

STADT CUXHAVEN

Der Oberbürgermeister



147. Änderung des Flächennutzungsplanes „Solarpark Nördlich Lüderskooper Strom“

BEGRÜNDUNG



Stand: Vorentwurf

30.01.2025

 EE-Plan GmbH

Geschäftsführer: Ulf Larschow / HRB 207 882 / AG Tostedt
Grenzstraße 18 / 27474 Cuxhaven

+49 4721 31 093 50 / info@ee-plan.de / www.ee-plan.de

147. Änderung des Flächennutzungsplanes „Solarpark Nördlich Lüderskooper Strom“

Stadt Cuxhaven

Begründung - Stand: Vorentwurf

Erstellt für:

Stadt Cuxhaven
Rathausplatz 1
27472 Cuxhaven

Vorhabensträger:



ENERPARC AG
Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg

Erstellt durch:

 **EE-Plan GmbH**

Geschäftsführer: Ulf Larschow / HRB 207 882 / AG Tostedt
Grenzstraße 18 / 27474 Cuxhaven
+49 4721 31 093 50 / info@ee-plan.de / www.ee-plan.de

Inhalt

1. Anlass und Ziel der Planung	1
2. Rahmenbedingungen	2
2.1. Kartenmaterial	2
2.2. Räumlicher Geltungsbereich	2
2.3. Städtebauliche Situation und Nutzungsstruktur.....	3
3. Planerische Vorgaben und Hinweise	3
3.1. Landesraumordnungsprogramm (LROP)	3
3.2. Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)	3
3.3. Bauleitplanung	4
4. Öffentliche Belange	4
4.1. Belange von Natur und Landschaft.....	5
4.2. Belange des Immissionsschutzes	6
4.3. Belange der Wasserwirtschaft	6
4.3.1. Grundwasser	6
4.3.2. Oberflächengewässer.....	8
4.4. Belange des Denkmalschutzes.....	8
4.5. Belange des Bodenschutzes/des Abfallrechtes sowie Altablagerungen und Altstandorte ...	8
4.6. Belange der Kampfmittelbeseitigung	9
5. Inhalt der Flächennutzungsplanänderung	9
5.1. Art der baulichen Nutzung.....	9
6. Verkehrliche und technische Infrastruktur	9
6.1. Erschließung.....	9
6.2. Wasserversorgung/Schmutzwasserentsorgung	9
6.3. Abfallbeseitigung	9
6.4. Oberflächenentwässerung.....	10
6.5. Sonderabfälle	10
6.6. Brandschutz	10
7. Rechtsgrundlagen	10
8. Quellen	11
8.1. Verwendete Unterlagen und Quellen.....	11

1. Anlass und Ziel der Planung

Die ENERPARC AG, bzw. eine mit ihr verbundene Projektgesellschaft, beabsichtigt die Errichtung einer großflächigen erdgebundenen Photovoltaik Freiflächenanlage im Stadtgebiet der Stadt Cuxhaven. Angestrebt wird daher die Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Cuxhaven, um die Ausweisung von Sonderbauflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) gem. § 1 Abs. 1 Punkt 4 BauNVO auf dem Stadtgebiet zu ermöglichen. Ein Entwurf eines Durchführungsvertrages zum zukünftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 230 „Solarpark Nördlich Lüderskooper Strom“ und zur 147. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) „Solarpark Lüderskooper Strom“ liegt der Stadt vor und befindet sich in der Abstimmung.

Das Vorhabengebiet umfasst eine ca. 45,4 ha große Fläche, die westlich der BAB 27 und südlich der Lüdingworther Straße liegt. Die betroffenen Flurstücke liegen in der Gemarkung Lüdingworth. Der Ortsteil Lüdingworth liegt in ca. 3,5 km Entfernung östlich zur geplanten Solaranlage. Der Ortsteil Altenwalde liegt in etwa 1,8 km Entfernung westlich der geplanten Solaranlage. Nördlich grenzt eine Hofstelle an der Lüdingworther Straße unmittelbar an die Planfläche an, südlich ist der Lüderskooper Strom die natürliche Begrenzung der Planfläche (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1: Lage der Planfläche westlich der Autobahn, Quelle: Google Maps

Die Enerparc AG plant, die Planfläche nahezu vollständig der Energiegewinnung durch eine Freiflächenphotovoltaikanlage zuzuführen.

2. Rahmenbedingungen

2.1. Kartenmaterial

. Als Grundlage für die Planzeichnung der Flächennutzungsplanänderung wurde die Liegenschaftskarte aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen verwendet.

2.2. Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Änderungsbereiches umfasst eine ca. 45,4 ha große Fläche (siehe Abbildung 2), östlich von Altenwalde im Stadtgebiet von Cuxhaven. Die nächste Wohnbebauung grenzt nördlich unmittelbar an die Fläche.

Folgende Flurstücke in der Gemarkung Lüdingworth, Flur 20, sind von der Planung betroffen:

- Flur 20: Flurstücke 57/3 (teilw.), 59/2 (teilw.), 60, 65, 66/2 (teilw.), 67/1, 70/1, 71/1, 72/1, 73, 74, 76, 77, 100/1, 101, 102/1, 103/1, 104/1, 111/3, 112/2, 127/70, 131/72, 148/71, 149/71 und 151/71 sowie
- Flur 15, Flurstücke 9/1 und 10.

Die Flurstücke 59/2, 57/3 und 66/2 werden nur teilweise beplant, da hier größere und tiefe Entwässerungsgräben bestehen, welche erhalten bleiben sollen.

Die genauen Gebietsabgrenzungen sind der Planzeichnung zu entnehmen.

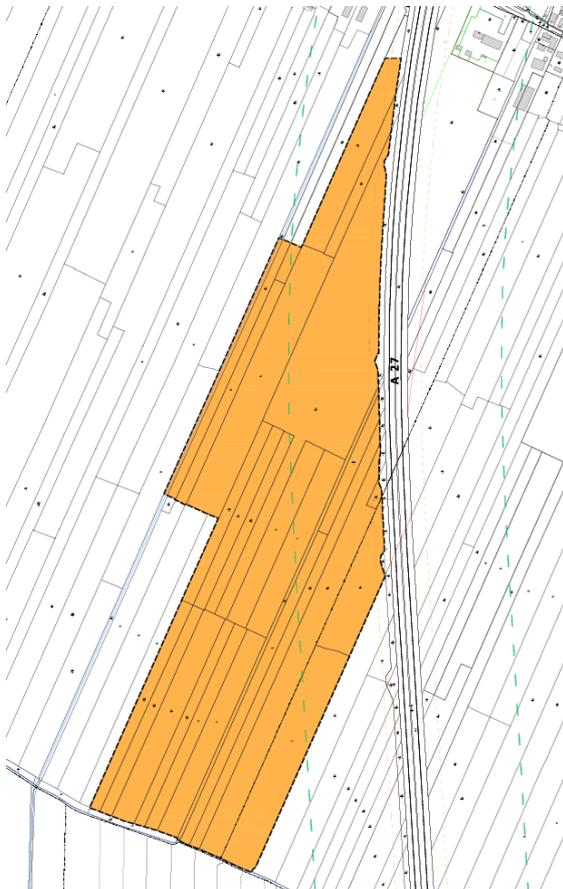


Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplanes

2.3. Städtebauliche Situation und Nutzungsstruktur

Die Planflächen gehören zur naturräumlichen Landschaftseinheit der Watten und Marschen, genauer, des Untereibe-Vorlandes. Die Fläche wird derzeit als Grün- und Ackerland genutzt und liegt in einem überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereich. Östlich der Fläche verlaufen die BAB27 sowie ein Wirtschaftsweg. Südlich grenzt der Lüderskooper Strom an die Fläche an und bildet eine natürliche Begrenzung.

3. Planerische Vorgaben und Hinweise

3.1. Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Für Niedersachsen gilt das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) von 2017/2022,. Das LROP Niedersachsen weist für die Planfläche keine Festlegung auf, lediglich das Vorranggebiet Autobahn, entlang der Fläche, ist zu erkennen.

3.2. Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Für den Landkreis Cuxhaven gilt das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) aus dem Jahr 2012/2017. Das Plangebiet liegt vollumfänglich in:

- einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft
- einem Vorranggebiet zur Trinkwassergewinnung

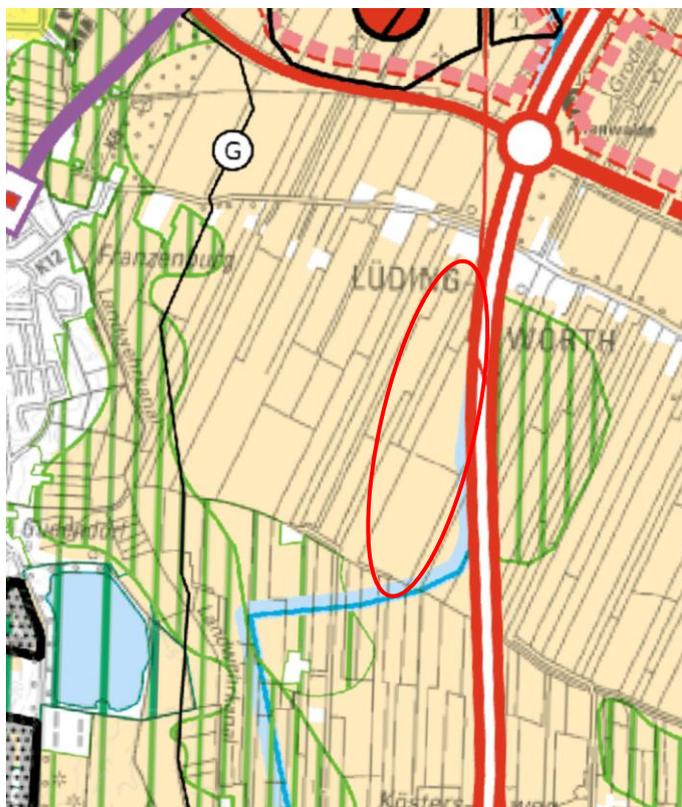


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem RROP Landkreis Cuxhaven

Die Planfläche liegt außerdem an einem Vorranggebiet Autobahn und wird im nördlichen Drittel von einem Vorranggebiet Leitungstrasse gesäumt, bis diese über die Autobahn Richtung Osten verläuft.

3.3. Bauleitplanung

PV-FFA fallen nur in die Kategorie der im Außenbereich privilegierten Vorhaben nach §35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB, wenn sie innerhalb eines Streifens von 200m entlang von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes liegen. Die Planfläche liegt nur teilweise innerhalb des 200m Korridors, es wird daher die gesamte Fläche in ein Bauleitplanverfahren einbezogen.

Mit dem parallel aufgestellten Bebauungsplan Nr. 230 wird gemäß § 1 Abs. 2 BauNVO eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage für den Bereich festgesetzt. Der Flächennutzungsplan der Stadt Cuxhaven (Stand 1996) kennzeichnet die Potenzialfläche als Fläche für die Landwirtschaft (siehe Abbildung 4). Weiterhin ist östlich der Autobahn eine Fläche mit Materialauftrag gekennzeichnet (dreieckige Fläche).



Abbildung 4: Ausschnitt aus dem FNP der Stadt Cuxhaven

4. Öffentliche Belange

Es hat im Vorfeld der Erstellung dieses Vorentwurfs bereits Abstimmungen mit den Fachbereichen 4 (Naturschutzbehörde und Landwirtschaft), 5 (Straße und Verkehr), 6 (Planen, Stadtentwicklung und Bauen) und 7.2 (Wasserwirtschaft, Abfall und Katastrophenschutz) der Stadt Cuxhaven gegeben. Die sich daraus ergebenen, sowie die zum jetzigen Planungsstand bekannten Auswirkungen auf die öffentlichen Belange werden in diesem Kapitel dargestellt.

Weitere mögliche Auswirkungen werden ausführlich im Umweltbericht beschrieben. Der Umweltbericht wird auf Grundlage von Bestandserfassungen und der Artenschutzprüfung erstellt.

Darin werden mögliche Auswirkungen der Planung auf die Umwelt beschrieben. Durch die Eingriffsregelung wird der Kompensationsbedarf berechnet. Bei Bedarf werden Maßnahmen zur Vermeidung oder Kompensation von Eingriffen entwickelt.

4.1. Belange von Natur und Landschaft

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 i.V.m. § 1a BauGB sind die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die sonstigen umweltbezogenen Auswirkungen des Planvorhabens zu bewerten. Bei der Aufstellung der 147. Flächennutzungsplanänderung erfolgen die Prüfungen der ökologischen Belange und der Beeinträchtigung von Schutzgütern im Rahmen eines separaten Umweltberichtes gem. § 2a BauGB. Dieser wird spätestens mit der Entwurfsfassung vorgelegt.

Für die Planfläche gilt der Landschaftsrahmenplan der Stadt Cuxhaven aus dem Jahr 2013. Demnach liegt die Fläche in einer Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bewertung. Der Biotoptyp der Fläche wird als „mit geringer Bedeutung“ eingestuft. Bis auf die Fließgewässer sind keine bestehenden Biotope auf der Fläche gekennzeichnet, auch potenziell gesetzlich geschützte Flächen nach § 29 und § 30 BNatSchG liegen nicht vor. Zielkategorie ist die „Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter“.

Auf der Planfläche liegen keine Naturschutzgebiete (NSG), Landschaftsschutzgebiete (LSG), gesetzlich geschützte Biotope oder denkmalgeschützte Bereiche. Die gesamte Fläche ist als wertvoller Bereich für Brutvögel kartiert (Status: Landesweit). Zudem befindet sich das Vorhabengebiet innerhalb eines landesweit bedeutsamen Nahrungshabitats des Weißstorches.

Die gesamte Fläche ist als wertvoller Bereich für Brutvögel kartiert (Status: Landesweit). Zudem befindet sich das Vorhabengebiet innerhalb eines landesweit bedeutsamen Nahrungshabitats des Weißstorches.

Mehrere Studien belegen, dass Solarparks bei der richtigen Flächenwahl und Gestaltung der Anlagen, sowie unter Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Kriterien nicht nur einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, sondern gleichzeitig zur Förderung von Biodiversität leisten können. Viele Studien belegen inzwischen, dass PV-Freiflächenanlagen die Biodiversität nicht nur auf der Fläche, sondern auch in der Umgebung steigern. Während Ackerflächen (derzeitige Nutzung) aus faunistischer Sicht i.d.R. nicht interessant sind, ändert sich das mit der Errichtung und dem Betrieb von PV-Anlagen. Hier werden mit der richtigen Pflege Wiesen geschaffen, die sich zu Trittsteinbiotopen entwickeln können. Studien zeigen auch, dass Solarparks eine hohe Attraktionswirkung für Brutvögel der Offenländer besitzen, (Badelt et al. 2020).

Die Flächen unter den Solarmodulen werden über natürliche Sukzession begrünt, alternativ kann extensives Grünland entwickelt werden (gem. §9 (1) Nr. 20 BauGB). Der Einsatz von Pflanzenschutz (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachstumsstoffe) und Düngemitteln (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) sind unzulässig.

An der westlichen Grenze der Planfläche werden zusätzliche Anpflanzungen in Form einer 5,00 m breiten Hecke vorgenommen, um eine natürliche Abschirmung zu schaffen. Die Hecke ist jeweils an den westlich liegenden langen Seiten vorgesehen (vgl. Planzeichnung).

Die Anlage und Pflege der Fläche werden eng mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Weitere mögliche Auswirkungen, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen sowie Vermeidungsmaßnahmen werden im Umweltbericht beschrieben.

4.2. Belange des Immissionsschutzes

In Abhängigkeit der Modulstellung sowie der Jahres- und Tageszeit kann durch die Sonnenreflektion unter Umständen eine Blendwirkung auf umliegende Bebauung bzw. den Straßenverkehr ausgehen. Diese Beeinträchtigung ist zu vermeiden, z.B. durch eine angepasste Ausrichtung der Module oder durch Sichtschutz in Form von Eingrünung durch Gehölze oder Sträucher.

In einer Entfernung von mehr als 100 m kann eine Blendwirkung ohne nähere Betrachtung als unkritisch angesehen werden, da die Intensität der Reflexion mit der Entfernung abnimmt und nur über sehr kurze Zeiträume wirksam ist. Die nächste Wohnbebauung grenzt nördlich an die Planfläche an, südlich liegt die nächste Wohnbebauung in etwa 350 m Entfernung.

Geruchsbelastungen gehen von dem geplanten Solarpark während des Betriebes der Anlage nicht aus.

4.3. Belange der Wasserwirtschaft

4.3.1. Grundwasser

Das betroffene Gebiet liegt innerhalb der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes für Drangst, Süderwisch und Altenwalde des Wasserversorgungsverbandes Land Hadeln und der EWE Netz GmbH.

Wenn die Errichtung und wesentliche Änderung von Anlagen Gewerbebetrieben dienen, ist gemäß § 4 Absatz (5) Nr. 33.2 der Schutzverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Drangst, Süderwisch und Altenwalde des Wasserversorgungsverbandes Land Hadeln und der EWE Netz GmbH eine Ausnahmegenehmigung nach § 52 WHG zu beantragen.

Durch geeignete Schutz- und Kontrollmaßnahmen ist sicherzustellen, dass eine Boden- bzw. Grundwasserverunreinigung durch die in den Maschinen, Geräten und Fahrzeugen vorhandenen wassergefährdenden Stoffe, z. B. Hydrauliköl, Schmieröl, Kühlflüssigkeit, Kraftstoff, nicht zu besorgen ist. Insbesondere sind die Maschinen, Geräte und Fahrzeuge arbeitstäglich auf austretende Stoffe zu kontrollieren. Schäden sind unverzüglich zu beseitigen. Für einen eventuellen Schadensfall (Austritt von Betriebsmitteln o.ä.) ist notwendiges Material und Gerät zur Schadensminimierung (Bindemittel, Schaufel, Folie etc.) bereit zu halten. Eingetretene Schäden mit grundwasserschädigender Auswirkung sind sofort der Unteren Wasserbehörde der Stadt Cuxhaven oder bei deren Unerreichbarkeit der Polizeiinspektion Cuxhaven zu melden.

Sofern für die Baumaßnahmen das Grundwasser abgesenkt wird, ist dies bei der unteren Wasserbehörde der Stadt Cuxhaven mindestens sechs Wochen vor Beginn der geplanten Maßnahme zu beantragen.

Sollen Recyclingbaustoffe oder Bodenaushub in technischen Bauwerken eingesetzt werden, so ist dieses ausschließlich nach der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) zulässig. Wenn RC-Material verwendet werden soll, sind ein ausreichend großer Grundwasserflurabstand und tatsächlich existierende Deckschichten nachzuweisen. Die erforderliche Untersuchung erfolgt im Vorfeld der Bauumsetzung.

Gemäß der Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Drangst, Süderwisch und Altenwalde des Wasserversorgungsverbandes Land Hadeln und der EWE Netz GmbH vom 15.07.2020, gelten Beschränkungen für Handlungen und Anlagen innerhalb des Trinkwasserschutzgebiets.

Von einem Solarpark gehen Gefährdungen grundsätzlich nur für einige der in der Schutzverordnung betrachteten Belange aus. Mögliche Auswirkungen der Planung auf die relevanten Schutzbestimmungen sind nachfolgend zusammengestellt.

Abwasser

Sowohl beim Bau als auch während des Betriebs von PV-Anlagen fällt kein Abwasser an, da der auf die Solarmodule auftretende Niederschlag nicht gesammelt und abgeleitet wird und somit nicht den Kriterien des Abwasserbegriffs gemäß § 54 Abs. 1 WHG entspricht. Dieser definiert Abwasser als das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen gesammelt abfließende Wasser (Niederschlagswasser). Die Beseitigung des Abwassers umfasst nach Abs. 2 auch das Sammeln, Fortleiten und Versickern von Abwasser. Die Module werden lückenhaft auf die Modultische aufgeschraubt, wobei zwischen den einzelnen Elementen entsprechenden Lücken belassen werden. Durch diese kann Niederschlagswasser auf den Boden tropfen, ohne einen Schwall zu erzeugen. Das Niederschlagswasser wird somit breitflächig auf der gesamten Fläche verteilt, wo es dezentral versickern kann. Entstehende Wegeflächen werden versickerungs Offen gestaltet, so dass auch hier kein Regenwasser abgeleitet werden muss. Es wird dementsprechend auch an keiner Stelle Regenwasser in bestehende oberirdische Gewässer eingeleitet. Ein Frischwasseranschluss ist für den Betrieb der Photovoltaikanlage nicht erforderlich.

Land- und Forstwirtschaft sowie Erwerbsgartenbau

Durch die Umwandlung des Bodens von einer landwirtschaftlich genutzten Fläche zu extensivem Grünland kommt es nicht zum Aufbringen oder der Lagerung von Stoffen, Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Bei fachgerechter und gesetzeskonformer Umsetzung der Baumaßnahme ist kein Eintrag wassergefährdender Stoffe zu erwarten. Weder während der Bauphase noch im Betrieb ist zu erwarten, dass der Solarpark umweltschädigendes Material freisetzt, das zur Gefährdung des Grundwassers beiträgt. Um einen Schadstoffeintrag in den Untergrund durch die Ramppfosten zu vermeiden, können spezielle technische Modifikationen zum Korrosionsschutz in Anwendung gebracht werden.

Abfälle, bauliche Anlagen, Sondernutzungen

Es werden keine Abfälle oder andere Stoffe auf die Fläche aufgebracht oder auf ihr gelagert. Sondernutzungen gemäß den Ziffern 37 bis 46 werden nicht angestrebt.

Das Ausweisen eines Baugebiets ist gemäß der Schutzbestimmungen genehmigungspflichtig (beschränkt zulässige Handlungen).

Bodeneingriffe

Eingriffe in den Boden beschränken sich auf benötigte Kabelkanäle, sowie lokale Eingriffe z.B. zur Errichtung des Transformators. Die Erdaufschlüsse werden zeitnah wiederverfüllt, es kommt nicht zu einer dauerhaften Verminderung der Deckschicht.

Laut Umweltkarten Niedersachsen ist in den betrachteten Gebieten überwiegend eine mittlere Grundwasserstufe (GWS 3) zu erwarten (Quell: NIBIS). Das Risiko für den Eintrag von Stoffen ist daher als gering einzustufen.

Fazit

Gemäß LROP Ziffer 06 Satz 2 zielen Maßnahmen zum Trinkwasserschutz vor allem darauf ab, den Stickstoffeintrag in Trinkwassergewinnungsgebieten zu senken. Die Errichtung einer PV-Anlage vorher landwirtschaftlich genutzten Flächen, kann durch die Nutzungsextensivierung der betroffenen Flächen Vorteile für den Trinkwasserschutz mit sich bringen, da keine Düngemittel oder Pestizide mehr eingebracht werden. Auch der Nitrateintrag ins Grundwasser wird durch die Nutzungsextensivierung erheblich vermindert. Durch die Verschattung durch die PV-Module ist eine Zunahme der

Grundwasserproduktion zu erwarten. Wegen der geringen Versiegelung der Fläche (ca. 4%) ist keine negative Wirkung auf den Wasserhaushalt zu erwarten.

4.3.2. Oberflächengewässer

Südlich wird das Plangebiet durch ein Gewässer 2. Ordnung, dem Lüderskooper Strom, begrenzt. Entsprechend der Verbandssatzung des Hadelner Deich und Gewässerverbandes vom 14.10.2021, muss ein Räumstreifen von 10 m eingehalten werden. Das Plangebiet wurde entsprechend angepasst.

Die Entwässerungsgräben, die von Nord nach Süd durch die Planfläche laufen, sind Anliegergräben. Es besteht eine Anliegerpflicht zur Reinigung. Diese Anliegergräben sind inzwischen größtenteils verrohrt. Verrohrte Gräben werden überplant.

Die nicht verrohrten Gräben werden nicht überbaut. Die Planung wurde so angepasst, dass die größeren Gräben im nördlichen Bereich nicht innerhalb des Geltungsbereichs liegen. Zu den innerhalb des Geltungsbereichs liegenden noch existierenden Gräben, wird einseitig ein ausreichender Abstand (3 m) gehalten, so dass die Reinigung durch die Anlieger möglich ist.

4.4. Belange des Denkmalschutzes

Im Plangebiet befinden sich keine Denkmäler (Quelle: Denkmalatlas Niedersachsen). Im Landschaftsrahmenplans sind auf der Planfläche zwei archäologische Fundstätten gekennzeichnet. Eine Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde ist im weiteren Verfahren erforderlich.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, so sind diese gem. § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig.

4.5. Belange des Bodenschutzes/des Abfallrechtes sowie Altanlagen und Altstandorte

Gemäß § 202 des Baugesetzbuches (BauGB) ist Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Für alle Böden gilt, dass soweit wie möglich Beeinträchtigungen zu vermeiden, Schäden zu beheben und die natürlichen Bodenfunktionen wiederherzustellen sind. Rechtsgrundlagen sind hier §§1, 4 und 7 BBodSchG; §12 BBodSchV; §§1a sowie §§1, 13 BNatSchG. Bodenmaterial aus verschiedenen Bodenschichten ist getrennt zwischenzulagern. Eine Lagerung von Baumaterial auf Bodenmieten ist unzulässig. Oberboden ist vor unnötigem Befahren zu bewahren. Bei Aufhaldung von Oberboden ist eine maximale Mietenhöhe von 2 m einzuhalten, in Trapezform. Bei Lagerungsdauer von Oberboden über zwei Monaten sind die Oberbodenmieten unmittelbar nach der Aufmietung aktiv zu begrünen, z.B. durch Ansaat. Der Wiedereinbau von Böden hat schichtgerecht zu erfolgen. Es wird auf die DIN 19731 verwiesen.

Auf dem Grundstück steht laut Niedersächsischem Bodeninformationssystem aktuell und potenziell sulfatsaures Material aus mineralischen Anteilen und Torfen, also Material mit hohem Schwefelgehalt, an. Hier sind im Vorwege von Baumaßnahmen geeignete, flächige Erkundungen und Untersuchungen von bodenkundlichem Fachpersonal durchzuführen. Unterhalb von 2 m unter Geländeoberkante liegen keine Informationen vor. Die vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) zum Thema „sulfatsaure Böden“ herausgegebenen Geofakten 24 (*Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten: Entstehung, Vorerkundung und Auswertungskarten*) und 25 (*Handlungsempfehlungen zur Bewertung und zum Umgang mit Bodenaushub aus (potenziell) sulfatsauren Sedimenten*) sind in diesem Zusammenhang zu beachten und einzuhalten.

4.6. Belange der Kampfmittelbeseitigung

Hinweise auf Kampfmittel liegen derzeit nicht vor.

5. Inhalt der Flächennutzungsplanänderung

5.1. Art der baulichen Nutzung

Als städtebauliche Festlegung wird die Art der baulichen Nutzung gem. § 1 und § 11 Abs. 2 BauNVO als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Zulässig sind Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, hier ausschließlich Sonnenenergie durch Photovoltaik, sowie zur Anbindung an das öffentliche Stromnetz dienen. Dazu gehören Batteriespeicher und Umspannwerke.

Als vorbereitende Planung ist die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Im Rahmen der 147. Änderung des Flächennutzungsplanes wird eine „Sonderbaufläche“ mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ angestrebt. Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB mit der Erstellung des Bebauungsplans Nr. 230.

6. Verkehrliche und technische Infrastruktur

6.1. Erschließung

Das Plangebiet kann über das vorhandene Wegenetz erschlossen werden.

Im Rahmen der Bauzeit müssen entsprechende Absprachen mit der Straßenverkehrsbehörde erfolgen, um einen sicheren Verkehrsfluss zu jedem Zeitpunkt ermöglichen.

Während des späteren Betriebs beschränkt sich der Verkehr auf eine gelegentliche Kontrolle der Anlage. Die innere Erschließung erfolgt, wenn erforderlich, als unbefestigter Weg mit wassergebundener Decke (offen für Versickerung von Regenwasser). Zwischen den Modulen wird extensives Grünland entwickelt.

Die geringen Aushubmassen durch Planherstellung für die Trafostation können ohne Beeinträchtigungen im Gelände wiederverwendet werden. Eine externe Bodendeponierung entfällt.

Kabeltrassen sind nicht notwendig, da sich ein Umspannwerk direkt im Solarpark befindet.

6.2. Wasserversorgung/Schmutzwasserentsorgung

Ein Frischwasseranschluss ist für den Betrieb der Photovoltaikanlage nicht erforderlich. Ein Abwasseranschluss ist ebenfalls nicht erforderlich, da im Betrieb der PV-Anlage keine Abwässer anfallen.

6.3. Abfallbeseitigung

Abfälle fallen i.d.R. nur während der Bauzeit an (Verpackungen etc.) und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Abfälle.

6.4. Oberflächenentwässerung

Die Module werden lückenhaft als Einzelelemente auf die Modultische aufgeschraubt, wobei zwischen den einzelnen Elementen breite Lücken von ca. 2 cm belassen werden. Durch diese tropft Niederschlagswasser auf den Boden, ohne einen Schwall zu erzeugen. Das Niederschlagswasser wird somit breitflächig auf der gesamten Fläche verteilt, wo es dezentral versickern kann. Maßnahmen zur Ableitung oder Rückhaltung von Niederschlagswasser sind daher nicht notwendig.

Bezüglich der Grundwasserneubildung ist eine Zunahme zu erwarten, da durch die Modultische ein Teil der Fläche verschattet und damit die Verdunstung reduziert wird. Auf den Wasserhaushalt hat dies keine negativen Auswirkungen, weil das ablaufende Regenwasser im zu 96% unversiegelten Gelände versickern kann. Für die Befestigung von Zufahrten, Wegen und Stellplätzen sind wasserdurchlässige Beläge zu verwenden.

6.5. Sonderabfälle

Sonderabfälle werden während des Betriebes der Anlage nicht erzeugt.

6.6. Brandschutz

Die Feuerwehrezufahrt und Feuerwehrebewegungsfläche/ Wendehammer ist entsprechend DIN 14090 i. V. m. der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr zu planen. Der Brandschutztechnische Grundschutz ist zu gewährleisten.

7. Rechtsgrundlagen

Der Anpassung des vorbereitenden Bauleitplans (Änderung des FNP) liegen zugrunde (in der jeweils aktuellen Fassung):

- BauGB - Baugesetzbuch,
- BauNVO – Baunutzungsverordnung (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke),
- PlanZV - Planzeichenverordnung (Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes),
- NBauO - Niedersächsische Bauordnung,
- NNatSchG - Niedersächsisches Naturschutzgesetz
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz,
- NKomVG - Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz

8. Quellen

8.1. Verwendete Unterlagen und Quellen

- Badelt O, Niepelt R, Wiehe J, Matthies S, Gewohn T, Stratmann M, Brendel R & C von Haaren (2020):
Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE).
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (Auftraggeber).
- F&P Netzwerk Umwelt GmbH (2012): PV – Freiflächenanlagen auf Ackerflächen am Beispiel der PV-
Freiflächenanlage Guntramsdorf. Unter: <https://positionen.wienenergie.at/wp-content/uploads/2021/05/Studie-Biodiversitaet-PV-Freiflaechenanlagen.pdf>
- Google LLC (o.J.): Google Earth. Unter: <https://www.google.de/intl/de/earth/index.html>
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie: Niedersächsisches Bodeninformationssystem (NIBIS).
Unter: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>
- Landkreis Cuxhaven (2021/2017): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP).
- Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege (o.J.): Denkmalatlas Niedersachsen. Unter:
<https://denkmalatlas.niedersachsen.de/viewer/>
- Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML): Landes-
Raumordnungsprogramm (LROP) von (2017/2022).
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz: Niedersächsische
Umweltkarten. Unter:
<https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/interaktive-umweltkarten-der-umweltverwaltung-8669.html>
- Stadt Cuxhaven (1996): Flächennutzungsplan.
- Stadt Cuxhaven (2013): Landschaftsrahmenplan.
- Wasser- und Bodenverbandes HADELNER DEICH- UND GEWÄSSERVERBAND in Otterndorf im
Landkreis Cuxhaven (2021): Satzung.