

# Umweltbericht

zur

## 14. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik

- Landkreis Stade -

im Auftrag der

**Vattenfall Solar GmbH**  
Überseering 12  
22297 Hamburg

---

INGENIEURBÜRO PROF.  
DR.  
OLDENBURG GMBH

Immissionsprognosen (Gerüche, Stäube, Gase, Schall) · Umweltverträglichkeitsstudien  
Landschaftsplanung · Bauleitplanung · Genehmigungsverfahren nach BImSchG  
Berichtspflichten · Beratung · Planung in Lüftungstechnik und Abluftreinigung

Bearbeiter: Dipl. Ing. (FH) Jana Dierkes

[jana.dierkes@ing-oldenburg.de](mailto:jana.dierkes@ing-oldenburg.de)

Büro Niedersachsen:  
Osterende 68  
21734 Oederquart  
Tel. 04779 92 500 0  
Fax 04779 92 500 29

Büro Mecklenburg-Vorpommern:  
Molkereistraße 9/1  
19089 Crivitz  
Tel. 03863 52 294 0  
Fax 03863 52 294 29

[www.ing-oldenburg.de](http://www.ing-oldenburg.de)

---

UB 24.138

10. Juli 2024

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1 Einleitung .....	2
1.1 Inhalt und wichtigste Ziele der FNP-Änderung .....	2
1.2 Ziele des Umweltschutzes.....	3
1.2.1 Fachgesetze .....	3
1.2.2 Fachplanungen .....	3
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	9
2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario) des Umweltzustands und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	9
2.1.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	10
2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	12
2.1.3 Schutzgut Fläche.....	20
2.1.4 Schutzgut Boden.....	21
2.1.5 Schutzgut Wasser .....	24
2.1.6 Schutzgut Klima/Luft .....	26
2.1.7 Schutzgut Landschaft .....	27
2.1.8 Schutzgut Kulturelles Erbe .....	29
2.1.9 Wechselwirkungen .....	30
2.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung .....	31
2.3 Zusammenwirken mit Auswirkungen weiterer Vorhaben.....	31
3 Zusammenfassende Prognosen des Umweltzustands .....	31
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen .....	31
3.1.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	31
3.1.2 Zusammenfassende Darstellung der Eingriffsregelung .....	35
3.2 Zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Umweltauswirkungen.....	37
3.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	40
4 Weitere Angaben zur Umweltprüfung .....	41
4.1 Hinweise auf Schwierigkeiten, Kenntnislücken .....	41
4.2 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen .....	41
5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	42
6 Referenzliste der verwendeten Quellen und Unterlagen .....	43

## **1 Einleitung**

Die Samtgemeinde Nordkehdingen beabsichtigt mit Beschluss vom 16.11.2023 die 14. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP-Änderung) für die die Ausweisung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ südlich von Oederquart im planungsrechtlichen Außenbereich vorzunehmen. Der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Nordkehdingen ist seit dem 22. Dezember 2005 rechtswirksam.

Für das beabsichtigte Änderungsverfahren zum wirksamen Flächennutzungsplan ist nach § 2 Abs. 4 des BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen ermittelt werden. Die Umweltprüfung identifiziert, beschreibt und bewertet in geeigneter Weise die erheblichen Auswirkungen eines Bauleitplans auf die in § 1 (6) Nr. 7 und ergänzend in § 1a des BauGB genannten Umweltbelange.

Im Umweltbericht (vgl. § 2a i. V. m. § 4 (1) BauGB) werden die Ergebnisse der Umweltprüfung wiedergegeben. Er bildet einen eigenständigen Teil der Begründung des Bauleitplanes.

Zur Vermeidung von Doppelprüfungen eröffnet § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB die Möglichkeit der Abschichtung, bei der die Prüfung der Umweltbelange in den nachfolgenden Verfahren auf zusätzliche Umweltwirkungen beschränkt werden kann. Die Abschichtung kann auch Auswirkungen bei der Aufstellung von höherstufigen Planungen haben. So kann für die Aufstellung oder, wie im vorliegenden Fall für die Änderung des Flächennutzungsplans, die aktuelle Umweltprüfung aus dem Bebauungsplan genutzt werden. Hierbei wird eine im Vergleich zur konkreten Bauleitplanung angemessen abgeschichteten Beschreibung der Wirkungen der dargestellten Planinhalte auf die zu beschreibenden Umweltbelange sowie die in naturschutzfachlichen Planungen dargestellten Ziele und Potentiale vorgenommen.

### **1.1 Inhalt und wichtigste Ziele der FNP-Änderung**

Mit der 14. Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 S. 1. BauGB der Bebauungsplan Nr. 8 „Solarpark Bruchweg/ Grüner Weg“ durch die Gemeinde Oederquart aufgestellt.

Ziel der Änderung ist die Entwicklung eines Standorts in der Gemarkung Oederquart als Sondergebiet Photovoltaik (SO PV). Freiflächenphotovoltaikanlagen (PV-FFA) produzieren Strom aus erneuerbaren Energien und liefern damit einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiesicherheit.

Der Vorhabenträger beabsichtigt am Standort Flächen aus dem landwirtschaftlich genutzten Bestand mit einer PV-FFA zu bebauen. Als nicht privilegiertes Vorhaben im Außenbereich ist für die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich,

der gemäß dem Anpassungsgebot § 1(4) Baugesetzbuch (BauGB) aus den Zielen der Raumordnung zu entwickeln ist und zur Satzung beschlossen wird.

Das als „sonstiges Sondergebiet, mit Zweckbestimmung Solarenergieanlage“ festzusetzende Gebiet umfasst eine Fläche von 29,48 ha.

## **1.2 Ziele des Umweltschutzes**

### **1.2.1 Fachgesetze**

Für die Änderung des Flächennutzungsplans wichtige gesetzliche Grundlagen ergeben sich insbesondere aus den Vorschriften des Baurechts, des Immissionsschutzrechts und des Naturschutzrechts (BauGB § 1, § 1a; BNatSchG §§ 1-3, NNatSchG §§ 1a ff). Dort sind u.a. die Ziele des schonenden Umgangs mit Grund und Boden sowie das Gebot der Vermeidung der Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild festgelegt. Darüber hinaus sind das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), die Wasserhaushaltsgesetze des Bundes (WHG), das Niedersächsische Wassergesetz (NWG) und die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, Richtlinie 2000/60/EG) als rechtliche Zielgrundlagen für den Schutz der Umwelt heranzuziehen.

### **1.2.2 Fachplanungen**

#### Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (2021)

Es liegt ein Raumordnungsplan gem. Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) vom 19.08.2021 vor.

Der Geltungsbereich der 14. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) liegt insgesamt deutlich außerhalb von Überschwemmungsgebieten an oberirdischen Gewässern und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Ein Überschwemmungsgebiet, hier Überschwemmungsgebiet ID 171, Oste, liegt in über 4,5 km Entfernung östlich des Plangebietes. (Umweltkarten Niedersachsen, Abfrage November 2023)

Im weiteren Umfeld des Geltungsbereiches sind keine Flächen als Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten nach § 78b WHG ausgewiesen. (Umweltkarten Niedersachsen, Abfrage Mai 2024)

Der Geltungsbereich liegt jedoch innerhalb des Risikogebietes HQextrem (entspr. Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit) gemäß § 73 WHG aufgrund seiner Lage innerhalb der Küstengebiete gemäß Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (EG-HWRM-RL) mit der Tideelbe als Risikogewässer und der Flutquelle Küste. Hier liegt er im durch Eindeichung geschützten Bereich. (Umweltkarten Niedersachsen, Abfrage Juni 2024)

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zum länderübergreifenden Hochwasserschutz werden daher durch Regelungen und Festsetzungen der 14. Änderung des FNP nicht beeinträchtigt.

#### Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen (2017 und Änderung 2022)

Das Landes-Raumordnungsprogramm für Niedersachsen wurde durch das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung (Neubekanntmachung 2017, ML Niedersachsen, 2017) aufgestellt und richtet sich an die Landkreise als Träger der Regionalplanung und nicht direkt an die Gemeinden. Die Niedersächsische Landesregierung hat mittlerweile das LROP fortgeschrieben. Die Änderungsverordnung gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 NROG wurde am 30.08.2022 durch das Kabinett beschlossen. Diese ist am 17.09.2022 mit der Veröffentlichung im Nds. GVBl. S. 521 in Kraft getreten.

Mit der Fortschreibung des LROP (2022) wurde beschlossen: *„Der Ausbau von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik) soll landesweit weiter vorangetrieben und bis 2040 eine Leistung von 65 GW installiert werden. Dabei sollen vorrangig bereits versiegelte Flächen und Flächen auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand sowie sonstigen baulichen Anlagen in Anspruch genommen werden. Mindestens 50 GW der (...) genannten Anlagenleistung sollen auf [vorgenannten] Flächen (...) installiert werden; im Übrigen soll die Anlagenleistung in Form von Freiflächenphotovoltaikanlagen in dafür geeigneten Gebieten raumverträglich umgesetzt werden. Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sollen hierfür nicht in Anspruch genommen werden.“*

Gemäß der zeichnerischen Darstellung des LROP (Neubekanntmachung 2017, ML Niedersachsen, 2017) sowie des LROP (2022, ML Niedersachsen) bestehen für den Geltungsbereich keine Ausweisungen.

Im weiteren Umfeld befinden sich ein Vorranggebiet Natura 2000 in ca. 620 m Abstand nordöstlich zum nächstgelegenen Plangebiet. Eine Biotopverbundfläche ist in ca. 380 m Entfernung östlich zur Plangebietsgrenze, siehe Kapitel 2.1.2, ausgewiesen.

#### Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Stade 2013 sowie 1. Änderung zur Neufassung des Teilabschnitts 4.2.2 Windenergie (Landkreis Stade, 2023)

Das Regionale Raumordnungsprogramm 2013 des Landkreises Stade wurde mit der Bekanntmachung der Satzungsgenehmigung vom 19.10.2017 rückwirkend zum 08.01.2015 ohne den sachlichen Teilabschnitt Windenergie wirksam.

Für das Plangebiet bestehen laut Angaben des RROP (LANDKREIS STADE, 2013) keine Planungsziele. Jedoch bestehen Ausweisungen für die angrenzenden Flächen außerhalb der Grenzen des Plangebietes. Der nördliche Teilbereich ist nördlich, südlich und westlich umgeben von

einem Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft, das östlich im Bereich des Oederquarter Moors in ein Vorranggebiet Natur und Landschaft übergeht. An das südlich der nördlichen Teilfläche gelegene Vorbehaltsgebiet grenzt südlich die südliche Teilfläche der 14. Änderung des FNP an. Südlich der südlichen Teilfläche der 14. Änderung des FNP ist ebenso wie zwischen den beiden Teilflächen ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen ausgewiesen. Nördlich der nördlichen Teilfläche befindet sich ebenfalls ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft, jedoch erfolgte die Ausweisung aufgrund eines hohen Ertragspotentials. Diese Fläche ist vom Geltungsbereich der 14. Änderung des FNP ausgespart.

Nordwestlich des Plangebietes, in ca. 570 m Entfernung, sind im Bereich des Oederquarter Moors Teilflächen des Moors als Vorranggebiete Natur und Landschaft verzeichnet, welche ebenfalls als Vorranggebiet Natura 2000 gekennzeichnet sind.

Darüber hinaus trifft das RROP keine weiteren planerischen Vorgaben für den übrigen Geltungsbereich. Die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung stehen den vorliegenden Planungen damit nicht entgegen.

Entsprechend der zeichnerischen Darstellung der 1. Änderung zur Neufassung des sachlichen Teilabschnitts 4.2.2 Windenergie (LANDKREIS STADE, 2021) ergibt sich kein Überschneidungsbereich des Geltungsbereichs der 14. Änderung des FNP mit geplanten Vorranggebieten für Windenergienutzung.

#### Landschaftsrahmenplan (LRP) für den LANDKREIS STADE (2014)

In dem Landschaftsrahmenplan des LANDKREIS STADE von 2014 werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Landkreis Stade konkretisiert.

Inhaltlich liegt der Schwerpunkt des LRP auf den folgenden naturschutzfachlichen Themenbereichen:

- Darstellung der Maßnahmen zum Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften,
- Darstellung und Entwicklung von Flächen für das Kohärenznetzwerk Natura 2000,
- Natur- und Landschaftserleben,
- Darstellung von Gebieten mit besonderer Schutzfunktion für
  - o Boden,
  - o Gewässer und
  - o Klima.

Laut Karte 1 „Arten und Biotop“ des Landschaftsrahmenplans für den LANDKREIS STADE (LRP-Neuaufstellung, 2014) befindet sich das Plangebiet vollständig innerhalb eines Gebietes mit erhöhter Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Die überplanten Flächen befinden sich

überwiegend auf Biotopen mit mittlerer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Im Plangebiet sowie angrenzend sind lineare Gehölze mit hoher und mittlerer Bedeutung verzeichnet. Es handelt sich dabei um graben- bzw. wegebegleitende Gehölze, siehe Biotoptypenkartierung 24.036 (INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG, 2024). Weitere lineare Gehölze befinden sich im Umfeld des Plangebietes entlang von Straßen und Nutzungsgrenzen.

Umliegend, zum Teil zwischen den Teilflächen des Geltungsbereiches, liegen höherwertigere Biotope. Im Oederquartermoor, das als Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz eingestuft ist, nordöstlich des Plangebietes, befinden sich Biotope mit sehr hoher Bedeutung.

Gemäß Karte 2 „Landschaftsbild“ befindet sich das Plangebiet in einer Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung. Das Plangebiet befindet sich in einem Raum, in dem sich naturnah wirkende Biotope (außerhalb des Geltungsbereichs) befinden. Weitere aufwertende Landschaftsbildelemente bilden Baumreihen/Feldhecken.

Gemäß Karte 3 „Biotopverbundsystem“ liegen die Teilflächen des Plangebiets außerhalb von ausgewiesenen Bestandteilen des Biotopverbundkonzeptes. Der Bereich zwischen den Teilflächen sowie der Bereich des Oederquartermoores sind als Gebiet mit zentraler und besonderer Bedeutung für den Feuchtbiotopverbund: zentrale Hochmoorkomplexe (FBV-KG-40 Oederquartermoor mit Feuchtgrünland am Grünen Weg) ausgewiesen. Ebenfalls zwischen den Teilflächen verläuft ein linear ausgeprägtes Gewässerbiotop (Neuenwegsfleth). Nördlich und westlich grenzt an die nördliche Teilfläche des Plangebiets das „Brucher Schleusenfleth“, ein geeigneter Bereich zur Schließung größerer Unterbrechungen im Feuchtbiotopverbundsystem. Die Gehölzreihen, welche teilweise entlang der Grenzen des Plangebietes bzw. angrenzend liegen, sind als lineare Gehölzbiotope gekennzeichnet.

Nach Karte 4 „Zielkonzept“ befindet sich das Plangebiet in der Zielkategorie 3 (ZK3-004 „Grünlandkomplex Bruchweg zwischen Oederquartermoor und Wetterdeich/Hohenlucht“). Ziel ist die Entwicklung und Wiederherstellung hauptsächlich der offenen zumeist feuchtgeprägten Grünlandgebiete (=Wiesenvogelbrutgebiete überwiegend der Marschen) sowie ergänzend von strukturreichen Gräben, Wettern, Fleete bzw. Kanäle der Marsch. Der Komplex hat eine Bedeutung für moorspezifische Funktionen. An die Plangebietsteilflächen grenzen Gebiete mit der Zielkategorie 2 (ZK2-001 „westlicher Randbereich des Oederquartermoores und Grünland am Grünen Weg und Brucher Schleusenfleth“) Das Oederquartermoor ist der Zielkategorie 1 (ZK1-006) zugewiesen, deren Gebietsgrenze liegt ca. 230 m östlich der Geltungsbereichsgrenze der nördlichen Teilfläche der 14. Änderung des FNP. Innerhalb des Oederquartermoores befinden sich Gebietsteile mit sehr hoch bedeutsamen Biotoptypen. Das Plangebiet liegt

zudem in einem Schwerpunktraum zur Sicherung und Entwicklung von Feldhecken und/ oder Wallhecken.

Gem. Karte 5 „Maßnahmen zur Umsetzung des Biotopverbund- und Zielkonzeptes“ liegt der Geltungsbereich der 14. Änderung des FNP in einem Anforderungsgebiet für die Land- und Forstwirtschaft zur Sicherung und Optimierung der Feld- und Wallheckenausstattung. Darüber hinaus bestehen für das Plangebiet keine Ausweisungen. Zwischen den Teilflächen der 14. Änderung des FNP sowie nördlich und westlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein Anforderungsgebiet für die Landwirtschaft zur Optimierung des Biotopverbundes in überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzten Räumen. Das Oederquarter Moor im Westen/ Nordwesten ist als potentielles und zum Teil ausgewiesenes Naturschutzgebiet mit FFH-Gebietsflächen (NSG Nr. 131), gesetzlich geschützten Biotopen (Birken- und Kiefernwälder entwässerter Moore - WV, Moorheidestadium von Hochmooren - MG) und geschützten Landschaftsbestandteilen (Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland – GF) ausgewiesen.

Zwischen den Teilflächen des Plangebietes befinden sich geschützte Landschaftsbestandteile (Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland – GF). Die Ausweisung dieser geschützten Landschaftsbestandteil erfolgte nach § 22 (4) NAGBNatSchG<sup>1</sup> i.V.m. § 29 (1) Satz 1 BNatSchG (hier Ödland oder sonstige naturnahe Fläche). Jedoch besteht dieser Schutz nach der aktuellsten Fassung des NNatSchG nicht mehr, da der Abs. 4 des § 22 gestrichen wurde.

#### Flächennutzungsplan 2015 der SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN

Es liegt ein rechtsgültiger Flächennutzungsplan 2005 der SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN mit Stand vom 22.12.2005 vor. Hier ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die Flächen werden von HD-Leitungen der EWE gequert. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich mehrere Bereiche mit Vorranggebieten für Natur und Landschaft sowie Flächen für den Obstanbau. Erschlossen ist das Gebiet durch untergeordnete Straßen. Östlich des Geltungsbereiches befindet sich das Oederquarter Moor. Diese vorgelagerten Flächen sind als Vorsorgegebiet für Grünlandbewirtschaftung und als Vorranggebiet für Natur und Landschaft gekennzeichnet. Das Oederquarter Moor ist als FFH-Gebiet/ Naturschutzgebiet ausgewiesen. Südwestlich des Geltungsbereiches befindet sich am „Bruchweg 35“ eine Hofanlage, deren Kate und ein Stallgebäude aus Fachwerk unter Denkmalschutz stehen.

---

<sup>1</sup> Zum Zeitpunkt der Aufstellung des LRP (2014) galt das NAGBNatSchG in der damaligen Fassung. Seitdem wurde das Gesetz mehrfach geändert und heißt heute NNatSchG.

### Landschaftsplan der SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN (1999)

Der Landschaftsplan (LP) stammt aus dem Jahr 1999. Der Landschaftsplan ist ein gutachterlicher Fachplan auf der Ebene der Gemeinde, der keine eigene Rechtsverbindlichkeit hat, sondern eine Vorbereitung für die Bauleitplanung ist. Erst durch die Übernahme von landschaftsplanerischen Aussagen in die Bauleitplanung entsteht eine Rechtsverbindlichkeit.

Der Landschaftsplan der Samtgemeinde Nordkehdingen sieht vor, das Grünland im Geltungsbereich zu erhalten, insbesondere ist der Erhalt und die Pflege des Beetgrünlands vorgesehen. Auch vorhandene Gehölzstrukturen sollen erhalten und gepflegt werden.

Im Landschaftsplan (1999) ist ein Bereich zur dauerhaften Sicherung der vorhandenen Weißstorchhorste und der Nahrungsflächen dargestellt. Der Geltungsbereich der 14. Änderung des FNP befindet sich innerhalb dieses Bereichs.

### Kriterien FÜR Freiflächen- und Agri-Photovoltaik in der Samtgemeinde Nordkehdingen vom 29.06.2023

Die Samtgemeinde Nordkehdingen hat einen Kriterienkatalog zur Eignung von Flächen für die Errichtung von Freiflächen- und Agri-Photovoltaikanlagen in der Samtgemeinde beschlossen. In diesem sind u.a. Ausschlusskriterien für Flächen sowie Vorgaben für die Größe der Anlagen, Abstandsregelungen zur Wohnbebauung, Vorgaben zum Thema Landschaftsbild sowie die Netzanbindung benannt.

Der Geltungsbereich der 14. Änderung des FNP erfüllt die Vorgaben dieser Kriterien. Die Erfüllung der Vorgaben der Kriterien der Samtgemeinde (29.06.2023) durch die 14. Änderung des FNP lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Das Vorhaben liegt nicht in Gebieten mit Ausschlusskriterien für Photovoltaikanlagen.
- Die Gesamtgröße des Geltungsbereiches umfasst 29,48 ha und überschreitet damit die Mindestgröße von 4 ha und unterschreitet die festgelegte maximale Gesamtgröße von 70 ha.
- Das Vorhaben liegt nicht auf hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen – Bodenwert nicht über 50 Bodenpunkte. Die Bodenzahl im Plangebiet variiert zwischen 35 und maximal 50 Bodenpunkten (NUMIS, Bodenzahl der Bodenschätzung von Niedersachsen 1 : 5 000).
- Das Vorhaben hält den Abstand von 50 m zu Wohnbebauung und 100 m zu Siedlungsbebauung ein.
- Es ist ein Sichtschutz aus heimischen Gehölzen (regionaltypische Hecke) geplant. Die Einfriedung der Anlage ist durchlässig für Kleintiere und Niederwild.
- Die Anbindung der PV-FFA an das Stromnetz erfolgt per Erdverkabelung.

## **2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Grundsätzlich besteht das Vorgehen bei der Umweltprüfung aus der Bestandsaufnahme der Umwelt, der Prognose der künftigen Entwicklung und der Alternativenprüfung.

Umweltbelange, auf die die Durchführung dieser Planungsabsicht voraussichtlich erhebliche Auswirkungen haben könnten, sind zusammenfassend Gegenstand des Umweltberichtes. Erforderlich ist die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen und abwägungsrelevanten Umweltauswirkungen / Wirkfaktoren des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Je nach Betroffenheit müssen ggf. einzelne Schutzgüter darüber hinaus gesondert betrachtet werden.

Die Bestandsaufnahme (Basisszenario) dient dazu, den Status Quo der Umweltbedingungen zu ermitteln, die vor dem Inkrafttreten der Bauleitplanung gegeben sind. Zeitlicher Anknüpfungspunkt ist dabei der Umweltzustand, wie er sich zu Beginn des Änderungsverfahrens darstellt. Die Bestandsaufnahme erstreckt sich sachlich und räumlich nur so weit, wie sich Auswirkungen der Vorhaben ergeben können.

### **2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario) des Umweltzustands und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Das Gebiet der 14. FNP-Änderung befindet sich in der Gemeinde Oederquart. Das Plangebiet gliedert sich in zwei Teilflächen, die sich südlich von Oederquart im planungsrechtlichen Außenbereich im Landkreis Stade befinden. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt 29,48 ha auf zahlreichen Flurstücken in der Gemarkung Oederquart:

- in der Flur 38: Flurstücke 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20, 21/2 und 249/1 sowie
- in der Flur 39: Flurstücke 77, 78, 79, 80, 81 (teilw.), 82, 84/1, 85/1, 90/1, 91/1 (teilw.), 94/1(tlw.), 204 (teilw.), 206 (teilw.), 207, 208.

Die festgesetzten Nutzungen (Fläche für Landwirtschaft) im gültigen Flächennutzungsplan stimmen nicht mit der angestrebten Nutzung als „Sondergebiet“ gem. § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung Photovoltaik überein.

Die nachfolgenden Angaben stützen sich im Wesentlichen auf die Angaben des RROP für den Landkreis Stade (2013) sowie auf die Daten aus den Umweltkarten Niedersachsen und dem NIBIS Kartenserver des LBEG im Gebiet der 14. Flächennutzungsplanänderung. Weiterhin liegt eine Avifaunistisch-gutachterliche Grundlagenuntersuchung 2023 (ÖKOLOGIS, 2024) sowie eine Erfassung der Biotoptypen (INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2024) für das

Plangebiet vor, diese wurden für die Darstellung des Ist-Zustandes (Basisszenario) ebenfalls herangezogen.

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst überwiegend den ca. 29,48 ha großen Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 „Solarpark Bruchweg/ Grüner Weg“ bzw. orientiert sich an den örtlichen Gegebenheiten und geht über den Geltungsbereich hinaus.

Die Schutzgüter werden nachfolgend (Kap. 2.1.1 bis Kap. 2.1.8) sowie deren Wechselwirkungen (Kap. 2.1.9) in ihrem derzeitigen Zustand (Basisszenario) beschrieben und ihre besondere Empfindlichkeit herausgestellt. Anschließend wird für jedes Schutzgut die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung aufgeführt und bewertet (Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung).

### **2.1.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit**

#### Ist-Zustand (Basisszenario)

Neben der Wirkung von PV-FFA auf das Landschaftsbild sind die Auswirkungen dieser Nutzung auf Wohnbebauung und Wohnnutzungen in der Nachbarschaft zu prüfen. Beeinträchtigungen können hierbei durch Lärmemissionen und Blendwirkungen entstehen.

Das Plangebiet der 14. FNP-Änderung befindet sich südlich von Oederquart zwischen der Kreisstraße K27 Höhe „Schwarzenmoor“ und dem „Oederquart Moor“ im planungsrechtlichen Außenbereich. Das Plangebiet besteht aus zwei Teilflächen, die beide aus nordwestlicher Richtung erschlossen werden. Die südliche Teilfläche ist vom Bruchweg aus erschlossen. Die nördliche Teilfläche ist vom Grünen Weg aus erschlossen, der westlich auf den Bruchweg mündet. Der Bruchweg führt in Richtung Süden auf die Kreisstraße 27 („Schwarzenmoor“). Das Umfeld ist geprägt durch Grünland mit einer Vielzahl an Einzelgehöften. Die nächstgelegenen Wohnhäuser in Einzellage befinden sich an den Erschließungswegen zu den Teilflächen des VB-Plans. Rund um die Geltungsbereiche befinden sich weitere Einzelgehöfte. Derzeit wird das Plangebiet intensiv als Grünland genutzt. Auch die angrenzenden Flächen sind landwirtschaftliche Nutzflächen.

Dem Vorhabenstandort südlich der Ortschaft Oederquart kommt gem. RROP (LANDKREIS STADE 2013) keine besondere Entwicklungsaufgabe für Erholung zu. Vielmehr liegt der Schwerpunkt der angrenzenden Flächen im Bereich der Entwicklung von Natur und Landschaft. Regional bedeutsame Radwanderwege sind gem. RROP im Umfeld des Plangebiets nicht ausgewiesen. Der nächste regional bedeutsame Radwanderweg verläuft etwa 4,2 km östlich entlang der Kreisstraße 12. Im direkten Umfeld der geplanten PV-Freiflächenanlage (PV-FFA) werden

bauzeitlich öffentliche Wege beansprucht, welche ebenso durch Freizeitnutzer benutzt werden, jedoch nicht als regionale Wanderwege ausgewiesen sind.

Das Plangebiet liegt in der Landschaft „Stader Elbmarschen“, einer grünlandgeprägten offenen Kulturlandschaft mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (BfN, Landschaften in Deutschland, Abfrage 04.2024). Der Landschaftsrahmenplan (LRP, Karte 2, Landkreis Stade 2014) weist der Landschaft eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild und das Landschaftserleben zu.

#### Entwicklung bei Durchführung der Planung

Während der Bauphase kann es zu Beeinträchtigungen für die angrenzend bzw. umliegend wohnenden Menschen durch Lärm, Abgase und Stäube kommen. Der Vermeidung und Minimierung der möglichen Auswirkungen auf den Menschen dient insbesondere die Einhaltung der gesetzlichen Auflagen zum Lärmschutz sowie technischer Standards. Baubedingte Auswirkungen können insbesondere durch eine zeitliche Beschränkung vermieden werden.

Während des Betriebes der PV-FFA werden keine Schall- oder Schadstoffimmissionen erzeugt. Es kann lediglich zu seltenem Fahrzeugverkehr für Wartungsarbeiten und zur Pflege des Grünlands kommen. Dieser wird nicht über die Lärmemissionen der derzeitigen Nutzung durch landwirtschaftliche Tätigkeiten auf der Grünlandfläche hinausgehen.

Potentielle Auswirkungen auf die Wohn- und Erholungsfunktionen für den Menschen können im Zusammenhang mit der PV-FFA anlagenbedingt durch die Veränderung und technische Überprägung des Landschaftsbilds sowie die Einschränkung der Wohnqualität entstehen.

Durch die Anpflanzung von Sträuchern und Bäumen werden diese reduziert, da der Standort dadurch weniger eingesehen werden kann. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch die geplante Begrünung der PV-Freiflächenanlage ausgeglichen, siehe Kap. 3.1.2. Die nördliche Teilfläche wird umlaufend durch lineare Gehölzpflanzungen eingegrünt, wobei die an der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze vorhandenen Gehölze in diese eingebunden werden. Auch die südliche Teilfläche des Geltungsbereiches wird mit Gehölzpflanzungen in das Landschaftsbild eingebunden. An diesem Sondergebiet verbleiben jedoch entlang der begrenzenden Gräben, Lücken in der umlaufenden Eingrünung. Eine Fernwirkung auf das Landschaftsbild ist jedoch auf Grund der Bestandsgehölze und weiterer Strukturen außerhalb des Geltungsbereichs nicht zu erwarten.

Außerdem können je nach Sonnenstand Blendwirkungen durch die Solarmodule entstehen. Reflexionen sind bei neuen Modulen, die den aktuellen Stand der technischen Entwicklung

abbilden, nur in geringem Umfang zu erwarten. Zur Vermeidung von Effizienzverlusten sind die matt dunklen Moduloberflächen regelmäßig mit Antireflexionsbeschichtungen ausgestattet. Die Gefahr einer Blendwirkung ist aufgrund der Modulkonstruktion weitgehend ausgeschlossen. Das Plangebiet weist ein flaches Relief auf. Das Risiko einer Blendwirkung für den Verkehr auf der K27 ist aufgrund der Lage der Straße südlich der PV-Anlagen sowie aufgrund des großen Abstands zur Straße (ca. 250 m) und den vorhandenen Gehölzstrukturen zwischen dem Geltungsbereich und der Straße verringert. Der Weg „Sietwende“, südöstlich des Geltungsbereiches, ist auf der zum Plangebiet gewandten Seite von Gehölzen gesäumt. Nach Aufwuchs der eingrünenden Gehölze des Geltungsbereichs ist keine Blendwirkung mehr auf Straßen zu erwarten. Im vorliegenden Fall sind auch Blendbeziehungen bzw. -wirkungen zur umliegenden Bestandsbebauung rund um das Plangebiet einerseits durch die Ausrichtung der PV-Module nach Süden sowie andererseits durch die vorhandene Eingrünung und nach Aufwuchs der geplante Feldhecken weitgehend reduziert.

Die durch die PV-Module, die Verbindungskabel und Trafostationen erzeugten elektrischen und magnetischen Felder haben nach vorherrschender Auffassung keine Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch. Elektromagnetische Felder bzw. Strahlungen, die im Hochfrequenzbereich z.B. durch Mobilfunkanlagen und Handys erzeugt werden, treten beim Betrieb einer PV-Anlage nicht auf. (vgl. dazu auch ARGE MONITORING PV-ANLAGEN, 2007; HERDEN ET AL., 2009)

Insgesamt betrachtet ist nach derzeitigem Kenntnisstand durch die Änderung des FNP der Samtgemeinde Nordkehdingen nicht von wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würden die Flächen im Plangebiet voraussichtlich in der bisherigen Form (Intensivgrünland) weiter genutzt werden.

### **2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

#### Ist-Zustand (Basisszenario)

Das Plangebiet liegt in der Landschaft „Stader Elbmarschen“ einer grünlandgeprägten offenen Kulturlandschaft mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. *„Die Stader Elbmarschen haben mit ihren Feuchtgrünländern und Mooren eine besondere Bedeutung für Wiesen- und Wasservögel. Vereinzelt Hochmoore auf den Restmoorflächen in der Marsch sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Größtes Schutzgebiet in der Landschaft ist das EU-Vogelschutzgebiet „Untere Elbe“. Die Nordkehdingener Marsch ist als Important Bird Area insbesondere wegen der Vorkommen von Knäkente, Kampfläufer und Uferschnepfe ausgewiesen. Die*

*Landschaft ist als Rast-, Durchzugs- bzw. Überwinterungsgebiet von großer Bedeutung.*" (BfN, Landschaften in Deutschland, Landschaftssteckbrief, Abfrage 04.2024)

Die Fläche des Geltungsbereiches der 14. FNP-Änderung wird derzeit als Intensivgrünland, welches von Gräben durchzogen ist, genutzt. Südwestlich verläuft in ca. 160 m Abstand der Bruchweg, der auf die Kreisstraße K27 („Schwarzenmoor“/ Landstraße) mündet. Von der K27 zweigt ebenfalls der Weg „Sietwende“ ab, der südöstlich in ca. 60 m Abstand zur südlichen Teilfläche des Geltungsbereiches verläuft. In einem Abstand von ca. 610 m zur nördlicheren Teilfläche befindet sich östlich gelegen das Naturschutzgebiet „Oederquarter Moor“. Das Umfeld ist durch Grünlandwirtschaft und in den Flächen liegenden Einzelgehöften geprägt. Es ist geplant, die PV-Module auf landwirtschaftlich intensiv genutztem Grünland durchzogen mit nährstoffreichen Gräben und Gräben zu errichten, in Gehölze und Gräben wird nicht eingegriffen. Schutzgebiete und wertvolle Bereiche für die Natur sind nicht betroffen. (Umweltkarten Niedersachsen, Abfrage 04.2024).

Eine Erfassung der Biotoptypen erfolgte am 23. Oktober 2023 durch Herrn Dr. rer. nat. Tobias Herden von der Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg GmbH anhand einer Geländebegehung sowie durch Auswertung von Luftbildern und diverser Kartenwerke. Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung (BTK) wurden in einem Erläuterungsbericht mit Karte dargestellt (BTK 24.036, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2024). Die Zuordnung der Biotoptypen erfolgt gemäß Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS, 2021). Die folgende Tabelle 1 gibt einen Überblick über die im Untersuchungsgebiet der BTK erfassten Biotoptypen des 1. Hauptcodes.

**Tabelle 1:** Im Untersuchungsgebiet erfasste Biotoptypen (1. Hauptcode) mit naturschutzfachlicher Einordnung je nach Ausprägung und Vergesellschaftung. Quelle: Tab. 1, BTK 24.036, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2024.

Code	Bezeichnung	Anmerkung zum Vorkommen	Schutz
FGR	Nährstoffreicher Graben	zum Teil mit Gehölzreihen oder Einzelbäumen entlang der Ufer	-
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	mit Grünlandarten bewachsen	-
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden	beweidet	-
GEM	Extensivgrünland auf Moorböden	beweidet	-
GRT	Trittrassen	durch Viehvertritt entstanden	-
HBE	Einzelbäume		-
OVW	Weg		-
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter		-

<sup>2)</sup>§ 29 / § 22 = Geschützter Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NNatSchG  
 § 30 / § 24 = Gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NNatSchG  
 § 5 = Schützenswertes Landschaftselement nach § 5 NNatSchG i.Erg.z. § 14 BNatSchG

## Beschreibung der Biotoptypen (nach BTK 24.036, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2024):

### Südlicher Teilbereich:

„Auf dem südlichen Teilbereich des Untersuchungsgebiets [...] lag das **Grünland** hauptsächlich als Intensivgrünland auf Moorboden (**GIMw**) vor. Ein kleiner Bereich im Südosten ist auf Grund der Nutzung bereits in ein beweidetes Extensivgrünland auf Moorboden (**GEMw**) mit teilweise noch Anklängen von intensivem Grünland (**GEM(GIM)w**) übergegangen. Das Grünland ist mit Gruppen durchzogen. [...] Im Bereich der extensiven Flächen wachsen Einzelbäume (**HBE**) bestehend aus Feldahorn (*Acer campestre*, BHD<sup>2</sup> zwischen 30 - 40 cm), Eiche (*Quercus robur*, BHD<sup>1</sup> zwischen 50 – 60 cm) und Walnuss (*Juglans regia*, BHD<sup>1</sup> zwischen 50 - 60 cm).

Bei den meisten **Gräben** handelte es sich um Nährstoffreiche Gräben (**FGR**) [...] Neben den Nährstoffreichen Gräben waren auch sonstige vegetationsarme Gräben (**FGZ**) vertreten. [...] Das Vorkommen von Gehölzen an den Gräben wurde im zweiten Hauptcode notiert (**FG/HBE**). Dabei handelt es sich vorwiegend um Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Moor-Birke (*B. pubescens*) und gelegentlich auch Stiel-Eiche (*Q. robur*). Zum Teil war auch Asch-Weide (*S. cinerea*) vertreten. Entlang eines verzeichneten Grabens befindet sich eine Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (**UHF**), bestehend aus Brennnessel-Schilf Beständen, wobei der Schilfanteil <50% beträgt.

Bei dem Weg handelt es sich um einen Feldweg, der mit Trittrasenvegetation (**OVW(GRT)**) bewachsen ist."

### Nördlicher Teilbereich:

„Auf dem nördlichen Teilbereich des Untersuchungsgebiets [...] lag das **Grünland** ebenfalls als Intensivgrünland auf Moorboden (**GIMw**) vor. [...] Das Grünland ist mit Gruppen durchzogen. Bei den **Gräben** handelte es sich um Nährstoffreiche Gräben (**FGR**) [...] Der Graben südlich angrenzend an den Geltungsbereich ist auf Grund der linearen Gehölzbestände im nordwestlichen Bereich als (**FGR/HBA**) eingestuft worden, weist allerdings Richtung Südosten nur noch Gehölzgruppen/Einzelgehölze (**FGR/HBE**) oder aber keine Gehölze mehr auf (**FGR**). Die im Luftbild als Weg zu erkennende Struktur ist hier als Trittrasen (**GRT**) klassifiziert worden. Dieser Bereich wird vom Weidevieh als Pfad genutzt und war auf Grund der Wetterlage dementsprechend mehr oder weniger vegetationslos."

---

<sup>2</sup> BHD = Brusthöhendurchmesser

*„Im Zuge der Geländebegehung wurden keine Pflanzenarten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung im Untersuchungsgebiet vorgefunden.“*

Der Geltungsbereich der 14. FNP-Änderung liegt außerhalb von internationalen und nationalen Schutzgebieten.

#### Natura 2000-Gebiete

Von der EU anerkannte FFH-Gebiete müssen von den Mitgliedstaaten geschützt und in einem für den Schutzzweck günstigen Zustand erhalten werden. Auch wenn Verbesserungen dieses Zustands im Sinne des Naturschutzes ausdrücklich wünschenswert sind, verpflichtet die FFH-Richtlinie den Mitgliedstaat in erster Linie dazu, Verschlechterungen der Gebiete zu verhindern.

Für Projekte, die ein Gebiet des Netzes „Natura 2000“ (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des BNatSchG die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor. Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG auch bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet, das Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiet „Oederquarter Moor“ (DE 2221-301, Nr. 20), liegt mind. 620 m entfernt, nordöstlich bzw. östlich des Plangebietes. EU-Vogelschutzgebiete befinden sich in sehr großer Entfernung zum Plangebiet, mindestens 6 km entfernt.

Aufgrund der Eigenschaften des Vorhabens sind keine erheblichen negativen Fernwirkungen zu erwarten. Durch die Lage des Vorhabens außerhalb von Natura 2000-Gebieten bzw. die Entfernung zwischen den nächstgelegenen entsprechenden Gebieten und dem Geltungsbereich der 14. FNP-Änderung lassen sich keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete ableiten.

#### Nationale Schutzgebiete

Zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) ist das FFH-Gebiet „Oederquarter Moor“ als Naturschutzgebiet (NSG) „Oederquarter Moor“ (NSG LÜ 131) ausgewiesen worden. Die Schutzgebietsfläche ragt geringfügig über die des FFH-Gebiets hinaus. Der Abstand zum Plangebiet beträgt daher lediglich ca. 608 m.

Auf der vom Plangebiet abgewandten Seite des Oederquarter Moors sind „Die Scheidung“ und der parallel verlaufende Weg der 4. Kanalreihe (NSG LÜ 364) als zentrale Moordämme Bestandteil der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaft. Als Bestandteil des

Biotopverbundes gemäß § 21 BNatSchG dient das Naturschutzgebiet „Die Scheidung“ (Abstand zum Plangebiet 3,4 km) insbesondere dem Biotopverbund der Natura 2000-Gebiete Nr. 20 „Oederquarter Moor“ sowie Nr. 421 „Wasserkruger Moor und Willes Heide“ und zudem der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen.

Im Umkreis von mehr als 5 km befinden sich keine weiteren nationalen und internationalen Schutzgebiete.

Das Plangebiet liegt außerhalb von gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen und gemäß § 29 BNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen. Die Baumreihen (HBA) entlang von Wegen und/ oder Gräben des Geltungsbereiches sind den schützenswerten Landschaftselementen nach § 5 NNatSchG i. Erg. z. § 14 BNatSchG zuzuordnen.

#### Artenschutzrechtliche Belange

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 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 wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören und
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Hinsichtlich des Artenschutzes wird im Zuge des Planaufstellungsverfahrens ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) erarbeitet, der die Belange des Artenschutzes analysiert. Die Ergebnisse werden in der ebenfalls noch zu erarbeitenden Eingriffsregelung (LBP) sowie im Umweltbericht zum Planungsstand „Entwurf“ berücksichtigt. Die folgenden Aussagen beruhen auf vorhandenem Material.

## Europäische Vogelarten

Das Plangebiet liegt außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten sowie außerhalb von wertvollen Bereichen für die Fauna, Gast- und Brutvögel (WMS Umweltkarten Niedersachsen, Abfrage April 2024). Wertvolle Bereich für Brutvögel befinden sich jedoch, in ca. 200 m Entfernung zum Geltungsbereich des VB-Plans südlich mit lokaler Bedeutung sowie nordöstlich, in ca. 600 m Entfernung (Oederquarter Moor) mit offenem Status. Südlich an das Oederquarter Moor angrenzend beginnt ein wertvoller Bereich (Altendorfer Moor) für die Fauna. Der Abstand vom Plangebiet zu diesem beträgt ca. 780 m.

Eine Avifaunistisch-gutachterliche Grundlagenuntersuchung wurde durch die ÖKOLOGIS UMWELTANALYSE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH, 28195 Bremen im Jahr 2023 vorgenommen. Das 160 ha umfassende Kartiergebiet besteht aus dem Plangebiet (in größerer Ausdehnung als das derzeit beantragte Plangebiet) und der 200 m-Radius-Umgebung. Der zugehörige Bericht vom 05.06.2024 liegt vor. Die räumlich genaue Erfassung der Schutzgüter Brut- und Gastvögel lieferte folgende Ergebnisse:

### *„Kurze allgemeine Bewertung des Schutzgutes Brutvögel:*

*Mit 69 Paaren von 25 planungsrelevanten Brutvogelarten – darunter einige Rote-Liste-Arten, Anhang I-Arten der VSR sowie streng geschützte Arten – verfügt das 160 ha umfassende Untersuchungsgebiet durchaus über höhere avifaunistische Wertigkeiten und in Bezug auf das angedachte Entwicklungsvorhaben über entsprechende Empfindlichkeiten. Besonders wertgebende Arten der marschgeprägten Grünland-Graben-Biotope (z.B. Uferschnepfe, Brachvogel, Bekassine, Löffel-, Knäkente, Sumpfohreule, Braunkehlchen) oder der vielfältigen Feldflur (z.B. Rebhuhn, Wachtel) fehlen allerdings im Artenspektrum, insofern ist dem Gebiet eine eher mittlere bis hohe avifaunistische Bedeutung beizumessen.“ (Auszug aus ÖKOLOGIS UMWELTANALYSE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH, 2024)*

Auf der nördlichen Teilfläche mit dem aktuellen Geltungsbereich, sind keine Brutvögel aufgenommen worden. Auf den umliegenden Flächen brüten überwiegend Kiebitz (Bodenbrüter) und Star (Gehölzbrüter).

Auf der südlichen Teilfläche des Plangebietes wurde ein Brutnachweis des Wiesenpiepers erbracht. Im Nahbereich südwestlich der Teilfläche brüten überwiegend Stare. Weitergreifende Informationen sind der Ausarbeitung der ÖKOLOGIS UMWELTANALYSE UND LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH, 2024 zu entnehmen.

### „Kurze allgemeine Bewertung des Schutzgutes Gastvögel:

*Bei Betrachtung der Vogelmenigen, der Stetigkeit anwesender Vogelvorkommen und des räumlichen Auftretens der Vögel ist festzustellen, dass sich innerhalb der zwei beplanten Solarpark-Teilgebiete keine klassischen Vogelrastplätze, Schlafplätze oder regelmäßig genutzten Nahrungshabitate von Wasservögeln, Watvögeln, Schreitvögel oder Greifvögel befinden. In Anbetracht der überwiegend geringen Arten- und Individuenzahlen ist dem Untersuchungsgebiet somit keine hohe Wertigkeit in Bezug auf das Schutzgut Gast- bzw. Rastvögel beizumessen. Einzig die Arten Blässgans und Silberreiher erfüllen bei Anwendung des niedersächsischen Bewertungsverfahrens für Gastvogellebensräume (KRÜGER et al. 2020) an Einzelterminen das Kriterium einer „lokalen Bedeutsamkeit“. In kürzeren Zeitfenstern bieten die von Gräben durchzogenen Offenland-Habitate damit nahrungssuchenden nordischen Gänsen und einzelnen Reiherarten gewisse Aufenthaltsqualitäten. Die Präsenz von Arten, die auf der Roten Liste stehen (HÜPPOP et al. 2013) oder im Anhang I der VSR geführt sind, ist insgesamt gering.“ (Auszug aus ÖKOLOGIS UMWELTANALYSE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH, 2024)*

Im Zuge des Planungsprozesses zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Darstellung der möglichen Betroffenheit von planungsrelevanten Arten und daraus resultierender Maßnahmen vom INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH erarbeitet. Dieser wird zum Planungsstand Entwurf des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 8 der Gemeinde Oederquart bzw. der 14. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen vorliegen.

### Entwicklung bei Durchführung der Planung

Aufgrund der Entfernungen, der Wirkungen einer PV-FFA und der geplanten Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild lassen sich keine Beeinträchtigungen von Schutzziele von Natura 2000 Gebieten sowie von wertvollen Bereichen für Brutvögel erkennen.

Gemäß der Zusammenfassung (2024) der Avifaunistisch-gutachterlichen Grundlagenuntersuchung durch die ÖKOLOGIS UMWELTANALYSE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH, 28195 Bremen im Jahr 2023 ist dem Untersuchungsgebiet eine eher mittlere bis hohe avifaunistische Bedeutung für Brutvögel sowie in Bezug auf das Schutzgut Gast- und Rastvögel keine hohe Wertigkeit beizumessen.

Zur Bewertung, ob durch die Ausweisung des Sondergebietes Photovoltaik die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG eingehalten werden bzw. ob dieses zu Verletzungen dieser Bestimmungen führen kann, wird im weiteren Planungsverlauf ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) durch das INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH in Hinblick auf eine mögliche Betroffenheit des vorkommenden Arteninventars erarbeitet. Gegenstand der

Betrachtungen des Artenschutzfachbeitrages (AFB) sind alle europäischen Vogelarten sowie die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Als Grundlage für den Fachbeitrag dienen neben der Untersuchung der ÖKOLOGIS UMWELTANALYSE & LANDSCHAFTSPANUNG GMBH, 2024, die aus öffentlichen Quellen verfügbaren Informationen. Weiterhin werden in dem AFB Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände gemäß §44 Abs. 1 BNatSchG und zur Wahrung der ökologischen Funktionalität des Standortes erarbeitet.

Grundsätzlich dürfte sich das Nahrungsangebot auf der PV-Freifläche in Zukunft aufgrund der fehlenden Bodenbearbeitung und der extensiven Grünlandnutzung sowie der Schaffung von weiteren Gehölz- und Saumstrukturen für viele der Arten im Vergleich zum heutigen Stand verbessern.

Das Sondergebiet PV überlagert gemäß Biotoptypenkartierung (24.036, INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2024) den Biotoptyp Intensivgrünland (GIMw). Im Zuge der parallel zur Änderung des FNP laufenden Aufstellung des VB-Plans Nr. 8 werden Kompensationsmaßnahmen zur linearen Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Der westlich zur Wohnbebauung vorhandene schmale Gehölzstreifen wird als Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

Das Intensivgrünland wird mit den Anlagen der PV-FFA überdeckt und zu einem geringen Anteil versiegelt. Die überdeckten Flächen werden zukünftig extensiv bewirtschaftet.

Es wird nicht in gesetzlich geschützte Biotope eingegriffen. Im Hinblick auf die Flora ist aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten und dem Schutz der linearen Gehölzstrukturen kein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu erwarten.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde sich die Nutzung im Plangebiet voraussichtlich nicht ändern. Das Gebiet würde nach wie vor als Grünland intensiv genutzt werden. Eine potentielle Aufwertung der Flächen durch extensive Grünlandbewirtschaftung, Kraut- und Saumstrukturen sowie Gehölze und die damit einhergehende Steigerung der Biodiversität, würde unterbleiben. Es würde jedoch auch eine uneingeschränkte Überwanderbarkeit für Groß- und Mittelsäuger erhalten bleiben und die Fläche würde auch weiterhin – unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzung – der Avifauna des Offenlands sowie den Zug- und Rastvögeln zur Verfügung stehen.

### **2.1.3 Schutzgut Fläche**

#### Ist-Zustand (Basisszenario)

Das Schutzgut wurde mit Novellierung des BauGB im Mai 2017 in die Liste der Schutzgüter der Umweltprüfung mit aufgenommen. Hier steht der flächensparende Umgang mit Grund und Boden im Vordergrund, wie bereits in der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB vorgesehen.

Die beiden Teilflächen der 14. FNP-Änderung befinden sich zwischen Einzelgehöften (zum Teil landwirtschaftlich genutzt und deren Erschließungswegen, in einer stark durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägten Landschaft. Mit Blick in Richtung Norden sind die Windenergieanlagen des Windparks Oederquart, die ca. 2,5 km entfernt stehen, zu sehen. Aktuell wird der Standort als Intensivgrünland mit Rindern beweidet. Durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl soll eine Steuerung der künftigen baulichen Entwicklung in einem verträglichen Maß gesichert werden. Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche sind durch die Errichtung der PV-Module nicht betroffen.

#### Entwicklung bei Durchführung der Planung

Das Gebiet der 14. FNP-Änderung soll auf landwirtschaftlicher Fläche angrenzend an Einzelgehöfte umgesetzt werden. Das Betriebsgelände der PV-FFA wird eingezäunt. Dennoch erfolgt keine unüberwindbare Zerschneidung von Lebensräumen, da auf beiden Teilflächen ca. 15 m breite Querungsmöglichkeiten für Wildtiere entlang von Gräben ausgezäunt werden. Auf der nördlichen Teilfläche ist der eingezäunte Bereich an seiner längsten Seite ca. 400 m breit, auf der südlichen Teilfläche ca. 480 m. Auch Wegenetze für den Menschen werden nicht unterbrochen. Die Zaunanlagen sind zur Vermeidung von Sperrwirkungen für Kleinsäuger mit einer Bodenfreiheit von 0,20 m zu errichten. Sollte eine Beweidung der Vorhabenfläche vorgesehen werden, kann zum Schutz der Weidetiere eine Einzäunung ohne Bodenfreiheit erforderlich sein. Eine Flächeninanspruchnahme erfolgt durch PV-Module, durch Nebenanlagen, wie Trafostationen und optional Batteriecontainer. Für das geplante Sondergebiet wird im VB-Plan Nr. 8 eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Die Versiegelung von Flächen im Plangebiet erfolgt jedoch in einem deutlich geringeren Umfang, da es durch die PV-Module lediglich zu einer Überdeckung der Fläche kommt. Für die Zufahrt auf die landwirtschaftlichen Flächen werden bestehende Überfahrten genutzt oder erweitert. Diese Verkehrsflächen werden entsprechend einer gesicherten Befahrbarkeit für Wartungsarbeiten oder für die Feuerwehr entwickelt.

Erhebliche dauerhafte Auswirkungen werden durch die Rückbauverpflichtung vermieden. Insgesamt ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche auszugehen.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde sich die Nutzung im Plangebiet voraussichtlich nicht ändern.

#### **2.1.4 Schutzgut Boden**

Sowohl bau- als auch anlagenbedingt kommt es durch Flächeninanspruchnahme zu Wirkungen auf den Boden. Entsprechend bezieht sich der Untersuchungsraum für das Schutzgut Boden auf den Geltungsbereich der 14. FNP-Änderung.

Die nördliche Teilfläche des Plangebiets ist geprägt von unterschiedlichen Bodentypen. Im nordöstlichen Bereich herrscht „Tiefes Niedermoor mit eisenreicher Kleimarschauflage“ vor, im westlichen Bereich der Bodentyp „Flache Organomarsch mit Erdniedermoorauflage“, ein extrem nasser Boden. Zwischen diesen beiden Bodentypen befindet sich ein keilförmiger Bereich mit dem Bodentyp „Mittleres Niedermoor mit eisenreicher Kleimarschauflage unterlagert von Organomarsch“. Dabei handelt es sich um einen seltenen bzw. schutzwürdigen Boden.

Die südliche Teilfläche der 14. FNP-Änderung liegt überwiegend in dem Bereich in dem der Bodentyp „Flache Organomarsch mit Erdniedermoorauflage“, extrem nasser Boden, vorherrscht. Lediglich die nordwestlichste Ecke dieser Teilfläche befindet sich in dem Bereich des Bodentyps „Mittlere Organomarsch mit sulfatsaurer Kleimarschauflage“. (NIBIS Kartenserver des LBEG, Abfrage November 2023)

Das Kartenportal des Moorinformationssystems für Niedersachsen (LBEG, Abfrage 04.2024) weist die Böden am Standort als kohlenstoffreiche Böden (vereinfachte Kategorie) mit versiegelten Flächen auf. Es handelt sich damit um klimaintensiven Boden.

Die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) im Plangebiet ist überwiegend, insbesondere im Bereich der extrem nassen Böden, äußerst gering. Die verbleibenden Flächen mit Kleimarschauflage weisen eine geringe Bodenfruchtbarkeit auf. Da es sich bei dem Bodentyp „Flache Organomarsch mit Erdniedermoorauflage“ um einen extrem nassen Boden handelt und der Bodentyp „Mittleres Niedermoor mit eisenreicher Kleimarschauflage unterlagert von Organomarsch“ ein seltener Boden ist, liegen diese innerhalb des Suchraums für schutzwürdige Böden.

Die Bodenzahlen (Grünlandzahlen) im nördlichen Teilbereich des VB-Plans liegen zwischen 40 und 48, im südlichen Bereich zwischen 34 bis 49. (NIBIS Kartenserver des LBEG, Abfrage im November 2023).

*„Die einbezogenen landwirtschaftlichen Unternehmen haben ein besonderes Interesse an der Umsetzung des Vorhabens, da der Weiterbetrieb im Moment nicht gewährleistet werden kann. Angesichts der zurückliegenden Ernteauffälle in den letzten Jahren kann die befristete Zwischennutzung durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der landwirtschaftlichen Betriebsführung und der damit in Verbindung stehenden Sicherung von Arbeitskräften innerhalb der Gemeinde leisten.“* (Auszug aus dem Antrag auf Einleitung

eines Bebauungsplanverfahrens sowie Kostenübernahmeerklärung, VATTENFALL SOLAR GMBH, 2022)

Die Böden im Sondergebiet weisen im gesamten Plangebiet eine sehr hohe standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit auf. Die Bodenfunktionen sind somit im gesamten Gebiet hoch gefährdet durch Bodenverdichtung. (NIBIS Kartenserver des LBEG, Abfrage November 2023).

#### Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die Umsetzung des VB-Plans verursacht durch Flächeninanspruchnahme durch die PV-Module und die Nebenanlagen einen Eingriff in das Schutzgut Boden, wenngleich der vollständig versiegelte Bereich sehr viel geringer ausfällt. Neben dem Rammen von Trägerpfählen für die Modulträger ist zudem die Errichtung der Zaunanlage mit Eingriffen in den Boden verbunden. Für das geplante Sondergebiet wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Der Bereich des Sondergebiets Photovoltaik zur Errichtung der PV-Module und Trafostationen umfasst eine Fläche von insgesamt 243.642 m<sup>2</sup>. Es wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Zur Erschließung der Sondergebiets-Teilflächen ausgehend von den Gemeindewegen „Bruchweg“ und „Grüner Weg“ sind Verkehrsflächen vorgesehen. Diese sind als Wirtschaftsweg vorhanden, für die Zufahrt auf die landwirtschaftlichen Flächen werden bestehende Überfahrten genutzt oder erweitert. Die Verkehrsflächen werden entsprechend einer gesicherten Befahrbarkeit für Wartungsarbeiten oder für die Feuerwehr entwickelt.

Um den Wegeneubau zu minimieren und die Befahrung der verdichtungsempfindlichen Böden möglichst zu vermeiden, sind die Standorte der Trafostationen und der optional aufzustellenden Speichercontainer an den vorhandenen Wirtschaftswegen geplant.

Eine Versiegelung des Bodens erfolgt nur sehr kleinflächig, auf rund 631 m<sup>2</sup>, der bodenkundliche Charakter der Fläche wird nicht grundlegend verändert. Ein erheblicher Verlust der bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen sowie der Gas- und Wasseraustauschfunktion mit der Atmosphäre ist mit dem Bau der PV-Freiflächenanlage nicht verbunden. Auch wird die Bodenfruchtbarkeit der Bodentypen im Plangebiet voraussichtlich durch das Vorhaben nicht verändert. Ein Eingriff in das Bodengefüge erfolgt lediglich dort, wo durch den Bau der Nebenanlagen eine Vollversiegelung stattfindet. Jedoch bleibt die Sickerate auch hier annähernd unverändert, da eine Versickerung über den Seitenraum möglich ist. Der Eingriff in den Boden sowie eine Bilanzierung mit den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen wird in dem im Zuge des Aufstellungsverfahrens zum VB-Plan zu erstellenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) durch das INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH dargestellt. Zudem sieht der VB-Plan vor, dass nach Beendigung der Energiegewinnung die

PV-Module, Nebenanlagen und weiteren Nutzungen vollständig zurück zu bauen sind und die Fläche in vollem Umfang in landwirtschaftliche Nutzung zu überführen ist.

Außerdem kann es während der Bauphase in geringem Umfang zu Bodenumlagerungen durch Verlegung von Erdkabeln und zu Bodenverdichtung aufgrund der Bau- und Transportfahrzeuge kommen. Eine Befahrung der Vorhabenflächen erfolgt beim Antransport der Materialien (Module und Modulträger). Da die Flächen bereits langjährig als Grünland genutzt werden, ist eine geschlossene Grasnarbe vorhanden und somit eine zusätzliche Scher- und Standfestigkeit gegeben. Im Rahmen des Bauantragsverfahrens wird neben der Einhaltung der vorgeschriebenen bautechnischen Standards geklärt werden, ob eine Umweltbaubetreuung erforderlich wird. Da es sich im Gebiet um durch landwirtschaftliche Nutzung anthropogen bereits beeinflusste Böden handelt, sind diese Auswirkungen, unter Berücksichtigung der Vermeidung von Bodenverdichtung, nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes zu bewerten.

Die baubedingten Eingriffe in den Boden durch geringfügige Versiegelung werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Laut INSIDE-Bericht (MU 2020) „bedeutet eine PV-FFA für den Boden und den Wasserhaushalt [generell] eine deutliche Entlastung gegenüber einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Dies wirkt sich sowohl auf die Bodenfunktionen als auch auf die Grundwasserqualität aus. Während 30 bis 40 Jahren Laufzeit der Anlage erfolgt keine Bodenbearbeitung, Düngung oder Ausbringung von Pestiziden. Das Bodenleben kann sich über einen langen Zeitraum regenerieren und die Belastung des Grundwassers reduziert sich. Auch hinsichtlich des Schutzes von Bächen vor Einträgen aus den landwirtschaftlichen Nutzungen können sich Vorteile ergeben, so dass die Freiflächenanlagen zum Erreichen der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie beitragen.“

Aufgrund der Nutzung als Extensivgrünland ist auf diesen Flächen jedoch eine Erhaltungsdüngung weiterhin zulässig.

Erhebliche dauerhafte Auswirkungen durch Versiegelung werden durch eine Rückbauverpflichtung vermieden.

Zum Schutz des klimaintensiven Bodens, der zudem auch eine sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit aufweist, sind Maßnahmen zum Schutz erforderlich. Diese basieren auf den Vorgaben des Anhang 2 „PV-FFA auf landwirtschaftlich genutzten Moorböden“ der „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (Hrsg. NLT et al., 2023), siehe dazu Kapitel 3.1.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde der Boden aller Voraussicht nach weiterhin wie bisher unversiegelt bleiben und landwirtschaftlich intensiv genutzt werden.

### **2.1.5 Schutzgut Wasser**

#### Ist-Zustand (Basisszenario)

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Heilquellenschutzgebietes nach § 53 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes (nach § 51 WHG). Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans liegt insgesamt deutlich außerhalb von Überschwemmungsgebieten an oberirdischen Gewässern und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Ein Überschwemmungsgebiet, hier Überschwemmungsgebiet ID 171, Oste, liegt in über 4,5 km Entfernung östlich des Plangebietes. Beide Flächen liegen innerhalb eines Risikogebietes außerhalb von Überschwemmungsgebieten nach § 78b WHG. (Umweltkarten Niedersachsen, Abfrage November 2023)

#### **Oberflächengewässer:**

Die beiden Teilflächen des Geltungsbereichs der 14. Änderung des FNP sind von Gräben durchzogen, die in das „Neuenwegsfleth“ münden. Die Grünlandbewirtschaftung erfolgt, wie auch im Umfeld, auf Flächen mit historisch gewachsenen Gruppen und Beet-Struktur.

Das zur nördlich gelegenen Teilfläche am Grünen Weg nächstgelegene für die WRRL relevante Fließgewässer (kein Zielgewässer) ist das „Brucher Schleusenfleth“ (DE\_RW\_DENI\_30057). Dieses liegt nördlich des Plangebietes in ca. 200 m Abstand zur Geltungsbereichsgrenze. Es handelt sich um ein künstliches Gewässer der Marschen mit unbefriedigendem Potenzial.

Südlich des Plangebietes (Teilfläche Süd), in einer Entfernung von mind. 480 m, verläuft das „Herrenfleth“ (DE\_RW\_DENI\_30056, kein Zielgewässer der WRRL), ebenfalls ein künstliches Gewässer der Marschen, jedoch mit schlechtem Potenzial (Zustand).

Beide Flethe münden westlich in ca. 5 km Entfernung in die „Oste“ (DE\_RW\_DENI\_30003), einem Fluss der Marschen in unbefriedigendem Zustand. (Umweltkarten Niedersachsen, Thema WRRL, Abfrage 04.2024)

#### **Grundwasser:**

Das Plangebiet befindet sich in der hydrogeologischen Einheit Küstensedimente und fluviatile Gezeitenablagerungen. Die Lage der Grundwasseroberfläche liegt im gesamten Plangebiet bei -2,5 m bis 0 m. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine ist als mittel eingestuft, das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist hoch. Gemäß der Klimabeobachtung trat im Plangebiet (für den 30-jährigen Zeitraum 1991-2020) überwiegend eine Grundwasserzehrung auf. Lediglich in einem Teilbereich der nördlichen Teilfläche des Plangebietes liegt die

Grundwasserneubildung zwischen 0 bis 50 mm a<sup>-1</sup>. (Angaben gem. NIBIS Kartenserver des LBEG, Abfrage November 2023).

Der Vorhabenstandort befindet sich innerhalb des Einzugsgebietes des Grundwasserkörpers „Oste Lockergestein rechts“. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als „gut“ klassifiziert, der chemische Zustand hingegen als „schlecht“ (Umweltkarten Niedersachsen, Thema WRRL, Abfrage April 2024).

#### Entwicklung bei Durchführung der Planung

Als möglicher Wirkfaktor auf das Schutzgut Wasser ist sowohl bau- als auch anlagenbedingt die Flächenversiegelung zu nennen. Diese erfolgt jedoch in einem sehr geringen Umfang (Nebenanlagen, ~631 m<sup>2</sup>). Durch die Modultische erfolgt eine unterschiedliche Verteilung der Niederschlagsmenge, es kann jedoch das gesamte anfallende Niederschlagswasser direkt auf der Fläche oder direkt in umliegenden unversiegelten Flächen versickern und steht dem Wasserhaushalt wieder zur Verfügung. Im Rahmen der Bauarbeiten wird durch geeignete Maßnahmen eine Verdichtung des Bodens vermieden. Die Sickerrate bleibt annähernd unverändert, da eine Versickerung des Regenwassers über den Seitenraum möglich ist. Daher ist mit keinen wesentlichen Einschränkungen des Wasserhaushalts zu rechnen.

Weiterhin muss insbesondere bei Moorböden bei der Wahl der Trägersysteme auf das Trägermaterial sowie auf Korrosionsschutzanstriche ohne negative Auswirkungen auf Moorböden und Grundwasser geachtet werden. Die Verankerung der Module muss ohne Fundamente erfolgen, da diese den Torfkörper nicht nur während der Bauarbeiten, sondern auch langfristig durch chemische Einflüsse zerstören. (Anhang 2, Hrsg. NLT et al., 2023)

Bei einer zukünftigen Bewirtschaftung als Extensivgrünland – im Vergleich zu der aktuellen intensiven Grünlandnutzung – findet lediglich eine Erhaltungsdüngung statt. Je nach Unternutzung ist ein passiver Nährstoffeintrag durch Weidetierhaltung möglich.

Insgesamt ergibt sich daher bei einer fachgerechten Installation und Ausführung unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen sowie bei bestimmungsgemäßem Betrieb für das Schutzgut Wasser keine erhebliche Beeinträchtigung durch die Realisierung des Vorhabens.

Gemäß INSIDE-Bericht (MU, 2020) bedeutet eine PV-FFA für den Boden und Wasserhaushalt eine deutliche Entlastung gegenüber einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Im Zuge der angestrebten, extensiven Nutzung des Grünlandes ist eine Erhaltungsdüngung weiterhin zulässig. Jedoch wird die Belastung des Grundwassers reduziert und das Bodenleben kann sich über einen längeren Zeitraum regenerieren.

Für das Schutzgut Wasser ergeben sich unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Unterschiede zwischen einer Nichtdurchführung der Maßnahme im Vergleich zur Durchführung.

### **2.1.6 Schutzgut Klima/Luft**

#### Ist-Zustand (Basisszenario)

Das Plangebiet liegt im Landkreis Stade. Dieser Raum gehört zum Klimabezirk „Niedersächsisches Flachland“. Das Klima ist durch die Nähe der Nordsee und Elbe maritim und atlantisch geprägt (LANDKREIS STADE, LRP 2014). Charakteristisch ist die geringe durchschnittliche Jahrestemperaturdifferenz von 16 °C (wärmster Monat ist Juli mit 16 - 17 °C, kältester Monat Januar nicht unter 0 °C), die Hauptwindrichtung ist Westen (LANDKREIS STADE, LRP 2014). Gem. den Angaben des NIBIS Kartenservers des LBEG (Abfrage im November 2023) werden im Bereich des Plangebietes Jahresniederschläge von 817 mm angegeben.

#### Entwicklung bei Durchführung der Planung

Durch die geplante PV-Freiflächenanlage wird Grünland überplant. Grundsätzlich sind größere Freiflächen von Bedeutung für den Luftaustausch sowie für die Frisch- und Kaltluftentstehung. Eine Veränderung von lokalklimatischen Gegebenheiten und des Freiflächenklimas wird jedoch nicht erwartet, da Frischluft nach wie vor entstehen kann.

Durch die geplanten Gehölzanpflanzungen sowie durch die Entwicklung von Extensivgrünland könnte sich diese Situation sogar verbessern. Veränderungen werden im Bereich des Mikroklimas um die PV-Module erwartet. Hier können sich zum einen unter den PV-Modulen mildere Nacht- und Tages-Temperaturverläufe durch Verschattung bzw. Überdeckung, zum anderen kann sich über den PV-Modulen eine Wärmeabgabe durch Aufheizung der Module ergeben. Lokal kann es zu einer verringerten Wasserverfügbarkeit und aber auch zu einer verminderten Verdunstung kommen. Grundsätzlich sind jedoch die Auswirkungen dieser kleinklimatischen Veränderungen als gering einzustufen.

Emissionen werden nur während der Bauphase durch den Baustellenverkehr erwartet (Staub, Abgase, Lärm). Diese treten temporär auf. Durch den Betrieb der Anlage werden keine nennenswerten Emissionen (Geruchs-, Schadstoff- oder Lärmemissionen) erzeugt, vielmehr wird durch die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien die Emission von Luftschadstoffen wie z.B. CO<sub>2</sub> vermieden. Der Betrieb der PV-Freiflächenanlage trägt somit zum globalen Klimaschutz bei und hilft die Klimaschutzziele gem. Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), des Niedersächsischen Klimagesetzes (NKLIMAG) sowie des Klimakonzeptes des LANDKREISES STADE (2022) zu erreichen.

Durch die Flächeninanspruchnahme ergeben sich voraussichtlich keine nennenswerten negativen Auswirkungen auf das lokale Klima. Durch die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme sowie die Gestaltung der Oberflächen, können die Auswirkungen so gering wie möglich gehalten werden, es können sich sogar positive Effekte ergeben.

Sowohl bau- als auch anlagenbedingt kann es zu begrenzten Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft kommen.

Im Rahmen der Ausweisung eines „Sondergebiet mit Zweckbestimmung PV“ kann in dem Geltungsbereich der 14. FNP-Änderung der Samtgemeinde Nordkehdingen zukünftig auf einer mit PV-Modulen überdeckten Fläche von rund 121.227 m<sup>2</sup> Strom aus erneuerbaren Energien gewonnen werden. Zusätzliche Luftbelastungen, die während der Bauphase (Bauverkehre) auftreten, sind temporär und werden durch Einspareffekte überwogen.

Zur Vermeidung und Minimierung der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft wird die notwendige Flächeninanspruchnahme so gering wie möglich gehalten. Der Minimierung der Auswirkungen auf das lokale Klima dienen weiterhin die Oberflächengestaltung durch Ausgleichsmaßnahmen (Entwicklung von Extensivgrünland, Gehölzanzpflanzungen, Anlage von Saumstrukturen).

Für das Schutzgut Klima ergeben sich Unterschiede zwischen einer Nichtdurchführung der Maßnahme im Vergleich zur Durchführung im Bereich des Mikroklimas. Diese Auswirkungen sind jedoch als gering einzustufen.

### **2.1.7 Schutzgut Landschaft**

#### Ist-Zustand (Basisszenario)

PV-FFA haben das Potential, die Landschaft technisch zu überprägen. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist umso höher, je höher die Wertigkeit der betroffenen Landschaftsbildeinheit ist.

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum 67 „Untereibeniederung“, in der naturräumlichen Haupteinheit 670 „Harburger Elbmarschen“ sowie der naturräumlichen Untereinheit 670.01 „Land Kehdingen“. Darüber hinaus liegt das Plangebiet in der Landschaftsbildeinheit LBE-031 „Sietland zwischen Oederquarter Moor und Sietwende“, welche beschrieben wird als „*Grünlandgebiet der Marsch*“. Die Landschaftsbildeinheit ist insgesamt von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild und das Landschaftserleben. Die Natürlichkeit ist mit gering bis mittel bewertet. (Angaben gem. LRP Stade 2014)

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets (Umweltkarten Niedersachsen, Abfrage 04.2024). Vorbelastungen im Umfeld bestehen durch die zahlreichen Einzelgehöfte und den ca. 2,5 km entfernt liegenden Windpark der Gemeinde Oederquart.

Das Plangebiet selbst besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, welche zum Teil durch Baumreihen und Feldhecken randlich umgeben sind. Die Flächen werden in der traditionellen Gruppen-Beet-Struktur bewirtschaftet. Entwässert werden die Flächen durch umliegende Gräben, die in das „Neuenwegsfleth“ münden. Einer der Gräben führt durch die südliche Teilfläche des Plangebiets. An den Geltungsbereich grenzen Einzelgehöfte mit ihren Freiflächen an bzw. liegen in unmittelbarer Nähe. Die Gehöfte sind überwiegend durch Hofgehölze gut in die Landschaft eingebunden bzw. die Wohnhäuser durch Wirtschaftsgebäude vom Plangebiet abgeschirmt. Lediglich im Südsüdosten befinden sich einzelne Wohnhäuser/ Gehöfte die in Richtung des Solarparks über keinerlei abschirmende Gehölze und Strukturen verfügen. Nach Aufwuchs der geplanten Feldhecken sind jedoch auch zu dieser Bebauung die Blendbeziehungen bzw. -wirkungen weitgehend reduziert.

Das weitere Umfeld des Plangebietes ist überwiegend durch Grünlandwirtschaft geprägt. Die wenigen vorhandenen Gehölzstrukturen verlaufen vorwiegend entlang von Hauptstraßen oder im Nahbereich der Einzelgehöfte. Das nordöstlich liegende Naturschutzgebiet „Oederquarter Moor“ stellt mit seinen flächigen Gehölzbeständen eine Ausnahme im sonst eher gehölzarmen Umfeld dar.

#### Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die Qualität des Landschaftsbildes und damit des Landschaftserlebens wird sich durch die geplanten technischen Einrichtungen der PV-FFA verändern. Es wird voraussichtlich eine Beeinträchtigung der ästhetischen Wahrnehmung der Landschaft durch optische Störreize verursacht werden. Die Planung erfolgt jedoch in einem Gebiet mit geringer bis mittlerer Bedeutung für das Landschaftserleben, sodass keine Inanspruchnahme von Gebieten mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild erfolgt.

Die ca. 2 m hohen Modultische werden mit zunehmender Entfernung deutlicher wahrnehmbar. Jedoch wird mit zunehmender Entwicklung der Gehölze die Sichtbarkeit des Plangebiets mit den Modultischen abnehmen.

Die Zaunanlage führt entlang der Sondergebietsfläche und wird zur freien Landschaft durch die geplanten und bestehenden Feldhecken eingebunden. Die Wahrnehmung der Zaunanlage wird daher durch die Eingrünungsmaßnahme ebenfalls in den Hintergrund rücken.

Die Anpflanzung der mind. 5,0 m breiten randlichen Hecken wird in den Bereichen festgesetzt, in denen keine Bestandsgehölze vorhanden sind. Lediglich entlang von Gräben und im Bereich

der Durchfahrten für die Erschließung der Anlagen sind keine Feldhecken geplant. Eine detaillierte Planung der Feldhecken bezüglich der zu verwendenden Gehölzarten und deren Pflege wird mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum Planungsstand Entwurf des VB-Plans durch das INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH erarbeitet.

Insgesamt sollen so durch die Eingrünungsmaßnahmen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und negative Wirkungen auf das Landschaftserleben kompensiert werden.

Aufgrund des flachen Geländes, der relativ geringen Höhe der Modultische und der bereits vorhandenen und der geplanten Gehölzstrukturen, sind keine Fernwirkungen durch das Vorhaben zu erwarten.

Durch die baubedingten, durch Baustellenbetrieb sowie Bau- und Transportfahrzeuge verursachten Belastungsfaktoren Lärm, Erschütterungen und stofflichen Emissionen sind keine substantiellen, bleibenden Schädigung des Schutzgutes Landschaft zu erwarten.

Erhebliche dauerhafte Auswirkungen werden durch eine Rückbauverpflichtung vermieden.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde die offene Agrarfläche mitsamt ihrer bisherigen Nutzung aller Voraussicht nach bestehen bleiben. Es würden keine PV-Anlagen errichtet, jedoch auch keine weiteren Gehölze gepflanzt werden.

### **2.1.8 Schutzgut Kulturelles Erbe**

#### Ist-Zustand (Basisszenario)

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter können sich Auswirkungen insbesondere anlagenbedingt durch die Flächeninanspruchnahme ergeben.

Gemäß dem Denkmalatlas Niedersachsen des Nds. Landesamtes für Denkmalpflege (Abfrage November 2023) sind im Geltungsbereich keine Baudenkmale verzeichnet. Die nächsten verzeichneten Baudenkmale sind das Wohnhaus und der Stall am Bruchweg 35, die auch im FNP der Samtgemeinde Nordkehdingen verzeichnet sind:

- Wohn-/ Wirtschaftsgebäude, Teil einer Gruppe baulicher Anlagen (§ 3 Abs. 3 S. 1 NDSchG, Objekt-ID 30926716) Große Kate, im Stallteil aus Fachwerk mit Backsteinausfachung, im Wohnteil massiv in Backstein, unter reetgedecktem Satteldach. Errichtet 1882 (i)., etwa 140 m südlich des Plangebiets.
- Stall, Teil einer Gruppe baulicher Anlagen (§ 3 Abs. 3 S. 1 NDSchG, Objekt-ID 30926901) Kleines Fachwerkgebäude mit Backsteinausfachung, unter reetgedecktem Satteldach, errichtet Ende des 19. Jh., etwa 140 m südlich des Plangebiets.

In dem LRP des LANDKREIS STADE von 2014, Karte 2 „Landschaftsbild“, sind im relevanten Bereich keine Bau- und Bodendenkmale verzeichnet, auch nicht die im Denkmalatlas dargestellten Baudenkmale am Bruchweg 35, vgl. FNP der SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN (Stand 2005).

#### Entwicklung bei Durchführung der Planung

Hinsichtlich nicht bekannter Bodendenkmale gilt es generell, das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG) vom 30. Mai 1978 einzuhalten: Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohlesammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) angeschnitten werden, sind diese gem. § 14 Abs. 1 NDSchG meldepflichtig und müssen unmittelbar der Denkmalschutzbehörde unverzüglich angezeigt werden. Anzeigepflichtig ist der Grundstückseigentümer, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen und vor Gefahren für die Erhaltung des Bodenfundes zu schützen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Direkte Eingriffe in Baudenkmale und archäologische Kulturdenkmale sind hingegen nicht zu erwarten. Auch Fernwirkungen mit Beeinträchtigung von Baudenkmalen sind aufgrund der Art des Vorhabens, der niedrigen Bauhöhe sowie der vorgesehenen Eingrünung ebenfalls nicht zu erwarten. Für die bekannten Baudenkmale sind daher keine Minimierungsmaßnahmen erforderlich.

Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ergeben sich für potentiell vorhandene Bodendenkmale durch Beachtung des § 14 NDSchG (s.o.).

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind demnach voraussichtlich nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut ergeben sich keine erheblichen Unterschiede zwischen einer Nichtdurchführung der Maßnahme im Vergleich zur Durchführung.

#### **2.1.9 Wechselwirkungen**

Die unterschiedlichen Schutzgüter weisen gegenseitige Abhängigkeiten auf. So kann es durch Eingriffe bzw. Auswirkungen auf ein Schutzgut zu Wechselwirkungen und Prozessen kommen, welche indirekt auch auf andere Schutzgüter einwirken. Solche Wechselwirkungen bzw. Wirkungsketten zwischen den Schutzgütern sind soweit diese vorkommen bereits unter den

Schutzgüter dargestellt und beschrieben. Darüber hinaus sind durch die zukünftige Nutzung des Plangebietes keine Wechselwirkungen zu erwarten.

## **2.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) würde die Fläche weiterhin wie bisher als landwirtschaftliche Grünlandfläche intensiv genutzt werden.

## **2.3 Zusammenwirken mit Auswirkungen weiterer Vorhaben**

Für die Aufstellung des VB-Plans Nr. 8 (erfolgt parallel zur 14. Änderung des FNP) wurde der Aufstellungsbeschluss vom am 17.08.2022 diesbezüglich geändert, dass zwei weitere Teilflächen, mehr als 900 m nordwestlich des Plangebietes des VB-Plans Nr. 8, vorerst mit der Planung zurückgestellt werden und für diese zu einem späteren Zeitpunkt ein separater Bebauungsplan aufgestellt wird.

Des Weiteren befinden sich im Gebiet der Gemeinde Oderquart weitere Solarparks mit unterschiedlichem Konkretisierungs- und Verfahrensstand in Planung. Ein Aufstellungsbeschluss liegt u.a. für eine PV-FFA nordöstlich des Oederquarter Moors, in ca. 2 km Entfernung zum Geltungsbereich der 14. Änderung des Flächennutzungsplans vor. Zu diesem Vorhaben liegt aktuell noch keine ausführungsfähige Planung vor. Zudem lassen sich nach derzeitigem Kenntnisstand in Bezug auf die Wirkfaktoren des Vorhabens (aufgrund der räumlichen und landschaftlichen Trennung) keine relevanten, kumulativen Effekte über diese Distanz ableiten.

Nach derzeitigem Kenntnisstand bestehen keine weiteren, relevanten PV-Anlagen bzw. Planungen im näheren Umfeld des VB-Plans, aus welchen kumulative Wirkungen abzuleiten wären.

## **3 Zusammenfassende Prognosen des Umweltzustands**

### **3.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen**

#### **3.1.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Mit Aufstellung der 14. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von nachteiligen Auswirkungen hergeleitet und im weiteren Bauplanungsverfahren ergänzt.

Allgemein sollten auf Grund der Lage des Geltungsbereiches auf Moorböden folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen des Anhangs 2 „PV-FFA auf landwirtschaftlich genutzten

Moorböden“ der „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (Hrsg. NLT et al., 2023) berücksichtigt werden:

1. *„Bei Bau, im laufenden Betrieb und beim Rückbau von FF-PV ist sicherzustellen, dass die durch die Baumaßnahme entstehenden negativen Einflüsse auf die natürlichen Bodenfunktionen des Torfkörpers möglichst geringgehalten werden. Zudem muss beim Bau von Verankerungselementen sowie Infrastrukturen (z.B. Kabeltrassen, Zuwegungen) die Zerstörung relevanter stauender Schichten vermieden werden.“*
2. *„Um die Mineralisierung des Torfs während der Bauphase zu vermeiden, ist bei allen Bodenarbeiten die ursprüngliche Bodenschichtung wiederherzustellen. Nicht benötigtes anfallendes Torfmaterial darf nicht offen gelagert und der Oxidation preisgegeben werden, sondern sollte für Grabenverfüllung, Drainageverdichtung oder Relieffangleichung vor Ort wiederverwendet werden (hierbei Bevorzugung der degradierten Oberbodenschicht).“*
3. *„Die Verankerung der Module muss ohne Fundamente erfolgen, da diese den Torfkörper nicht nur während der Bauarbeiten, sondern auch langfristig zerstören (chemische Einflüsse mineralischer Materialien). Bei der Wahl der Trägersysteme muss auf das Trägermaterial sowie auf Korrosionsschutzanstriche ohne negative Auswirkungen auf Moorböden und Grundwasser geachtet werden. Es müssen demnach Alternativen zu den herkömmlich verwendeten feuerverzinkten Stahlprofilen verwendet und die Bodenkontaktfläche minimiert werden, um einen Eintrag von Schwermetallen zu vermeiden.“*
4. *„Die herkömmliche Bettung von Stromleitungen in einem Sandhorizont ist in Moorböden zu vermeiden; die Leitungen können direkt in den nassen Torf verlegt werden. Minimalinvasives Einpflügen oder mechanische Bohrungen können besser geeignet sein. Auch muss auf einen kontaminationsfreien Korrosionsschutz geachtet werden.“*
5. *„Die möglicherweise positive Wirkung der mit FF-PV verbundenen Verschattung des Torfkörpers darf die Vegetationsentwicklung auf der Fläche nicht komplett unterbinden. Erst eine geschlossene Decke aus torfschützender Vegetation kann verhindern, dass die Torfschicht weiter degradiert und Treibhausgase emittieren. Die Modulreihen müssen deshalb so hoch wie möglich über der Vegetation stehen und versetzt, vertikal oder mit hinreichend großen Reihenabstand errichtet werden.“*
6. *„Im Falle einer weiteren landwirtschaftlichen Bewirtschaftung oder Pflege sollte sämtliches Mahdgut von der Fläche entfernt und (...) auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln verzichtet werden. Im Falle einer Beweidung sollte mit Beweidungskonzepten sichergestellt werden, dass eine weitere Nährstoffanreicherung unterbleibt.“* Eine Erhaltungsdüngung ist auf der Grünlandfläche weiterhin zulässig.

7. *„Die FF-PV müssen so unterhalten und gewartet werden, dass Bodenverdichtungen vermieden werden. Die Reinigung der Module darf nur mit Regen- oder Moorwasser durchgeführt werden. Regenwasser ist so von den Modulen in den Torfkörper zu leiten, dass eine Verwundung des Bodens vermieden wird. Die Pflege und Mahd der Vegetation sollten unter größtmöglicher Berücksichtigung von Arten (z.B. Reptilien) erfolgen.“*
8. *„Um die Funktionsfähigkeit der (...) Moorböden auch beim Rückbau der Module zu schützen, sollten auch diese Arbeiten naturschutzfachlich und bodenkundlich begleitet werden.“*

#### Schutzgut Mensch:

Zur Minimierung der Lärmemissionen auf das Schutzgut Mensch können während der Bauphase zeitliche Beschränkungen festgesetzt werden. Blendwirkungen und optische Störreize verursacht durch die Module werden durch die geringe Höhe der Modultische und die umgrenzenden Gehölzanpflanzungen vermieden bzw. gemindert.

#### Flora und Fauna:

Bei Umsetzung des empfohlenen Abstandes vom Boden zu den Modulen von mindestens 0,8 m kann eine dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke sichergestellt werden, wodurch die Auswirkungen auf das Schutzgut Flora vermindert wird. Es ist die Entwicklung von Extensivgrünland unter und zwischen den Modultischen geplant.

Aufgrund der Ausprägung der Fläche als Grünland werden folgende Vermeidungsmaßnahmen für die Avifauna vorgeschlagen:

- Vermeidung von Gehölzdurchbrüchen zum Schutz der Singvögel
- Bauzeitenregelung: Errichtung der PV-FFA außerhalb der Brutzeit der betroffenen Arten (März-Juli) zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß §44 Abs.1 BNatSchG

Eventuell aus dem noch zu erarbeitenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag resultierende weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Zuge der Planaufstellung im Umweltbericht übernommen.

#### Fläche, Boden und Wasser:

Zur Vermeidung und Minimierung der möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser wird die Flächeninanspruchnahme und -versiegelung auf ein Mindestmaß begrenzt. Die Wartungswege werden nicht versiegelt, sondern als Extensivgrünland entwickelt und bewirtschaftet. Die Trafos und eventuell auch Container mit Stromspeichern werden nahe den Zuwegungen (Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung im VB-Plan) aufgestellt,

um das Überfahren des verdichtungsempfindlichen Bodens für Wartungsarbeiten möglichst zu vermeiden. Weiterhin sollte zum Schutz des Bodens Bodenarbeiten bei nassem Boden oder starkem Regen unterbleiben. Im Rahmen der Bautätigkeiten sind darüber hinaus die entsprechenden gesetzlichen Vorschriften und Regelungen zu beachten. Insbesondere sind die DIN 19639, DIN 18915 und DIN 19731 zu berücksichtigen. Weitere Maßnahmen sind vorab unter den „allgemeinen“ Maßnahmen aus NLT et al., 2023 aufgeführt.

Anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser kann vor Ort bzw. direkt versickern und wird so dem natürlichen Wasserhaushalt wieder zur Verfügung gestellt. Zwischen den einzelnen Modulreihen auf einem Modultisch werden horizontal kleine Abstände belassen, um den Abfluss des Regenwassers auf die darunterliegenden Flächen besser zu verteilen. Durch die geplanten Maßnahmen wird der Eingriff in das Schutzgut Wasser so gering wie möglich gehalten.

Erhebliche dauerhafte Auswirkungen werden durch die Rückbauverpflichtung für die Anlagen, Nebenanlagen und Nutzungen innerhalb eines Jahres nach Beendigung der Energiegewinnung vermieden.

Zur Vermeidung und Minimierung der quantitativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wird die Flächeninanspruchnahme auf ein Mindestmaß begrenzt. Aufgrund der fundamentlosen Bauweise der PV-Module wird die Versiegelung der Fläche sehr geringgehalten und das anfallende Niederschlagswasser kann direkt versickern. Lediglich randlich werden Fahrwege befestigt für die Nutzung durch die Feuerwehr und zur Wartung der Trafostationen.

Eine Vermeidung der qualitativen Auswirkungen durch potentielle Verunreinigungen von (Grund-)Wasser kann sich u.a. durch eine geeignete Transformatorenwahl (s.o.) ergeben. Zudem ist während der Bauarbeiten, und späteren Wartungsarbeiten und Reinigungsvorgänge sicherzustellen, dass keine Wasser- und Bodenverunreinigungen durch Kraft- und Betriebsstoffe, Reinigungsmittel oder sonstige wassergefährdende Stoffe eintreten.

Zudem ergibt sich eine Minimierung des Eingriffs bzw. eine positive Wirkung durch die Wahl des Standortes auf zuvor intensiv genutzter landwirtschaftlicher Fläche, welche im Zuge des Vorhabens extensiviert als Grünland genutzt werden soll. Im Sinne des Grundwasserschutzes sollte die Grasnarbe während der Bauarbeiten möglichst geschont werden.

#### Klima und Luft:

Zur Vermeidung und Minimierung der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft wird die notwendige Flächeninanspruchnahme möglichst geringgehalten. Der Minimierung dienen daneben die Oberflächengestaltung sowie Ausgleichsmaßnahmen, die der Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Entwicklung von Extensivgrünland, Gehölzpflanzungen und Anlage von Saumstrukturen) dienen.

Maßnahmen zum Schutz des klimaintensiven Bodens vermeiden ebenfalls Auswirkungen auf das Schutzgut Klima. Global gesehen vermindert die Erzeugung von Strom durch eine Solaranlage den Ausstoß von klimaschädlichen Gasen, die bei fossiler Brennstoffnutzung entstehen würden.

#### Landschaftsbild:

Um die Wirkung der PV-FFA auf das Landschaftsbild zu minimieren, legt der vorhabenbezogene Bebauungsplan die Anpflanzung randlicher Feldhecken entlang der Grenzen des Geltungsbereiches des VB-Plans fest. Es sind Gehölzstrukturen mit einer Breite von 5,0 m vorgesehen. Deren Ausprägung wird unter Berücksichtigung der Belange des speziellen Artenschutzes, insbesondere bezüglich der Bodenbrüter des Offenlandes, in dem zum Entwurf des VB-Plans zu erstellenden Landschaftspflegerischer Begleitplans erarbeitet. Insgesamt soll durch die Eingriffsmaßnahmen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und damit negative Wirkungen auf das Landschaftserleben vermieden werden.

### **3.1.2 Zusammenfassende Darstellung der Eingriffsregelung**

Zur Bewertung verbleibender Beeinträchtigungen des Naturhaushalts wird im Zuge des Aufstellungsverfahrens für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 der Gemeinde Oederquart gemäß § 1a (3) BauGB und gemäß § 13 ff. BNatSchG ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) durch die INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH erstellt.

Die Eingriffsbilanzierung und eine Ableitung möglicher Ausgleichsmaßnahmen erfolgt i.d.R. unter Verwendung der „Abarbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung bei Bauleitplanverfahren im Landkreis Stade: Anpassung an das niedersächsische Bewertungsmodell nach BREUER (2003)“. Weiterhin werden die „Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ Hrsg. u.a. vom NIEDERSÄCHSISCHER KREISTAG (NLT, 2023) berücksichtigt.

Gemäß den vorliegenden Unterlagen ergibt sich durch die Errichtung der Nebenanlagen und der Verkehrsflächen eine tatsächliche Flächenversiegelung (Voll- und Teilversiegelung) von ca. 1,09 ha (157,78 m<sup>2</sup> für vier Trafostationen + 72,8 m<sup>2</sup> für die Aufständering + 400 m<sup>2</sup> optional für Stromspeicher-Container + 10.239 m<sup>2</sup> für Verkehrsflächen), wobei eine deutlich größere Flächenversiegelung (GRZ 0,6) zulässig ist. Durch das Vorhaben wird intensiv genutztes Grünland überplant, ein Eingriff in höherwertige Biotope erfolgt nicht. Dagegen ergibt sich für das Schutzgut Landschaftsbild ein deutlich größerer Eingriff. Aus diesem Grund wird bei der im Zuge der Planaufstellung abzuarbeitenden Eingriffsregelung im LBP (wird erstellt durch das INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH) von der oben genannten Vorgehensweise des

Landkreises Stade abgewichen und stattdessen eine verbal-argumentative Abarbeitung vorgenommen.

Der durch das Bauvorhaben verursachte Eingriff in Natur und Landschaft soll durch Ausgleichsmaßnahmen überwiegend innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden. Sollten sich hinsichtlich des speziellen Artenschutzes, der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) wird ebenfalls im Zuge der Planaufstellung durch die INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH erarbeitet, weitere Maßnahmen notwendig werden, sind gegebenenfalls auch externe Flächen für Maßnahmen zum Artenschutz einzubeziehen.

Durch die geplante extensive Nutzung der unter den Solarmodulen liegenden Flächen, die Anpflanzung von Bäumen und Strauchhecken entlang der Geltungsbereichsgrenzen sowie die Entwicklung von Uferrandstreifen entlang von Gräben wird die gesamte Fläche des Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 8 für die meisten Arten im Umfeld im Vergleich zur heutigen intensiven Grünlandnutzung aufgewertet.

Die Bilanzierung der geplanten Maßnahmen mit dem verursachten Eingriff erfolgt in dem im Zuge des Planaufstellungsverfahrens zu erarbeitenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) durch die INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH. In diesem werden weiterhin die erforderlichen Maßnahmen zur Anpflanzung und/oder Pflege, die für eine naturnahe Entwicklung der Flächen erforderlich sind, abgeleitet und festgelegt. Es ist davon auszugehen, dass die durch die geplante PV-Freiflächenanlage entstehenden Eingriffe durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

Der Geltungsbereich des VB-Plans Nr. 8 entspricht in seiner Ausdehnung dem Geltungsbereich der 14. FNP-Änderung.

### **3.2 Zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Umweltauswirkungen**

In der nachfolgenden Tabelle 3 werden die prognostizierten Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit Bewertung der Erheblichkeit in tabellarischer Form dargestellt, soweit sie zum aktuellen Planungsstand Vorentwurf vorlagen.

**Tabelle 2:** Zukünftige Auswirkungen auf die Schutzgüter und Bewertung der Erheblichkeit nach derzeitigem Bearbeitungsstand.

Wirkungen/Wirkfaktoren	Konfliktklasse <sup>3</sup>	Bewertung der Erheblichkeit	Erläuterungen
Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit (vgl. Kapitel 2.1.1.)			
Erholungswert und Landschaftserleben (Technisierung der Landschaft)	2 (mittel)	erheblich, aber kompensierbar	Der Bereich der 14. Änderung des FNP liegt auf landwirtschaftlich genutzter Fläche umgeben von Einzelgehöften. Nördlich sind die WEA des Windparks Oederquart in 2,5 km Entfernung zu sehen. Das Gebiet ist nicht von besonderer Bedeutung für die Erholungsfunktion. Zur Einbindung des Vorhabens in das Landschaftsbild sind lineare Gehölzpflanzungen vorgesehen.
Emissionen (Blendwirkungen)	1 (gering)	nicht erheblich	Die geplante Einbindung der PV-FFA mit randlichen Hecken sowie die bereits vorhandenen direkt angrenzenden Gehölzstrukturen verhindern eine mögliche Blendwirkung im Umfeld. Störende Blendwirkungen sind, durch die sehr geringe Reflexionsrate, die Ausrichtung und Höhe der PV-Module und durch die geplanten und vorhandenen Strukturen, weitgehend reduziert.
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (vgl. Kapitel 3.1.2)			
Pflanzen (Biotop- und Nutzungstypen)	1 (gering)	nicht erheblich	Es wird intensiv genutztes Grünland überplant. In Gehölze wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Dem Plangebiet wird eine mittlere bis hohe avifaunistische Bedeutung bezüglich des Brutvogelvorkommens beigemessen. Bezügliche der Gast-

<sup>3</sup> Definition der Konfliktbereiche:

- 0 = keine bzw. nur theoretisch zu erwartende nachteilige Auswirkungen, die außerhalb der Mess-/Erfassungsgenauigkeit liegen oder positive Umweltauswirkung.
- 1 = Erfassbare nachteilige Auswirkungen von geringem Ausmaß, die ohne weitere Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen toleriert werden können (bspw. irrelevante Immissions-Zusatzbelastungen).
- 2 = Relevante nachteilige Auswirkungen bei Überschreitung von Beurteilungswerten durch bestehende Vorbelastungen. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich des Boden- und Wasserhaushalts (Eingriffe in Natur und Landschaft). Auswirkungen/Beeinträchtigungen können durch Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen soweit reduziert oder ausgeglichen werden, dass sie vertretbar sind.
- 3 = Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die zu einer deutlichen Verschlechterung der bestehenden Umweltsituation führen. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Eingriffe in Natur und Landschaft). Auswirkungen/Beeinträchtigungen können nicht hinreichend (d. h. unter die Erheblichkeitsschwelle) vermindert oder ausgeglichen werden.

Wirkungen/Wirkfaktoren	Konfliktklasse <sup>3</sup>	Bewertung der Erheblichkeit	Erläuterungen
			und Rastvögel besteht keine hohe Wertigkeit.
Tiere (insbesondere Avifauna)	2 (mittel)	erheblich, aber z.T. vermeidbar und kompensierbar	Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen werden bau-, anlagen- und betriebsbedingt nach derzeitigem Kenntnisstand voraussichtlich keine nachhaltigen Beeinträchtigungen der Brutvögel erwartet. Aufgrund der extensiven Nutzung der Fläche nach Errichtung der PV-Anlagen ist mit einer höheren Artenvielfalt zu rechnen. Die Auswirkungen auf den Durchzug der Vögel durch das Bauvorhaben sind aufgrund der großflächig landwirtschaftlich geprägten Landschaft in Niedersachsen marginal. Im Zuge der Planaufstellung wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag in Form einer Potentialabschätzung sowie auf Grundlage der Kartierungen zur Avifauna (ÖKOLOGIS, 2024) erarbeitet. Daraus resultierende Maßnahmen werden zum Planungsstand Entwurf übernommen.
Naturschutzfachlich wertvolle Bereiche	1 (gering)	nicht erheblich	Aufgrund der Entfernung sowie der örtlichen Gegebenheiten sind bau-, anlagen- und betriebsbedingt keine Beeinträchtigungen von Schutzgebieten und -objekten zu erwarten.
<b>Schutzgut Fläche (vgl. Kapitel 3.1.3)</b>			
Flächeninanspruchnahme	1 (gering)	nicht erheblich	Es werden landwirtschaftliche Flächen mit überwiegend geringen Bodenpunkten in Anspruch genommen. Es kommt lediglich zur Überdeckung des Bodens durch PV-Module, die Traggestelle der Module werden im Boden verankert. Versiegelung erfolgt in einem sehr geringen Umfang durch Nebenanlagen.
Zersiedelung von Landschaft	1 (gering)	nicht erheblich	Die PV-Module werden in räumlichem Zusammenhang mit Einzelgehöften, auch landwirtschaftlich genutzt, errichtet. Wanderachsen für Tier entlang von Gräben werden durch Auszäunung erhalten. Es werden keine Wegeverbindungen des Menschen gekappt.
<b>Schutzgut Boden (vgl. Kapitel 3.1.4)</b>			
Flächeninanspruchnahme (Boden)	1-2 (gering bis mittel)	nicht erheblich bis erheblich, aber z.T. vermeidbar und kompensierbar	Es werden landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen und durch PV-Module überdeckt. Am Standort liegen Moorböden vor, sodass besondere Vermeidungsmaßnahmen, u.a. zur Vorbeugung gegenüber Bodenverdichtung, erforderlich sind. Eine Versiegelung findet in sehr geringem Umfang durch Nebenanlagen statt. Die erheblichen Eingriffe werden durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Wirkungen/Wirkfaktoren	Konfliktklasse <sup>3</sup>	Bewertung der Erheblichkeit	Erläuterungen
			Für die nicht versiegelten Flächen bedeutet eine PV-FFA eine deutliche Entlastung für den Boden und den Wasserhaushalt gegenüber einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.
Schutzgut Wasser (vgl. Kapitel 3.1.5)			
Flächeninanspruchnahme (Grund- und Oberflächenwasser)	1 (gering)	nicht erheblich	Durch die direkte Rückführung unbelasteten Niederschlagswassers in den natürlichen Wasserkreislauf wird die Auswirkung der im geringen Umfang stattfindenden Flächenversiegelung weitgehend minimiert.
Stoffeinträge durch den Betrieb von Anlagen	1 (gering)	nicht erheblich	Bei entsprechenden Sicherheits- oder Vermeidungsmaßnahmen sind Wasser- und Bodenverunreinigungen nicht zu erwarten.
Schutzgut Klima und Luft (vgl. Kapitel 3.1.6)			
Biotoptypen	1 (gering)	nicht erheblich	Es ist kein Wald betroffen, jedoch intensiv genutztes Grünland, beide Biotoptypen sind die Klimaschutzziele unterstützende Nutzungen. Da auf der Fläche Extensivgrünland etabliert werden soll, sind die Auswirkungen nicht erheblich.
Flächeninanspruchnahme (lokales Klima)	1 (gering)	nicht erheblich	Es werden relativ kleinflächig landwirtschaftliche Flächen (Intensivgrünland) mit lokalklimatischer Bedeutung in Anspruch genommen und durch PV-Module überdeckt. Der Minimierung dienen die Maßnahmen zur Oberflächengestaltung durch Entwicklung von Extensivgrünland, Gehölzanpflanzungen, Anlage von Saumstrukturen.
Boden	2 (mittel)	erheblich, aber vermeidbar	Im Plangebiet liegen klimaintensive Böden (Moorböden) vor, sodass besondere Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind, um die Mineralisierung von Torf und eine Kontamination des Bodens zu vermeiden.
Schutzgut Landschaft (vgl. Kapitel 3.1.7)			
Flächeninanspruchnahme	1 (gering)	nicht erheblich	Der Bereich der FNP-Änderung liegt in einem Gebiet mit überwiegend geringer natürlicher Attraktivität, welcher von mittlerer Bedeutung für die Erholungsfunktion ist.
Landschaftsbild	2 (mittel)	erheblich, aber kompensierbar	Es handelt sich um einen anthropogen vorbelasteten Raum (Einzelgehöfte, z.T. landwirtschaftlich genutzt, WEA in ~2,5 km Entfernung). Eine Einbindung der PV-FFA in das Landschaftsbild erfolgt durch Anpflanzung von Hecken entlang der Geltungsbereichsgrenzen (Ausnahme an Gräben und bei vorhandenem Gehölzbestand). Eine Fernwirkung wird durch die

Wirkungen/Wirkfaktoren	Konfliktklasse <sup>3</sup>	Bewertung der Erheblichkeit	Erläuterungen
			Anpflanzungen und vorhandenen Strukturen im weiteren Umfeld unterbunden.
Schutzgut Kulturelles Erbe (vgl. Kapitel 3.1.8)			
Flächeninanspruchnahme	0 (keine bzw. nur theoretisch)	-	Laut Abfrage im Denkmalatlas Niedersachsen und Angaben im LRP Stade befinden sich keine Bau- und Bodendenkmale innerhalb des Geltungsbereiches. Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde angeschnitten werden, sind diese meldepflichtig und müssen der Denkmalschutzbehörde unverzüglich angezeigt werden. Eingriffe sind durch die vorliegende Planung nicht zu erwarten.

### **3.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Im Rahmen der Planung der PV-FFA wurde die Gemeinde Oederquart von der Firma Vattenfall Solar GmbH um einen Aufstellungsbeschluss für vier landwirtschaftlich genutzte Teilflächen mit geringem Ertragspotential mit einer Gesamtgröße von 104,91 ha gebeten. Der Aufstellungsbeschluss für den VB-Plan wurde am 17.08.2022 gefasst. Im Zuge der weiteren Planung des Vorhabens und aufgrund von Standortprüfungen wurden zwei Teilbereiche der überplanten Flächen, u.a. auf Grund von raumplanerischen bzw. naturschutzfachlichen Aspekten und unter Beachtung des Kriterienkatalogs für Freiflächen- und Agri-Photovoltaik der Samtgemeinde Nordkehdingen, vorerst zurückgestellt. Der Beschluss wurde am 11.10.2023 dahingehend geändert, dass lediglich für die zwei Teilflächen des Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 8 „Solarpark Bruchweg/ Grüner Weg“ ein Aufstellungsbeschluss vorliegt.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets (Umweltkarten Niedersachsen, Abfrage 04.2024). Vorbelastungen im Umfeld bestehen durch die zahlreichen Einzelgehöfte und den ca. 2,5 km entfernt liegenden Windpark der Gemeinde Oederquart.

Die Flächeneignung für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage (PV-FFA) ergibt sich insbesondere aus der Lage in Bereichen, in welchen sowohl die Ziele und Grundsätze der Landesplanung als auch der Regionalplanung den vorliegenden Planungen nicht entgegenstehen.

Auch aus naturschutzfachlicher Sicht eignet sich die Fläche, da durch den Eingriff nicht in höherwertige Biotoptypen eingegriffen wird und durch die Umsetzung im Nahbereich bestehender Siedlungsplätze und Wege eine Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft geringgehalten wird. Den Schutzgütern kann durch Vermeidungs-, Minderungs- und

Kompensationsmaßnahmen Rechnung getragen werden. Entsprechend der raumordnungsplanerischen und naturschutzfachlichen Anforderungen sowie unter Beachtung des Kriterienkatalogs der Samtgemeinde Nordkehdingen, ergeben sich demnach nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gründe, welche einer Verwirklichung als PV-FFA entgegenstehen.

## **4 Weitere Angaben zur Umweltprüfung**

### **4.1 Hinweise auf Schwierigkeiten, Kenntnislücken**

Die zur sachgerechten Beurteilung der Umweltauswirkungen der 14. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen erforderlichen Angaben zum Planungsstand Vorentwurf standen zur Verfügung. Die Zusammenstellung der Angaben zum Umweltbericht basiert u.a. auf den Inhalten und Aussagen der übergeordneten Fachplanungen und den Angaben aus den Umweltkarten des NLWKN sowie des Kartenservers des LBEG. Die Aussagen zu den vorkommenden Vogelarten (ÖKOLOGIS UMWELTANALYSE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH, 2024) sowie zu den Biotoptypen (BTK 24.036 - INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH, 2024) basieren auf den jeweiligen Erfassungsberichten. Ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag sowie ein Landschaftspflegerischer Begleitplan werden im Zuge des Aufstellungsverfahrens des VB-Plans Nr. 8 der Gemeinde Oederquart durch die INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH erarbeitet und in den Unterlagen zur 14. Änderung des Flächennutzungsplans zum Planungsstand Entwurf berücksichtigt. Schwierigkeiten bei der Grundlagenermittlung sind nicht aufgetreten.

### **4.2 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen**

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten.

Unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen sind derzeit nicht erkennbar. Die Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild können durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Die Durchführung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen wird durch den Vorhabenträger sichergestellt. Er hat die Umsetzung anzuzeigen. Die Gemeinde prüft hierauf die sachgerechte Umsetzung der Maßnahmen. Bei speziellen Fragestellungen kann sie den Rat der Fachbehörde hinzuziehen.

## **5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Die Samtgemeinde Nordkehdingen beabsichtigt mit der 14. Änderung des Flächennutzungsplans die Ausweisung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Photovoltaik in der Gemeinde Oederquart für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 „Solarpark Bruchweg/ Grüner Weg“.

Das Plangebiet befindet sich südlich der Ortschaft Oederquart, im planungsrechtlichen Außenbereich, im Landkreis Stade und umfasst eine Fläche von 29,48 ha. Der Geltungsbereich besteht aus zwei nahe beieinander liegenden Teilflächen.

Die Fläche ist im rechtsgültigen Flächennutzungsplan (22.12.2005) der Samtgemeinde Nordkehdingen als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen. Mit Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 „Solarpark Bruchweg/ Grüner Weg“ erfolgt daher parallel die 14. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nordkehdingen.

In dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Stade 2013 (Bekanntmachung 2017) ist die Fläche des Plangebietes nicht mit Funktionen überlagert. Die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung stehen der vorliegenden Planung damit nicht entgegen.

Die Vorhabenfläche wird derzeit als Grünland intensiv genutzt, ein Eingriff in hochwertige Biotope erfolgt nicht. Es wird für den parallel aufzustellenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 „Solarpark Bruchweg/ Grüner Weg“ eine Grundflächenzahl von GRZ 0,6 festgesetzt. Die tatsächliche Versiegelung erfolgt jedoch in einem sehr viel geringeren Umfang, auf ca. 631 m<sup>2</sup> Fläche. Durch die Errichtung der PV-Module wird lediglich Fläche durch die PV-Module überdeckt, unter der Vegetation in Form von extensiv genutztem Grünland angelegt wird. Durch das Extensivgrünland sowie die Anlage von Saum- und Krautstrukturen und die Anpflanzung von Feldhecken außerhalb der Einzäunung des Sondergebietes, können die entstehenden Eingriffe vollständig kompensiert werden. Im Zuge des Planungsprozesses wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur detaillierten Betrachtung der möglichen Betroffenheit von planungsrelevanten Arten und daraus resultierender Maßnahmen vom INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH erarbeitet. Unter Berücksichtigung der voraussichtlich erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Beeinträchtigung der Avifauna, werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine Maßnahmen vorgenommen, die den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern können.

Es sind daher insgesamt betrachtet, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sowie der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen, durch die 14. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen umweltrelevanten Auswirkungen zu erwarten.

## **6 Referenzliste der verwendeten Quellen und Unterlagen**

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

BAUGB – BAUGESETZBUCH vom 8. Dezember 1986 in der aktuellen Fassung.

BBODSCHG - BUNDESBODENSCHUTZGESETZ: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998.

BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2024): Landschaftssteckbriefe und Kartenanwendung der Landschaften in Deutschland (<https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>)

BNATSCHG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009.

BRPHV - Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) vom 19.08.2021 – Anlage (zu §1) Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz

DRACHENFELS O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand März 2021. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4: 336 S. Hannover (mit Korrekturen und Änderungen, Stand 01.03.2023)

INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH (2024): Begründung zur 14. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen vom 10.07.2024

INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH (2024): Erläuterungsbericht zur Biotoptypenkartierung zum Vorhaben Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 8 „Freiflächen Photovoltaik“ der Gemeinde Oederquart (Biotoptypenkartierung 24.036) vom 12.02.2024

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG): NIBIS® Kartenserver (2022): Kohlenstoffreichen Böden 1: 50 000 (BHK50), Hannover (Abfrage 04.2024), <https://mooris-niedersachsen.de/?pgId=141>.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG): NIBIS Kartenserver: Bodenkarte BK50, <http://nibis.lbeg.de/cardomap3>

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG): Moorinformationssystem für Niedersachsen, <https://mooris-niedersachsen.de/>

LANDKREIS STADE (2022): Klimakonzept 2030 Landkreis Stade, 2022.

LANDKREIS STADE (2014): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Stade. Neuaufstellung 2014.

LANDKREIS STADE (2013): Regionales Raumordnungsprogramm 2013 für den Landkreis Stade. Rechtskraft seit 08.01.2015, Neubekanntmachung vom 19.10.2017, sachlicher Teilabschnitt Windenergie unwirksam.

LANDKREIS STADE (2023): Regionales Raumordnungsprogramm 2013 des Landkreises Stade, 1. Änderung zur Neufassung des sachlichen Teilabschnitts 4.2.2 Windenergie. Satzungsbeschluss 2023.

ML – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 i. d. Fassung vom 26.09.2017. Hannover.

ML – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2022): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2022 i. d. Fassung vom 17.09.2022. Hannover.

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

MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ: Umweltkarten Niedersachsen. Online unter: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/>

NDSchG – NIEDERSÄCHSISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ vom 30. Mai 1978.

NKLIMAG - NIEDERSÄCHSISCHES KLIMAGESETZ - Niedersächsisches Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels vom 10. Dezember 2020.

NLD – NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE: Denkmalatlas Niedersachsen. Denkmal Viewer. Online unter: [https://www.geobasisdaten.niedersachsen.de/mapbender\\_nldviewer/application/denkmalatlas](https://www.geobasisdaten.niedersachsen.de/mapbender_nldviewer/application/denkmalatlas)

NIEDERSÄCHSISCHER KREISTAG (NLT) NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ UND NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg., 2023): Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Stand 11.10.2023

NNATSchG – NIEDERSÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ vom 19. Februar 2010 – ehemals NAGB-NatSchG.

ÖKOLOGIS UMWELTANALYSE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2024): Solarpark Oederquart, Avifaunistisch-gutachterliche Grundlagenuntersuchung 2023, Bremen, 05.06.2024.

SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN (2005): Flächennutzungsplan 2005 – Blatt C, Oederquart. Rechtswirksam mit dem 22.12.2005.

SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN (2023): Kriterienkatalog für Freiflächen- und Agri-Photovoltaik in der Samtgemeinde Nordkehdingen vom 30.06.2023

WHG – WASSERHAUSHALTSGESETZ: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009.

WRRL - WASSERRAHMENRICHTLINIE - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

EEG 2021 – ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ. Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien vom 21. Juli 2014.

HERDEN, C.; RASSMUS, J. & GHARADJEDAGHI, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. In: BfN-Skripten 247.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ: Das Niedersächsische Umweltportal – NUMIS (<https://numis.niedersachsen.de/kartendienste>)

VATTENFALL SOLAR GMBH (2022): Auszug aus dem Antrag auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens sowie Kostenübernahmeerklärung, Hamburg, 02.06.2022.