieb der Photovoltaikanlagen keine lufthygienischen Belastungen verbunden sind. Die Nutzung der Sonnenenergie leistet einen Beitrag zur Einsparung fossiler Brennstoffe und zur Vermeidung klimaschädlicher Emissionen.

5.1.8 Schutzgut Landschaft

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkung werden im Rahmen textlicher Festsetzungen gesichert.

- Die Höhe der baulichen Anlagen wird auf 3,50 m begrenzt.
- Erhalt von prägenden Gehölzstrukturen und Eingrünungen entlang der Grenzen des Geltungsbereiches durch die textlichen Festsetzungen Nr.10 und Nr.11.

Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaft.

5.1.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Folgende Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung und -minimierung Rechnung und sind zu berücksichtigen:

- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 (1) des Nds.

Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Ammerland oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Referat Archäologie – Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, 26121 Oldenburg als verantwortliche Stellen unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter oder der Unternehmer der Arbeiten. Bodenfunde und Fundstellen sind gem. § 14 (1) des NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

5.2 Eingriffsbilanzierung

5.2.1 Schutzgut Pflanzen

Entsprechend dem Naturschutzgesetz (Eingriffsregelung) muss ein unvermeidbarer zulässiger Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt mit dem Bilanzierungsmodell des niedersächsischen Städtetages von 2013 (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung). Der Eingriffsumfang wird dabei durch einen Flächenwert ausgedrückt, der sich nach der folgenden Formel errechnet:

- a) Flächenwert des Ist-Zustandes: Größe der Eingriffsfläche in m² x Wertfaktor des vorhandenen Biotoptyps
- b) Flächenwert des Planungszustandes: Größe der Planungsfläche in m² x Wertfaktor des geplanten Biotoptyps
- c) Flächenwert des Planungszustandes
 - Flächenwert des Ist-Zustandes
 = Flächenwert des Eingriffs (Maß für die Beeinträchtigung)

Mit Hilfe dieses Wertes wird die Bilanzierung von Eingriff und Kompensation ermöglicht. Berechnung des Flächenwertes des Eingriffs:

Tabelle 6: Berechnung des Flächenwertes des Eingriffs

Ist-Zustand				Planung			
Biotoptyp	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert
HBE	640	4	2.560	HBE	320	4	1.280
HN	355	4	1.420	UH ^{*1}	25.655	3	76.965
HBE	180	3	540	HFS ^{*2}	13.945	3	41.835
FGR	1.160	3	3.480	HFM ^{*3}	2.985	3	8.955
FGR/UHF	1.760	3	5.280	HFS ^{*4}	3.415	3	10.245
FGR/UHM	280	3	840	UH ^{*5}	11.020	3	22.155
HBA	160	3	480	FG	3.200	3	9.600
HSE	40	3	120	HBA ^{*7}	160	3	480
HFB	335	3	1.005	HPS ^{*7}	2.740	3	8.220
HFB/UHF	120	3	360	HPS/UHM ^{*7}	1070	3	3.210
HFM	265	3	795	UHM ^{*7}	320	3	960
HPS	8.990	3	26.970	GEM/GEF ^{*6}	305.880	3	917.640

Ist-Zustand				Planung			
Biotoptyp	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert
HPS/UHM	1.515	3	4.545	HBE	60	3	180
UHF	1.255	3	3.765	HBE	10	2	20
UHM	2.580	3	7.740	GRT ⁷	775	1	775
UHM/BRR	955	3	2.865	X ⁸	5.100	0	0
UHM/DOZ	48.125	3	144.375	X ⁹	6.235	0	0
UHM/UHF	340	3	1.020	X ¹⁰	40	0	0
UHB	475	3	1.425				
GIM	240.670	2	481.340				
HBE	10	2	20				
AZ	19.220	1	19.220				
GA	46.660	1	46.660				
GRT	970	1	970				
OJY	15	0	0				
OYS	10	0	0				
OVS	510	0	0				
OVW	5.675	0	0				
Gesamt	384.270*			Gesamt	383.840*		
Flächenwert ist-Zustand			758.795	Flächenwert Planungs-Zustand			1.114.345

- * Gemäß dem angewendeten Bilanzierungsmodell (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung) werden Einzelbäume / Einzelsträucher zusätzlich zur Grundfläche erfasst. Weiterhin sind vorhandene Einzelbäume zusätzlich zur Grundfläche nach der vorhandenen Kronendurchmesser zu bestimmen. Dieser Flächenwert ist dem Wert der Grundfläche zuzuzählen. Aus diesem Grund ist bei einem Vorhandensein von Einzelbäumen die Gesamtfläche größer als die Geltungsbereichsgröße. Die Größe des Geltungsbereiches ergibt sich indem die Flächen der Einzelbäume von der Gesamtfläche abgezogen werden. Die Fläche und die Wertstufe sind von dem Stammdurchmesser der Einzelbäume abhängig.
- *1 Halbruderale Gras- und Staudenflur innerhalb der festgesetzten Gewässerräumstreifen.
- *2 Festgesetzte Fläche zur Anpflanzung ist mit standortgerechten heimischen Gehölzen zu bepflanzen und wird zu einer Strauchhecke entwickelt.
- *3 Festgesetzte Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.
- *4 Festgesetzte Fläche für die Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.
- *5 Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.
- *6 Grünlandextensivierung innerhalb des Sondergebietes unter den geplanten Photovoltaikanlagen gem. textlicher Festsetzung Nr. 6.
- *7 Die Gehölzbestände und Gräben sind durch die Textliche Festsetzung Nr.13 innerhalb der Verkehrsflächen festgesetzt.
- *8 Straßenverkehrsfläche und Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung hier: private Erschließung
- *9 Zulässige Versiegelung im Bereich der festgesetzten Sondergebietsfläche. Die zulässige Bodenversiegelung des Sondergebietes beträgt maximal 2%.
- *10 Zulässige Verrohrung oder Überbrückung des Grabens an zwei Stellen mit einer Breite von jeweils 4 m innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Böden, Natur und Landschaft (MF1)

Flächenwert Planung	=	1.114.345
- Flächenwert Ist-Zustand	=	758.795
= Flächenwert des Eingriffs	=	355.559 = > 0

Es ergibt sich somit ein Flächenwert von **355.550** für den Eingriff in Natur und Landschaft. Demnach liegt ein Überschuss an Werteeinheiten vor, weshalb keine Kompensation für das Schutzgut Pflanzen auf externen Flächen erfolgen muss.

Der Kompensationsüberschuss kann als Kompensation für andere kompensationspflichtige Eingriffe herangezogen werden.

5.2.2 Schutzgut Tiere

Es ist neben den drei unmittelbar betroffenen Brutpaaren für zwei weitere Brutpaare des Kiebitzes, aufgrund möglicher Revierverlagerungen, von einer Betroffenheit auszugehen. Durch den Verlust von Bruthabitaten für Brutvögel der Offenlandschaft (Kiebitz) sind zusätzliche Maßnahmen auf externen Kompensationsfläche umzusetzen (s. Kap. 5.3.2).

5.2.3 Schutzgüter Boden und Fläche

Auf einer Fläche von rd. 0,63 ha erfolgt die Neuversiegelung bzw. Überbauung offener Bodenbereiche. Bezogen auf das Schutzgut Boden und Fläche stellt dies einen erheblichen Eingriff dar. Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden können gem. Eingriffsmodell nach dem Nds. Städtetag (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013) zusammen mit den Wertverlusten für das Schutzgut Pflanzen ausgeglichen werden, da die Kompensationsmaßnahmen, welche eine Verbesserung der Biotoptypen mit sich bringen multifunktional ebenfalls eine Verbesserung der Bodenfunktionen über bspw. eine Verringerung von Nährstoffeinträgen oder Bodenbearbeitung mit sich bringen. Weiterhin kommt es auch zu positiven Veränderungen des Bodenhaushaltes. Die Entwicklung von extensivem Grünland auf den zuvor als intensiv Grünland und Acker genutzten Flächen, der Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie Bodenbearbeitung durch die Änderung der Nutzungsbedingungen haben einen positiven Effekt auf den Bodenhaushalt und das Bodenleben. Es verbleiben somit **keine erheblichen** Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden.

5.3 Maßnahmen zur Kompensation

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 (1) und (2) BNatSchG).

Obwohl durch den Bebauungsplan selbst nicht in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild eingegriffen werden kann, sondern nur durch seine Realisierung, ist die Eingriffsregelung dennoch von Bedeutung, da nur bei ihrer Beachtung eine ordnungsgemäße Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange möglich ist.

Die hier vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen sorgen in ihrer vorgesehenen Ausprägung sowie der Vielfalt und Kombination für eine hochwertige Aufwertung der gesamten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches.

5.3.1 Ausgleichsmaßnahmen

Entwicklung von Extensivgrünland / Grünlandextensivierung (ca. 30,9 ha)

In der geplanten Fläche für PV-Freiflächenanlagen befinden sich zurzeit intensiv genutzte Grünlandflächen, eine Ackerfläche, eine Grünlandensaatfläche und eine halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte mit sonstigem Offenbodenbereichen, welche in Extensivgrünland entwickelt werden können. Extensiv genutzte Grünlandflächen zählen zu den artenreichsten Lebensräumen der Agrarlandschaft und stellen den Lebensraum zahlreicher Faunen- und Florenggruppen dar. Zielvorstellung ist die Überführung in artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM) bzw. sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF).

Zur weiteren Aufwertung und zur Erzielung eines höheren Artenreichtums, vor allem auch an Kräutern, ist die Fläche nach der erstmaligen Aushagerung (vollständiger Verzicht auf Düngung in den ersten 2-3 Jahren) mit einer Nachsaat (Schlitzsaat) mit regional angepasstem Saatgut mit einem Kräuteranteil von mindestens 30% anzureichern. Hierbei sind die die „Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“ der FLL (Forschungsgemeinschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.) zu beachten

Die Firma Rieger-Hofmann GmbH bietet verschiedene artenreiche und ökologisch wertvolle Mischungen an. Für die Flächen im Plangebiet empfehlen sich die Mischungen aus den Bereichen „Wiesen und Säume für die freie Landschaft“ oder „Mischungen für die Land- und Forstwirtschaft“. Es kann auch eine Kombination auf den Flächen vorgesehen werden, um abwechslungsreichere Bestände zu erzielen.

Auf allen Flächen innerhalb des Geltungsbereiches ist der aktive Grundwasserschutz durch den fehlenden Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unabdingbar. Mehr als die Hälfte der Gefäßpflanzen sind lediglich unter nährstoffarmen Bedingungen konkurrenzfähig und sind somit durch hohe Eutrophierungsraten in ihrem Bestand gefährdet. Durch den Verzicht eines höheren Einsatzes von Düngemitteln und Pestiziden werden diese Arten und das Grundwasser geschützt. Es muss daher gänzlich auf Totalherbizide verzichtet werden, da diese u.a. die natürliche Pflanzendecke vernichten (SANDER UND FRANZ 2013).

Für die Erreichung des Zielzustandes sowie den Erhalt einer artenreichen Flora ist die Einhaltung von Bewirtschaftungsauflagen erforderlich, die überwiegend der Aushagerung dienen. Abhängig von den Standortbedingungen ist die Anpassung der Bewirtschaftungsauflagen in Ansprache mit der unteren Naturschutzbehörde möglich.

- Die Fläche ist als Grünland zu nutzen, es dürfen keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen durchgeführt werden. Zulässig ist eine Nachsaat nach 2 – 3 Jahren mit zertifiziertem Regionalsaatgut als Schlitzsaat.
- Es darf keine Veränderung des Bodenreliefs durchgeführt werden.
- Es dürfen keine chemischen Pflanzenschutzmittel angewendet werden.
- Mineralische N-Düngung ist nicht erlaubt. Möglich ist eine bedarfsgerechte Kalkung und die bedarfsgerechte Düngung mit phosphor- bzw. kalihaltigen Düngemittel.
- In Verbindung mit einer zweimaligen Schnittnutzung dürfen organische Düngemittel bis zu einer Gabe von insgesamt 65 kg N pro Hektar und Jahr aufgebracht werden.
- Keine Durchführung von maschinellen Bewirtschaftungsmaßnahmen mindestens in der Zeit 01.03. bis zum 15.07. eines Jahres
- Erste Mahd frühestens ab dem 15.07. Das Mähgut ist abzufahren. Die Mahd ist von innen nach außen bzw. einer Seite aus vorzunehmen.
- Es sind maximal zwei Schnitte pro Jahr zulässig

- Die Flächen sollen kurzrasig in den Winter gehen; d. h. nach dem zweiten Schnitt kann bei Bedarf ein herbstlicher Pflegeschnitt erfolgen.
- Sofern eine Beweidung mit Schafen vorgesehen wird, ist die Viehdichte mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Bei Beweidung müssen aufkommende Störzeiger selektiv durch Mahd entfernt werden.
- Bei Schäden an der Grasnarbe ist die Beweidung sofort einzustellen.

Strauchanpflanzungen mit standortgerechten, heimischen Gehölzen sowie Erhalt bestehender Gehölze im Bereich der festgesetzten Anpflanz- und Erhaltflächen (21.756 m²)

Zur Eingrünung und zum Sichtschutz der geplanten Photovoltaikanlagen werden bestehende Gehölzbestände erhalten und durch standortgerechte Anpflanzungen ergänzt.

Bei der Auswahl der Gehölze wird in Anlehnung an die potenziell natürliche Vegetation auf standortgerechte, landschaftstypische / gebietseigene Gehölzarten zurückgegriffen. Neben der landschaftlichen Einbindung und der Schutz- bzw. Begrenzungsfunktionen weist die standortheimische Gehölzvegetation einen hohen faunistischen Wert auf. Sie dient einer Vielzahl von biotoptypischen Vogelarten als Ansitz- und Singwarte, wie ferner als Brutmöglichkeit. Viele Wirbellose und auch Amphibienarten haben ihren Haupt- oder Teillebensraum im Bereich von Gehölzen und Gebüsch, und Fledermäuse können die Strukturen als Leitlinien verwenden. Neben der Bedeutung für die Tierwelt und den Naturhaushalt besitzen diese Biotope ebenfalls eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Auch bei Anpflanzungen in Sonderfällen der Straßenbegleitung müssen gebietseigene Herkünfte berücksichtigt werden. Bei Begrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen an Verkehrswegen (Straßenbegleitgrün, Kompensationsmaßnahmen) ist grundsätzlich gebietseigenes Pflanzgut aus dem betreffenden Vorkommens- bzw. Herkunftsgebiet zu verwenden und auf keinen Fall gebietsfremde, invasive Gehölze zu pflanzen (BMU 2012).

Folgende Gehölzarten (Sträucher) sind zu verwenden:

Brombeere	<i>Rubus sect. rubus</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Grauweide	<i>Salix cinerea</i>
Hanfweide	<i>Salix viminalis</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Europäische Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Ohrweide	<i>Salix aurita</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus sanguinea</i>
Trauben-Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>
Zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>

Zu verwendende Gehölzqualitäten:

Leichte Sträucher, 1x verpflanzt, Höhe 70 – 90 cm

Die Anpflanzungen sind in der, auf die Fertigstellung der baulichen Maßnahmen, folgenden Pflanzperiode durchzuführen. Der Pflanzabstand in der Reihe sowie der Reihenabstand haben in einem Abstand von bis zu einem Meter lochversetzt zu erfolgen. Die Gehölzanpflanzungen sind auf Dauer zu erhalten. Abgänge oder Beseitigungen sind adäquat an gleicher Stelle zu ersetzen.

Neben der landschaftlichen Einbindung und der Schutz- bzw. Begrenzungsfunktion weisen standortgerechte Gehölzanpflanzungen einen hohen faunistischen Wert auf. Eine Vielzahl von biotoptypischen Vogelarten nutzen diese Biotope als Ansitz- und Singwarte sowie als Brutmöglichkeit. Weiterhin haben verschiedene Wirbellose und auch Amphibienarten ihren Haupt- oder Teillebensraum im Bereich von Gehölzen und Gebüsch. Neben der hohen Bedeutung für die Tierwelt und den Naturhaushalt prägen derartige Biotopstrukturen das Landschaftsbild positiv.

Innerhalb des Geltungsbereiches werden durch neue Strauchanpflanzungen neue Leitstrukturen und Wildtierkorridore geschaffen bzw. bereits bestehende erweitert und Gehölzbereiche miteinander verknüpft.

Anlage eines überjährigen strukturreichen Blühstreifens (5.612 m²)

Innerhalb der im Geltungsbereich festgesetzten Maßnahmenfläche MF2 ist die Anlage eines überjährigen strukturreichen Blühstreifens vorzusehen. Die hierfür vorgesehene Fläche hat mindestens eine Breite von 10 m und ist an einigen Stellen sogar breiter. Um die Mindestbreite von 10 m für den mehrjährigen Blühstreifen einzuhalten, ist daher ein längsgeteilter Blühstreifen anzulegen. Das Nebeneinander von vorjähriger und frisch gesäter Vegetation schafft ein reiches Nahrungsangebot und Lebensräume für Feldvögel, Feldhasen, Amphibien, Bestäuber und andere Insekten.

Blühflächen in der Landschaft haben viele Vorteile. Einen besonders positiven Einfluss haben sie auf das örtliche Landschaftsbild. Dies kann den ländlichen Raum grundlegend attraktiver gestalten. Doch neben einer bunten Landschaft leisten Blühstreifen auch einen Beitrag zur Biotopvernetzung und fördern Nützlinge.

Der Anbau des längsgeteilten Blühstreifens soll im Verhältnis von 50:50 wie folgt angelegt werden:

- Hälfte A:
 - Im 1. Jahr: Einsaat Blümmischung Frühjahr oder Herbst
 - Im 2. Jahr Stehenlassen Aufwuchs
 - Im 3. Jahr Umbruch und Neueinsaat
 - Im 4. Jahr Stehenlassen und Aufwuchs
 - Im 5. Jahr Umbruch und Neueinsaat
- Hälfte B:
 - Im 1. Jahr Schwarzbrache mit Selbstbegrünung
 - Im 2. Jahr Umbruch und Einsaat Blümmischung im Februar
 - Im 3. Jahr Stehenlassen Aufwuchs
 - Im 4. Jahr Umbruch und Neueinsaat
 - Im 5. Jahr Stehenlassen Aufwuchs
- bis Mitte Februar des Folgejahres Winterruhe auf 30 % der Gesamtfläche, danach Umbruch möglich
- keine Düngung
- keine Pflanzenschutzmittel

Um besonders attraktive Blühstreifen zu errichten, wird regional angepasstes Saatgut aus dem Bereich für die Entwicklung von Wiesen und Säumen für die freie Landschaft mit einem reichhaltigen Blühaspekt empfohlen.

Anlage von Gewässerräumstreifen (23.912 m²)

Die besonders gekennzeichneten privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Gewässerräumstreifen" sind Anpflanzungen, Einzäunungen und Nebenanlagen jeglicher Art freizuhalten (§ 9 (1) Nr. 10 BauGB). Die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig. Die Gewässerräumstreifen sind als halbruderale Gras- und Staudenflur zu entwickeln.

Anlage von Totholzhaufen

Innerhalb der festgesetzten sonstigen Sondergebiete (SO 1-5) ist die Anlage von je einem Totholzhaufen mit einer Größe von Mindestens 3 m² je Sondergebietsfläche anzulegen und auf Dauer zu erhalten. Für die Aufwertung des Gebietes für Reptilien sind u.a. die Totholzhaufen anzulegen. Diese gelten auch als wertbestimmendes Element für den Insektenschutz, da kein Substrat mehr Insektenarten auf kleinstem Raum beherbergt (ADELMANN 2019).

Die (Tot-) Holzhaufen sollten für Reptilien in halbschattigen bis sonnigen und windgeschützten Standorten angelegt werden. Als Material eignet sich Totholz aller Art: Vor allem dickere und dünnere Äste, aber auch größere Holzscheite, Teile von Stämmen, Schwemholz oder Baumstrünke sowie Wurzelteller sind geeignet. Bei der Bauweise ist darauf zu achten, dass die Holzhaufen nicht zu kompakt werden und ausreichend viele und große Zwischenräume entstehen. Gegebenenfalls muss gröberes Material eingebaut werden. Dornige Äste oder Ranken können falls vorhanden locker obenauf gelegt werden. Sogar kleine Haufen von 1 m³ können Eidechsen und Blindschleichen Unterschlupf und Sonnenplätze bieten. Besser sind aber größere Haufen ab 3 m³. Je nach Standort und verwendetem Material verrotten die Haufen schneller und müssen gegebenenfalls neu aufgefüllt bzw. ganz neu angelegt werden. Kommt es zu einer Beschattung des Holzhaufens durch umstehende Gehölze oder Bäume, müssen diese zurückgeschnitten werden (KARCH 2011).

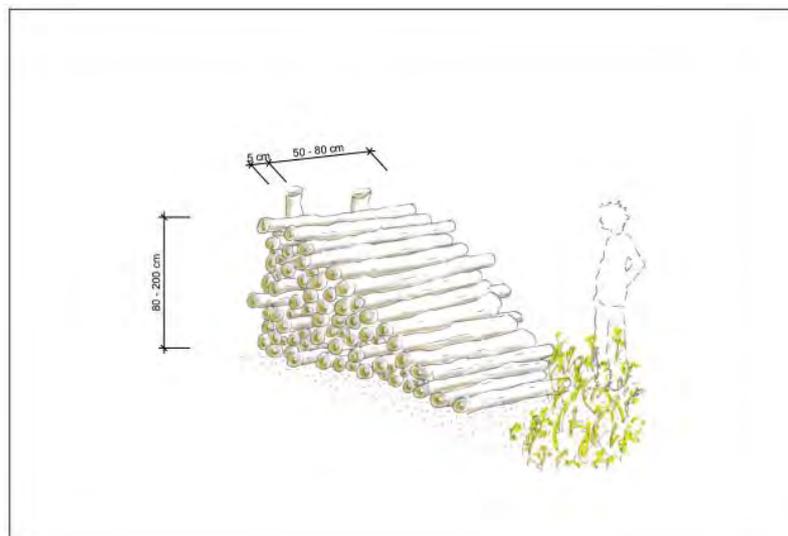


Abbildung 1: Möglicher Aufbau einer reptilienfreundlichen Holzbeige. Der Fantasie sind beim Bau von Holzhaufen und Holzbeigen aber keine Grenzen gesetzt (unmaßstäblich), Quelle: KARCH 2011.

5.3.2 Ersatzmaßnahmen

Um die mit der Realisierung des Planvorhabens verbundenen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere (Brutvögel) zu kompensieren, sind externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Anlage und Bewirtschaftung von extensivem Grünland für den Kiebitz

Für die durch die Planung betroffenen Brutpaare des Kiebitzes ist die Umsetzung von Ersatzmaßnahmen erforderlich. Eine solche Kompensationsmaßnahme stellt gleichzeitig eine CEF-Maßnahme im Sinne des Artenschutzes dar. Neben den drei unmittelbar betroffenen Brutpaaren wird aufgrund der möglichen Revierverlagerung eine Betroffenheit für zwei weitere Brutpaare, dessen Brutreviere im näheren Umfeld des Geltungsbereiches nachgewiesen wurden, angenommen. Unter der Berücksichtigung, der Annahme, dass der Bereich des Solarparks zwar als Brutrevier für den Kiebitz verloren geht, aber dennoch als Nahrungshabitat zur Verfügung steht, soll als Kompensationsmaßnahme auf mindestens 4 ha (1 ha für die Brutreviere innerhalb des Geltungsbereiches und 0,5 ha für die Brutreviere außerhalb des Geltungsbereiches) intensiv genutztes Grünland in Extensivgrünland umgewandelt werden. Die durch die Planung ebenfalls betroffenen Arten Stockente und Graugans können von den Maßnahmen gleichermaßen profitieren.

Die Ersatzmaßnahmen sollen auf den Flurstücken, die der Abbildung 2 zu entnehmen sind, umgesetzt werden. Dabei handelt es sich um die Flurstücke 51/17 und 51/18, der Flur 19 und um das Flurstück 34/1, der Flur 23, alle Gemarkung Rastede. Im Rahmen der faunistischen Erhebung zum Windpark Liethe im Jahr 2022 wurde auf dem Flurstück 51/17 (Flur 19) bereits ein Brutpaar des Kiebitzes festgestellt. Zudem steht die südliche Kompensationsfläche aufgrund von westlich angrenzenden Gehölzen nicht vollständig als Brutrevier zur Verfügung. Unter Berücksichtigung der beiden zuvor genannten Einschränkungen umfasst die benötigte Kompensationsfläche für die Bewirtschaftung des extensiven Grünlandes insgesamt eine Größe von ca. 5,5 ha anstelle der benötigten 4 ha.

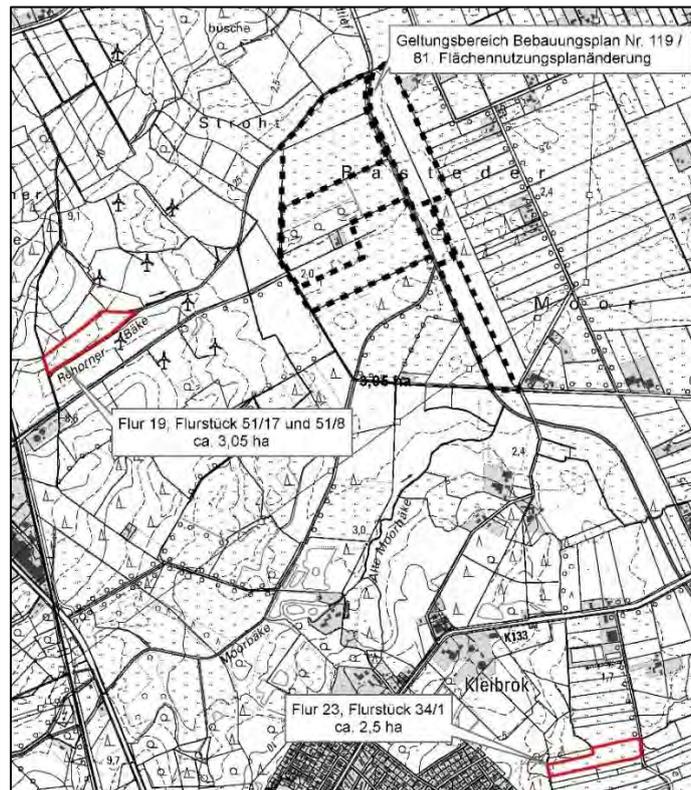


Abbildung 2: Übersichtskarte mit Darstellung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 119 / 81. Flächennutzungsplanänderung und der Lage der Kompensationsflächen.

Flurstücke 51/17 und 51/18, Flur 19, Gemarkung Rastede (3,05 ha)

Bestandsbeschreibung

Die westlich der Bahnlinie Oldenburg-Wilhelmshaven an der Rehorer Bäche gelegene Fläche liegt im Vergleich zu der Umgebung auf tiefstem Geländeneiveau, wobei die Fläche selbst von Westen nach Osten leicht abfällt. Sie wird von Intensivgrünland auf gepflügtem ehemaligem Erdmoorgley mit einem hohen Anteil von Torfresten im Oberboden (GIM) eingenommen. Vorherrschende Arten sind Gewöhnliches und Wiesen-Rispengras (*Poa trivialis*, *P. pratensis*), Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), teils ist Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) verbreitet. Begleitarten sind einerseits weitere typische Arten von Intensivgrünländern, wie der Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) sowie Störungszeiger, zu denen Wiesen-Ampfer (*Rumex pratensis*) und Vogelmiere (*Stellaria media*) zählen. In den am tiefsten gelegenen Bereichen im Osten sind lokal feuchte Ausprägungen vorhanden. Die hier kleinflächig vorherrschenden Feuchtezeiger sind insbesondere Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), vereinzelt tritt Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) hinzu.

Im Süden wird die Fläche von der Rehorer Bäche begleitet, einem stark ausgebauten Bach (FXS) mit geradlinigem Verlauf und Befestigung am Böschungsfuß (Holzverbau). An der Nordseite verläuft die ehemalige Südbäche, die aufgrund ihrer Struktur als Nährstoffreicher Graben (FGR) einzustufen ist. Ein Rubus-Gestrüpp (BRR) ragt in den äußersten Osten der Fläche, zudem befinden sich am Rande des Grabens im Norden abschnittsweise weitere Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.). An den Flurstücksgrenzen im Norden und Westen stehen darüber hinaus einige Einzelbäume (HBE) und Einzelsträucher (BE).



Abbildung 3: Blick aus Südwesten auf das Intensivgrünland der Kompensationsfläche und die entlang der südlichen Grenze verlaufende Rehorner Bäke.

Eignung als Kompensationsfläche

Die Flurstücke sind als Kompensationsflächen aus vegetationskundlicher Sicht sehr gut geeignet. Für den Kiebitz können durch die angestrebte Grünland-Extensivierung innerhalb eines offenen Landschaftsraumes Bruthabitate in hinreichender Qualität geschaffen werden. Aufgrund der Lage auf geringem Geländeniveau und der damit verbundenen hohen Feuchtigkeit des torfreichen Bodens sind zudem eine dauerhaft gute Stocherfähigkeit und damit eine gute Nahrungsverfügbarkeit für den Kiebitz zu erwarten.

Flurstück 34/1, Flur 23, Gemarkung Rastede (2,50 ha)

Bestandsbeschreibung

Das nordöstlich der Ortslage von Rastede im Raum Kleibrok gelegene Flurstück grenzt westlich an die Straße Hasenbült, das Gelände fällt von Osten nach Westen leicht ab. Die Fläche wird in erster Linie von Intensivgrünland auf Erdniedermoor (GIM) eingenommen, im äußersten Westen ist der Boden teils feinsandig. Vorherrschende Arten des Grünlandes sind Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) sowie teils Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) und es erfolgte eine Nachsaat einjähriger Ackergräser (*Lolium spec.*), die insbesondere im Westen größere Dichten erreichen. Lokal ist das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*) verbreitet. Zu den typischen Begleitarten zählen der Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) sowie Wiesen-Ampfer (*Rumex x pratensis*) und Vogelmiere (*Stellaria media*) als Störungszeiger. In den am tiefsten gelegenen Bereichen im Westen sind lokal feuchte Ausprägungen mit Dominanz von Feuchtezeigern, wie Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), vorhanden. In den Randbereichen im Westen haben sich teilweise halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (UHF) eingestellt, kennzeichnend sind Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Schilf (*Phragmites australis*). Schilf und Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) bilden kleinflächig dichte Landröhricht-Bestände (NRS/NRW) und stellenweise haben sich Brombeer-Gestrüppe (BRR) entwickelt. An der Südwestgrenze stehen zwei mächtige Stiel-Eichen (*Quercus robur*); ein herausgebrochener starker Seitenast liegt im Bereich der Ruderalflur.

Im Nordosten wird das Flurstück von einem mehrere Meter breiten und tief in das Gelände eingeschnittenen nährstoffreichen Graben (FGR) begrenzt, an der südlichen Flurstücksgrenze verläuft ein regelmäßig trockenfallender Graben (FGZ). Kennzeichnend für den Graben im Süden ist ein bis zu ca. 2 m breiter Saum aus Schilf, dieses durchwächst auch die Sohle des Grabens. An den Grabenrändern stehen einige junge Einzelbäume (HBE)

und Einzelsträucher (BE). Die nähere Umgebung ist in erster Linie durch weitere Grünlandflächen geprägt. Im Nordwesten grenzt ein Bereich mit von Schilf und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) durchsetzten Ruderalfluren an, durch Anflug hat sich teils die Zitter-Pappel (*Populus tremula*) angesiedelt und deutet die Entwicklung eines Pionierwaldes an. Darüber hinaus befindet sich hier ein naturnahes Gewässer mit einem Gehölzsaum aus überwiegend Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) sowie Birken (*Betula* spec.) und Weiden (*Salix* spp.). Im Westen grenzt ein Laubwald an die Kompensationsfläche.



Abbildung 4: Blick aus Nordosten auf das Intensivgrünland der Kompensationsfläche und den entlang der nordöstlichen Grenze verlaufenden Graben; im linken Bildhintergrund ist der Schilfsaum des Grabens an der südlichen Flurstücksgrenze zu erkennen.

Eignung als Kompensationsfläche

Das Flurstück ist als Kompensationsfläche aus vegetationskundlicher Sicht sehr gut geeignet. Für den Kiebitz eignen sich die östlichen Gebietsteile gut für die Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitaten, die westlichen Bereiche sind aufgrund der dort angrenzenden Wälder und sonstigen Gehölzbestände ausschließlich für die Entwicklung von Nahrungsflächen nicht jedoch als Bruthabitat geeignet. Durch die angestrebte Grünland-Extensivierung innerhalb eines im Osten offenen Landschaftsraumes können Bruthabitate in hinreichender Qualität geschaffen werden; die Offenheit der Landschaft muss durch Pflegemaßnahmen dauerhaft gesichert bleiben. Aufgrund der Standortverhältnisse mit hoher Feuchtigkeit des Torfbodens sind eine dauerhaft gute Stocherfähigkeit und damit eine gute Nahrungsverfügbarkeit für den Kiebitz zu erwarten.

Durchzuführende Maßnahmen

Folgende Bewirtschaftungsauflagen sind auf den Kompensationsflächen grundsätzlich einzuhalten:

- Die Fläche ist als Dauergrünland zu nutzen und mit regional angepasstem Saatgut mit einem Kräuteranteil von mindestens 30% anzureichern. Hierbei sind die „Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“ der FLL (Forschungsgemeinschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.) zu beachten.
- Gehölzaufkommen sind regelmäßig zu entfernen. Für das Flurstück 34/1 gilt zudem, dass zur Herstellung und zum Erhalt eines offenen Landschaftscharakters als Voraussetzung für die Ansiedlung des Kiebitzes die an den Grabenrändern vorhandenen jungen Einzelbäume und Sträucher zu entfernen sind.
- Weiterhin gilt für das Flurstück ergänzend, dass die Alt-Schilfbestände an dem Graben entlang der südlichen Flurstücksgrenze, die in einem gewissen Umfang

zu einer Einengung des Landschaftsraumes führen und die sich hemmend auf die angestrebte Ansiedlung des Kiebitzes auswirken können, jeweils in den Wintermonaten in den östlichen Zweidritteln der Gesamtlänge zurückzuschneiden sind. Das Schilf im westlichen Drittel soll erhalten bleiben.

- Es dürfen keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen durchgeführt werden.
- Es darf keine Veränderung des Bodenreliefs (Geländeerhöhung) durchgeführt werden.
- In der Zeit vom 01. März bis zum 1. Juli eines jeden Jahres dürfen keinen Bewirtschaftungsschritte wie Walzen, Schleppen, Düngen etc. durchgeführt werden und die Flächen dürfen in diesem Zeitraum nicht befahren werden.
- Die Flächen sind jährlich zu bewirtschaften, eine Verbrachung ist zu unterbinden.
- Eine mineralische N-Düngung ist nicht erlaubt. Möglich ist eine bedarfsgerechte Kalkung und die bedarfsgerechte Düngung mit phosphor- bzw. kalihaltigen Düngemittel. Zumindest in den ersten fünf Jahren ist auf eine Düngung jedoch gänzlich zu verzichten.
- Es dürfen keine chemischen Pflanzenschutzmittel verwendet werden.
- Auf der Fläche dürfen keine landwirtschaftlichen Geräte keine Maschinen, kein Mist, keine Silage oder sonstiges Futter etc. gelagert werden.
- Weidesaison nur vom 15.04. bis 15.11.
- Eine Mahd der Flächen ist nur ab dem 1. Juli eines jeden Jahres zulässig.
- Eine Portionierung der Flächen ist nur ab dem 1. Juli eines jeden Jahres zulässig.
- Beweidung vor dem 1. Juli mit max. 2 Weidetieren/ha (Mutterkuh und ein Saugkalb zählen als ein Weidetier).
- Eine Beweidung mit Pferden oder Schafen ist nicht zulässig.
- Voraussetzung für die Beweidung ist die Trittfestigkeit der Narbe. Bei großflächigen Schäden an der Grasnarbe ist die Beweidung sofort einzustellen.
- Die Mahd der Fläche darf nur von innen nach außen oder von einer Seite zur anderen durchgeführt werden. An den Grenzen der Flächen ist ein 2,5 m breiter Streifen auszusparen. Es darf nur ein Schnitt pro Jahr erfolgen. Das gesamte Mähgut ist abzufahren.
- Keine Einzäunung mit flatternden Materialien.
- Eine regelmäßige Zufütterung ist nicht erlaubt.
- Die Flächen müssen kurzrasig in den Winter gehen. Dies ist, falls erforderlich, durch einen Pflegeschnitt zu gewährleisten. Weideflächen müssen spätestens zum Weideabtrieb nachgemäht werden.
- Ausnahmen sind in begründeten Fällen in Abstimmung mit dem Landkreis Ammerland möglich.

Mit den umzusetzenden Maßnahmen auf den Flurstücken 51/17 und 51/18, Flur 19, Gemarkung Rastede und dem Flurstück 34/1, Flur 23, Gemarkung Rastede, die über eine Gesamtgröße von 5,55 ha verfügen, kann das nachzuweisende Kompensationsdefizit für das Schutzgut Tiere (Brutvögel), das sich auf rd. 5,5 ha für die Art Kiebitz beläuft, vollständig gedeckt werden. Es verbleibt eine Fläche von rd. 0,05 ha, die für andere Planvorhaben zur Verfügung stehen.

Die CEF-Maßnahme ist dauerhaft zu erhalten und gem. § 1a Abs. 3 S.4 BauGB über einen städtebaulichen Vertrag zu sichern. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes der Schädigung der Fortpflanzungsstätten wird für die betroffene Brutvogelart durch die Durchführung dieser vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten gesichert.

6.0 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

6.1 Standort

Die Standortwahl ist im Kapitel 1.1 der Begründung erläutert und wird im Folgenden erneut aufgeführt.

Da die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlage kaum spezifische Standorteigenschaften erfordert, ist ihre Errichtung grundsätzlich in vielen Teilen des Gemeindegebietes denkbar. Die Gemeinde Rastede hat aufgrund der Vielzahl angefragter Standorte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen beschlossen, ein Konzept für die Nutzung geeigneter Räume aufzustellen.

Vor Abschluss dieses Konzeptes hat der Verwaltungsausschuss der Gemeinde Rastede bereits am 08.03.2022 den Beschluss zur Einleitung der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung gefasst. Aufgrund einer Vorab-Prüfung war absehbar, dass die Fläche innerhalb der für Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeigneten Räume liegen würde. Dies lässt sich anhand der bisher durchgeführten Analysen im Rahmen des Standortkonzeptes bestätigen. Die Fläche liegt außerhalb der im Konzept angesetzten Ausschlussflächen. Etwa 16,5 ha des Plangebietes liegen innerhalb von Gunstflächen. Der übrige Geltungsbereich liegt im Bereich von Weißflächen, also ohne überlagernde Gunst, Ausschluss- oder Restriktionsflächen.

Die Gunstflächen stellen die für Photovoltaik-Freiflächenanlagen besonders geeigneten Gebiete dar. Im Plangebiet begründet sich dies in der gemäß LBEG 2022 äußerst geringen Fruchtbarkeit des Bodens. Diese Flächen sind ohnehin nur beschränkt landwirtschaftlich nutzbar. Auch die Weißflächen sind grundsätzlich für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet. Diese sollen nach Konzeption der Gemeinde Rastede aber nur in begründeten Einzelfällen in Anspruch genommen werden.

Die Weißflächen des Plangebietes stehen im direkten räumlichen Zusammenhang mit Gunstflächen. Bei drei der vier Flächen umfassen die Weißflächen die Teile des Flurstückes, die nicht mit Gunstflächen überlagert sind. Zudem erfüllen die Flächen bzw. dessen Eigentümer weitere von der Gemeinde angesetzte Kriterien zur Nutzung von Weißflächen.

Die Flächen stehen derzeit alle im Eigentum des Vorhabenträgers und werden von seinem Betrieb teils als Ackerflächen und teils als intensives Grünland bewirtschaftet. Es gehen dem Betrieb mit der Belegung der Flächen als Photovoltaik-Freiflächenanlagen weniger als 15 % der bewirtschafteten Flächen verloren. Der Betrieb ist damit nicht gefährdet. Dadurch, dass die Flächen bisher bereits im Eigentum und der Bewirtschaftung des Vorhabenträgers waren, ändert sich durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nichts für die in der Umgebung des Plangebietes befindlichen Hofstellen. Im Vergleich zu der bisherigen Flächennutzung erfolgt durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage eine ökologische Aufwertung der Acker- und Intensivgrünlandflächen.

Diese homogene Eigentums- und Bewirtschaftungssituation für eine größere Flächenkulisse kommt in Rastede eher selten vor. Es bietet sich daher nicht an vielen Stellen die Möglichkeit in einer für die Landwirtschaft derart verträglichen Weise eine größere Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu nutzen und damit einer ungewollten gemeindeweiten „Briefmarkenplanung“ entgegen zu wirken.

Die Nutzung der Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist aus Sicht der Gemeinde daher raumverträglich und abgewogen.

6.2 Planinhalt

Entsprechend des Eingangs formulierten Planungszieles, der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage, wird das Plangebiet überwiegend als sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) gem. § 16 (2) Nr. 1 i.V.m. § 16 (5) und § 19 BauNVO beträgt für die bodenüberdeckenden Teile von baulichen Anlagen 0,6. Die Zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt für die bodenversiegelten Teile von baulichen Anlagen 0,02.

Die Versiegelungen werden notwendig für die Auflastfundamente der Modultische, Wege, Leitungstrassen oder Nebenanlagen wie Trafostationen. Innerhalb des Sondergebietes sind auf den unversiegelten Flächen Grünland durch Ansaat von regionalangepasstem Saatgut (u.a. Nutzung als Dauergrünland, Festlegung der Mahd außerhalb der Brutzeit, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln) zu pflegen.

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind gem. §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Zur Eingrünung der geplanten Module werden in Teilbereichen Gehölzanpflanzungen mit standortgerechten, einheimischen Sträuchern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB vorgenommen. Die vorhandenen Gräben und bestehenden Gehölzstrukturen werden größtenteils erhalten. Diese Maßnahmen dienen zum Ausgleich des vorbereiteten Eingriffs.

7.0 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

7.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

7.1.1 Analysemethoden und -modelle

Die Eingriffsregelung wurde für das Schutzgut Pflanzen auf Basis des niedersächsischen Städtetages von 2013 (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung) abgehandelt. Zusätzlich wurde für die übrigen Schutzgüter eine verbal-argumentative Eingriffsbetrachtung vorgenommen.

7.1.2 Fachgutachten

Gemäß Hinweis und in Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ammerland wurden neben einer Biotoptypenkartierung auch faunistische Untersuchungen in Bezug auf die Brutvögel durchgeführt.

7.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Zu den einzelnen Schutzgütern stand ausreichend aktuelles Datenmaterial zur Verfügung bzw. wurde im Rahmen der Bestandserfassung zu den Biotoptypen erhoben, sodass keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen auftraten.

7.3 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Gemäß § 4c BauGB müssen die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen (Monitoring), die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig erkannt werden, um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ermöglichen. Im Rahmen der

vorliegenden Planung wurden zum Teil erhebliche bzw. weniger erhebliche Umweltauswirkungen festgestellt.

Zur Überwachung der prognostizierten Umweltauswirkungen der Planung wird innerhalb von zwei Jahren nach Satzungsbeschluss bzw. Feststellungsbeschluss eine Überprüfung durch die Gemeinde Rastede stattfinden, die feststellt, ob sich unvorhergesehene erhebliche Auswirkungen abzeichnen. Gleichzeitig wird die Durchführung der festgelegten Ausgleichsmaßnahmen ein Jahr nach Umsetzung der Baumaßnahme erstmalig kontrolliert. Nach weiteren drei Jahren wird eine erneute Überprüfung stattfinden. Sollte diese nicht durchgeführt worden sein, wird die Gemeinde deren Realisierung über geeignete Maßnahmen sicherstellen.

8.0 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt im Gemeindegebiet den Bebauungsplan Nr. 119 aufzustellen, mit dem Ziel hier eine Photovoltaikfreiflächenanlage errichten zu können. Zur Realisierung des dargelegten Entwicklungsziels wird im Bebauungsplan ein Sondergebiet (SO) gem. § 11 BauNVO festgesetzt. Ferner werden öffentliche sowie private Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sowie Grünflächen festgesetzt. Letztere sind überlagert mit Flächen zum Erhalt prägender Gehölzstrukturen und Gräben, mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Im Parallelverfahren wird gleichzeitig auch die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt.

Die Umweltauswirkungen des Planvorhabens liegen in dem Verlust von Lebensräumen für Pflanzen sowie von Boden, die durch die zulässige Versiegelung bzw. die geplanten Photovoltaikanlagen entstehen. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden und auf das Schutzgut Tiere ist als erheblich zu beurteilen. Die Umweltauswirkungen auf alle weiteren Schutzgüter sind als weniger oder nicht erheblich zu beurteilen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Umweltbericht dargestellt. Ferner wurden Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere auf externen Flächen eingestellt. Für das Schutzgut Pflanzen kommt es zu einem Überschuss an Werteinheiten, weshalb für dieses Schutzgut keine externe Kompensation erforderlich wird.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung und zum Ausgleich durch und die Kompensationsmaßnahmen auf externen Flächen davon auszugehen ist, dass keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen im Geltungsbereich zurückbleiben.

9.0 QUELLENVERZEICHNIS

ADELMANN (2019): Wie können wir unseren einheimischen Insekten helfen? – ANLiegen Natur 41(1): 7-16, Laufen.

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Stand 28.11.2007. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

BADEL, O., R. NIEPELT, J. WIEHE, S. SMATTHIES, T. GEWOHN, M. STRATMANN, R. BRENDEL & C. VON HAAREN (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.

BAUCKLOH, M., KIEL, E.F., STEIN, W. (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. Eine Arbeitshilfe des Landesbetriebs Straßenbau NRW. Naturschutz und Landschaftsplanung 39,(1), 13-16

BAUER, BEZZEL, FIEDLER (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas.- Aula Verlag, Wiesbaden

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 55-69.

BMU (2012) – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2012): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze, Berlin.

BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENWICHLUNG (2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutz-rechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. F + E Projekt, Bonn.

BNatSchG (2009): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009.

BUND (2016) – BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (2016): Praxisbericht Wildtierkorridore & Waldaufwertung – Ergebnisse und Erfahrungen des Projekts „Wildkatzensprung“, Berlin.

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTERMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 Seiten.

DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft A/4: 1-331.

EU-KOMMISSION (2000): NATURA 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. – Luxemburg.

HERDEN, CHRISTOPH; RASSMUS, JÖRG; GHARADJEDAGHI, BAHRAM (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. In: BFN-Skripten (247)

KARCH (2011A) – KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ: Praxismerkblatt Kleinstrukturen Holzhaufen und Holzbeigen, Neuenburg.

KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 02/2022, ISSN ISSN 0934-7135.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 01.03.2004. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24: 1-76.

LANDKREIS AMMERLAND (2021): Landschaftsrahmenplan Fortschreibung. Herausgeber und Planungsträger: Amt für Umwelt und Wasserwirtschaft, Wildeshausen.

LBEG (2022) - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2022): Kartenserver des LBEG - Bodenübersichtskarte (1:50 000). Im Internet: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>.

LFU BAYERN (2014) – BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

NAGBNATSchG (2010): Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2021): Niedersächsisches Landschaftsprogramm (Endfassung: Oktober 2021), Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. Hannover.

NMU (2022) - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2022): Umweltkarten Niedersachsen. - Im Internet: www.umwelt.niedersachsen.de.

NMU (2021) - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2021): Niedersächsisches Landschaftsprogramm - Endfassung Oktober 2021, Hannover.

NMU (2020) NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ : Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE).

RYSLAVY, T., H. G. BAUER, B. GERLACH, D. O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELD (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112, ISSN 0944-5730.

SANDER, A., FRANZ, K. (2013): Ex-post-Bewertung PROFIL 2007 bis 2013 – Beitrag des Programms zur Umkehrung des Biodiversitätsverlustes, Hannover/Hamburg.

SCHRÖDTER, HABERMANN-NIESSE & LEHMBERG (2004): Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen – Umweltbericht in der Bauleitplanung, vhw Bundesverband für Wohneigentum und Stadtentwicklung / Niedersächsischer Städtetag, Bonn.

STMI BAYERN - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN, OBERSTE BAUBEHÖRDE (2011): Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes in der straßenrechtlichen Planfeststellung. Anpassung an die Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 03.2011.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 3-00-015261-X.

ANLAGEN

Anlage 1: Kartierbericht Brutvögel und Biotoptypen 2022 für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 119 „Solarpark Kleibrok“ (BÜRO SINNING 2022)

Kartierbericht Brutvögel und Biotoptypen 2022 für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 119 „Solarpark Kleibrok“



Büro Sinning



Kartierbericht Brutvögel und Biotoptypen 2022 für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 119 „Solarpark Kleibrok“

Gemeinde Rastede, Landkreis Ammerland

Projektnummer: 2218
Projektleitung: Diplom-Landschaftsökologe Dr. Hanjo Steinborn
Bearbeitung: M.Sc. Landschaftsökologie Tammo Koopmann

Stand 11. Oktober 2022

Auftraggeber		Diekmann • Mosebach & Partner Oldenburger Straße 86 26180 Rastede
Auftragnehmer		Büro Sinning, Inh. Silke Sinning Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung Ulmenweg 17, 26188 Edewecht-Wildenloh info@buero-sinning.de

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Angaben zum Untersuchungsgebiet.....	6
3	Methodik.....	9
3.1	Brutvögel	9
3.1.1	Erfassung	9
3.1.2	Bewertung	10
3.2	Biotoptypen	10
3.2.1	Erfassung	10
3.2.2	Bewertung	10
4	Ergebnisse	11
4.1	Brutvögel	11
4.1.1	Gesamtartenliste und Status im UG.....	11
4.1.2	Bestand	14
4.1.3	Bewertung	15
4.2	Biotoptypen	15
4.2.1	Bestand	15
4.2.2	Bewertung	17
5	Hinweise zu Eingriffsregelung und Artenschutz	18
5.1	Angaben zum geplanten Vorhaben.....	18
5.2	Beurteilung potenzieller Auswirkungen gem. Fachliteratur.....	19
5.3	Beurteilung potenzieller Auswirkungen durch das geplante Vorhaben.....	20
5.3.1	Brutvögel	20
5.3.2	Biotoptypen	23
6	Quellen	24
7	Anhang	26



Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Termine und Witterung der Brutvogelerfassung 2022 im UG zum Bebauungsplan Nr. 119 in Kleibrok.....	9
Tab. 2:	Gesamtartenliste der Brutvogelerfassung 2022 im UG zum Bebauungsplan Nr. 119 in Kleibrok.....	11
Tab. 3:	Biototypenerfassung 2022 – tabellarische Bestandsdarstellung.....	16
Tab. 4:	Brutpaare innerhalb des Geltungsbereiches (inkl. Betroffenheit)	21

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Geltungsbereiches von BP Nr. 119 im Raum	5
Abb. 2:	Detailkarte des Geltungsbereichs von BP Nr. 119 inkl. Darstellung von Fotostandorten	7
Abb. 3:	Fotos des Geltungsbereiches von BP Nr. 119 (Nummer und Blickrichtung vgl. Abb. 2).....	8
Abb. 4:	Planzeichnung (Auszug) für den Geltungsbereich von BP Nr. 119 Farbe Orange = Sonstiges Sondergebiet (SO) mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“; Farbe Grün = Private Grünflächen sowie Gehölzerhalt/-anpflanzung; Farbe Gelb (Schraffur, nur antlg. in der Abbildung zu erkennen) = Erschließung	18

Anhangsverzeichnis

Anhang 1:	Bewertung des Plangebietes (Geltungsbereich BP Nr. 119) als Brutvogellebensraum gem. BEHM & KRÜGER (2013).....	26
Anhang 2:	Bewertung des UG als Brutvogellebensraum gem. BEHM & KRÜGER (2013)..	26

Planverzeichnis

Plan 1:	Brutvögel – Potenziell planungsrelevante Arten
Plan 2:	Brutvögel – Ubiquitäre/nicht gefährdete Arten (A bis Gra)
Plan 3:	Brutvögel – Ubiquitäre/nicht gefährdete Arten (H bis Zi)
Plan 4:	Brutvögel – Brutpaare potenziell betroffener Arten und Darstellung des geplanten Vorhabens
Plan 5:	Biototypen – Bestandsdarstellung nach Obergruppen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Nördlich der Ortslage Kleibrok und südöstlich von Hahn-Lehmden (Gemeinde Rastede, Landkreis Ammerland) wird die Errichtung eines Solarparks (sog. „Solarpark Kleibrok“) geplant. Das geplante Vorhaben soll im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans (BP) Nr. 119 realisiert werden. Der Solarpark ist auf einer aktuell als Offenland (überwiegend Grünland) genutzten Flächenkulisse geplant. Der Geltungsbereich schließt insgesamt vier größere zusammenhängende Offenlandflächen ein und verfügt über einen Flächenumfang von ca. 42,3 ha. Die Lage des Geltungsbereiches von BP Nr. 119 im Raum ist der nachfolgenden Abb. 1 zu entnehmen.

Um zu überprüfen, inwiefern durch diese Planung artenschutzrechtliche Konflikte auftreten oder Belange der Eingriffsregelung berührt werden können, erfolgte im Jahre 2022 eine Bestandserfassung und –bewertung für die Artengruppe der Brutvögel sowie eine Kartierung von Biotoptypen.

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse der Geländeerhebungen dar, führt auf dieser Grundlage eine Bewertung des untersuchten Lebensraumes durch und prognostiziert die zu erwartenden Beeinträchtigungen.

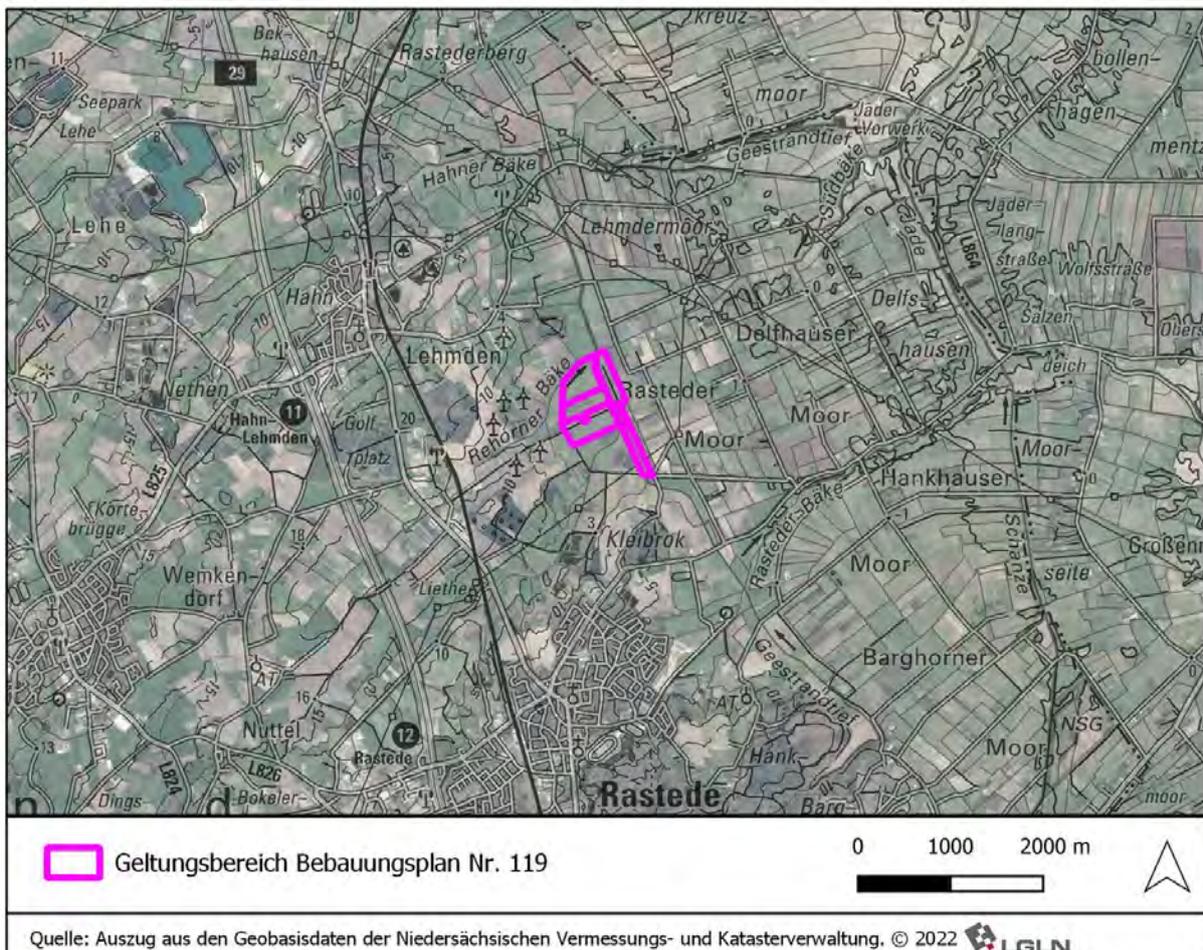


Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches von BP Nr. 119 im Raum

2 Angaben zum Untersuchungsgebiet

Die im Jahre 2022 untersuchten Flächen umfassen den Geltungsbereich von BP Nr. 119 zzgl. eines Puffers von 100 m. Der Geltungsbereich wurde nach Abschluss der Kartierarbeiten angepasst (eine im Süden gelegene Fläche wurde aus der ursprünglichen Flächenkulisse des Plangebietes herausgenommen). Das Untersuchungsgebiet (UG) deckt im Süden vor diesem Hintergrund einen zusätzlich auskartierten Zipfel ab (betrifft sowohl die Kartierung der Brutvögel als auch der Biotoptypen). Eine detaillierte Übersicht über die Ausdehnung von Geltungsbereich und UG ergibt sich aus Abb. 2. Das geplante Vorhaben befindet sich im Übergangsbereich zwischen den naturräumlichen Regionen „Watten und Marschen“ und „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“. Der naturräumlichen Gliederung im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland (LANDKREIS AMMERLAND 2021) folgend wird die Errichtung des „Solarparks Kleibrok“ vollumfänglich in der Landschaftseinheit „Delfshausen-Ipwegermoor“, jedoch unmittelbar an der Grenze zur Landschaftseinheit „Rasteder Geestrand“ geplant.

Der Geltungsbereich wurde in der vorliegenden Planzeichnung in sechs Teilflächen gegliedert (vgl. Abb. 2). Die Teilflächen werden nachfolgend beschrieben.

Im Nordwesten befinden sich die Teilflächen 1 und 2. Teilfläche 1 wird an ihrer Nordgrenze durch den Verlauf der Rehorner Bäke begrenzt. Das Ufer des Geestrandtiefs markiert die Ostgrenze von Teilfläche 1 und 2. Die verbliebenen Grenzbereiche laufen in die angrenzenden Offenlandschläge über. Die Teilflächen 1 und 2 unterliegen nahezu vollumfänglich einer Nutzung als Grünland.

Im Westen bzw. im westlichen Zentrum befinden sich die Teilflächen 3 und 4. Sie grenzen südlich und nördlich an Gehölzflächen bzw. lineare Gehölze. Im Westen verläuft ein Verkehrsweg. Die östliche Grenze wird durch das Geestrandtief markiert. In den westlich gelegenen Schlägen (betrifft vollumfänglich Teilfläche 3 sowie anteilig Teilfläche 4) befand sich im Jahre 2022 eine Grünlandeinsaat. Auf der Ostseite (betrifft anteilig Teilfläche 4) war (vermutlich Anfang des Jahres) der Oberboden abgeschoben worden. Im Anschluss entwickelte sich über den Verlauf der Saison eine kleinräumige Verzahnung von Offenboden- und Bracheflächen.

Im Nordosten befindet sich die Teilfläche 5. Die westliche Flanke verläuft entlang des Ufers am Geestrandtief. An Nord- und Ostgrenze befinden sich linear ausgebildete Gehölze, die den Saum von Entwässerungsgräben bilden. Im Nordosten grenzt der gartenseitige Teil einer wohnbaulichen Nutzung an den Geltungsbereich. Der auf dieser Teilfläche vorherrschende Eindruck einer überwiegenden Grünlandnutzung wird durch solitäre Einzelbäume bzw. in kleinen Gruppen zusammengesetzte Gehölzinseln im zentralen Norden der Fläche aufgelockert.

Die im Südosten gelegene Teilfläche 6 wird ebenfalls im Westen vom Geestrandtief begrenzt. Im Norden und Nordosten befinden sich Gehölzflächen, die bis unmittelbar an das Plangebiet heranreichen. Entlang der Ostflanke sowie der südlichen Grenze dieser Teilfläche verlaufen Straßen bzw. Wirtschaftswege, die jew. von linearen Gehölzreihen gesäumt werden. Die Teilfläche selbst umfasst zwei schmale Offenlandparzellen (westlich Acker, östlich Grünland).

Die über den Geltungsbereich hinaus abgegrenzten Flächen des UG (100m Puffer um Geltungsbereich) umfassen zu überwiegenden Anteilen als Grünland oder Acker genutzte Offenlandflächen. In den zentral gelegenen Flächen des UG befinden sich überdies flächig ausgeprägte Gehölze. Das UG umfasst eine Gesamtfläche von 100,8 ha. Die in der nachfolgenden Abb. 2 verorteten Fotos werden in Abb. 3 dargestellt.

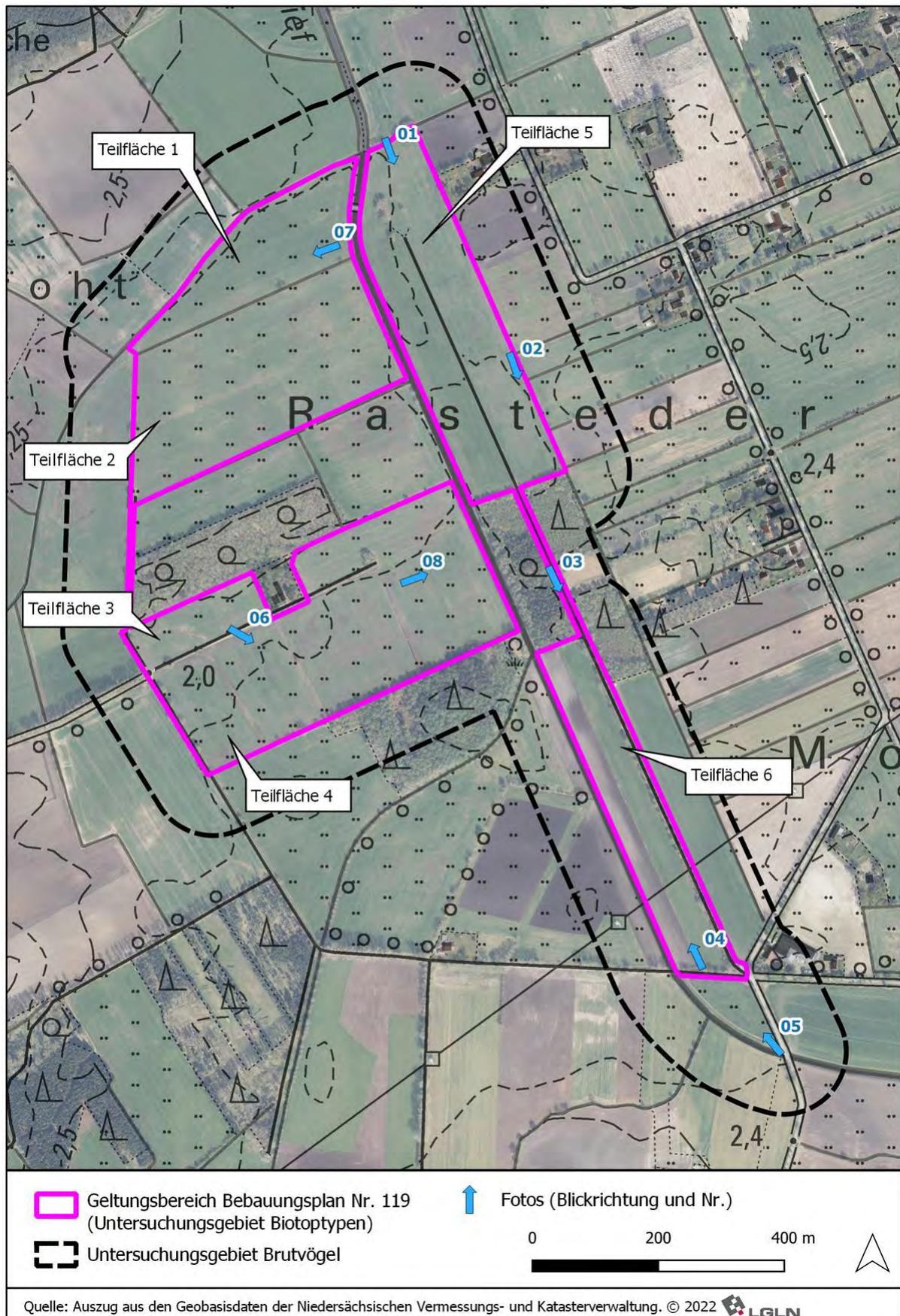


Abb. 2: Detailkarte des Geltungsbereichs von BP Nr. 119 inkl. Darstellung von Fotostandorten



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08

Abb. 3: Fotos des Geltungsbereiches von BP Nr. 119 (Nummer und Blickrichtung vgl. Abb. 2)

3 Methodik

3.1 Brutvögel

3.1.1 Erfassung

Revierkartierung

Die Tagtermine der Brutvogelkartierung 2022 wurden zwischen März und Juni 2022 i.d.R. ab Sonnenaufgang und an möglichst windarmen, warmen Tagen ohne Regen durchgeführt. Zur Erfassung von nachtaktiven Arten (z.B. Wachteln) erfolgten zudem Ende Mai und Mitte Juni Nachtkartierungen (vgl. Tab. 1). Nebenergebnisse aus der parallel durchgeführten Biotoptypenkartierung (vgl. Kap. 3.2) wurden ebenfalls berücksichtigt.

Das Untersuchungsprogramm wurde mit der UNB per E-Mail abgestimmt.

Tab. 1: Termine und Witterung der Brutvogelerfassung 2022 im UG zum Bebauungsplan Nr. 119 in Kleibrok

DG	Datum	Wind Richtung		Wind Stärke [bft]		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Niederschlag
		von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	
T1	23.03.2022	-	-	0	0	0	0	0	11	trocken
T2	08.04.2022	W	W	4	5	100	100	3	5	Schauer
T3	20.04.2022	-	-	0	0	0	0	2	7	trocken
T4	04.05.2022	NW	NW	2	3	90	70	4	9	trocken
T5	16.05.2022	O	O	2	2-3	5	20	11	17	trocken
N1	22.05.2022	O	O	2	2	20	40	20	17	trocken
T6	09.06.2022	W	W	3	5	100	100	14	15	trocken
N2	14.06.2022	O	O	1	2	70	50	16	11	trocken

DG = Durchgang: Tx = Nr. des Tagtermins (1 - 6), Nx = Nr. des Nachttermins (1 - 2)

Kartiert wurden alle Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z.B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung). Die Erfassung fand zu Fuß auf unterschiedlichen Wegen durch das UG statt.

Für alle Brutvögel wurde nach der Methode der Revierkartierung vorgegangen (SÜDBECK et al. 2005). Besondere Berücksichtigung fanden Arten der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Deutschlands und Niedersachsens (RYSILAVY et al. 2020, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) sowie Arten, deren Nester regelmäßig und über mehrere Brutperioden auch durch andere Vogelarten genutzt werden können.

Für die Einschätzung des Brutstatus wurde i.d.R. folgende Einteilung vorgenommen:

- **Brutnachweis** (Junge gesehen, Nest mit Eiern, Altvögel tragen Futter oder Kotballen, brütende Altvögel u.a.),
- **Brutverdacht** (Balz-, Territorial-, Angst- oder Warnverhalten an mind. zwei Terminen oder an einem Termin und weitere Sichtung eines Altvogels),

- **Brutzeitfeststellung** (einmalige Feststellung von Balz-, Territorial-, Angst- oder Warnverhalten).

Die Anzahl der Brutpaare eines Gebietes setzt sich anschließend aus den Revieren mit Brutverdacht und Brutnachweis zusammen. Brutzeitfeststellungen werden nur in Ausnahmefällen (dann textlich erläutert) als Brutpaar gewertet.

3.1.2 Bewertung

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen nach dem standardisierten Verfahren von BEHM & KRÜGER (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote Liste-Arten ermittelt. Das Bewertungssystem ist für Flächen mit einer Größe zwischen 80 und 200 Hektar ausgelegt und damit für das betrachtete UG nur eingeschränkt anwendbar. Die o.g. schematische Bewertung wird daher verbalargumentativ (gering - mittel - hoch) ergänzt.

3.2 Biotoptypen

3.2.1 Erfassung

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte zu überwiegenden Anteilen innerhalb der Grenzen des Geltungsbereiches von BP Nr. 119 (s. Abb. 2) und fand an einem Termin Mitte Mai 2022 statt. Aufgrund marginaler nachträglicher Anpassungen des Geltungsbereiches deckt die Fläche der Biotoptypenkartierung zusätzlich untersuchte Flächen südlich der Teilfläche 6 ab.

Die Kartierung erfolgte nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2021) und wurde bis auf Ebene der Untereinheiten durchgeführt. Wo sinnvoll erfolgte zudem eine Vergabe von Zusatzkürzeln. Die Geländeerfassung und Abgrenzung der Biotoptypen wurden auf Grundlage von aktuellen Luftbildern durchgeführt. Die Erfassung erfolgte Mitte Mai 2022. Neben den Biotoptypen wurden die besonders geschützten Arten sowie Arten der Roten Liste der Gefäßpflanzen Niedersachsens (GARVE 2004) erfasst. Darüber hinaus erfolgte eine Beurteilung des etwaigen Schutzstatus der im Gelände auskartierten Erfassungseinheiten (gesetzlich geschützte Biotoptypen gem. §30 BNatSchG).

3.2.2 Bewertung

Die Biotoptypen werden im gegenständigen geplanten Vorhaben im Zuge der Verwendung eines Bilanzierungsmodells berücksichtigt. Diese Flächenbilanz wird in einem nachgelagerten Arbeitsschritt aufgestellt und ist nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens. Vor diesem Hintergrund wird nachfolgend auf eine Zuordnung von Wertstufen zu den einzelnen im Gelände angetroffenen Biotoptypen (etwa nach Drachenfels 2012) verzichtet.

4 Ergebnisse

4.1 Brutvögel

4.1.1 Gesamtartenliste und Status im UG

In Tab. 2 erfolgt eine alphabetische Auflistung aller im UG angetroffenen Vogelarten. Nach dem deutschen und wissenschaftlichen Namen schließen sich Angaben zum Status der Art im UG sowie die Anzahl der je Betrachtungsraum (Plangebiet/UG) festgestellten Brutpaare an. Darauf folgt die artspezifische Gefährdungseinstufung gem. den bundes- und landesweiten Roten Listen (RYSILAVY et al. 2020, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Aufgrund der Lage des Geltungsbereiches im Grenzbereich zw. den Rote Liste-Regionen „Tiefeland West“ und „Watten und Marschen“ finden nachfolgend beide Gefährdungseinstufungen Berücksichtigung (Spalten acht und neun). Aus den Spalten zehn und elf sind Angaben zur EU-Vogelschutzrichtlinie sowie zum besonderen bzw. strengen Schutz gem. BNatSchG zu entnehmen. Die letzte Spalte repräsentiert die artspezifische Gefährdungseinstufung als Rastvogel gem. HÜPPOP et al. (2013).

Insgesamt konnten 64 Vogelarten im UG nachgewiesen werden, von denen 42 Arten als Brutvögel eingestuft wurden (mindestens Brutnachweis oder –verdacht). Vier Arten wurden mit einer Brutzeitfeststellung im UG angetroffen. 18 Vogelarten waren lediglich überfliegend bzw. als Nahrungsgast oder Durchzügler im UG anwesend. Die Revierzentren der in Tab. 2 dargestellten Brutvögel im UG werden in Plan 1 bis Plan 3 dargestellt.

Tab. 2: Gesamtartenliste der Brutvogelerfassung 2022 im UG zum Bebauungsplan Nr. 119 in Kleibrok

Artname	wissenschaftlicher Artname	Status	Brutpaare im Plangebiet	Brutpaare im UG	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 WM	RL NDS 2021 TW	EU-V Anh. I	BNatSchG	RLW D 2013
Brutvögel im UG											
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	2	11	+	+	+	+	-	§	+
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	1	3	+	+	+	+	-	§	+
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	1	6	V	V	V	V	-	§	+
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	BN	1	8	+	+	+	+	-	§	+
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	4	21	+	+	+	+	-	§	+
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	-	3	+	+	+	+	-	§	+
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	3	10	+	+	+	+	-	§	+
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	◆
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	-	7	+	+	+	+	-	§	+
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	-	4	+	+	+	+	-	§	+



Artname	wissenschaftlicher Artname	Status	Brutpaare im Plangebiet	Brutpaare im UG	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 WM	RL NDS 2021 TW	EU-V Anh. I	BNatSchG	RLw D 2013
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	2	2	+	3	3	3	-	§	+
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV	1	10	+	+	+	+	-	§	+
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	4	7	+	V	V	V	-	§	+
Graugans	<i>Anser anser</i>	BV	2	9	+	+	+	+	-	§	+
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	-	5	+	+	+	+	-	§	◆
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	-	3	◆	◆	◆	◆	-	§	◆
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	BN	3	16	2	3	3	3	-	§§	V
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	4	22	+	+	+	+	-	§	+
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	-	12	+	+	+	+	-	§	+
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	BV	1	3	◆	◆	◆	◆	-	◆	◆
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BN	-	3	+	+	+	+	-	§	+
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	1	9	+	+	+	+	-	§	+
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV	-	1	+	V	V	V	-	§	+
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	1	18	+	+	+	+	-	§	+
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BN	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	1	11	+	+	+	+	-	§	+
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§§	+
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BN	-	5	3	3	3	3	-	§	+
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	-	1	+	V	V	V	-	§	+
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BN	-	11	+	V	V	V	-	§	+
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	BV	-	1	+	+	V	+	-	§	◆
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	BN	-	1	V	V	V	V	-	§§	+
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BV	-	1	V	V	V	V	-	§	V
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	BN	1	1	+	3	3	3	-	§§	+
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	-	1	+	+	+	+	-	§	+
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	2	21	+	+	+	+	-	§	+
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	2	21	+	+	+	+	-	§	+
Brutzeitfeststellung											
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	BZF	-	-	3	3	3	3	-	§	V
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BZF	-	-	+	V	V	V	-	§	+
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BZF	-	-	V	V	V	V	-	§	+
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BZF	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Nahrungsgäste, Durchzügler und überfliegende Individuen											
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	DZ	-	-	2	1	1	1	-	§	V
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	NG	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	DZ	-	-	3	3	3	3	-	§	+



Artname	wissenschaftlicher Artname	Status	Brutpaare im Plangebiet	Brutpaare im UG	RL D 2020	RL NDS 2021	RL NDS 2021 WM	RL NDS 2021 TW	EU-V Anh. I	BNatSchG	RLw D 2013
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus intermedius</i>	NG	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	NG	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	ü	-	-	◆	◆	◆	◆	-	§	◆
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	DZ	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Krickente	<i>Anas crecca</i>	DZ	-	-	3	V	V	V	-	§	3
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	DZ	-	-	3	3	3	3	-	§	3
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	-	-	+	+	+	+	-	§§	+
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	NG	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	-	-	V	3	3	3	-	§	+
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	DZ	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	DZ	-	-	1	1	1	1	-	§	V
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	DZ	-	-	+	+	+	+	-	§	+
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	-	-	+	V	V	V	-	§§	+
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	NG	-	-	V	V	V	V	x	§§	V
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NG	-	-	V	3	3	3	x	§§	V
Status	BN = Brutnachweis; BV = Brutverdacht; BZF = Brutzeitfeststellung; DZ = Durchzügler; NG = Nahrungsgast; ü = ausschließlich überfliegende Tiere										
Brutpaare im Plangebiet / UG	Anzahl der Brutpaare (Status BN oder BV) im Plangebiet (nur Geltungsbereich) bzw. im UG (inkl. Plangebiet); - = ohne Brutpaare im UG										
RL D 2020	Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020)										
RL NDS 2021	Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Niedersachsens und Bremens, landesweite Einstufung (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)										
RL NDS 2021 WM/TW	Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Niedersachsens und Bremens, Einstufung für die Regionen Watten und Marschen sowie Tiefland West (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)										
RLw D 2013	Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013)										
Gefährdungseinstufung	1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste; + = keine Gefährdung; ◆ = keine Klassifizierung										
EU-V Anh. I	x = Art wird in Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt; - = Art wird nicht in besagtem Anhang geführt										
BNatSchG	§ = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; §§ = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG										
Gelb hinterlegt Zellen	Potenziell planungsrelevante Arten: Im UG brütende Vogelarten, die gefährdet (mind. Vorwarnliste) sind, in Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt werden oder bei denen es sich um Greifvögel handelt										



4.1.2 Bestand

Die Beschreibung des Brutvogelbestands im UG wird nachfolgend getrennt für Offen- und Halboffenland- sowie von Gehölzen geprägte Flächen und die Gewässer Geestrandtief / Rehorner Bäke vorgenommen.

Offen- und Halboffenlandflächen

Der in den Offen- und Halboffenlandflächen festgestellte Brutbestand setzt sich aus den Arten Austernfischer, Kiebitz, Wachtel, Goldammer sowie Wiesenschafstelze, Dorngrasmücke und Jagdfasan zusammen. Hervorzuheben ist dabei insbesondere die verhältnismäßig hohe Anzahl an Brutpaaren des Kiebitzes. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art innerhalb des UG liegt in den Offenlandflächen nördlich bzw. nordwestlich der Teilflächen 1 und 2 des Geltungsbereiches. Der Kiebitz kommt jedoch auch innerhalb des Geltungsbereiches (Teilflächen 2 und 5) mit (insgesamt drei) Brutpaaren vor. Eine im Vergleich hierzu geringere Dichte findet sich westlich der schmalen Teilfläche 6 des südlichen Geltungsbereiches von BP Nr. 119. Im südöstlichen UG und östlich der Teilfläche 6 kommt die Wachtel mit einem Brutpaar vor. In den im UG vorhandenen linear ausgeprägten und die Gräben begleitenden Gebüschten wurden Brutpaare von Dorngrasmücke und Goldammer festgestellt. Sie sind insbesondere im nördlichen UG anzutreffen. Der Austernfischer war mit einem Brutpaar im nördlichen UG (nördlich von Teilfläche 1) vertreten. Weitere anspruchsvolle Offenlandarten (etwa Feldlerche oder Brachvogel) wurden im UG nicht bzw. nicht als Brutvogel festgestellt.

Von Gehölzen geprägte Flächen

Der im Hinblick auf die Arten- und Brutpaaranzahl weitaus größere Anteil der Brutvögel im UG entfällt v.a. auf die Gruppe der Gehölzbrüter. Hierzu zählen sowohl Freibrüter (z.B. Amsel, Buchfink, Mönchs- und Gartengrasmücke, Stieglitz und Singdrossel) und bodennah brütende Arten (z.B. Baumpieper, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp) als auch Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (z.B. Blau-, Kohl- und Sumpfmehle, Star, Gartenrotschwanz sowie Buntspecht). Zu den Arten, die ihre Nester wiederkehrend nutzen können, zählen z.B. Ringeltaube und Rabenkrähe. In einer großen Eiche im Übergang zwischen Teilfläche 1 und 2 des Geltungsbereiches von BP Nr. 119 ergab sich ein Brutnachweis der Waldohreule. Der Brutnachweis basiert auf der Beobachtung eines rufenden und gem. Eindruck im Gelände noch nicht flugfähigen Jungvogels. Bei dem verorteten Revierzentrum handelt es sich um eine nicht optimal ausgeprägte potenzielle Brutstätte (solitär stehende Eiche ohne Efeubewuchs, s. Titelbild). Es sei daher darauf hingewiesen, dass gleichermaßen die Möglichkeit einer in den südlich gelegenen und flächigen Gehölzbeständen erfolgten Brut besteht. Aus der Gruppe der Greifvögel ließ sich der Sperber mit einem Brutpaar im UG feststellen. Die Revierzentren der im UG vorkommenden Gehölzbrüter konzentrieren sich insbesondere im Bereich der flächigen Gehölze.

Geestrandtief und Rehorner Bäke

Zu den an Geestrandtief und Rehorner Bäke brütenden Vogelarten zählen Graugans, Stockente, Teichralle und Rohrammer. Die am Geestrandtief mit sieben Brutpaaren vorkommende Graugans war mit zwei zusätzlichen Brutpaaren im Bereich der Offen-/Halboffenlandflächen vertreten. Die Stockente kam mit insgesamt elf Brutpaaren an den Fließgewässern im UG vor.

4.1.3 Bewertung

Mit Waldohreule, Kiebitz und Gartengrasmücke kommen gefährdete Vogelarten mit Brutpaaren im Plangebiet vor. Der **Geltungsbereich** des geplanten Vorhabens hat dem Bewertungsmodell von BEHM & KRÜGER (2013) folgend für sich genommen eine **lokale Bedeutung** (s. Anhang 1). Eine Anwendung des Bewertungsmodells auf das gesamte **UG** führt durch das Vorkommen weiterer Brutpaare des Kiebitzes sowie zusätzlich zu wertender Brutpaare des Stars zu einer **regionalen Bedeutung** als Brutvogellebensraum (s. Anhang 2).

Abseits von rein schematisch arbeitenden Bewertungsmodellen fällt zunächst die verhältnismäßig hohe Anzahl an Brutpaaren des Kiebitzes auf, die insbesondere im nördlichen UG anzutreffen waren. Das den Gehölzen des zentralen UG (Flächen des Geltungsbereiches) zugewandte Areal wurde demgegenüber deutlich seltener von der Art genutzt. Die ganz überwiegend intensiv genutzten Offenlandflächen werden durch Gebüsch- und/oder Gehölzreihen aufgelockert. Diese gutachterlich als moderat einzustufende Strukturvielfalt spiegelt sich sowohl im Vorkommen der o.g. gefährdeten Brutvögel als auch im Vorkommen von (mittlerweile) auf der Vorwarnliste geführten Vogelarten wider. Die Nutzungsintensität im Bereich der Offenlandflächen wird das Vorkommen weiterer anspruchsvoller sowie mindestens anteilig den Bruterfolg der festgestellten Wiesenvögel begrenzen. Dem **Geltungsbereich** selbst kommt nach gutachterlicher Einschätzung eine **mittlere Bedeutung** als Brutvogellebensraum zu. Das **gesamte UG** erhält eine **mittlere bis hohe Bedeutung** als Brutvogellebensraum.

4.2 Biotoptypen

4.2.1 Bestand

Im UG (im Falle der Biotoptypen ist dies im Wesentlichen der Geltungsbereich von BP Nr. 119, s. Abb. 2 sowie Kap. 3.2.1) wurden insgesamt 22 verschiedene Biotoptypen auskartiert. Die im Gelände angesprochenen Erfassungseinheiten werden in Tab. 3 dargestellt.

Die innerhalb des UG in Bezug auf die Flächenanteile dominierenden Biotoptypen sind v.a. die Grünlandflächen. Mit Ausnahme der Teilfläche 4 (s. Abb. 2) herrschte eine nahezu ausschließlich intensive Nutzung auf den Grünlandflächen vor. Die erhöhte Nutzungsintensität war dabei auf das überwiegende Vorkommen von Wirtschaftsgräsern, gleichermaßen jedoch auf das Fehlen von Zeigerarten extensiver oder mesophiler Grünländer zurückzuführen. Die Teilfläche 4 war in ihrem westlichen Bereich zwar als Grünlandeinsaat einzuordnen und damit gleichermaßen zu einer intensiven Nutzungsform zu stellen. Auf der östlichen Fläche war zu Beginn des Jahres jedoch offenbar der Boden abgeschoben worden. Eine angeschlossene Bewirtschaftung dieses Flächenteils erfolgte im weiteren Verlauf des Jahres nicht. Auf diese Weise entstand ein Biotoptyp, der sich sowohl aus Offenbodenflächen als auch Elementen einer aufwachsenden Brache zusammensetzte. Der einzige ackerbaulich genutzte Schlag im UG befindet sich im westlichen Bereich der Teilfläche 6. In der Teilfläche 4 sowie im Grenzbereich der Teilflächen 1 und 2 sorgen Entwässerungsgräben mit ihren Saumbiotopen für eine Gliederung der bewirtschafteten Schläge. In den Übergangsbereichen einiger Teilflächen befinden sich Gehölzreihen oder flächige Gehölze. Die einzelnen Teilflächen des Geltungsbereiches werden über Wirtschaftswege oder Straßen erreicht, die anteilig ebenfalls Teil des abgegrenzten Plangebietes sind.

Im Geltungsbereich befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotoptypen. Pflanzenarten, die in den Gefährdungskategorien der Roten Liste (GARVE 2004) geführt werden, wurden im Plangebiet nicht gefunden.

Eine Darstellung der erfassten Biotoptypen im UG (Geltungsbereich BP Nr. 119 zzgl. südlich gelegener Flächen, vgl. Aussagen in Kap. 3.2.1) nach den Obergruppen gem. DRACHENFELS (2021) findet sich in Plan 5.

Tab. 3: Biotoptypenerfassung 2022 – tabellarische Bestandsdarstellung

Nummer	Hauptcode	Bezeichnung	Gesamtcode
Gebüsch und Gehölzbestände			
02.10.01.00	HFS	Strauchhecke	HFS
02.10.02.00	HFM	Strauch-Baumhecke	HFM
			HFM (We1,Bi1,Eb1)
02.10.03.00	HFB	Baumhecke	HFB (Bi2)/UHF
			HFB (Er2)
02.11.00.00	HN	Naturnahes Feldgehölz	HN (Bi2)
02.13.01.00	HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	HBE
			HBE (Bi1)
			HBE (Bi2)
			HBE (Bi3)
			HBE (Ei1+3)
			HBE (Ei2)
			HBE (Ei3)
02.13.03.00	HBA	Allee/Baumreihe	HBA (Bi1)
			HBA (Ei1)
			HBA (Ka2)
			HBA (Ka1)
02.16.03.00	HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	HPS
			HPS/UHM
Binnengewässer			
04.13.03.00	FGR	Nährstoffreicher Graben	FGR
			FGR/UHF
			FGR/UHM
Grünland			
09.06.00.00	GIM	Intensivgrünland auf Moorböden	GIM
09.07.00.00	GA	Grünland-Einsaat	GA
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren			
10.04.01.00	UHF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF
10.04.02.00	UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM
			UHM/BRR
			UHM/DOZ
			UHM/UHF

Nummer	Haupt-code	Bezeichnung	Gesamtcode
10.04.05.00	UHB	Artenarme Brennesselflur	UHB
			UHB/UHM
Acker- und Gartenbaubiotope			
11.01.06.00	AZ	Sonstiger Acker	AZ (m)
Grünanlagen			
12.01.04.00	GRT	Trittrassen	GRT
12.03.01.00	HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen			
13.01.01.00	OVS	Straße	OVS
13.01.11.00	OVW	Weg	OVW
13.17.03.00	OYJ	Hochsitz/jagdliche Einrichtung	OYJ
13.17.06.00	OYS	Sonstiges Bauwerk	OYS

<i>Gesamtcode</i>	<i>Aus Haupt- und Nebencodes zusammengesetzte Gesamtbeurteilung einer Fläche</i>
	<i>Zusätzlich zu den erläuterten Hauptcodes treten die folgenden nicht erläuterten Nebencodes auf:</i>
	<i>BRR = Rubus-/Lianengestrüpp; DOZ = Sonstiger Offenbodenbereich</i>
<i>Zusatzmerkmale im Gesamtcode</i>	<i>Kulturen: m = Maisanbau; Baumarten: Bi = Birke; Eb = Eberesche; Ei = Eiche; Er = Erle; Ka = Kastanie; We = Weide; Altersstrukturtypen: 1 = Stangenholz; 2 = schwaches bis mittleres Baumholz; 3 = starkes Baumholz</i>

4.2.2 Bewertung

Auf eine Darstellung von Wertstufen wird im vorliegenden Gutachten verzichtet (vgl. Kap. 3.2.2).

5 Hinweise zu Eingriffsregelung und Artenschutz

5.1 Angaben zum geplanten Vorhaben

Der vorliegenden Planzeichnung zufolge wird der überwiegende Teil des Geltungsbereiches als Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ ausgewiesen. Hiermit geht eine Überprägung der aktuell landwirtschaftlich genutzten Böden einher (Teilversiegelung sowie Versiegelung). Entlang der südlichen Grenze der Teilfläche 2 ist die Herrichtung eines Blühstreifens geplant. Für einen größeren Teil der in den Übergangsbereichen stehenden Gehölze (Bestand) ist ein Erhalt vorgesehen. Dies gilt gleichermaßen für die ältere Eiche zwischen den Teilflächen 1 und 2 (Foto siehe Deckblatt). Für die bestehenden Wirtschaftswege wird davon ausgegangen, dass sie mindestens anteilig ertüchtigt werden müssen. Ein Auszug der Planzeichnung wird in Abb. 4 dargestellt.

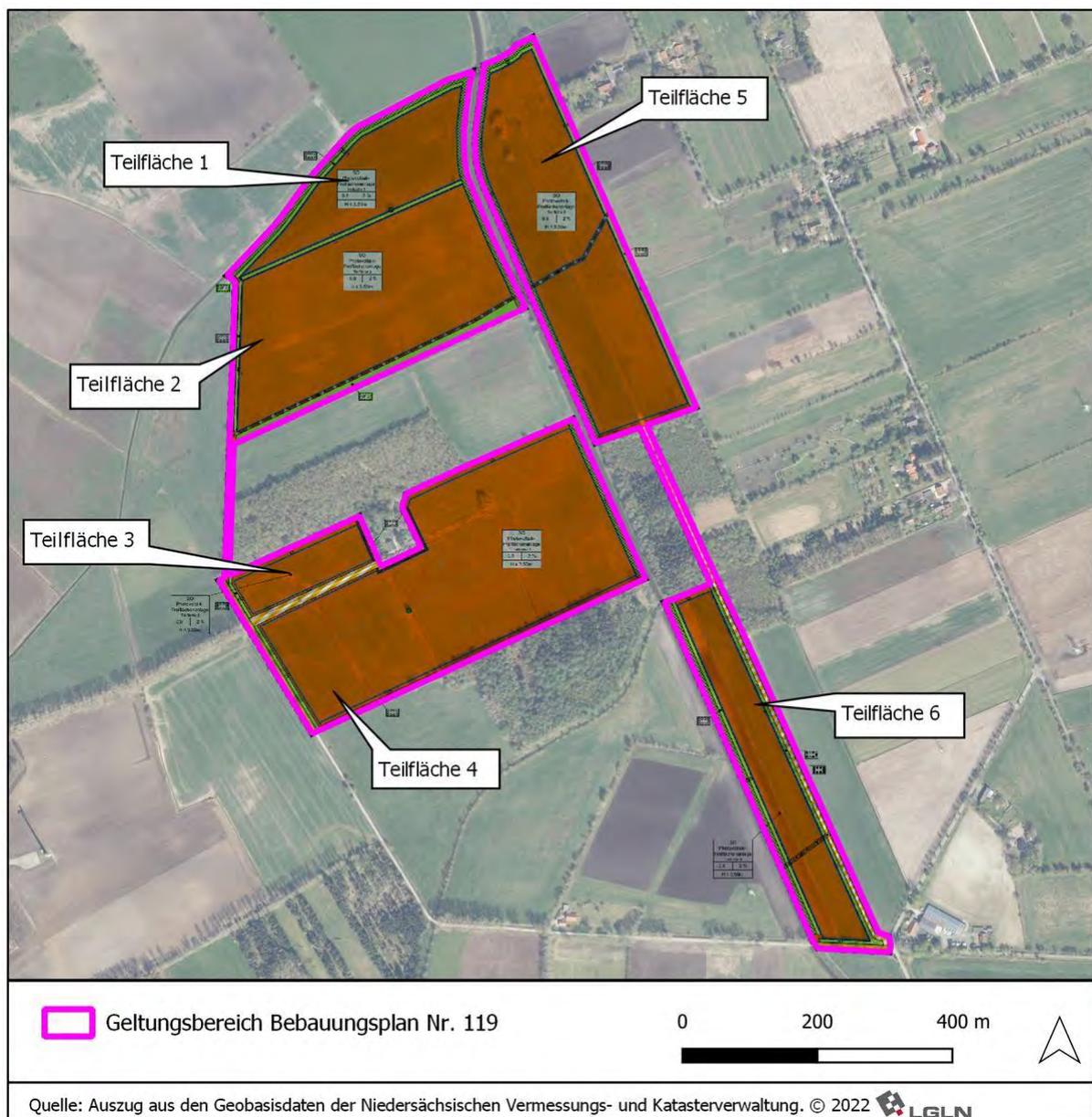


Abb. 4: Planzeichnung (Auszug) für den Geltungsbereich von BP Nr. 119
 Farbe Orange = Sonstiges Sondergebiet (SO) mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“; Farbe Grün = Private Grünflächen sowie Gehölzerhalt/-anpflanzung; Farbe Gelb (Schraffur, nur antlg. in der Abbildung zu erkennen) = Erschließung

5.2 Beurteilung potenzieller Auswirkungen gem. Fachliteratur

Nachfolgend soll ein kurzer Einblick in den aktuellen Kenntnisstand über die Auswirkungen von PV-Anlagen gegeben werden. Die zusammengestellten Aussagen beschränken sich dabei auf die Artengruppe der Brutvögel. Die potenziellen von PV-Anlagen ausgehenden Effekte auf Brutvögel wurden bspw. bereits im Jahre 2007 im „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ zusammengetragen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Die Autoren des Leitfadens geben insbesondere Hinweise zu möglichen Irritations- sowie Scheuch- und Störwirkungen oder Meidungseffekten. Aus den Ausführungen geht hervor, dass nicht alle der vorhabenbedingten Wirkfaktoren für Brutvögel grundsätzlich relevant sind. Darüber hinaus werden einzelne Wirkfaktoren nur dann potenziell negative Effekte auf Brutvögel bedingen (können), wenn bestimmte Arten auf den Eingriffs- und/oder Nachbarflächen vorkommen. Als gegenüber diesem Vorhabentyp tendenziell sensible Arten nannten die Autoren 2007 beispielhaft *Brachvogel*, *Uferschnepfe*, *Rotschenkel* und *Kiebitz* (Wiesenvögel). Der Verlust von Brutstätten dieser Arten kann dabei sowohl anlagenbedingt direkt durch eine Inanspruchnahme als auch betriebsbedingt indirekt über eine Entwertung geeigneter Habitate stattfinden. Letztere ist auf optische Störwirkungen zurückzuführen, die insbesondere für die o.g. Arten von PV-Freiflächenanlagen ausgehen können. Darüber hinaus muss (dann auch für ubiquitäre und/oder weitgehend anspruchslose Arten) während der Bauphase von potenziellen Scheuchwirkungen ausgegangen werden, die zu einer Aufgabe von Brutstätten führen können. Neben den o.g. negativen Auswirkungen werden jedoch auch zahlreiche positive Effekte auf Brutvögel erwähnt, die sich potenziell ergeben können. So können bspw. Randbereiche und Zwischenräume einer Freiflächenanlage von vielen Arten (weiterhin) als Jagd-, Nahrungs- und Bruthabitat genutzt werden. Selbst einzelne gefährdete Arten wie *Feldlerche* oder *Rebhuhn* können die Freiflächen zwischen installierten Modulen als Brutstätte nutzen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Auf die im o.g. Leitfaden getroffenen Aussagen (und z.T. Vermutungen) zu potenziellen Störwirkungen folgten seit seiner Veröffentlichung weitere Untersuchungen im Hinblick auf die Auswirkungen auf Brutvögel. So geht etwa aus der Veröffentlichung von TRÖLTZSCH & NEULING (2013) hervor, dass für einige Vogelarten die Siedlungsdichte auf an Solarfeldflächen angrenzenden Referenzflächen z.T. deutlich höher ausfiel als im Bereich der PV-Anlage. Bestimmte Vogelarten wie *Feldlerche*, *Bluthänfling*, *Hausrotschwanz* und *Bachstelze* nutzten jedoch die neu entstandenen Strukturen (Zwischenräume im Bereich von oder aber Nischen unter den Modulen und Trafostationen) als Brutstätte. Auch in den Ausführungen von RAAB (2015) wird darauf verwiesen, dass Arten wie *Rebhuhn*, *Neuntöter*, *Baumpieper*, *Schafstelze*, *Dorngrasmücke*, *Schwarzkehlchen*, *Feldsperling*, *Bluthänfling* und *Goldammer* zu typischen Vogelarten der Solarparks zu stellen sind. Es ist dabei einschränkend darauf hinzuweisen, dass nicht alle der zuletzt genannten Arten in allen der im Rahmen der o.g. Veröffentlichung untersuchten Solarparks anzutreffen waren. Im Rahmen des niedersächsischen Projektes INSIDE („Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft“, beauftragt vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz) erfolgte eine Literaturrecherche, die sich u.a. mit dem Vorkommen der landesweit gefährdeten Offenland-Brutvögel (mit damaligem Stand der Roten Liste gem. KRÜGER & NIPKOW 2015) im Bereich von Photovoltaik-Anlagen auseinandersetzte. Auch diese Studie macht deutlich, dass sich viele Arten an die veränderten Bedingungen weitgehend problemlos anpassen können, während wiederum andere etwa von den entstehenden potenziellen Nisthabitaten unter den Anlagenbauteilen sogar profitieren (Nischen- und Halbhöhlenbrüter). Für bestimmte Arten, wie

z.B. *Kiebitz* oder *Wiesenpieper* (Auswahl), muss jedoch auch nach diesen aktuellen Einschätzungen weiterhin davon ausgegangen werden, dass sie PV-Anlagen nicht oder nur bei sehr offen und großzügig ausgestalteten Randbereichen als Bruthabitat annehmen werden (BADELDT et al. 2020).

Für die Gruppe der *Wasser- oder Watvögel* thematisierten die Autoren des o.g. Leitfadens aus dem Jahre 2007 (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007) eine bislang nicht wissenschaftlich belegte Befürchtung, dass anfliegende Individuen die Solarmodule als Wasserfläche interpretieren. In diesem geschilderten Fall einer Fehlinterpretation entstünde demnach ggf. die Gefahr, dass der Versuch eines Anflugs oder Eintauchens stattfinden und dies wiederum zu einer (potenziell tödlichen) Verletzung führen könnte. Die Autoren verweisen in diesem Zusammenhang auf eine Untersuchung am Main-Donau-Kanal, die im Umfeld einer großflächigen realisierten PV-Freiflächenanlage durchgeführt wurde. Die Untersuchung lieferte keine Hinweise auf eine derartige Verwechslungsgefahr. Zudem konnten in diesem Zuge weder Irritations- noch Attraktionswirkungen für im Umfeld der realisierten PV-Anlage fliegende Vögel beobachtet werden. Es wird abschließend jedoch darauf hingewiesen, dass die Entstehung von Gefahrensituationen etwa bei schlechten Sichtverhältnissen nicht vollständig ausgeschlossen werden kann (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Die in der Literaturrecherche der Veröffentlichung von BADELDT et al. (2020) dargelegten Erkenntnisse zu einem potenziellen Verunfallen von Vögeln an PV-Anlagen zeichnen weiterhin ein noch unscharfes Bild im Hinblick auf zu prognostizierende Kollisionswahrscheinlichkeiten. Erhöhte Gefahren durch Kollisionen von Vögeln mit PV-Anlagen lassen sich aus den in der Literaturarbeit von BADELDT et al. (2020) zitierten Werke jedoch bislang nicht ableiten.

5.3 Beurteilung potenzieller Auswirkungen durch das geplante Vorhaben

Die Themenkomplexe Eingriffsregelung und Artenschutz werden auf der Grundlage der Ergebnisse dieses Fachbeitrags in einem Umweltbericht und ggf. in einer artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsprüfung ausgearbeitet. An dieser Stelle folgen daher zunächst überschlägige Gesamteinschätzungen. Der nachfolgenden Beurteilung potenzieller Auswirkungen werden die o.g. Kenntnisse über die Auswirkungen von PV-Anlagen sowie die Sachverhalte und Annahmen zur Ausgestaltung des geplanten Vorhabens zugrunde gelegt.

5.3.1 Brutvögel

Mit Blick auf die konkret zu erwartenden Auswirkungen auf die Artengruppe der Brutvögel wurde die vorliegende Planzeichnung des geplanten Vorhabens (Vorentwurf mit Stand 17.08.2022) zusammen mit sämtlichen Brutpaaren der potenziell betroffenen Vogelarten in Plan 4 dargestellt.

Beurteilung von Auswirkungen auf Brutpaare im Geltungsbereich

Innerhalb der Grenzen des Geltungsbereiches von BP Nr. 119 wurde eine relativ zu dem gesamten UG geringe Anzahl an Brutpaaren festgestellt (Tab. 4). Darüber hinaus ist zunächst zu erwähnen, dass nicht alle Teilflächen im Geltungsbereich vollständig überprägt werden (vgl. Aussagen in Kap. 5.1). Insbesondere für die Randbereiche des Plangebietes sowie die Flächen entlang der vorhandenen Straßen/Verkehrswege machen die Darstellungen in der Planzeichnung deutlich, dass eine Rodung von Gehölzen i.d.R. nicht stattfinden wird. Lediglich für einzelne zentral in den Teilflächen gelegene Gehölze ist eine Entnahme vorgesehen.

Weiterhin ist bei der Beurteilung der Auswirkungen für die Brutpaare des Geltungsbereichs zu berücksichtigen, dass im Gegensatz zu anderen Gewerbeplanungen weder eine überwiegende Versiegelung des Bodens stattfindet, noch eine dauerhafte Störung durch Lärmemissionen, Beleuchtung oder Bewegung. Daher werden Nahrungshabitate insbesondere der Singvögel des Halboffenlands nicht beeinträchtigt werden. Ist zudem die Niststätte nicht betroffen, so ist davon auszugehen, dass das entsprechende Revier auch nach Umsetzung der Planung genutzt wird. Vor diesem Hintergrund müssen Aussagen über die Betroffenheit von Brutpaaren unter Berücksichtigung der Lage ihrer verorteten Revierzentren, der artspezifischen Empfindlichkeit gegenüber dem Anlagentyp sowie der Inhalte der Planzeichnung einzelfallbezogen getroffen werden.

Tab. 4: Brutpaare innerhalb des Geltungsbereiches (inkl. Betroffenheit)

Artname	Brutpaare innerhalb des Geltungsbereiches	Betroffene Brutpaare	Artname	Brutpaare innerhalb des Geltungsbereiches	Betroffene Brutpaare
Amsel	2	-	Kiebitz	3	3
Bachstelze	1	- (neue Nistmöglichkeiten ersetzen alte Strukturen)	Kohlmeise	4	-
Baumpieper	1	-	Nilgans	1	1
Blaumeise	1	-	Ringeltaube	1	-
Buchfink	4	-	Rotkehlchen	1	-
Dorngrasmücke	3	1	Singdrossel	1	-
Gartengrasmücke	2	-	Waldohreule	1	1
Gartenrotschwanz	1	-	Zaunkönig	2	-
Goldammer	4	-	Zilpzalp	2	-
Graugans	2	1			

Für nahezu alle Brutpaare der innerhalb der Grenzen des Geltungsbereiches vorkommenden Gehölzbrüter kann eine unmittelbare Betroffenheit durch das geplante Vorhaben unmittelbar ausgeschlossen werden. So wird bspw. der im östlichen Grenzbereich der Teilfläche 6 vorhandene und von Gehölzen bestandene Verkehrsweg durch den Geltungsbereich zwar erfasst. Die Gehölze entlang des Weges sollen lt. Planzeichnung jedoch erhalten werden, so dass sich keine oder nur marginale Auswirkungen auf die dort vorhandenen Brutpaare (z.B. Buchfink, Kohlmeise, Singdrossel oder Gartengrasmücke) ergeben. Auch im Bereich der Westflanken der Teilflächen 2 und 4 (Brutpaare von Baumpieper, Buchfink, Dorngrasmücke, Goldammer und Gartenrotschwanz) bleiben die Gehölze bestehen. Eine direkte Betroffenheit dieser Brutpaare ist demzufolge nicht zu erwarten. Für die zwischen Teilfläche 3 und 4 verorteten Revierzentren von Blaumeise und Goldammer (hier befinden sich Einzelbäume und Sträucher, vgl. Plan 5) wird gleichermaßen davon ausgegangen, dass die Bäume nicht gerodet werden. Das Brutpaar der Bachstelze (Nischen-/Halbhöhlenbrüter) in Teilfläche 6 kann trotz des Verlusts der ursprünglichen Niststätte auch im Bereich der PV-Anlagen zukünftig eine Brutstätte finden (vgl. Aussagen in Kap. 5.2). Die Brutstätten der Arten Dorngrasmücke und Nilgans im nördlichen Bereich der Teilfläche 5 sind aufgrund der Rodung der Gehölzinseln als

Verlust einzustufen. Auch für die drei Kiebitz-Brutpaare muss mit dem Verlust ihrer Brutstätte auf den Offenlandflächen gerechnet werden. Bei dem zwischen den Teilflächen 1 und 2 in einer älteren Eiche festgestellten Brutpaar der Waldohreule lässt sich nur bedingt beurteilen, ob die Brutstätte nach Realisierung des geplanten Vorhabens weiterhin genutzt wird. Es sollte vorsorglich damit gerechnet werden, dass die direkt auf die Brutstätte wirkenden optischen Eindrücke der PV-Anlage zu einer Entwertung des Brutplatzes führen können. Da sich innerhalb des UG mehrere Waldflächen befinden, die sich anteilig aus Nadelholzarten zusammensetzen, bislang jedoch nicht als Brutplatz von der Waldohreule aufgesucht worden sind, liegen Ausweichmöglichkeiten im unmittelbaren Umfeld vor.

Beurteilung von Auswirkungen auf Brutpaare außerhalb des Geltungsbereichs

Für die außerhalb des Geltungsbereiches festgestellten Brutvögel sind insbesondere etwaige Scheuchwirkungen zu beurteilen. Am Geestrandtief waren etwa Graugänse und Stockenten mit einer verhältnismäßig hohen Anzahl an Brutpaaren (sechs bzw. acht Brutpaare) vertreten. Trotz der hohen Anpassungsfähigkeit der beiden Arten wird unter vorsorglichen Gesichtspunkten angenommen, dass diejenigen Brutpaare ihr Revierzentrum verlagern werden, für die die geplante Folgenutzung beidseitig unmittelbar an die Brutstätte heranrücken wird. Dies gilt für jeweils ein Brutpaar von Stockente und Graugans zwischen den Teilflächen 1/2 und 5. Für die verhältnismäßig zahlreich außerhalb des Plangebietes vorkommenden Brutpaare des Kiebitzes (insbesondere im nördlichen UG) wird davon ausgegangen, dass eine Scheuchwirkung durch den optischen Eindruck der PV-Anlagen entstehen kann. Hierdurch muss für einige der Brutpaare mit leichten Revierverlagerungen gerechnet werden. Inwieweit diese Brutpaare die Möglichkeit haben, in angrenzende Habitate auszuweichen kann nicht abschließend beurteilt werden, da sich das UG im Übergangsbereich der beiden Landschaftseinheiten „Delfshausen-Ipwegermoor“ und „Rasteder Geestrand“ befindet. Auswirkungen auf Gehölzbrüter werden vermutlich nur in marginalem Ausmaß auftreten. Da die Randbereiche des geplanten Vorhabens mit Gehölzen bepflanzt werden bzw. vorhandene Gehölze weitgehend bestehen bleiben, kann eine Betroffenheit von Brutpaaren dieser Gilde an dieser Stelle ausgeschlossen werden. Im Zuge der Realisierung des geplanten Vorhabens werden die für die PV-Anlagen umzugestaltenden Flächen nicht vollflächig versiegelt. In den Randbereichen, unter den technischen Elementen der PV-Anlage (z.B. Solarmodule) sowie in den freizuhaltenden Zwischenräumen werden Biotope entstehen, die von den Brutpaaren der im Gebiet vorkommenden Arten (weiterhin) für die Nahrungssuche genutzt werden können (vgl. Aussagen in Kap. 5.2).

Aussagen zur Erheblichkeit

Den o.g. Einschätzungen zu den zu erwartenden Konflikten folgend ergeben sich insbesondere Auswirkungen auf die gefährdete Wiesenvogelart Kiebitz. Neben drei unmittelbar betroffenen Brutpaaren sollte aufgrund der möglichen Revierverlagerungen eine Betroffenheit für zwei weitere Brutpaare angenommen werden. **In der Gesamtschau führt das geplante Vorhaben zu einem erheblichen Eingriff für die Brutvögel im Sinne der Eingriffsregelung. Es ist die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.** Für die betroffenen Brutpaare des Kiebitzes eignen sich bspw. eine Extensivierung von Grünlandflächen oder aber die Schaffung von hinreichend dimensionierten Blänken in vorhandenen Grünlandarealen. Die Maßnahmen sollten auf Flächen umgesetzt werden, die freie Sichtbeziehungen aufweisen. Die ebenfalls betroffenen Arten Stockente und Graugans können von den o.g. Maßnahmen profitieren.

Aussagen zum Artenschutz

Unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten muss sichergestellt werden, dass die Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht erfüllt werden. Um eine Tötung von Individuen zu vermeiden, muss eine **Bauzeitenregelung** eingehalten werden. Alle baulichen Maßnahmen müssen außerhalb der Brutzeit (März bis September) stattfinden. Ein vorzeitiger Baubeginn kann für Teilbereiche durch eine **ökologische Baubegleitung** ermöglicht werden. Die o.g. Auswirkungen auf den Kiebitz bedingen für die innerhalb des Geltungsbereiches vorkommenden Brutpaare eine Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Die indirekten Auswirkungen (Scheuchwirkungen) auf die in den angrenzenden Bereichen vorkommenden Brutpaare des Kiebitzes sind als Störung einzustufen. Die Störung wird Revierverlagerungen der betroffenen Brutpaare bedingen können. Vor diesem Hintergrund werden **Kompensationsmaßnahmen** erforderlich (Grünlandextensivierung und/oder Anlage von Blänken, s.o.), die in räumlicher Nähe umzusetzen sind. Es wird an dieser Stelle gutachterlich empfohlen, dass die Kompensation spätestens baubegleitend umgesetzt wird. Auf diese Weise können geeignete Ersatzhabitats zum Zeitpunkt der an die Baumaßnahmen anschließenden Brutperiode für die betroffenen Brutpaare zur Verfügung stehen. Die Waldohreule wird die aktuell genutzte Brutstätte nach der Installation der PV-Anlage möglicherweise nicht weiterhin nutzen. Waldohreulen sind verhältnismäßig reviertreu, wechseln innerhalb der besiedelten Gebiete jedoch häufig (zumeist kleinräumig) den Horststandort (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994). In den im UG vorhandenen flächigen Gehölzen (v.a. Nadelholzbestände) stehen ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung (s.o.). Es ist überdies möglich, dass die 2022 festgestellte Brut des im nördlichen Plangebiet verorteten Paares bereits in den flächigen Gehölzbeständen des zentralen UG stattgefunden hatte (vgl. Aussagen in Kap. 4.1.2). Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte bleibt damit im räumlichen Zusammenhang erhalten. Gleiches kann für die betroffenen Brutpaare von Dorngrasmücke und Nilgans im nördlichen Teil der Teilfläche 5 angenommen werden. Vor dem Hintergrund der o.g. Sachverhalte und Annahmen werden die Verbotstatbestände Störung gem. §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und Beschädigung gem. §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt.

5.3.2 Biotoptypen

Die Beurteilung von potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Biotoptypen wird i.d.R. über die zu erwartende Flächeninanspruchnahme und durch Anwendung von Bilanzierungsmodellen durchgeführt. Die Aufstellung einer derartigen Flächenbilanz ist nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens.

6 Quellen

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Stand 28.11.2007. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- BADEL, O., R. NIEPELT, J. WIEHE, S. SMATTHIES, T. GEWOHN, M. STRATMANN, R. BRENDEL & C. VON HAAREN (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 55-69.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung (2. korrigierte Auflage 2019). <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/kartierschluessel-biotoptypen/einstufungen-der-biotoptypen/einstufungen-der-biotoptypen-in-niedersachsen-106307.html>.
- DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. NLWKN, Hannover.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen - 5. Fassung, Stand 1.3.2004. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2004: 1-76.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - Band 9. Columbiformes - Piciformes: Tauben, Kuckucke, Eulen, Ziegenmelker, Segler, Racken, Spechte. Hrg. Urs N. GLUTZ VON BLOTZHEIM. genehmigte Lizenzausgabe eBook, 2001, Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand, © 1987 Aula-Verlag, Wiesbaden, 3-923527-00-4.
- HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50: 21-83.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2015.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 02/2022, ISSN ISSN 0934-7135.
- LANDKREIS AMMERLAND (2021): Fortschreibung Landschaftsrahmenplan 2021.
- RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. In Anliegen Natur. 67-76.



RYSLAVY, T., H. G. BAUER, B. GERLACH, D. O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELD (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112, ISSN 0944-5730.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 3-00-015261-X.

TRÖLTZSCH, P. & E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg. In Vogelwelt. 155–179.

7 Anhang

Anhang 1: Bewertung des Plangebietes (Geltungsbereich BP Nr. 119) als Brutvogellebensraum gem. BEHM & KRÜGER (2013)

Größe: ca. 42,3 ha											
Art	BP	max. Gefährdung Watten und Marschen / Tiefland West (Rote Liste Regionen)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte	
Gartengrasmücke	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	*	keine	0	
Kiebitz	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	2	stark gefährdet	4,8	
Waldohreule	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0	
Endpunktzahl				5,30				5,30			4,80
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung									

Anhang 2: Bewertung des UG als Brutvogellebensraum gem. BEHM & KRÜGER (2013)

Größe: ca. 100,8 ha											
Art	BP	max. Gefährdung Watten und Marschen / Tiefland West (Rote Liste Regionen)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte	
Gartengrasmücke	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	*	keine	0	
Kiebitz	16	3	gefährdet	5,6	3	gefährdet	5,6	2	stark gefährdet	14	
Star	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	
Waldohreule	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0	
Endpunktzahl				11,90				11,90			17,46
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Watten und Marschen / Tiefland West)									

Kartierbericht Brutvögel/Biotoptypen 2022
Plan 1

Brutvögel - Potenziell planungsrelevante Arten

Brutvogelerfassung 2022

Brutstatus

- ☉ Brutnachweis
- ◐ Brutverdacht

Revierzentren

- Bp - Baumpieper
- G - Goldammer
- Gg - Gartengrasmücke
- Ki - Kiebitz
- Ro - Rohrammer
- S - Star
- Sp - Sperber
- Sti - Stieglitz
- Sto - Stockente
- Sum - Sumpfmeise
- Tr - Teichralle
- Wa - Wachtel
- Wo - Waldohreule

Sonstige Planzeichen

- ▭ Grenze Bebauungsplan Nr. 119
- ⬡ Untersuchungsgebiet Brutvögel

1:6000

0 100 200 m



Stand: 02.09.2022

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2022

Auftraggeber:
Diekmann • Mosebach & Partner
Oldenburger Straße 86
26180 Rastede



Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung



Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

Kartierbericht Brutvögel/Biototypen 2022
Plan 2

Brutvögel - Ubiquitäre/ungefährdete Arten
(A bis Gra)

Brutvogelerfassung 2022

Brutstatus

- Brutnachweis
- ◐ Brutverdacht

Revierzentren

- A - Amsel
- Au - Austernfischer
- B - Buchfink
- Ba - Bachstelze
- Bm - Blaumeise
- Bs - Buntspecht
- Dg - Dorngrasmücke
- E - Elster
- Ei - Eichelhäher
- F - Fitis
- Fa - Jagdfasan
- Gb - Gartenbaumläufer
- Gf - Grünfink
- Gr - Gartenrotschwanz
- Gra - Graugans

Sonstige Planzeichen

- ▭ Grenze Bebauungsplan Nr. 119
- ▭ Untersuchungsgebiet Brutvögel

1:6000

0 100 200 m



Stand: 02.09.2022

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2022

Auftraggeber:
Diekmann • Mosebach & Partner
Oldenburger Straße 86
26180 Rastede



Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung



Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

Kartierbericht Brutvögel/Biotoptypen 2022
Plan 3

Brutvögel - Ubiquitäre/ungefährdete Arten
 (H bis Zi)

Brutvogelerfassung 2022

Brutstatus

- Brutnachweis
- ◐ Brutverdacht

Revierzentren

- H - Haussperling
- He - Heckenbraunelle
- K - Kohlmeise
- Mg - Mönchsgrasmücke
- Nig - Nilgans
- R - Rotkehlchen
- Rk - Rabenkrähe
- Rt - Ringeltaube
- Sd - Singdrossel
- Sm - Schwanzmeise
- St - Wiesenschafstelze
- Swk - Schwarzkehlchen
- Z - Zaunkönig
- Zi - Zilpzalp

Sonstige Planzeichen

- Grenze Bauungsplan Nr. 119
- ▭ Untersuchungsgebiet Brutvögel

1:6000

0 100 200 m



Stand: 02.09.2022

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2022

Auftraggeber:
 Diekmann • Mosebach & Partner
 Oldenburger Straße 86
 26180 Rastede



Auftragnehmer:
 Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
 Ökologie, Naturschutz und
 räumliche Planung



Ulmenweg 17
 26188 Edewecht-Wildenloh



Kartierbericht Brutvögel/Biototypen 2022
Plan 4

Brutvögel - Brutpaare potenziell betroffener Arten und Darstellung des geplanten Vorhabens

Brutvogelerfassung 2022

Brutstatus

- Brutnachweis
- Brutverdacht

Revierzentren

- A - Amsel
- B - Buchfink
- Ba - Bachstelze
- Bm - Blaumeise
- Bp - Baumpieper
- Dg - Dorngrasmücke
- G - Goldammer
- Gg - Gartengrasmücke
- Gr - Gartenrotschwanz
- Gra - Graugans
- Ki - Kiebitz
- Nig - Nilgans
- R - Rotkehlchen
- Rt - Ringeltaube
- Sd - Singdrossel
- Sto - Stockente
- Wa - Wachtel
- Wo - Waldohreule
- Z - Zaunkönig
- Zi - Zilpzalp

Sonstige Planzeichen

- Grenze Bebauungsplan Nr. 119
- Untersuchungsgebiet Brutvögel

1:6000

0 100 200 m



Stand: 28.09.2022

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung, © 2022

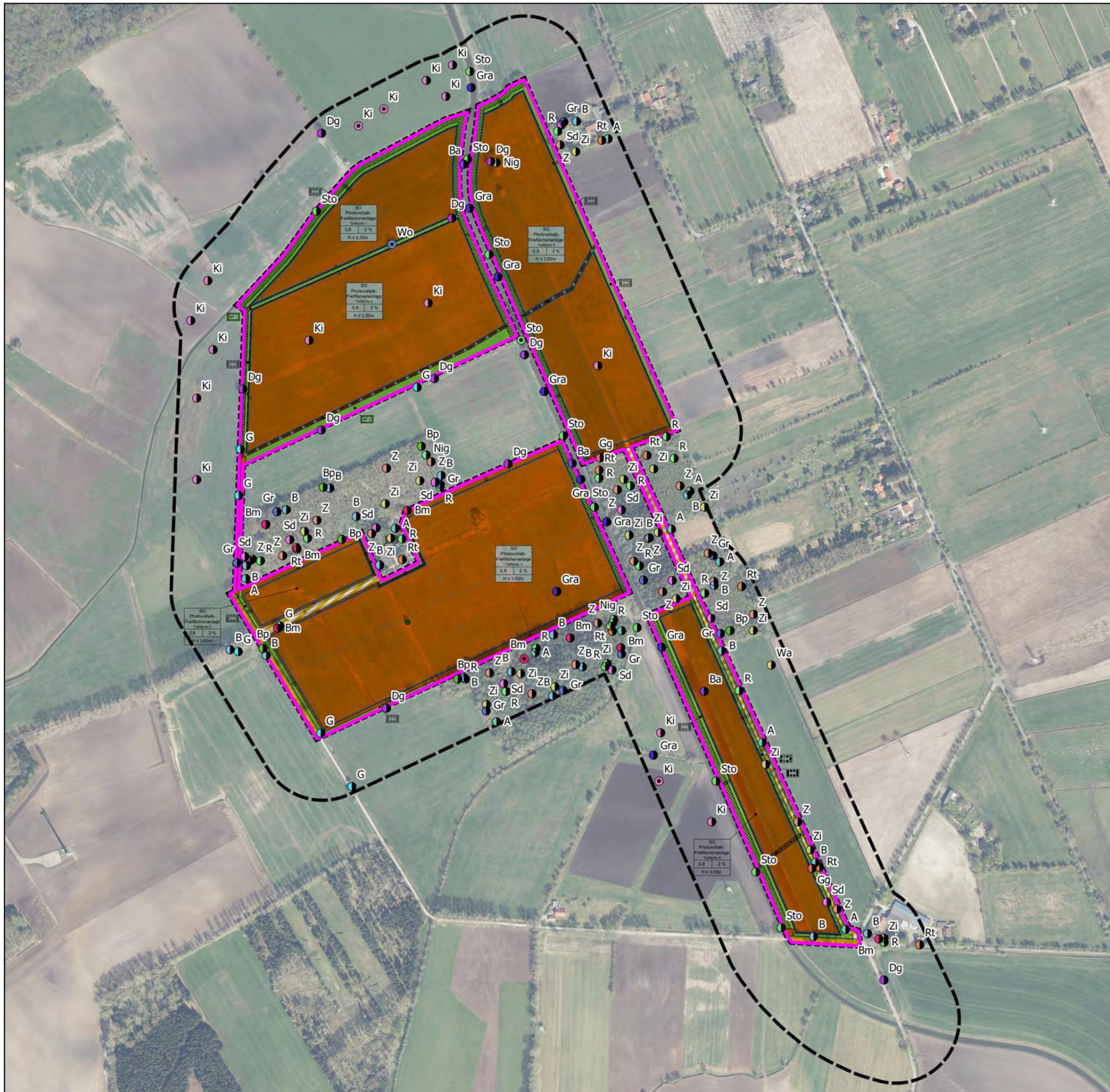
Auftraggeber:
 Diekmann • Mosebach & Partner
 Oldenburger Straße 86
 26180 Rastede



Auftragnehmer:
 Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
 Ökologie, Naturschutz und
 räumliche Planung



Ulmenweg 17
 26188 Edewecht-Wildenloh



**Kartierbericht Brutvögel/Biototypen 2022
Plan 5**

Biototypen - Bestandsdarstellung nach Obergruppen

Biototypenerfassung 2022

Darstellung nach Obergruppen

- Gebüsch- und Gehölzbestände
- Binnengewässer
- Grünland
- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren
- Acker- und Gartenbau-Biotope
- Grünanlagen
- Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

Sonstige Planzeichen

- Grenze Bauungsplan Nr. 119 (Untersuchungsgebiet Biototypen)

- AZ Sonstiger Acker
- FGR Nährstoffreicher Graben
- GA Grünland-Einsaat
- GIM Intensivgrünland auf Moorböden
- GRT Trittrassen
- HBA Allee/Baumreihe
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HFB Baumhecke
- HFM Strauch-Baumhecke
- HFS Strauchhecke
- HN Naturnahes Feldgehölz
- HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
- OVS Straße
- OVW Weg
- OYJ Hochsitz/jagdliche Einrichtung
- OYS Sonstiges Bauwerk
- UHB Artenarme Brennesselflur
- UHF Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

(Erläuterung der Zusatzmerkmale s. Tab. 3)

1:5500

0 100 200 m



Stand: 11.10.2022

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2022

Auftraggeber:
Diekmann • Mosebach & Partner
Oldenburger Straße 86
26180 Rastede



Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und
räumliche Planung



Ulmenweg 17
26188 Edewecht-Wildenloh

