

Gemeinde Hesel

Samtgemeinde Hesel

Landkreis Leer



**Bebauungsplan HE 18
„Freiflächen-Photovoltaikanlage
Südermoor“**

**Umweltbericht
(Teil II der Begründung)**

Vorentwurf

14.05.2025

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	Landschaftsplan (LP)	4
2.4	Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete	5
2.5	Avifaunistisch wertvolle Bereiche / Schutzgebiete	6
2.6	Artenschutzrechtliche Belange	6
3.0	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	7
3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter	7
3.1.1	Schutzgut Mensch	8
3.1.2	Schutzgut Pflanzen	10
3.1.3	Schutzgut Tiere	11
3.1.4	Biologische Vielfalt	13
3.1.5	Schutzgüter Boden und Fläche	13
3.1.6	Schutzgut Wasser	16
3.1.7	Schutzgüter Klima und Luft	17
3.1.8	Schutzgut Landschaft	17
3.1.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	18
3.2	Wechselwirkungen	18
3.3	Kumulierende Wirkungen	18
3.4	Zusammengefasste Umweltauswirkungen	19
4.0	ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES	20
4.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung	20
4.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung	20
5.0	VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	20
5.1	Vermeidung / Minimierung	21
5.1.1	Schutzgut Mensch	21
5.1.2	Schutzgut Pflanzen	21
5.1.3	Schutzgut Tiere	22
5.1.4	Biologische Vielfalt	23

5.1.5	Schutzgüter Boden und Fläche	23
5.1.6	Schutzgut Wasser	23
5.1.7	Schutzgüter Klima und Luft	24
5.1.8	Schutzgut Landschaft	24
5.1.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	24
5.2	Eingriffsbilanzierung	24
5.2.1	Schutzgut Pflanzen	24
5.2.2	Schutzgüter Boden und Fläche	25
5.2.3	Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs	25
5.3	Maßnahmen zur Kompensation	25
5.3.1	Ausgleichsmaßnahmen	25
6.0	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	27
6.1	Standort	27
6.2	Planinhalt	27
7.0	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	27
7.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	27
7.1.1	Analysemethoden und -modelle	27
7.1.2	Fachgutachten	28
7.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	28
7.3	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	28
8.0	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	28
9.0	QUELLENVERZEICHNIS	29

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersicht der vorliegenden Bodentypen gemäß BK50 (LBEG 2024) mit Skizze des Plangebiets, unmaßstäblich.	14
---	-----------

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Bodenfunktionen der im Plangebiet vorliegenden Bodentypen gemäß der Netzdiagramme des NIBIS® Kartenservers (LBEG 2024)	15
Tabelle 2: Empfindlichkeiten der im Plangebiet vorliegenden Bodentypen gemäß der Netzdiagramme des NIBIS® Kartenservers (LBEG 2024)	15
Tabelle 3: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung	19

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).

1.1 Beschreibung des Planvorhabens / Angaben zum Standort

Die Samtgemeinde Hesel hat eine Standortpotenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen aufgestellt. Mit Hilfe dieser Studie konnten anhand verschiedener Kriterien im Samtgemeindegebiet zum einen Gunstflächen ermittelt werden, auf denen Freiflächen-Photovoltaikanlagen besonders sinnvoll sind und zum anderen Flächen, auf denen diese Anlagen nicht umsetzbar sind. Die Studie wurde vom Samtgemeinderat am 28.09.2023 beschlossen. Als Zielmarke wurde festgelegt, dass 100 Hektar im Samtgemeindegebiet für Freiflächen-Photovoltaikanlagen genutzt werden sollen.

Der vorliegende Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 10,8 Hektar und befindet sich gemäß der Standortpotenzialstudie vorwiegend im Gunstbereich 1. Ordnung, lediglich die Spitze im äußersten Süden ist als Restriktionsfläche dargestellt. Die Entwicklung der Vorhabenträger Greenovative GmbH haben zum Ziel auf der vorliegenden Fläche dazu beizutragen das Ziel der Samtgemeinde hinsichtlich der Ausweisung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen beizutragen.

Im gültigen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Hesel wird das Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zur Anpassung der Darstellung an die geänderten Entwicklungsvorstellungen erfolgt im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB die 64. Änderung des Flächennutzungsplanes, in der Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt werden.

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 HE 18, 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. 10,8 ha. Durch die Festsetzung von einem Sondergebiet in drei Teilflächen sowie Verkehrsflächen wird ein größtenteils unbebauter und durch Gräben strukturierter Bereich einer möglichen baulichen Nutzung zugeführt. Ebenso wird eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft als Ausgleichsfläche festgesetzt. Außerdem werden sieben Einzelbäume festgesetzt.

Die einzelnen Flächenausweisungen umfassen:

Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung

„Photovoltaik Freiflächenanlagen“

ca. 93.465 m²

davon Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (MF1)

ca. 89.725 m²

Wasserfläche	ca. 1.075 m ²
Landwirtschaftliche Fläche	ca. 1.855 m ²
Private Grünflächen	ca. 11.250 m ²
davon Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern	ca. 7.675 m ²
davon Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (MF2 und MF3)	ca. 3.315 m ²
davon Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts	ca. 260 m ²

Durch die im Bebauungsplan vorbereiteten Überbaumöglichkeiten innerhalb des festgesetzten Sondergebietes können bis zu ca. 0,37 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 Niedersächsische Landschaftsprogramm (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ 2021) ordnet das Plangebiet nach den Einteilungen von DRACHENFELS (2010) der naturräumlichen Region „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“ zu. Sie besteht aus Grundmoränenplatten im Wechsel mit großflächigen Hoch- und Niedermoorgebieten (z. B. Hunte-Leda-Moorniederung, Bourtanger Moor). Die Grundmoränenplatten sind durch zahlreiche kleine Bäche gegliedert, wodurch eine regelmäßige Abfolge von flachen, schmalen Sandrücken mit feuchten, meist moorigen Talniederungen entsteht. Die ausgedehnten Moorflächen sind heute überwiegend kultiviert oder in Abtorfung befindlich. Die Region zählt mit zu den waldärmsten Abschnitten Niedersachsens, weshalb für diese naturräumliche Region eine Weiträumigkeit charakteristisch ist (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ 2021).

In den Kartenwerken des Landschaftsprogrammes findet das Plangebiet wie folgt Berücksichtigung:

Karte 1: Schutzgut Biologische Vielfalt - Biotop, Tier- und Pflanzenarten

Direkt westlich des Geltungsbereichs befindet sich ein landesweit bedeutsames Gebiet (außerhalb bestehender Schutzgebiete) für den Biotopschutz. Für den Geltungsbereich selbst werden keine Angaben gemacht.

Karte 3: Schutzgut Landschaftsbild - Kulturlandschaften, Landschaftsbild und Erholung

Im Kulturlandschaftsraum „K03 Ostfriesische Geest- und Fehngebiete“ gelegen, zählt das Untersuchungsgebiet zum Landschaftsbildraum „L11 Ostfriesische-Ammerländische Geest und Fehngebiete“ und weist eine mittlere Bedeutung für die Eigenart des Landschaftsbildes auf.

Karte 4a: Schutzgutübergreifendes Zielkonzept „Grüne Infrastruktur“

Das landesweit bedeutsame Gebiet für den Biotopschutz aus Karte 1 bildet beim schutzgutübergreifenden Zielkonzept „Grüne Infrastruktur“ zudem ein landesweit bedeutsames Gebiet für die Biologische Vielfalt. Für den Geltungsbereich selbst werden keine Angaben gemacht.

Karte 4b: Landesweiter Biotopverbund

Das landesweit bedeutsame Gebiet für den Biotopschutz aus den Karten 4a und 1 ist als Kernfläche des Offenlands im Verbund der Offenlandlebensräume dargestellt. Für den Geltungsbereich selbst werden keine Angaben gemacht.

Karte 5a: Umsetzung - Schutzgebiete und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

Das oben genannte landesweit bedeutsame Gebiet der Darstellungen aus Karte 1, 4a und 4b ist hier zudem als Naturschutzgebiet (NSG) gem. § 23 BNatSchG dargestellt. Für den Geltungsbereich selbst werden keine Angaben gemacht.

Karte 5b: Umsetzung - Übergeordnete Maßnahmenkonzepte

Das in direkter Nähe gelegene Naturschutzgebiet (s.o.) wird als Kerngebiet der Kulisse für das Programm Niedersächsische Offenlandschaften dargestellt, mit überlagernder Darstellung (im Kernbereich des Gebiets) der Kulisse des Programms Niedersächsische Moorlandschaften. Für den Geltungsbereich selbst werden keine Angaben gemacht.

Karte 5c: Umsetzung - Besondere Anforderungen an Nutzungen

Das oben genannte Naturschutzgebiet / landesweit bedeutsame Gebiet wird als Schutzgebiet mit geregelten Nutzungen gemäß § 22 (1) BNatSchG dargestellt. Für den Geltungsbereich selbst werden keine Angaben gemacht.

Karte 6: Ziele der Raumordnung mit besonderer Bedeutung für das Zielkonzept und die Umsetzung

Zusätzlich zu dem bereits in Karte 5c verzeichneten Schutzgebiet befindet sich direkt westlich des Geltungsbereichs eine Hauptverkehrsstraße (B72 / B436).

2.2 Landschaftsrahmenplan (LRP)

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des LK LEER (2021) wurde neu aufgestellt sowie im November 2021 veröffentlicht und stellt eine unverbindliche Fachplanung des Naturschutzes als Abwägungsgrundlage für die Regionalplanung (Aufstellung des RROP) dar.

Die Samtgemeinde Hesel sowie der Geltungsbereich des Bebauungsplans HE 18 liegen, nach dem naturräumlichen Gliederungssystem für Niedersachsen (MEISEL 1962), in der naturräumlichen Haupteinheit „Ostfriesische Geest“, bzw. der Untereinheit „Leerer Geest“.

Im Einzelnen trifft der Landschaftsrahmenplan folgende Aussagen zu den Teilbereichen.

Karte 1: Arten und Biotope

Im Geltungsbereich liegen (flächenhafte) Biotoptypen mit eingeschränkter Bedeutung vor, während am südlichen und westlichen Rand des Geltungsbereichs linienhafte Biotope mit hoher Bedeutung verzeichnet sind.

Karte 2: Landschaftsbild

Der Geltungsbereich besitzt eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild bzw. die Bedeutung für das Landschaftserleben, befindet sich jedoch durch die Nähe zur B72 / B436 in einem beeinträchtigten Bereich (400m Korridor) und unterliegt einer Lärmbelastung größer 50 dB Lden. Die linienhaften Biotoptypen aus Karte 1 sind hier als Wallhecken (LK Leer 2019), bzw. als typische und erlebniswirksame Landschaftselemente verzeichnet.

Karte 3.2: Wasser- und Stoffretentionen

Innerhalb des Geltungsbereichs liegen im Nordwesten Bereiche mit beeinträchtiger / gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention vor mit hoher potenzieller Grundwasserneubildung bei hohem Nitratauswaschungsrisiko (LBEG 2018).

Karte 4: Klima und Luft

Der Geltungsbereich befindet sich im potenziellen Gefährdungsbereich (1.000 m) um Schwerpunkträume von Biotoptypen mit hoher und sehr hoher Stickstoffempfindlichkeit. Um die westlich verlaufende B72 / B436 ist ein vorsorgeorientierter Immissionsbereich lufthygienischer Belastungen verzeichnet, der bei Bundesstraßen für ein Umfeld von 100 m festgelegt ist. Neben den lufthygienischen Belastungen wird auch auf die akustischen Belastungen im Bereich der Bundesstraße hingewiesen.

Karte 5.1: Zielkonzept

Für den Geltungsbereich wird der Biotop- bzw. Nutzungskomplex „Grünlandgebiete der Geest“ und das Zielkonzept einer umweltverträglichen Nutzung, für Gebiete mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter, dargestellt. Der Nordwestliche Teilbereich befindet sich in einem Gebiet mit dem Zielkonzept „Sicherung von Wallhecken“. Dieser Bereich gehört zu den Wallheckengebieten Neukamperfehn bis Ockenhausen mit den Entwicklungszielen „kleinteilig durch Wallhecken gegliederter Acker- und Grünlandbereiche“ (Biotopkomplex), der Nutzung als durch Baumstrukturen gegliederte Grünlandgebiete mit Grünland feuchter Standorte. Außerdem gehören historische Siedlungen zu den Entwicklungszielen. Als Werte / Funktionen für diesen Bereich zählen ein großes und wenig zerschnittenes Wallheckengebiet, die Biotopverbundachsen für den Wald- und Gehölzbiotopverbund, eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild sowie die Plaggeneschböden bei Großoldendorf.

Karte 5.2: Biotopverbund

Im Geltungsbereich liegen, als Elemente des Biotopverbunds, lineare Trittsteine in Form von Wallhecken sowie nicht prioritäre, lineare Binnengewässer vor. Als überlagernde Beeinträchtigung zählt die Zerschneidungswirkung durch die Bundesstraße 72 bzw. 436.

Karte 6: Schutz, Pflege und Entwicklung

Westlich des Plangebiets bestehen gesetzlich geschützte Wallhecken, im Osten grenzt ein potenzielles (Voraussetzungen erfüllt) Landschaftsschutzgebiet an. Durch die Bundesstraße besteht eine Zerschneidungswirkung.

2.3 Landschaftsplan (LP)

Der Landschaftsplan der Samtgemeinde Hesel liegt aus dem Jahr 2000 vor (H&M 2000) und trifft zum Geltungsbereich bzw. Plangebiet folgende Aussagen:

Karte 1: Landschaftseinheiten

Der Geltungsbereich befindet sich in der Landschaftseinheit der Hochmoore „Südermoor“.

Karte 2: Biotoptypenkarte

Das Plangebiet wird durch sonstiges, feuchtes Intensivgrünland eingenommen, mittig verläuft in Ost-West-Richtung ein nährstoffreicher Graben. Am westlichen Rand des Geltungsbereichs bestehen Wallhecken.

Karte 3: Vogelmgemeinschaften

Innerhalb des Plangebietes werden Brutvogel-Gemeinschaften des weniger offenen Grünland- und Feuchtgrünlandes kultivierter Hoch- und Niedermoorbereiche (regional gefährdete Gemeinschaften) angegeben.

Karte 4: Tier-Lebensgemeinschaften

Der Geltungsbereich wird als Bereich mit aktueller und höherer potentieller Bedeutung für die Fauna dargestellt, direkt östlich werden Vorkommen von Eidechsen und Tagfalter vermutet, zudem bestehen nachgewiesene Vorkommen von Heuschrecken und Vorkommen gefährdeter Amphibien / Lurche (Arten der Roten Liste).

Karte 5: Landschaftsbild

Der Geltungsbereich wird größtenteils als Teil einer Landschaftseinheit mit besonderer Bedeutung für Vielfalt und Eigenart sowie Schönehit dargestellt. Am westlichen Rand des Geltungsbereichs befindet sich ein Wallheckengebiet.

Karte 6: Bodenübersichtskarte

Für das Plangebiet sind organogene Böden/Moorböden dargestellt. Der Bodentyp wird als Hochmoor und (Hoch-) Moorgley angegeben, die Hauptbodenarten als sandige Moostorfe über Fein-/Mittelsanden.

Karte 7: Boden, Wasser, Klima, Luft

Für den Geltungsbereich wird eine hohe Grundwasserneubildungsrate (> 200-400 mm/a) angegeben, hinsichtlich des Klimas wird für den Größten Teil des Geltungsbereichs (gen Osten) ein Bereich der Kaltluftbildung in offenen, grünlandbestimmten Niederungs- und Mooregebieten dargestellt (aufgrund der Gefällsarmut des Geländes und vorherrschender Windrichtungen keine ausgeprägte Leitfunktion für den Kaltlufttransport).

Karte 8: Belastungen und Gefährdungen

Das Plangebiet wird größtenteils als Bereich mit erhöhter (Schadstoff-) Akkumulationsgefährdung angegeben. Zudem besteht eine hohe Grundwassergefährdung durch Verunreinigung mit Schad-/Nährstoffen aufgrund durchlässiger und / oder geringmächtiger Deckschichten. Durch die Nähe zur Bundesstraße besteht zudem eine Belastung durch Schadstoffe, Lärm und Trennwirkung.

Karte 9: Landschaftsentwicklungen

Für die Landschaftseinheit „Südermoor“ sind folgende Maßnahmen verzeichnet:

- Hinsichtlich Wallhecken/Gehölze ist die Beseitigung von Gehölzen bzw. das Freihalten von Gehölzaufwuchs angegeben.
- In Bezug auf landwirtschaftlich genutzte Flächen sollen keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen erfolgen, weiterer Torf- oder Bodenabbau ist zu untersagen. Feuchtgrünland sowie mesophiles Grünland soll gesichert / erhalten / wiederhergestellt werden. Zudem sollen die Flächen freigehalten werden von baulichen Anlagen (Bebauung, Freileitungen, Windkraftanlagen etc.)
- Artenschutz- und Hilfsmaßnahmen werden für Wiesenvögel, Amphibien, Libellen, Heuschrecken und Tagfalter dargestellt.

Karte 10: Geschützte und schutzwürdige Bereiche

Der Geltungsbereich gilt als wertvoller Wiesenvogellebensraum. Westlich angrenzend befindet sich mit der ausgedehnten Wallheckenlandschaft nordwestlich von Hesel ein aus landesweiter Sicht für den Naturschutz wertvoller Bereich.

2.4 Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche / Schutzgebiete

Gemäß dem Kataster des Landkreises befindet sich östlich und außerhalb des Geltungsbereichs ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop. Es handelt sich um eine ca. 0,9 ha große Basen- und nährstoffarme Nasswiese mit der Nummer GB-LER-0947-1. Hinter dem Wallheckenbereich im Westen und auf der gegenüberliegenden Seite der Bundesstraße befindet sich mit einem seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Flutrasen ein weiteres geschütztes Biotop auf etwa 1,2 ha Fläche und mit der Bezeichnung GB-

LER-0010-1. Am westlichen Rand des Geltungsbereichs sind mehrere Wallhecken vorhanden, welche im Kataster des Landkreises Leer unter den Nummern 890 bis 893 geführt werden. Sie sind gemäß § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NNatSchG als geschützte Landschaftsbestandteile unter Schutz gestellt (LK LEER 2025).

In etwa 800 m Entfernung südlich des Geltungsbereichs befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Heseler Wald und Umgebung“ (LSG LER 00016)

Gemäß der Darstellung des NUMIS (das niedersächsische Umweltportal) des Landes Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUMS FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ, NMU 2025) finden sich innerhalb der Planfläche oder in der näheren Umgebung (Radius von 1.000 m) keine weiteren ausgewiesenen Schutzgebiete nach BNatSchG oder Natura 2000-Gebiete.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung werden ggf. im Geltungsbereich vorhandene geschützte Biotope / FFH-Lebensraumtypen / geschützte Landschaftsbestandteile erfasst, die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung werden zum Entwurfsstand ergänzt.

2.5 Avifaunistisch wertvolle Bereiche / Schutzgebiete

Die aus dem Vogelarten-Erfassungsprogramm von der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN) des Landes Niedersachsen hauptsächlich durch ehrenamtliche Melder vorliegenden avifaunistischen Daten werden gebietsbezogen etwa alle 5 Jahre bewertet. Diese Bewertung erfolgt getrennt für Brut- und Gastvögel nach einem standardisierten Bewertungsverfahren. Aktuell liegen Bewertungen für die Brutvögel mit Stand 2010 (ergänzt 2013) und für die Gastvögel mit Stand 2018 vor. Die erfassten Vogelvorkommen werden unterteilt in Bereiche von lokaler, regionaler, landesweiter, nationaler und (nur bei Gastvögeln) internationaler Bedeutung.

Avifaunistisch wertvolle Bereiche / Schutzgebiete werden für den Geltungsbereich und die Umgebung nicht dargestellt (NMU 2025).

2.6 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 unbeeplanten 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 nach BREUER (2006) 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 der durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. HE 18 verursachten Veränderungen von Natur und Landschaft gegeben.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. HE 18 wird ein sonstiges Sondergebiet mit den Teilflächen 1 bis 3 mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt, überlagernd mit einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB). Zudem werden Wasserflächen (Gräben) sowie private Grünflächen und sieben 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 mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB
- Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts

Die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 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 4 % des Sondergebietes. Dies entspricht einer maximalen Versiegelung von rd. 0,38 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 Umweltein-

wirkungen, 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 Intensivgrünlandfläche dar. Ausgebaute Wegebeziehungen, die der Erholung dienen könnten, existieren innerhalb des Plangebietes nur über den Südermoorweg und, in gut 200 m südlich, den Enzianweg, wobei diese Wege jedoch nicht in den Geltungsbereich führen. Es besteht eine Vorbelastung durch die Nähe zur Bundesstraße 436.

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 Richterwerte 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.

Zu den Wohnhäusern wird ein Mindestabstand von etwa 100 m eingehalten. Am Rand dieses Bereiches liegt das Wohnhaus Auricher Str. 38. Zwischen dieser Bebauung und den Flächen der PV-Anlagen liegen Baumreihen bzw. Wallhecken. Diese Gehölzbestände beschränken bzw. unterbrechen die Sichtbeziehung zum entstehenden Solarpark.

Bei dem vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich um einen Angebotsplan und nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Es wird daher weder eine Modulausrichtung noch ein Belegungsplan im Bebauungsplan festgesetzt. 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. 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 sowie o. g. sonstiger Vorbelastungen der Umgebung eine geringe bis allgemeine Bedeutung zugewiesen. Beeinträchtigungen angrenzender Nutzungen, etwa durch Reflektionen der PV-Anlagen, können aufgrund des Standorts und der teilweise bereits vorhandenen Gehölze entlang des Geltungsbereiches ausgeschlossen werden. 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, wird im Jahr 2025 im Geltungsbereich eine flächendeckende Bestandserfassung in Form einer Biotoptypenkartierung 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 ge-

wonnen. Eine hohe Aussagekraft in Bezug auf den naturschutzfachlichen Wert eines Gebietes besitzen darüber hinaus Vorkommen von gefährdeten und besonders geschützten Pflanzenarten. Daher wird 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.

Eine Beschreibung sowie eine Karte der Biotoptypen des Plangebietes werden nach Vorliegen der Kartiererergebnisse zum Entwurfstand ergänzt.

Bewertung

In Anwendung der Aktualisierung der „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ nach BREUER (2006) wird eine Bewertung der gegenwärtigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes im Plangebiet aus Sicht des Schutzgutes Pflanzen durch Wertstufen vorgenommen.

Für die Bewertung des Schutzgutes Pflanzen wird die nachfolgende fünfstufige Bewertungsskala zugrunde gelegt.

Wertstufe	Bedeutung des Bereichs für den Naturschutz
5	von besonderer Bedeutung
4	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
3	von allgemeiner Bedeutung
2	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
1	von geringer Bedeutung

Die Bewertung der Biotoptypen des Plangebietes wird nach Vorliegen der Kartiererergebnisse zum Entwurfstand ergänzt.

3.1.3 Schutzgut Tiere

Eine Darstellung und Bewertung der faunistischen Wertigkeiten wird nach Erhalt der Kartiererergebnisse zum Entwurfstand ergänzt.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

§ 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.

Diese Verbote 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 Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

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

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

Entsprechend obigem Abs. 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten. Eine Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 (nationale Verantwortungsarten) existiert aktuell noch nicht.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IVa) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich somit aus § 44 Abs.1, Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 (2) BNatSchG folgende Verbote:

- **Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):** Nachstellen, Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.
- **Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG):** Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG):** Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Wird trotz der Durchführung von Vorkehrungen zur Vermeidung der Verbotstatbestand bspw. gemäß § 44 (1) 3 (Schädigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) erfüllt, so können gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG, soweit erforderlich, auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Diese entsprechen den sogenannten CEF-Maßnahmen (measures that ensure the continued ecological functionality) der Interpretationshilfe der EU-Kommission (2007) zur Umsetzung der Anforderungen der Artikel 12, 13 und 16 der FFH-RL. Die CEF-Maßnahmen dienen dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d. h. sie sind an der jeweiligen Art und an der Funktionalität auszurichten.

Zur Überprüfung der Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Arten unter Berücksichtigung der Verbotstatbestände wird im Folgenden eine artenschutzrechtliche Prüfung für Brutvögel durchgeführt. Ein Vorkommen weiterer Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund der vorkommenden Strukturen auszuschließen.

Durch die Realisierung des Planvorhabens werden überwiegend intensiv genutzte Grünlandflächen überplant. Mit der Überplanung 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.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zur Überprüfung der Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen vorhandenen bzw. planungsrelevanten Arten unter Berücksichtigung der Verbotsbestände wird zum Entwurfstand ergänzt.

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

Eine Bewertung der möglichen Auswirkungen des Eingriffs auf die biologische Vielfalt wird zum Entwurfstand ergänzt.

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 Verringe-

zung 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 befindet sich gemäß Aussagen des NIBIS® Datenservers des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG 2025) überwiegend in der Bodenlandschaft fluviatiler und glazifluvialer Ablagerungen bzw. der Bodengroßlandschaft der Talsandniederungen und Urstromtäler und der Bodenregion der Geest. Dieser Bereich wird von mittlerem Gley-Podsol eingenommen. Außerdem liegt am nordwestlichsten Rand des Geltungsbereichs der Bodentyp mittlerer Pseudogley-Podsol vor (siehe Abbildung 1). Gemäß Angaben des Kartenservers bestehen im Plangebiet keine Suchräume für schutzwürdige Böden. Sulfatsaure Böden werden für das Plangebiet ebenfalls nicht dargestellt. Die Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung sowie die Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit der Böden wird als gering angegeben (LBEG 2025). Die Grünlandzahl liegt bei 27 im Osten, 29 im Nordosten und 32 im restlichen Geltungsbereich, die Bodenfruchtbarkeit wird als gering angegeben (LBEG 2025).

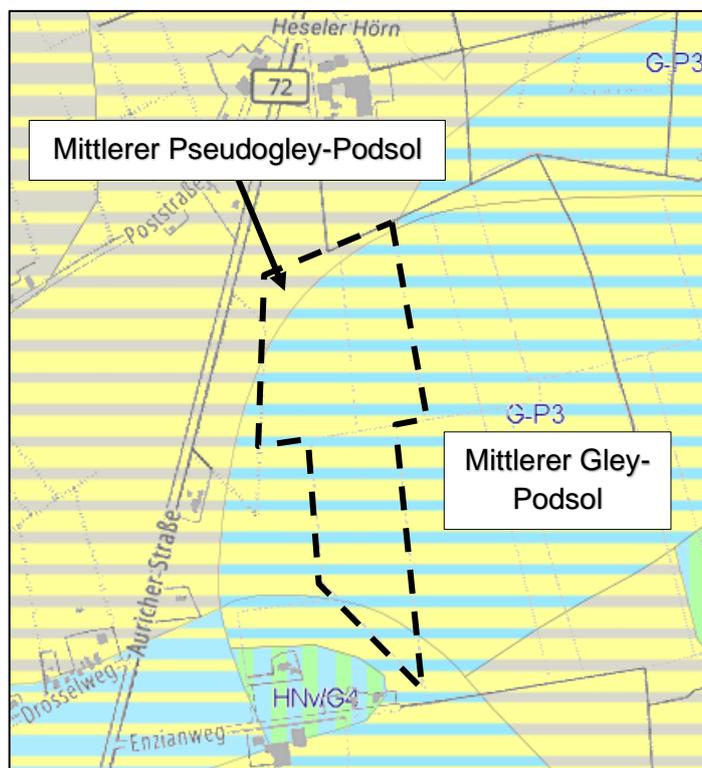


Abbildung 1: Übersicht der vorliegenden Bodentypen gemäß BK50 (LBEG 2024) mit Skizze des Plangebiets, unmaßstäblich.

Im Folgenden werden die Angaben der Netzdiagramme des NIBIS® Kartenservers hinsichtlich der Bodenfunktionen und Empfindlichkeiten für die vorliegenden Bodentypen verkürzt wiedergegeben (vgl. Tabelle 1 und

Tabelle 2).

Beide Bodentypen (Mittlerer Gley-Podsol sowie Mittlerer Pseudogley-Podsol) besitzen ein hohes Potential in ihrer Funktionalität als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt. Hinsichtlich

Erläuterung:
Empfindlichkeiten
1 – sehr gering, 2 – gering, 3 – mittel, 4 – hoch, 5 – sehr hoch
gegenüber der Winderosion angegeben. Zudem besteht eine hohe Neigung zur Verschlammung.

Tabelle 1: Bodenfunktionen der im Plangebiet vorliegenden Bodentypen gemäß der Netzdiagramme des NIBIS® Kartenservers (LBEG 2024)

Erläuterung:

A = Lebensraumfunktion für Pflanzen

B = Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes

C = Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen

Bewertungsstufen

1 – sehr gering, 2 – gering, 3 – mittel, 4 – hoch, 5 – sehr hoch

Archivfunktion

1 – allgemeine Erfüllung, 5 – besondere Erfüllung

Kohlenstoffspeicherfunktion

1 – allgemeine Erfüllung, 2 – erhöht, 3 – deutlich erhöht, 4 – hoch, 5 – sehr hoch

Bodenfunktionen / Bodentyp	Mittlerer Gley-Podsol	Mittlerer Pseudogley-Podsol
<i>Biotopentwicklungspotenzial</i>	A1	A1
<i>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</i>	A3	A3
<i>Ausgleichskörper im Wasserhaushalt</i>	B4	B4
<i>Nährstoffspeicherungsvermögen</i>	B2	B2
<i>Bindungsstärke für anorganische Schadstoffe (Schwermetalle)</i>	C3	C3
<i>Bindung organischer Schadstoffe</i>	C2	C2
<i>Puffervermögen für saure Einträge</i>	C2	C2
<i>Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe (z. B. Nitrat)</i>	C2	C2
<i>Archiv der Naturgeschichte</i>	1	1
<i>Archiv der Kulturgeschichte</i>	1	1
<i>Seltenheit</i>	1	1
<i>Kohlenstoffspeicherfunktion</i>	1	1
<i>Kühlleistung</i>	3	3

Tabelle 2: Empfindlichkeiten der im Plangebiet vorliegenden Bodentypen gemäß der Netzdiagramme des NIBIS® Kartenservers (LBEG 2024)

Erläuterung:

Empfindlichkeiten

1 – sehr gering, 2 – gering, 3 – mittel, 4 – hoch, 5 – sehr hoch

Empfindlichkeiten gegenüber / Bodentyp	Mittlerer Gley-Podsol	Mittlerer Pseudogley-Podsol
<i>Wassererosion</i>	1	1
<i>Winderosion</i>	5	5
<i>Bodenverdichtung</i>	2	2
<i>Entwässerung oder Umlagerung</i>	1	1
<i>Verschlammungsneigung</i>	4	4

Bewertung

Insgesamt wird dem Boden hinsichtlich der Bodenfunktionen aufgrund o. g. Erläuterungen eine **allgemeine Bedeutung** zugewiesen.

Das hier vorgesehene Vorhaben verursacht neue Versiegelungsmöglichkeiten in einer Größenordnung von insgesamt ca. 0,37 ha, sämtliche Bodenfunktionen gehen in diesen Bereichen verloren. Durch die Versiegelung sind entsprechend erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch Bautätigkeiten kann es im Umfeld zumindest zeitweise zu Verdichtungen und damit Veränderungen des Bodenluft- und Wasserhaushaltes mit Auswirkungen auf die Bodenfunktionen kommen.

Weiterhin sind auch positive Veränderungen des Bodenhaushaltes zu erwarten. Der Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmittel und die extensive Nutzung haben einen positiven Effekt auf den Bodenhaushalt und das Bodenleben.

Insgesamt sind eher **weniger 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

Es befinden sich einige kleinere Gräben im Plangebiet, die zum Gewässernetz 3. Ordnung bzw. zu den sonstigen Gewässern gehören (NMU 2025).

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 (2025) ist die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet und der Umgebung größtenteils bei > 100 – 150 mm/a. Am nordwestlichen Rand des Plangebiets bei etwa > 150 – 200 mm/a. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine wird als „gering“ bewertet, das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird in der nördlichen Hälfte des Geltungsbereichs als „hoch“ und in der südlichen Hälfte mit „gering“ bewertet. Die Lage der Grundwasseroberfläche wird mit > 2,5 bis 5 m NHN angegeben.

Der mengenmäßige sowie der chemische Zustand des Grundwassers wird mit „gut“ angegeben (NMU 2025).

Bewertung

Insgesamt wird dem Schutzgut Wasser eine eher **allgemeine** bis hohe **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. Die Nutzungsänderung der Flächen und der damit verbundene Verzicht von Pflanzen- und Düngemittel auf zuvor intensiv genutzten grünlandwirtschaftlichen Flächen 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.

Der Landkreis Leer liegt vollständig in der klimaökologischen Region „Küstennaher Raum“ (MOSIMANN et al. 1999) und ist durch gemäßigtes Seeklima, beeinflusst durch feuchte Nordwestwinde von der Nordsee her, geprägt. Die direkte Nähe zur Nordsee und die überwiegende Luftzufuhr aus westlichen Richtungen (ca. 50 % West-Nordwest-Windrichtung) verursachen ein maritimes Klima, das sich durch relativ niedrige Temperaturschwankungen im Tages- und Jahresverlauf, eine hohe Luftfeuchtigkeit sowie häufige Bewölkung und Nebelbildung auszeichnet. Es herrschen daher mäßig warme Sommer und verhältnismäßig milde Winter.

Das Plangebiet wird gemäß des NIBIS® Kartenservers des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG 2025) mit einer mittleren Jahresniederschlagsmenge von 765 mm/Jahr (Zeitraum 1991-2020) dargestellt.

Die Luft besitzt Bedeutung als Lebensgrundlage für Mensch, Tiere und Pflanzen. Durch Luftverunreinigungen werden neben der menschlichen Gesundheit weitere Schutzgüter wie Pflanzen, Tiere, Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt sowie Belastungen des Klimas sowohl auf der kleinräumigen als auch auf der regionalen bis zur globalen Ebene verursacht. Bei der Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen der geplanten Bauflächen auf das Schutzgut Luft sind somit eventuelle, mit der Umsetzung der Planung einhergehenden Luftverunreinigungen (v. a. Rauch, Stäube, Gase und Geruchsstoffe) mit Folgen für das Kleinklima von Bedeutung.

Bewertung

Aufgrund der luftaustauschreichen Lage wird das Schutzgut Klima/Luft mit einer allgemeinen Bedeutung eingestuft. Als Vorbelastung ist auf die Nähe der Bundesstraße hinzuweisen. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft werden insgesamt als **nicht erheblich** eingestuft.

3.1.8 Schutzgut Landschaft

Natur und Landschaft sind gemäß § 1 Abs. 1 BNatSchG im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert auf Dauer gesichert sind. Das Schutzgut Landschaft zeichnet sich durch ein Gefüge aus vielfältigen Elementen aus, welches nicht isoliert, sondern vielmehr im Zusammenhang mit den naturräumlichen Gegebenheiten betrachtet werden muss. Neben dem Erleben der Natur- und auch Kulturlandschaft durch den Menschen, steht ebenso ihre Dokumentationsfunktion der natürlichen und kulturhistorischen Entwicklung im Vordergrund (SCHRÖDTER et al. 2004).

Der Geltungsbereich besitzt gemäß der Darstellung des LANDKREIS LEER (2021) eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild bzw. die Bedeutung für das Landschaftserleben, befindet sich jedoch durch die Nähe zur B72 / B436 in einem beeinträchtigten Bereich und unterliegt einer Lärmbelastung größer 50 dB Lden. Die im Bereich bestehenden Wallhecken gelten als typische und erlebniswirksame Landschaftselemente.

Bewertung

Die Bedeutung des Geltungsbereiches für das Landschaftsbild wird, u.a. aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch die Nähe zur Bundesstraße, als eher **allgemein** bis hoch eingestuft. Durch den Bau der Photovoltaikanlagen kommt es zwar zu einer deutlich wahrnehmbaren Veränderung der bisher in weiten Teilen als Grünland genutzten Flächen, an den Geltungsbereichsgrenzen im Westen kommt es jedoch durch die vorhandenen Gehölzstrukturen entlang der Geltungsbereichsgrenze zu eingrenzenden und sichtschtützensden Wirkungen. Die Auswirkungen auf die Landschaft bzw. das Landschaftsbild werden insgesamt 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 (LRP LK Leer, LBEG 2025) 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.

Es sind keine entsprechenden Projekte in der Nähe zum vorliegenden Vorhaben bekannt.

3.4 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes HE 18 kommt es zu einer kleinflächigen Versiegelung. Die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere sind als erheblich zu beurteilen, jedoch wird durch die Nutzungsextensivierung und die Anlegung einer Ausgleichsfläche eine ökologische Aufwertung des Grünlands erwirkt, die als eingriffsmindernd zu betrachten ist und die Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter als insgesamt weniger erheblich gestaltet. Für das Schutzgut Landschaft 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 3: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> Eher geringe Erholungsfunktion Vorbelastungen durch die in der Nähe befindliche Bundesstraße 436 Keine erheblichen Auswirkungen ersichtlich 	-
Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Erhebliche Beeinträchtigungen durch mögliche Verluste von Teillebensräumen Aufwertung durch Nutzungsextensivierung, Schaffung von Ausgleichsflächen Größtmöglicher Erhalt bestehender Gehölzstrukturen 	•
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> Wird zum Entwurfsstand ergänzt 	offen
Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> Wird zum Entwurfsstand ergänzt 	offen
Boden und Fläche	<ul style="list-style-type: none"> Verlust / Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Versiegelung / Verdichtung des Bodens Positive Effekte auf den Boden durch Nutzungsextensivierung und Verzicht auf Düngemittel 	•
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> keine erheblichen negativen 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"> Veränderung des Landschaftsbildes durch geplante Photovoltaikmodule Vorprägung des Landschaftsbildes durch B 436 Erhalt prägender Gehölzstrukturen und Gräben 	•
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> Keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich 	-

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
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 ca. 10,8 ha großen, derzeit als Grünland genutzten Fläche eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (ca. 9,34 ha) 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. Die in geringer Anzahl vorhandenen, prägenden Gehölzstrukturen sowie die Gräben werden erhalten.

4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die bestehenden Nutzungen unverändert erhalten. 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 in 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 (TF) gesichert.

- Innerhalb der festgesetzten sonstigen Sondergebiete mit der überlagernden Festsetzung von Flächen als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB ist auf den unversiegelten Flächen extensives Grünland unter Berücksichtigung bestimmter Bewirtschaftungsauflagen (Nutzung als Grünland, keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen, keine Gabe von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln, bei Bedarf ist eine Nachsaat mit zertifiziertem Regionalsaatgut als Schlitzsaat zulässig, eine bedarfsgerechte Kalkung und Düngung sowie weitere Entwässerungsmaßnahmen oder Veränderungen des Bodenreliefs sind im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen, maschinelle Bewirtschaftungsmaßnahmen sind mindestens in der Zeit 01.03. bis zum 15.07. eines Jahres unzulässig, die erste Mahd ist frühestens ab dem 15.07. zulässig - das Mähgut ist abzufahren und die Mahd ist abschnittsweise, von innen nach außen bzw. einer Seite aus vorzunehmen, es sind maximal zwei Schnitte pro Jahr zulässig, die Flächen müssen 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 ein Beweidungskonzept, z. B. parzellierte Stoßbeweidung, in Betracht der vorliegenden Böden mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen) herzustellen und damit dauerhaft zu begrünen (TF Nr. 6).
- Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB (MF3) sind als Extensivgrünland (Wallheckenschutzstreifen) zu entwickeln und auf Dauer zu erhalten. Innerhalb dieser Flächen sind Bodenauf- und -abgrabungen, Boden- und Materialablagerungen sowie Flächenversiegelungen jeglicher Art unzulässig. Es sind die Bewirtschaftungsauflagen für Extensivgrünland zu beachten (Die Fläche ist als Grünland zu nutzen, zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen und Veränderungen des Bodenreliefs sollten nicht oder nur unter Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde durchgeführt werden. Zulässig ist eine Nachsaat mit zertifiziertem Regionalsaatgut als Schlitzsaat. Es dürfen keine chemischen Pflanzenschutzmittel angewendet werden. Mineralische N-Düngung ist nicht erlaubt. Eine bedarfsgerechte Kalkung und bedarfsgerechte Düngung (mit phosphor- bzw. kalihaltigen Düngemittel) ist mit der UNB abzustimmen. 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, sind Viehdichte und Beweidungskonzept (etwa parzellierte Stoßbeweidung) mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen). Für die Einsaat ist eine geeignete Regionalsaatgutmischung zu verwenden. Die Wallheckenschutzstreifen sind gehölzfrei zu halten (TF Nr. 7).

- Die gem. § 9 (1) Nr. 25 b) BauGB festgesetzten Einzelbäume sind zu pflegen, zu schützen und auf Dauer zu erhalten. Im Radius von 5,00 m, ausgehend von der Stammmitte des Einzelbaumes, sind Versiegelungen, Abgrabungen und Aufschüttungen unzulässig. Während der Bauarbeiten und Arbeiten, die der Baureifmachung der Grundstücke dienen, sind Schutzmaßnahmen gem. R SBB und DIN 18920 vorzusehen. Bei Abgang oder Beseitigung ist eine entsprechende Ersatzpflanzung auf dem Grundstück vorzunehmen (TF Nr. 11).
- Innerhalb der Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 (1) Nr. 25 b) BauGB sind die vorhandenen Gehölze zu schützen, zu pflegen und auf Dauer zu erhalten sind. Abgänge sind adäquat zu ersetzen. Während der Erschließungsarbeiten sind Schutzmaßnahmen gem. R SBB und DIN 18920 vorzusehen (TF Nr. 12).

Sollte sich im Laufe des Verfahrens auf Grundlage der faunistischen Kartierungen herausstellen, dass Offenlandarten das Plangebiet nutzen, kann noch von der Festsetzung der Eingrünung Abstand genommen werden, um Beeinträchtigungen des Offenlandcharakter des Gebiets und damit am Bestand der Offenlandarten zu vermeiden.

Eine Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen wird zum Entwurfstand ergänzt.

5.1.3 Schutzgut Tiere

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen werden im Rahmen textlicher Festsetzungen oder als Hinweise / Nachrichtliche Übernahmen gesichert.

- Bei Einzäunungen ist als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB der untere Meter mit einer Maschendrahtweite von 15 cm auszuführen. Es gelten die Höhenbezugspunkte aus der Festsetzung Nr. 3 für das jeweilige Sondergebiet (TF Nr. 8).

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

- 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).

Sollte sich im Laufe des Verfahrens auf Grundlage der faunistischen Kartierungen herausstellen, dass Offenlandarten das Plangebiet nutzen, kann noch von der Festsetzung der Eingrünung Abstand genommen werden, um Beeinträchtigungen des Offenlandcharakter des Gebiets und damit am Bestand der Offenlandarten zu vermeiden.

Eine Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere wird zum Entwurfstand ergänzt.

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 0,04 (textliche Festsetzung Nr. 2).
- Als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB sind die für die Modulaufständerung erforderlichen Stützen in den Untergrund zu rammen. Die zur Wartung der Anlage benötigten Wege, Zufahrten und Wartungsflächen sind wasserdurchlässig zu gestalten bzw. unbefestigt zu lassen (textliche Festsetzung Nr. 10).

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 und DIN 19731 berücksichtigt.
- 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.
- Der Flächenverbrauch wird auf das Mindestmaß reduziert.
- Gem. § 48 Wasserhaushaltsgesetz und § 4 Bundesbodenschutzgesetz sind Schadstoffeinbringungen in Grundwasser und Boden unzulässig. Bei der Errichtung der Photovoltaik-Module ist eine Beschichtung der Stahlträger vorzusehen, die eine Einleitung von Schadstoffen (z. B. infolge von Korrosion) in Grundwasser und Boden vermeiden.

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 0,04.

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.
- Gem. § 48 Wasserhaushaltsgesetz und § 4 Bundesbodenschutzgesetz sind Schadstoffeinbringungen in Grundwasser und Boden unzulässig. Bei der Errichtung der Photovoltaik-Module ist eine Beschichtung der Stahlträger vorzusehen, die eine Einleitung von Schadstoffen (z. B. infolge von Korrosion) in Grundwasser und Boden vermeiden.

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 (TF Nr. 3).
- Erhalt von prägenden Gehölzstrukturen bzw. Wallhecken und Anlage von Eingrünungen entlang der Grenzen des Geltungsbereiches durch die textlichen Festsetzungen Nr. 7, Nr. 11 und Nr. 12.

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 Leer 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 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

wird gemäß dem Modell nach BREUER (1994, 2006) durchgeführt. Anhand dieser Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung wird der Kompensationsbedarf quantitativ ermittelt.

Die Eingriffsbilanzierung wird zum nächsten Verfahrensschritt nachgereicht, wenn die Ergebnisse der Kartierungen vorliegen.

5.2.2 Schutzgüter Boden und Fläche

Für die Schutzgüter „Boden/Fläche“ ist insbesondere die Bodenversiegelung als erhebliche Beeinträchtigung zu werten. Flächen, die als Standort der natürlichen Vegetation und der Kulturpflanzen, Speicherraum für Niederschlagswasser sowie als Puffer- und Filtersystem wirken, werden durch die Realisierung des Bebauungsplanes überbaut.

Auf einer Fläche von rd. 0,38 ha erfolgt die Neuversiegelung bzw. Überbauung offener Bodenbereiche (vgl. TF Nr. 2). Bezogen auf das Schutzgut Boden und Fläche stellt dies einen erheblichen Eingriff dar, der zu kompensieren ist.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes „Boden“ ist gemäß dem Eingriffsmodell nach BREUER (1994) getrennt von den Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“ (Pflanzen und Tiere) zu kompensieren. Der Boden des Eingriffsbereichs wird einer allgemeinen Bedeutung für den Naturhaushalt zugeordnet (Böden mit allgemeiner Bedeutung). Durch die Anwendung des Faktors 0,5 ergibt sich ein Kompensationsbedarf von ca. 1.920 m² (3.840 m² zurzeit nicht überbauter Boden x Bodenfaktor 0,5).

5.2.3 Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs

Angaben zum Gesamtkompensationsbedarf werden zum nächsten Verfahrensschritt nachgereicht, wenn die Ergebnisse der Kartierungen vorliegen.

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 Naturhaushaltes 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.

5.3.1 Ausgleichsmaßnahmen

Entwicklung von Extensivgrünland / Grünlandextensivierung (ca. 9,84 ha)

Extensiv genutzte Grünlandflächen zählen zu den artenreichsten Lebensräumen der Agrarlandschaft und stellen den Lebensraum zahlreicher Faunen- und Florengruppen dar.

Zielvorstellung ist die Überführung in „artenarmes Extensivgrünland“ (GE; vgl. DRACHENFELS 2021).

Zur weiteren Aufwertung und zur Erzielung eines höheren Artenreichtums, vor allem auch an Kräutern, sind die Flächen mit angepasstem Saatgut regionaler Herkunft 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.

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. Abhängig von den Standortbedingungen ist die Anpassung der Bewirtschaftungsauflagen in Ansprache mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) möglich.

- Die Fläche ist als Grünland zu nutzen, zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen und Veränderungen des Bodenreliefs sollten nicht oder nur unter Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde durchgeführt werden. Zulässig ist eine Nachsaat mit zertifiziertem Regionalsaatgut als Schlitzsaat.
- Es dürfen keine chemischen Pflanzenschutzmittel angewendet werden.
- Mineralische N-Düngung ist nicht erlaubt. Eine bedarfsgerechte Kalkung und bedarfsgerechte Düngung (mit phosphor- bzw. kalihaltigen Düngemittel) ist mit der UNB abzustimmen.
- 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, sind Viehdichte und Beweidungskonzept (etwa parzellierte Stoßbeweidung) mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

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 die Schutzgüter bzw. das Schutzgut Boden.

Der Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan Nr. HE 18 kann durch Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen voraussichtlich vollständig im Geltungsbereich gedeckt werden, womit kein externer Kompensationsbedarf besteht. **Eine entsprechende Eingriffsbilanzierung wird zum nächsten Entwurfsstand ergänzt.**

6.0 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

6.1 Standort

Die Standortwahl ist im Kapitel 1.1 der Begründung erläutert und wird im Folgenden erneut aufgeführt. Die Samtgemeinde Hesel hat eine Standortpotenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen aufgestellt. Mit Hilfe dieser Studie konnten anhand verschiedener Kriterien im Samtgemeindegebiet zum einen Gunstflächen ermittelt werden, auf denen Freiflächen-Photovoltaikanlagen besonders sinnvoll sind und zum anderen Flächen, auf denen diese Anlagen nicht umsetzbar sind.

Der vorliegende Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 10,8 Hektar und befindet sich gemäß der Standortpotenzialstudie im Gunstbereich 1. Ordnung, lediglich die Spitze im äußersten Süden ist als Restriktionsfläche dargestellt. Im gültigen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Hesel wird das Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zur Anpassung der Darstellung an die geänderten Entwicklungsvorstellungen erfolgt im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB die 64. Änderung des Flächennutzungsplanes, in der Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt werden.

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 0,04.

Die Versiegelungen werden notwendig für die Auflastfundamente der Modultische, Wege, Leitungstrassen oder Nebenanlagen wie Trafostationen. Innerhalb des Sondergebietes ist auf den unversiegelten Flächen Extensivgrünland durch Ansaat von regionalangepasstem Saatgut (u.a. Nutzung als Dauergrünland) zu entwickeln und 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. Die vorhandenen Gräben und bestehenden Gehölzstrukturen werden erhalten. Diese Maßnahmen dienen dem 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 wird für das Schutzgut Pflanzen (und Boden) gemäß dem Modell nach BREUER (1994, 2006) durchgeführt. Anhand dieser Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung wird der Kompensationsbedarf quantitativ ermittelt. Zusätzlich wird für die übrigen Schutzgüter eine verbal-argumentative Eingriffsbetrachtung vorgenommen.

Eingriffsregelung bzw. -betrachtung werden zum nächsten Verfahrensschritt ergänzt, bzw. bei Vorliegen der entsprechenden fachlichen Gutachten.

7.1.2 Fachgutachten

Es werden eine Biotoptypenkartierung sowie faunistische Untersuchungen (Brutvogelkartierung, Fledermauserfassung, Amphibienkartierung) durchgeführt und zum nächsten Verfahrensschritt ergänzt bzw. ausgewertet.

7.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Zu den einzelnen Schutzgütern stand ausreichend aktuelles Datenmaterial zur Verfügung bzw. wird im Rahmen der Bestandserfassungen der Biotoptypen und der Fauna erhoben, sodass keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen auftraten oder zu erwarten sind.

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 eine Überprüfung durch die Gemeinde Hesel 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

Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 10,8 ha. Durch die Festsetzung von einem Sondergebiet in drei Teilflächen sowie Verkehrsflächen wird ein größtenteils unbebauter und durch Gräben strukturierter Bereich einer möglichen baulichen Nutzung zugeführt. Ebenso werden private Grünflächen festgesetzt, überlagert mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft als Ausgleichsfläche sowie als Wallheckenschutzstreifen festgesetzt. Außerdem werden sieben Einzelbäume, sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern festgesetzt. Im Parallelverfahren wird gleichzeitig auch die 64. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Umweltbericht dargestellt. Für das Schutzgut Pflanzen wird durch die großflächige Entwicklung von Extensivgrünland eine deutliche Aufwertung des Gebietes angenommen, weshalb für dieses Schutzgut sowie für das Schutzgut Boden zum bisherigen Kenntnisstand kein Bedarf für eine externe Kompensation angenommen wird. **Die Einschätzungen der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere sowie Pflanzen werden zum nächsten Verfahrensschritt ergänzt.**

9.0 QUELLENVERZEICHNIS

BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 14: 1-60.

BREUER, W. (2006): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, in: Beiträge zur Eingriffsregelung V - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 26, Nr. 1: 53, Hannover.

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.

EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Endgültige Fassung, Februar 2007.
http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index_en.htm.

H&M Ingenieurbüro GmbH (2000): Landschaftsplan der Samtgemeinde Hesel, Hesel.

LANDKREIS LEER (2021): Landschaftsrahmenplan, Neuaufstellung. Herausgeber und Planungsträger: Amt für Planung und Naturschutz, Leer. Erstellt durch: Arbeitsgemeinschaft Planungsgruppe Umwelt, Planungsgemeinschaft LaReG GbR, Hannover.

LBEG (2025) - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE: Kartenserver des LBEG - Bodenübersichtskarte (1:50 000). Im Internet: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

LK LEER (2025) – LANDKREIS LEER: Kartenserver / WebGIS Naturschutz in Leer. Im Internet:<https://lkleer.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=945f908ecadb464d831baa24e5bd8e63>.

MEISEL (1962): Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die Naturräumlichen Einheiten auf Blatt 54/55 Oldenburg/Emden, unter Benutzung einer Vorarbeit von H. Lehmann. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.), Selbstverlag, Bad Godesberg.

MOSIMANN, TH., FREY, TH., TRUTE, P. (1999): Schutzgut Klima / Luft in der Landschaftsplanung. Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. H. 4 / 1999, Hildesheim.

NMU (2025) - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2024): NUMIS, das niedersächsische Umweltportal. - Im Internet: www.numis.niedersachsen.de/kartendienste.

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.