

# Gemeinde Lemwerder

## Landkreis Wesermarsch



### Umweltbericht

Nach § 2a BauGB als gesonderter Bestandteil der Begründung für die

### 1. Änderung des Flächennutzungsplans und den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 39 „Solarpark an der L 875 (Auf der alten Gärtnerei)“ im Parallelverfahren nach § 8 Absatz 3 BauGB



Eigene Darstellung auf Grundlage LGLN 2021

Abschrift

Im Auftrag:



Ofener Straße 33a \* 26 121 Oldenburg  
Fon 0441-74210 \* Mail info@p3-planung.de



|   |          |
|---|----------|
| <b>Umweltbericht</b> .....  | <b>2</b> |
| 1 Einleitung (§ 2 Absatz 4 BauGB, Anlage 1 – Nummer 1).....   | 2        |
| 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts, der Ziele des Bauleitplans / der Vorhaben<br>(Anlage 1 – Nummer 1a, BauGB).....                        | 2        |
| 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele<br>(Anlage 1 – Nummer 1b, BauGB).....               | 4        |
| 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen<br>(§ 2 Absatz 4 BauGB, Anlage 1 – Nummer 2) .....                                  | 8        |
| 2.1 Prüfung der Schutzgüter (Anlage 1 – Nummer 2a und b BauGB) .....  | 9        |
| 2.1.1 Schutzgut Pflanzen (§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB).....  | 9        |
| 2.1.2 Schutzgut Tiere (§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB) .....  | 14       |
| 2.1.3 Schutzgut Fläche (§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB).....  | 22       |
| 2.1.4 Schutzgut Boden (§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB) .....  | 24       |
| 2.1.5 Schutzgut Wasser (§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB) .....   | 26       |
| 2.1.6 Schutzgüter Luft und Klima (§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB).....  | 28       |
| 2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild (§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB) .....  | 29       |
| 2.1.8 Schutzgut Mensch (§ 1 Absatz 6 Nummer 7c BauGB) .....   | 31       |
| 2.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Absatz 6 Nummer 7d BauGB) .....   | 31       |
| 2.2 Fachpläne.....  | 32       |
| 2.3 Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen .....  | 33       |
| 2.4 Wechselwirkungen (§ 1 Absatz 6 Nummer 7i BauGB).....  | 33       |
| 3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der<br>nachhaltigen Auswirkungen (Anlage 1 – Nummer 2c BauGB) ..... | 34       |
| 3.1 Planungsalternativen (Anlage 1 – Nummer 2d BauGB) .....   | 34       |
| 3.2 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen (Anlage 1 – Nummer 2c BauGB).....   | 35       |
| 3.3 Ausgleich und Ersatz (Anlage 1 – Nummer 2c BauGB) .....   | 36       |
| 4 Zusätzliche Angaben (§ 2 Absatz 4 BauGB, Anlage 1 – Nummer 3).....  | 37       |
| 4.1 Hinweise auf fehlende Kenntnisse (Anlage 1 – Nummer 3a BauGB) .....   | 37       |
| 4.2 Maßnahmen zur Überwachung (Anlage 1 – Nummer 3b BauGB).....   | 37       |
| 4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung<br>(Anlage 1 zum BauGB – Nummer 3c BauGB).....  | 38       |
| 4.4 Referenzliste der Informationsquellen (Anlage 1 – Nummer 3d BauGB).....   | 39       |

## UMWELTBERICHT

Der vorliegende Umweltbericht (§ 2a BauGB) beschreibt und bewertet die Umweltwirkungen, damit eine sachgerechte Abwägung der Planung erfolgen kann. Die Abwägung der einzelnen umweltrelevanten Sachverhalte erfolgt regelmäßig nicht im Umweltbericht, sondern nur in den Begründungen zur Planung.

### 1 Einleitung

(§ 2 Absatz 4 BauGB, Anlage 1 – Nummer 1)

Solaranlagen im Außenbereich stellen keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB dar. Aufgrund dessen sind zur Errichtung die Aufstellung eines Bebauungsplans und eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Bei der Aufstellung dieser Bauleitpläne ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltwirkungen der Planung ermittelt werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Der nachfolgende Umweltbericht gilt für die im Parallelverfahren durchgeführte 1. Änderung des Flächennutzungsplans sowie für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 39 „Solarpark an der L 875 (Auf der alten Gärtnerei)“.

#### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts, der Ziele des Bauleitplans / der Vorhaben

(Anlage 1 – Nummer 1a, BauGB)

Ziele

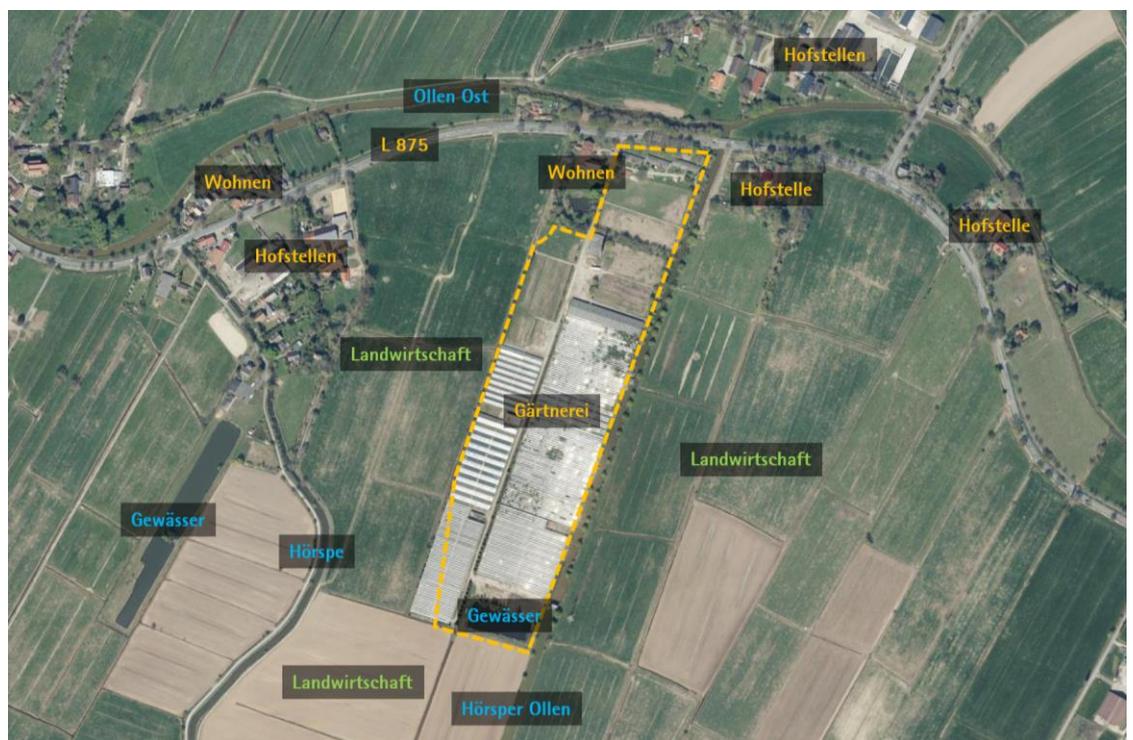
Mit der Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 39 „Solarpark an der L 875 (An der alten Gärtnerei)“ verfolgt die Gemeinde Lemwerder im Ortsteil Husum das Ziel, die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage am Standort

einer aufgegebenen Gärtnerei zu ermöglichen. Eigentümer und Betreiber ist die Fa. Enerparc AG. Der Bau der Anlage soll einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen planungsrechtlich ermöglicht werden und so zur Sicherung der Erzeugung von umweltfreundlichem Strom beitragen. Mit der Änderung des Flächennutzungsplans soll eine Darstellung als Sonderbaufläche erfolgen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird ein sonstiges Sondergebiet (SO) „Energiegewinnung Photovoltaik“ festgesetzt und so die Nutzung der Flächen als Solarpark baurechtlich vorbereitet. Ein kleiner Teil des Geltungsbereiches wird als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft bestimmt, um ein vorhandenes Stillgewässer zu sichern und damit zum Ausgleich der Eingriffsfolgen im Bereich der Sonderbauflächen beizutragen.

#### Standort/Größe

Die Planfläche liegt im Ortsteil Husum der Gemeinde Lemwerder im Landkreis Wesermarsch. Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplans sowie der Geltungsbereich des Bebauungsplans sind rd. 11,9 ha groß. Die Abgrenzungen im Nordwesten und Südwesten ergeben sich aus den Abständen (50 m) zur geplanten Bundesstraße, die voraussichtlich westlich entlang des Plangebiets verläuft.

Abb 1 Blick auf das Plangebiet (eigene Darstellung auf Grundlage LGLN 2021)



#### Bestand

Das gesamte Plangebiet wurde ehemals als Gärtnerei betrieben. Dieser Betrieb ist bereits seit Jahren aufgegeben. Vorzufinden sind verschiedene Gewächshäuser und Freiflächen. Im Norden befindet sich zudem mehrere Gebäude und Baumbestände, im Süden ein künstlich angelegtes Stillgewässer, das sich naturnah entwickelt hat.

Angrenzend an das Plangebiet verläuft im Norden die *Berner Straße* (L 875). In einem geringen Abstand dazu liegt der mäandrierende Verlauf der Ollen, dem ursprünglichen Fluss des Tieflandes. In die Ollen mündet der Entwässerungszug Hörspen Ollen, der im Bereich des Plangebiets auch als Husumer Mahlbussen bezeichnet wird. Er fließt unmittelbar an der östlichen Grenze des Plangebiets entlang. Weiter östlich befindet sich die freie Landschaft, die vorwiegend aus landwirtschaftlichen Flächen besteht. Auch südlich sowie westlich gelegene Flächen werden landwirtschaftlich genutzt, es herrscht die Grünlandbewirtschaftung vor. Im Westen verläuft die Hörspe, ein weiterer Tieflandfluss, der sich nordwestlich in einiger Entfernung vom Plangebiet mit der Ollen vereinigt. Einige Hofstellen sind ebenfalls westlich wie auch nördlich des Plangebiets vorzufinden.

#### Planung

Mit der Flächennutzungsplanänderung werden Sonderbauflächen dargestellt. Der Bebauungsplan Nr. 39 „Solarpark an der L 875 (An der alten Gärtnerei)“ setzt ein sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung Energiegewinnung Photovoltaik fest. Um diese Darstellungen und Festsetzungen zu realisieren, muss die bestehende Gärtnerei abgerissen werden. Auch für die



nördlich bestehenden Gebäude ist ein Abriss vorgesehen. Ebenso wird sämtlicher Gehölzbestand in der Fläche des Sondergebiets entfernt, nur an den Rändern bleiben vereinzelt Gehölze erhalten. Die Erschließung erfolgt über die bereits bestehende Zufahrt und führt an der nördlichen und östlichen Plangebietsgrenze entlang. Der Weg soll auch als Zuwegung zu dem Schöpfwerk am Husumer Mahlbusen dienen soll, das dem Pangebiet im Südosten direkt benachbart liegt. Dazu wird ein Wegerecht zugunsten des Entwässerungsverbandes festgesetzt. Die bislang mittig durch das Plangebiet verlaufende Zuwegung einschließlich des begleitenden Grabens wird aufgehoben bzw. verfüllt. Im Süden wird eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt, um das dort gelegene Stillgewässer und umgebende Freiflächen mit Gehölzbestand zu sichern.

## 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele (Anlage 1 – Nummer 1b, BauGB)

### Fachgesetze

Der Gesetzgeber fordert mit dem BauGB und den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen zu einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung (§ 1 Abs. 5 BauGB) sowie zu einem sparsamen und umweltschonenden Umgang mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB) und den sonstigen Schutzgütern auf. Insbesondere sind die Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, zur Nachverdichtung und Innenentwicklung (§ 1a Abs. 2 BauGB) zu nutzen. Sind in Folge einer Planung Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind die Vorgaben der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG) zu beachten. Mögliche erhebliche Eingriffe infolge der Planung sind darzulegen, zu vermeiden, zu minimieren und/oder bei Bedarf an anderer Stelle wieder auszugleichen.

Abb 2 Für die Planung relevante Gesetze

|             |   |
|-------------|---|
| BauGB       | Baugesetzbuch   |
| BauNVO      | Baunutzungsverordnung   |
| BNatSchG    | Bundesnaturschutzgesetz   |
| NAGBNatSchG | Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz |
| WHG         | Wasserhaushaltsgesetz   |
| NWG         | Niedersächsisches Wassergesetz                                  |
| NBodSchG    | Niedersächsisches Bodenschutzgesetz                             |

### Fachpläne

Die nachfolgende Übersicht zeigt zusammenfassend die in Fachplänen und durch gesetzliche Regelungen gesicherten geschützten Gebiete und Strukturen im Umfeld des Plangebiets von bis zu 5 km.

Abb 3 Schutzgebiete

| Fachplanung  | Definition                  | Schutzzweck  | Lage im Plangebiet | Lage außerhalb des Plangebiets* |
|--|-----------------------------|--|--------------------|---------------------------------|
| <b>Natura 2000</b><br>(§ 32 BNatSchG)                        | FFH-Gebiet 2516-331         | Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate               | Nein               | N 3,3 km                        |
|  | FFH-Gebiet 2817-331         | Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke                          | Nein               | SO 4,2 km                       |
| <b>Naturschutzgebiete</b><br>(§ 23 BNatSchG)                 | -                           | -  | -                  | -                               |
| <b>Nationalparke</b><br>(§ 24 BNatSchG)                      | -                           | -  | -                  | -                               |
| <b>Biosphärenreservate</b><br>(§ 25 BNatSchG)                | -                           | -  | -                  | -                               |
| <b>Landschaftsschutzgebiete</b><br>(§ 26 BNatSchG)           | LSG BRA 00008               | Ritzenbütteler Brake   | Nein               | N 2,8 km                        |
|  | LSG BRA 00031               | Tideweser vor Berne und Lemwerder                                      | Nein               | N 3,3 km                        |
|  | LSG BRA 00009               | Nobiskuhle   | Nein               | O 2,7 km                        |
|  | LSG BRA 00033               | Untere Ochtum (Lemwerder)  | Nein               | O 4,2 km                        |
|  | LSG OL 00061                | Neuenlander Moor   | Nein               | S 2,8 km                        |
|  | LSG OL 00066                | Hohenbökenener Moor  | Nein               | SW 3,5 km                       |
| <b>Naturparke</b><br>(§ 27 BNatSchG)                         | -                           | -  | -                  | -                               |
| <b>Naturdenkmale</b><br>(§ 28 BNatSchG)                      | ND OL 00156                 | Kerngebiet Neuenlander Moor  | Nein               | S 3,6 km                        |
|  | ND OL 00155                 | Birkenbruch am Postmeisterweg  | Nein               | SW 4,8 km                       |
| <b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b><br>(§ 29 BNatSchG) | GLB OL 00715                | Sumpfdotterblumenwiese   | Nein               | SW 4 km                         |
| <b>Gesetzlich geschützte Biotope</b><br>(§ 30 BNatSchG)      | <i>nicht benachrichtigt</i> | Hörspe als naturnahes Binnengewässer einschließlich ihrer Uferbereiche | Nein               | W 140 m                         |

\* Himmelsrichtung und Entfernung

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Natura-2000-Gebiete oder weitere Schutzgebiete gemäß BNatSchG. Nächstgelegene Schutzgebiete befinden sich in mehreren Kilometern Entfernung und sind somit von der Planung nicht betroffen. Ausnahme stellt die Hörspe als gesetzlich geschützte Biotop dar. Diese ist lediglich rd. 140 m entfernt, negative Auswirkungen aufgrund der Planung ergeben sich aber nicht.

RROP

- Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 4 BauGB).

Das **Regionale Raumordnungsprogramm (RROP)**<sup>1</sup> des Landkreises Wesermarsch datiert aus dem Jahr 2019. Die naturschutzfachlichen Aussagen im aktuellen Regionalen Raumordnungsprogramm werden berücksichtigt.

1 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP), Landkreis Wesermarsch, 2019

Abb 4 Plangebiet im Regionalen Raumordnungsprogramm (eigene Darstellung auf Grundlage RROP 2019)



Durchquert wird das Plangebiet von einer Stromleitung (rot). Die nördlich und östlich des Plangebiets verlaufenden Fließgewässer sind im RROP als linienhafter Biotopverbund (dunkelgrün) dargestellt. Entlang des nördlichen Fließgewässers, der Ollen, verläuft zudem eine Fernwasserleitung (hellblau) sowie ein regional bedeutsamer Wander- bzw. Radfahrweg (orange). Nördlich des Plangebiets wird zudem die die L 875 als Vorranggebiet Straße von regionaler Bedeutung (rot) dargestellt. Westlich verläuft die Trasse der geplanten B 212n. Diese wird im RROP als Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße dargestellt. Weite Bereiche des Umlandes sind als Vorbehaltsgebiete für die Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung (hellgrün) verzeichnet.

Folgendes Ziel der Raumordnung wird in der beschreibenden Darstellung des RROPs genannt:

- Ziel – Landwirtschaftlich genutzte und nicht bebaute Flächen, die als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotenzials oder als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen festgesetzt sind, dürfen für die Errichtung und Installation von Photovoltaikanlagen oder anderweitigen Anlagen zur Stromerzeugung durch solare Strahlungsenergie nicht in Anspruch genommen werden.<sup>2</sup>

Die Fläche des Plangebiets ist nicht als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft dargestellt. Die Planung steht dem Ziel der Raumordnung nicht entgegen.

LRP und LP

- Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB) vor, so sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Der gültige **Landschaftsrahmenplan (LRP)**<sup>3</sup> des Landkreises Wesermarsch datiert aus dem Jahr 2016, der **Landschaftsplan (LP)**<sup>4</sup> der Gemeinde Lemwerder stammt aus 1994.

Abb 5 Darstellungen des Plangebietes in den Karten des Landschaftsrahmenplanes Wesermarsch

| Karte   | Darstellungen   |
|---|---|
| Karte M1: Schutzwürdige Bereiche mit besonderer Bedeutung als Brut- und Rasthabitate für die Avifauna | <p>Plangebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Darstellungen</li> </ul> <p>Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereiche mit Bedeutung als Entwicklungsbereich mit Verbindungsfunktion nördlich</li> <li>- Bereiche als schutzwürdige Bereiche für Brut- und Rastvögel östlich und südlich</li> <li>- Geplantes Straßenbauvorhaben als wesentlich überlagernde Beeinträchtigung und Gefährdung westlich</li> </ul> |

<sup>2</sup> Regionales Raumordnungsprogramm (RROP), Kapitel 4.2.2 Solarenergie, Ziel 01, Landkreis Wesermarsch, 2019

<sup>3</sup> Landschaftsrahmenplan (LRP), Landkreis Wesermarsch, 2016

<sup>4</sup> Landschaftsplan, Gemeinde Lemwerder, 1994



|  |   |
|--|---|
| Karte 1: Arten/Biotope   | <p>Plangebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Wertvolle Bereiche für Brut- und Rastvögel mit hoher Bedeutung</li><li>- Durchquerung von einer Freileitung (Energieversorgung)</li><li>- Naturfernes Stillgewässer (SX) südlich im Plangebiet</li></ul> <p>Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Baumreihe entlang der östlichen Plangebietsgrenze</li><li>- Allgemeine bis geringe Bedeutung der Biotoptypen</li><li>- Naturferne Stillgewässer (SX) nördlich an das Plangebiet angrenzend</li><li>- Geplantes Straßenbauvorhaben westlich und Landesstraßen nördlich als wesentliche überlagernde Beeinträchtigungen und Gefährdungen</li><li>- Windenergieanlagen südlich</li></ul>  |
| Karte 2: Landschaftsbild   | <p>Plangebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Landschaftseinheit 09: Stedinger Marsch</li><li>- Ortslage</li><li>- Durchquerung von einer Freileitung (Energieversorgung)</li></ul> <p>Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Baumreihe als typisches und prägendes Landschaftsbildelement entlang der östlichen Plangebietsgrenze</li><li>- Landschaftsbildtyp 01: „offene Grünlandmarsch – mäßig strukturreich“ nördlich</li><li>- Hohe Bedeutung des Landschaftsbildtyps nördlich</li><li>- Landschaftstyp 03: „offene Grünlandmarsch – strukturarm“ südlich</li><li>- Mittlere Bedeutung des Landschaftsbildtyps südlich</li><li>- Eine Kirche und mehrere Wurtten als Kulturlandschaftselemente entlang der nördlichen Landesstraße</li><li>- Windenergieanlagen südlich</li><li>- Geplantes Straßenbauvorhaben als wesentlich überlagernde Beeinträchtigung und Gefährdung westlich</li></ul> |
| Karte 3: Boden   | <p>Plangebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Keine Darstellungen</li></ul> <p>Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bodendenkmale (Wurtten, Jedutenhügel, Befestigungsanlagen, u. a.) entlang der nördlichen Landesstraße</li><li>- Bodenabbau abgeschlossen westlich</li></ul>   |
| Karte 4: Wasser, Klima/Luft  | <p>Plangebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Keine Darstellungen</li></ul> <p>Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fließgewässer nach WRRL ohne Zielerreichung 2015 nördlich und östlich</li><li>- Weitere Fließgewässer westlich</li><li>- Geplantes Straßenbauvorhaben westlich und Landesstraßen nördlich als wesentliche überlagernde Beeinträchtigungen und Gefährdungen</li></ul>  |
| Karte 5: Zielkonzept   | <p>Plangebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Keine Darstellungen</li></ul> <p>Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zielkategorie II: Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und hoher bis sehr hoher Bedeutung für Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild</li><li>- Fließgewässer nördlich und südlich als Zieltyp FE = Entwicklung künstlicher Fließgewässer</li><li>- Festgesetzte Kompensationsmaßnahmen westlich</li></ul>  |
| Karte 6: Schutz, Pflege, Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft | <p>Plangebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Keine Darstellungen</li></ul> <p>Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Voraussetzungen für ein Landschaftsschutzgebiet (L 02) nördlich erfüllt</li></ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voraussetzungen für ein Naturschutzgebiet (N 34) östlich sowie südlich erfüllt</li> <li>- Besonders geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG westlich (nicht benachrichtigt)</li> </ul> |
|--|---|

Abb 6 Darstellungen des Plangebietes in den Karten des Landschaftsplanes Lemwerder

| Karte  | Darstellungen  |
|--|--|
| Karte 1:<br>Landschaftseinheiten                                       | Plangebiet:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Siedlung</li> </ul> Umgebung:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Flussaue nördlich</li> <li>- Flussmarch östlich, südlich sowie westlich</li> </ul>   |
| Karte 2:<br>Biotoptypen/Nutzungen                                      | Plangebiet:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumschule</li> <li>- Stillgewässer/sonstiges Gewässer südlich</li> </ul> Umgebung:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Lockerer Gehölzbestand östlich</li> <li>- Gebüsch, Baumreihen/Alleen und Einzelbäume nördlich</li> <li>- Intensivgrünland (Grasacker) östlich, südlich sowie westlich</li> </ul>                               |
| Karte 3: Arten und<br>Lebensgemeinschaften<br>(Pflanzen- und Tierwelt) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Darstellungen</li> </ul>  |
| Karte 4: Landschaftsbild,<br>Vielfalt, Eigenart,<br>Schönheit          | Plangebiet:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Flussmarsch</li> </ul> Umgebung:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Tief, größerer Graben als markantes Gewässer nördlich</li> <li>- Flussaue nördlich</li> <li>- Wurten und Allee nördlich</li> </ul>  |
| Karte 5: Belastungen und<br>Gefährdungen von Natur<br>und Landschaft   | Plangebiet:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Belastungszone 200 m beidseitig der Straße, Zone mit erhöhter Schadstoffanreicherung in Boden, Pflanzen und Tieren; erhöhte Lärmbelästigung (die tatsächliche Belastungszone kann je nach örtlichen Gegebenheiten von diesem Wert abweichen)</li> </ul> Umgebung:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserbauwerk östlich</li> </ul> |
| Karte 6:<br>Landschaftsentwicklung                                     | Plangebiet:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Flussmarsch</li> </ul> Umgebung:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Flussaue und Siedlung nördlich</li> <li>- Sicherung landschaftstypischer Ortsrandstrukturen sowie hochwertiger naturbetonter Ortsrandstrukturen</li> <li>- Fließgewässer nördlich (Verbesserung der Wasserqualität vordringlich)</li> </ul>                       |
| Karte 7: Entwicklung<br>schutzwürdiger Bereiche                        | Plangebiet:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Darstellungen</li> </ul> Umgebung:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Hohe Schutzwürdigkeit nördlich, östlich sowie südlich</li> <li>- Sehr hohe Schutzwürdigkeit westlich</li> </ul>   |

Die Aussagen des Landschaftsrahmenplans sowie des Landschaftsplans werden in der nachfolgenden Betrachtung der Schutzgüter berücksichtigt, soweit sie relevant sind.

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

(§ 2 Absatz 4 BauGB, Anlage 1 – Nummer 2)

Nachfolgend wird der derzeitige Umweltzustand (Basisszenario) dargestellt und eine Prognose über die Entwicklungen des Umweltzustands bei Durchführung der Planung vorgenommen. Soweit möglich, werden auch die wahrscheinlich auftretenden erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase berücksichtigt. Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, der nicht die Zulässigkeit konkreter Vorhaben begründet, kann diese Betrachtung in der Regel



verallgemeinernd und überschlägig erfolgen. Zudem wird eine Null-Variante, also die wahrscheinliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung, skizziert.

Die Beschreibung des derzeitigen Zustandes sowie der Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei (Nicht-)Durchführung der Planung erfolgt einzeln für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Landschaftsbild. Weiterhin werden potenzielle umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf Kultur- und sonstige Sachgüter geprüft.

## 2.1 Prüfung der Schutzgüter (Anlage 1 – Nummer 2a und b BauGB)

### 2.1.1 Schutzgut Pflanzen (§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB)

#### Bestand im Plangebiet

Im Rahmen von drei Begehungen des Plangebiets wurde eine Biotoptypenkartierung angefertigt. Die Beschreibung der Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen.<sup>5</sup> Die Bewertung erfolgt nach dem Niedersächsischen Städtetagsmodell.<sup>6</sup>

**Gewächshäuser** – Da der Änderungs- bzw. Geltungsbereich ehemals als Gärtnereibetrieb bewirtschaftet wurde, sind große Gewächshauskomplexe (OGP) mit einer Fläche von rd. 65.000 m<sup>2</sup> vorhanden. Der nordöstliche Komplex wird seit rd. 40 bis 50 Jahren nicht mehr bewirtschaftet, ehemals wurden Zierrosen und Sommerblumen angepflanzt. Heute ist der Gewächshauskomplex durch den Wildwuchs ehemaliger Kulturpflanzen kaum begehbar. Vorzufinden sind verwilderte Rankpflanzen bis in die Dachhöhe, die teilweise durch das Dach wachsen sowie Restbestände ehemaliger Zierrosen. Diese sind mehrjährig und wachsen strauchartig bis ca. 2,30 Höhe. Zudem sind rankende Wildrosengebüsche vorzufinden, die sich mit langen Trieben und Ranken ausgebreitet haben und verwildert sind. Vorhanden sind außerdem spontan entstandene Vegetationsbestände einer trockenen Ruderalflur mit bodenbedeckenden und teils meterhoch rankenden Zaunwinden, Distel- und Brennesselbeständen, Brombeergebüsch und zum Teil Farne in den Randbereichen. Weiterhin entstanden in den letzten Jahren Verbuschungen zu Ruderalgebüsch mit Brombeergebüsch und vereinzelt mehrjährigen, stammbildenden Holunderbüschen, Weißdorn, Eschen- und Weidenaufschlag an regendurchlässigen Standorten. Die Ausbreitung erfolgte vorwiegend an den undichten Randbereichen des Gewächshauskomplexes, hier werden sie von Schilfbeständen begleitet. Die Bodenoberfläche ist bedeckt durch eine dichte Krautflur aus Brennessel, Disteln und Zaunwinde, vereinzelt sind offene Schotterflächen mit trockenem, abgestorbenem Rankgestrüpp vorhanden, die Bodenflächen werden von einer Laubschicht bedeckt.

Der gesamte westliche und der südöstliche Gewächshauskomplex wurde ehemals mit Bio-Tomaten und Bio-Gurken bepflanzt. Die Bewirtschaftung wurde vor rd. drei bis vier Jahren aufgegeben. Heute liegen die Flächen innerhalb dessen größtenteils brach, sie sind weitgehend freigeräumt und zugänglich. Vereinzelt und vornehmlich in den Bereichen, in denen Niederschlagswasser durch offene Stellen im Dach gelangt, sind Überreste der Tomatenpflanzen vorzufinden. Die ruderalen Vegetationsbestände sind spärlich ausgeprägt und weisen neben den Tomatenpflanzen teils Melden, Rohrglanzgräser sowie Brennessel- und Brombeerbestände auf. Zwei Gewächshäuser sind mit feststehenden Tischsystemen ausgestattet.

5 Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Olaf v. Drachenfels, 2021

6 Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Niedersächsischer Städtetag, 2008

Abb 7 Fotos der Gewächshäuser (eigene Fotos)



**Brachflächen** – Nördlich im Plangebiet sind offene Kulturflächen vorzufinden. Diese werden größtenteils nicht mehr bewirtschaftet und liegen brach. Die Vegetationsflächen werden von Gräsern und Stauden dominiert und stellen sich demnach als halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) dar. Kartiert wurden vorwiegend Schilf, Rohrglanzgras in Gewässernähe zur Hørsper Ollen, Melde, Weideröschen, Echtes Johanniskraut, sowie Distel- und Brennesselfluren. Nördlich grenzt eine Pferdeweide (GW) mit Stall an diesen Bereich.

Abb 8 Fotos der Brachflächen (eigene Fotos)



Die Randbereiche des mittig gelegenen Weges *Landhellmer* wurden ehemals als Parkflächen genutzt. Die Ruderalvegetation ist auf dem Schotteruntergrund spärlich ausgeprägt und trocken. Das im Sommer blühende giftige Jakobskreuzkraut tritt innerhalb der nördlichen Brachflächen und entlang von Wegen häufig auf. Neben Restbeständen ehemaliger Gartenblumen, Tomatenpflanzen und Fenchel sind keine flächig ausgebreiteten Neophyten vorhanden.

**Gewässer** – Entlang des Weges *Landhellmer* (OVW), der sich mittig zwischen den Gewächshäusern befindet, verläuft im mittleren und südlichen Bereich ein nährstoffreicher Graben (FGR). Der Be- und Entwässerungsgraben ist trapezförmig ausgebaut und wurde seit Betriebsaufgabe nicht mehr genutzt bzw. gepflegt. Er ist wasserführend, bedeckt mit Wasserlinse und wenig Pfeilkraut. Die Böschungen zeigen dichte Bachhochstauden, Ruderlafluren und vereinzelt Ziergehölze (Schneebeere, Feuerdorn).

Im Süden befindet sich zudem ein naturnahes, künstlich angelegte nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ), ein ehemaliger Be- und Entwässerungsteich. Aus dem angelegten Folienteich (Folie heute nicht mehr intakt) hat sich im Laufe der Zeit ein naturnaher Grundwasserteich mit geringen Schwankungen des Wasserstandes entwickelt, dessen naturnahe Ufer- und Verlandungsbereiche gemäß § 30 BNatSchG als schutzwürdig einzustufen sind. Seit der Nutzungsaufgabe haben sich entlang der Uferböschungen ungepflegte Uferstrandstreifen entwickelt, die dicht zugewachsen und



schwer begehbar sind. Sie bestehen aus Rohrkolben, Röhricht- und Schilfbeständen, Bachhochstaudenfluren und Gehölzaufschlag. Zwischen Teich- und Gewächshausflächen befinden sich einige hohe Baumweiden.

**Bäume und Sträucher** – Der Änderungs- bzw. Geltungsbereich weist eine Vielzahl an Bäumen auf. Teils wachsen diese auf den Freiflächen, teils in den Gewächshäusern und vermehrt in den Randbereichen dieser Komplexe. Bäume sind als Solitäre (HBE) vorzufinden. Prägende Bäume sind mit einer Eiche, einer Weide und drei weiteren Laubbäumen auf den Freiflächen vorhanden, außerdem an der südlichen Gewässerfläche und den Grabenstrukturen. Die Bäume an den Grabenstrukturen stellen sich als 2 bis 3 m hohe Scheinzypressen mit einem Stammdurchmesser von rd. 15 bis 20 cm dar. Weitere Bäume wachsen innerhalb der Strauch-Baumhecke (HFM) entlang der östlichen Plangebietsgrenze bzw. in der weiteren Strauch-Baumhecke auf den Freiflächen. Eine Strauchhecke (HFS) befindet sich teils entlang der westlichen Plangebietsgrenze.

**Gebäude und versiegelte Bereiche** – Im Plangebiet sind zudem sieben größere Gebäude vorzufinden. Zum einen stehen im Norden des Änderungs- bzw. Geltungsbereichs drei Wohnhäuser (OED), die ehemals der Unterbringung von Erntehelfern dienten und aktuell leer stehen. Vier weitere Gebäude dienten als Heizwerk, Lagerhalle und kleinere Maschinengebäude (OGG und OKZ). Das Heizwerk liegt im Norden in einigem Abstand zu den Wohnbaracken. An dem Gebäude befindet sich ein gemauerter Hochschornstein. Es folgt von Norden kommend die Lagerhalle, an die sich der nordöstliche Gewächshauskomplex anschließt. Die Maschinenhäuser sind weiter südlich, westlich des Weges zwischen den Gewächshäusern angeordnet. Weitere versiegelte Bereiche befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs in Form von sonstigen gewerblich genutzten Plätzen (OFG).

Bestand  
außerhalb des  
Plangebiets

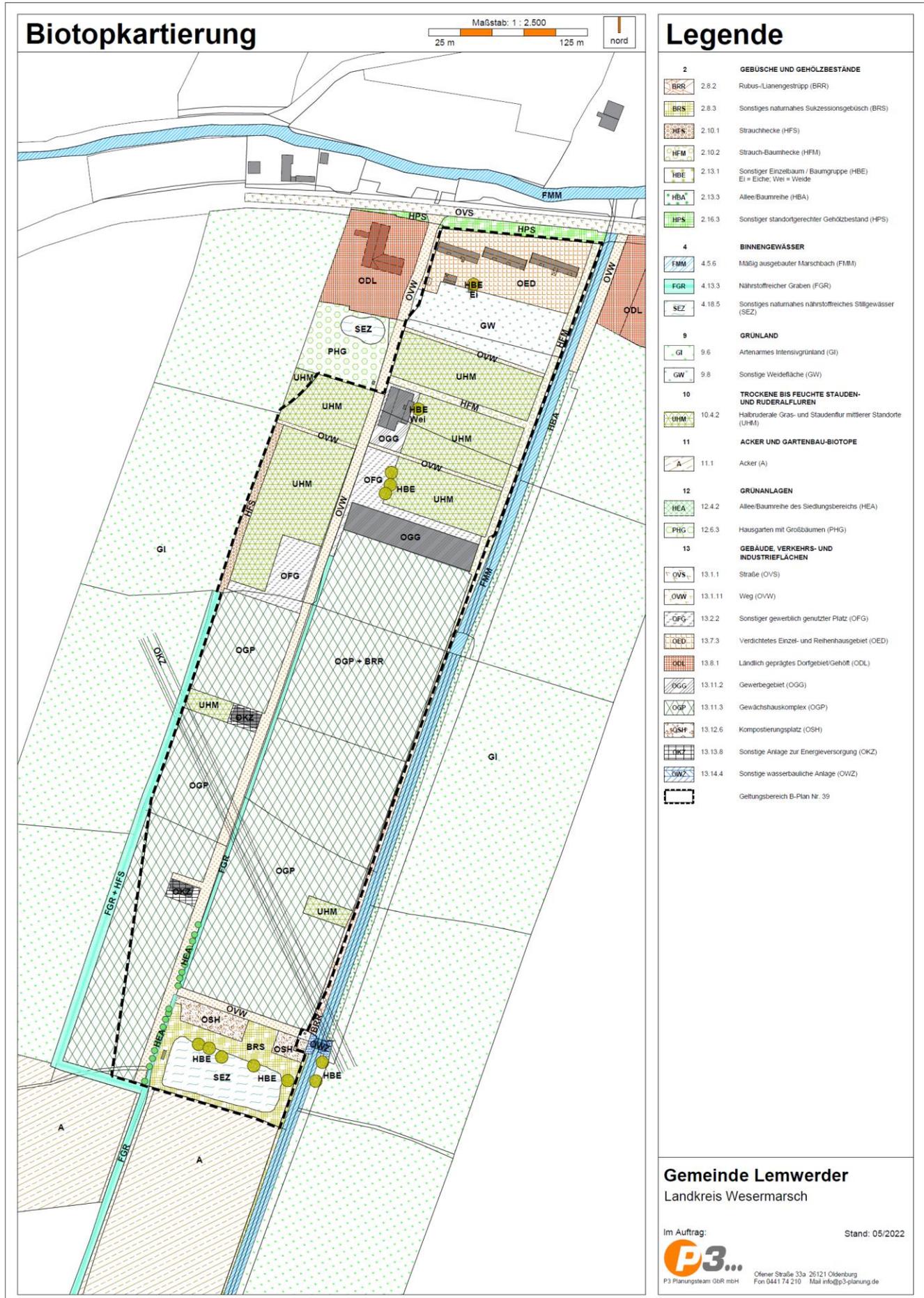
Nördlich grenzt an den Änderungs- bzw. Geltungsbereich die *Berner Straße* (OVS) an, die südlich von einem standortgerechten Gehölzbestand (HPS) begleitet wird. Nördlich davon verläuft ein mäßig ausgebauter Marschbach (FMM). Entlang der Straße befinden sich ländlich geprägte Gehöfte (ODL), das Haus an der *Berner Straße* 5 verfügt im rückwärtigen Bereich über einen Hausgarten mit Großbäumen (PHG) und einem naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer (SEZ).

Die Hörsper Ollen, ebenfalls ein mäßig ausgebauter Marschbach (FMM) verläuft östlich angrenzend. Innerhalb des Gewässerquerschnitts befindet sich ein wassertechnisches Gebäude bzw. Pumpwerk (OWZ). Ausbreitende Teichmummelbestände prägen die Wasseroberfläche nördlich des Pumpwerks, südlich treten Pfeilkrautbestände auf. An den Gewächshäusern bis an die Uferlinie heran befindet sich dichter Uferbewuchs aus meterhohen uferübertreppenden Brombeerbäumen, teils Rohrglanzgras, Schilf, Schwertlilie, Mädesüß, Strauchweiden und vereinzelte baumartig wachsende Feldahornbäume, Eschen, Erlen- und Weidenaufwuchs. Nördlich ist der Uferbewuchs baumartig ausgeprägt, das Ufer ist beschattet durch Feldahorn, Eschen, Weiden, Erlen, Vogelkirschen und Ebereschen. Das gegenüberliegende Ufer der Hörsper Ollen weist dagegen lockere Gebüschbestände mit Bäumen wie Eschen, Erlen und Weiden (HBA) auf.

Auch westlich grenzt ein Gewässer an, es handelt sich hierbei um einen nährstoffreichen Graben (FGR). Der Uferbereich ist geprägt durch Bachhochstauden, Baum- und Gebüschgruppen (HFS) aus vorwiegend Eschen und vereinzelt Koniferen (Lebensbaum, Scheinzypressen). Die freie Landschaft befindet sich östlich und westlich als artenarmes Intensivgrünland (GI), südlich als Acker (A) mit Maisanbau im Sommer 2021.

Nachfolgend sind die aktuell erfassten Biotopstrukturen im Gebiet offengelegt (siehe zur Bilanzierung Kapitel 3.3). Die Biotoptypenkartierung befindet sich in Originalgröße im Anhang.

Abb 9 Biotoptypenkartierung mit Legende



**Biologische  
Vielfalt**

Die biologische Vielfalt kann im Plangebiet als mittel bewertet werden. Die Gehölzbestände, die Gras- und Staudenfluren sowie das Gestrüpp innerhalb der Gewächshäuser weisen eine durchschnittliche biologische Vielfalt auf.

**Vorbelastungen**

Das Plangebiet wurde bis vor wenigen Jahren intensiv genutzt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Bereiche, in denen ehemals Zierrosen und Sommerblumen angepflanzt wurden, gedüngt wurden. Dies stellt eine Vorbelastung für das Schutzgut Pflanzen dar. Zudem wurden die abgebauten Pflanzen – auch die Bio-Tomaten und Gurken – regelmäßig geerntet, neu gepflanzt und von Unkraut freigehalten. In den letzten Jahren konnte sich jedoch eine weitgehend natürliche Entwicklung der Flächen einstellen, weshalb die Vorbelastungen der ehemaligen Gärtnerei als gering bewertet werden können. Versiegelte Flächen bestehen lediglich im Bereich der Gebäude sowie Straßen- und Wegestrukturen.

**Auswirkungen**

Im Zuge der Realisierung einer Freiflächenphotovoltaikanlage wurden die Gewächshäuser abgerissen und die bestehenden Grünstrukturen entfernt. Erhalten wird zum einen das Stillgewässer im Süden des Plangebiets, § 30 des BNatSchG findet Beachtung. Auch die Uferbereiche mitsamt der Bäume bleiben bestehen. Zum anderen wird die Strauchhecke entlang der westlichen Plangebietsgrenze erhalten, die in Zukunft der Abschirmung gegenüber dem offenen Landschaftsraum dienen kann. Des Weiteren wird nicht eingegriffen in die Uferbereiche der Hörsper Ollen. Sie sind im regionalen Raumordnungsprogramm als Vorranggebiet für den linienhaften Biotopverbund dargestellt.

Die Überplanung der weiteren Strukturen (Gewächshäuser und Freiflächen) stellt einen Eingriff in das Schutzgut Pflanzen dar. Dieser kann jedoch durch die Folgeplanung ausgeglichen werden. Die geplanten Solarmodule werden auf Solarstützen montiert, sodass der Großteil des Plangebiets nicht versiegelt wird. Vielmehr ist mit Entsiegelungen in relevantem Umfang zu rechnen. Auf freigelegten bzw. bislang vegetationslosen Flächen wird eine Begrünung mit einer gebietsheimischen, standorttypischen, blütenreichen Landschaftsrassenmischung vorgesehen. Allein der Anteil des Gewächshaukomplexes, der bislang vegetationslos ist, umfasst rd. 4,1 ha. Der Anteil verwilderter Gewächshäuser umfasst rd. 1,7 ha. Auf diesen und den weiteren freigelegten Flächen im Bereich der übrigen Gebäude, Wege- und Platzflächen wird sich mit der Zeit eine trockenwarme Ruderalflur entwickeln, da die Böden hier ausgehagert sind und seit Jahren kaum bewässert wurden bzw. verbleibende Befestigungen überwuchert werden können. Die nördlichen Bereiche, die sich derzeit als Freiflächen darstellen, werden sich in Zukunft unter und zwischen den Modulen als extensives Grünland weiterentwickeln. Die Planung sieht für alle Flächen eine extensive Unterhaltung, ggf. mit Schafbeweidung, vor. Eine Dünung wird ausgeschlossen.

Es ist anzunehmen, dass sich eine Heterogenität der Pflanzengesellschaften ergeben wird. Aufgrund der Solarmodule kommt es nicht zu einem gleichmäßigen und flächigen Eintrag von Niederschlagswasser. Die Niederschläge werden an den Unterkanten der Panels ablaufen und somit einem kleinräumig unterschiedlichen Wassereintrag bewirken. Zudem ergeben sich aufgrund von Schattenwürfen der Module unterschiedlich starke Sonneneinstrahlungen auf den Boden und die künftige Vegetation.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen im Plangebiet werden die Eingriffe in Natur und Landschaft, die mit Umsetzung der Planung zu erwarten sind, voraussichtlich weitgehend ausgeglichen (siehe Kapitel 3.3).

**Arten- und  
Biotopschutz**

**Artenschutz** – Es sind keine gefährdeten Pflanzenarten im Plangebiet bekannt. Zufallsfunde liegen nicht vor. Aufgrund der Habitatstrukturen ist auch nicht mit dem Auftreten besonders geschützter Pflanzenarten zu rechnen. Das Einbringen invasiver Arten (§ 40a BNatSchG) ist in den bestehenden Nutzungsstrukturen nicht zu erwarten.

**Biotopschutz** – Innerhalb des Geltungsbereichs besteht ein naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer, angrenzend innerhalb des Hausgartenbereichs ein weiteres. Diese zählen gemäß § 30 BNatSchG zu den geschützten Biotopen. Sie werden bei der Planung berücksichtigt und werden nicht überplant. Es sind keine weiteren nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope innerhalb des Plangebiets oder daran angrenzend bekannt.

**Null-Variante**

Bei Nichtdurchführung der Planung bestünde für die Flächen kein Baurecht, da bislang kein Bebauungsplan aufgestellt wurde. Demnach würden die Flächen entweder weiterhin ungenutzt bleiben, sodass eine weitere Sukzession auf den Flächen bezogen auf das Schutzgut Pflanzen stattfinden könnte. Über kurz oder lang wäre allerdings eher mit der Wiederaufnahme der Bewirtschaftung der Gärtnerei zu rechnen. Aufgrund des Zustandes der Gewächshäuser wäre davon auszugehen, dass zumindest die nordöstlichen mitsamt der Vegetation beseitigt und durch Neubauten ersetzt würden. Ein Gärtnereibetrieb ist verglichen zu der geplanten Nutzung eine grundsätzlich intensivere Bodennutzung mit erheblicheren Einwirkungen auch auf sonstige Schutzgüter.

**2.1.2 Schutzgut Tiere**

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB)

**Bestand**

Zur Erfassung der Avifauna sowie von Amphibien/Reptilien und Säugetieren erfolgten drei Begehungen. Aufgrund des vielfach undurchdringlichen Vegetationsbestandes in den Gewächshäusern waren die Erfassungsmöglichkeiten hier eingeschränkt. Das Vorkommen von Fledermäusen wurde an drei nächtlichen Terminen von Juni bis August erfasst. Im Frühjahr 2022 erfolgten drei weitere Begehungen zur Erfassung von Eulen.

Der nordöstliche Gewächshauskomplex ist durch Beschädigungen im Dach-, Fassaden- und Fundamentbereich für viele Tierarten als Sekundärbiotop sowie als Unterschlupf und Nahrungsraum erreichbar. Im Einzelnen stellt sich die Bestandssituation der Artengruppen wie folgt dar:

**■ Avifauna**

Die Erfassung der Avifauna auf dem Gärtnereigelände fand an den folgenden Tagen statt:

Abb 10 Erfassungstage und -zeiten sowie Witterungsverhältnisse (Avifauna, Amphibien/Reptilien)

| Datum      | Zeit                | Witterungsverhältnisse                                |
|------------|---------------------|---|
| 08.07.2021 | 13:00 bis 15:00 Uhr | Sonnig, 25 bis 28 Grad, windstill                     |
| 23.07.2021 | 09:00 bis 13:00 Uhr | Bewölkt, leicht regnerisch, 18 bis 20 Grad, windstill |
| 12.09.2021 | 09:00 bis 13:00 Uhr | Bewölkt, 16 bis 19 Grad                               |
| 15.02.2022 | 16:45 bis 20:15 Uhr | Sonnig, leicht bewölkt, 8 bis 11 Grad, wenig Wind     |
| 23.02.2022 | 15:45 bis 20:15 Uhr | Bewölkt, 7,5 Grad, windig                             |
| 25.02.2022 | 16:00 bis 20:30 Uhr | Bewölkt, regnerisch, Schauer, 3,5 Grad, leichter Wind |

**Gebäude und Gewächshäuser** – Der Turm, der sich angrenzend an eine Lagerhalle im Norden befindet, sowie der Schornstein eignen sich als Nistmöglichkeit für Turmfalken und Dohlen. Diese konnten jedoch nicht nachgewiesen werden.

Die fensterlosen, dunklen Räume innerhalb der großen Lagerhalle, nördlich angrenzend an den Gewächshauskomplex, sind besonders geeignet für Eulen. Es wurde ein älteres Gewölle einer Schleiereule gefunden. Zudem wurden am 08.07.2021 in den Gewächshäusern mit den dicht zugewachsenen Biotopstrukturen zwei flüchtende Schleiereulen registriert. In nahezu allen Gewächshausbereichen wurden vereinzelte Deckfedern und Gewölle unterschiedlichen Alters unterhalb von Ansitz- und Ruheplätzen gefunden. Eine Brut im Plangebiet ist demnach nicht ausgeschlossen, konnte jedoch im Jahr 2021 auch nicht bestätigt werden. Demnach wurden im Jahr 2022 weitere Kartierungen durchgeführt. Ende Februar erfolgten drei Begehungen in der Spätdämmerung bzw. der Dunkelheit, bei denen eine Klangattrappe eingesetzt wurde. Lautäußerungen der entsprechenden Vogelart (Schleiereule, Waldohreule) wurden in einem möglichen Revier mittels Lautsprecher vorgespielt. Die Klangattrappe täuscht einen potenziellen Revierkonkurrenten bzw. Paarpartner vor. Der Revierinhaber soll dadurch zu einer akustischen Reaktion veranlasst werden. Während der ersten Begehung am 15.02.2022 wurden drei fliegende Schleiereulen im Außenbereich über dem östlichen, älteren Teil des Gewächshauskomplexes beobachtet. Sie tauchten aus den offenen Gewächshausdächern auf und verschwanden über den östlichen Teil der Glashäuser in der Dunkelheit. Bei der zweiten Begehung wurde eine Schleiereule im älteren, östlichen Teil der Gewächshäuser in unmittelbarer Nähe am Schlafplatz auf einer Stange überrascht. Sie flüchtete ins Dickicht der rankenden Gewächshaus-Vegetation. Später konnte auf dem Erschließungsweg eine weitere Eule im Flug über die östlichen Gewächshauskomplex gesichtet



werden. Zudem wurden auch bei den Begehungen in 2022 in den Gewächshäusern sowie in der Werkhalle unterhalb von Ansitz- und Schlafplätzen Kotspuren und Gewölle entdeckt. In nahezu allen Gewächshausbereichen konnten vereinzelte Deckfedern und Gewölle unterschiedlichen Alters unterhalb verschiedener Ansitz- und Ruheplätze gefunden werden, die ebenfalls als Spuren auf das Vorkommen von Schleiereulen hinweisen. Ein Nistplatz wurde nicht festgestellt, konnte vorerst aber aufgrund der dichten Vegetation nicht ausgeschlossen werden. Mit der Beobachtung der Schleiereulen im Vorjahr und an mehreren Tagen im Februar 2022 kann bestätigt werden, dass sich innerhalb der Gewächshäuser und der Werkhalle ein Revier von 1 – 3 Schleiereulen befindet.

Schwalben wurden als Gebäudebrüter innerhalb der Gebäude nicht angetroffen, im Flug wurden fünf bis sechs Rauchschwalben auf den Wasser- und Grünflächen in der Nähe des Pumpwerks erfasst.

Innerhalb der Gewächshäuser wurden Brutvorkommen von Singvögeln vermutet. Der dichte, rankende Bewuchs und die ungestörte Entwicklung in den Gewächshäusern eignen sich für Gebüsch- und Gehölzbrüter, die zahlreichen Gebäudevorsprünge und -ritzen für Halbhöhlenbrüter. Auch Jagdfasane werden vermutet.

**Freiflächen** – Innerhalb des dichten Uferbewuchses des Teiches im Süden des Plangebiets finden sich geeignete Nistmöglichkeiten für Gebüsch- und Gehölzbrüter wie Rohrsänger, Grasmücke, Schwarzkehlchen, Wiesenschafstelze und Goldammer. Ein Vorkommen dieser Arten ist in den angrenzenden brachfallenden Biotopstrukturen zu erwarten. Auf der Teichfläche konnten zahlreiche Stockenten, Bläss- und Teichhühner festgestellt werden. Ein Höckerschwan mit Jungvögeln sowie zahlreiche Lachmöwen im Überflug wurden am 08.07.2021 registriert. Zudem ist ein Eisvogelvorkommen nicht ausgeschlossen, im Jahr 2017 wurde ein Brutnachweis im Rahmen der Untersuchungen zur geplanten Bundesstraße bestätigt.

Das Plangebiet ist Nahrungsraum für viele Greifvogelarten. Es wurden Ansitzwarten des Mäusebussards und des Turmfalken auf den Glasdächern, an Wege- und Freiflächen, auf den angrenzenden Weideflächen nahe der Gewächshäuser und am Teich gesichtet. Zwei Individuen des Mäusebussards wurden beobachtet. Vermutet wird eine Brut des Mäusebussards innerhalb des angrenzenden Gehölzbestandes nahe der Teichfläche im Gartenbereich des Wohnhauses an der *Berner Straße* 5. Mehrfach wurden kreisende Jungvögel über der Gartenfläche beobachtet. Ein Besuch des Seeadlers aus Lemwerder-Edenbüttel zur Nahrungssuche wurde nicht erfasst, ist jedoch aufgrund der geringen Entfernung zum Niststandort nicht auszuschließen. Innerhalb des Gartenbereichs der *Berner Straße* 5 bestehen Hinweise und Nachweise auf ein Vorkommen von Waldohreulen. Bei dem Einsatz der Klangattrappe im Frühjahr 2022 waren an zwei Standorten leise Rufe zweier Waldohreulen in unmittelbarer Nähe der Einfahrt hörbar. Bei näherer Beobachtung wurden fliegende Individuen zwischen Laubbäumen und den Koniferen im Zufahrtsbereich beobachtet. Potenzielle Brutnester konnten in den laubfreien Bäumen nicht festgestellt werden, dennoch könnten in den dichten Konen der hohen Koniferen am Eingang Niststätten vorhanden sei, die von unten nicht sichtbar sind. Kotspuren und auf den Boden liegende Gewölle wurden im Gartenbereich nicht gefunden.

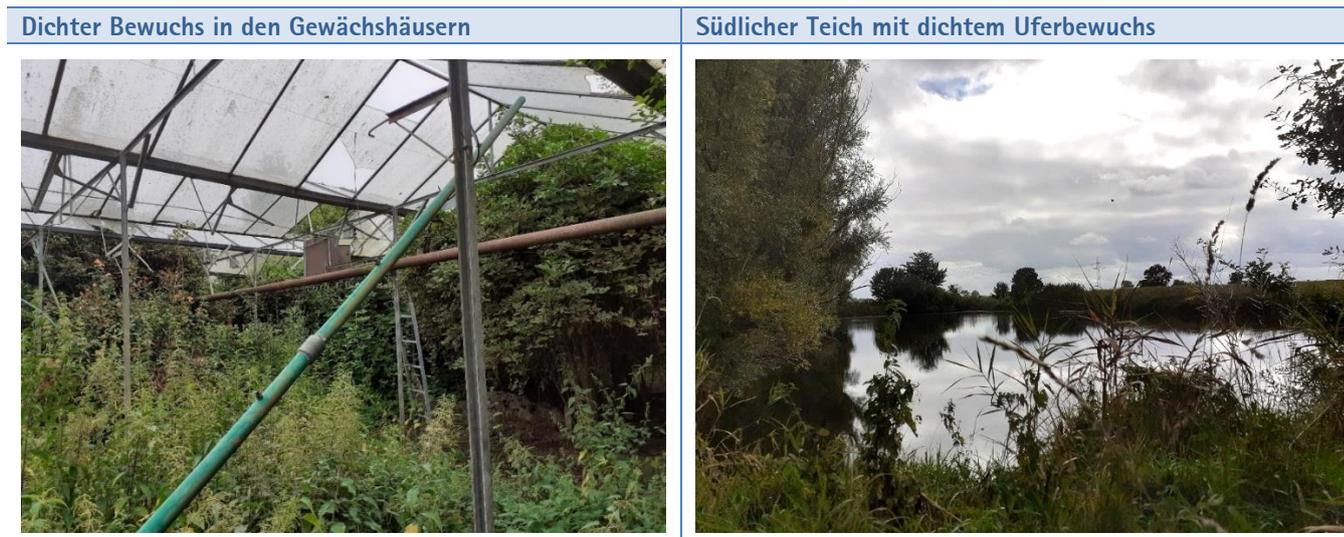
Auf den angrenzenden Wiesen- und Weideflächen außerhalb des Änderungs- bzw. Geltungsbereichs ist das Vorkommen von Offenlandarten wie Kiebitz und Feldlerche zu erwarten. Ein Vorkommen im Plangebiet konnte nicht nachgewiesen werden.

Der offene, angrenzende Landschaftsraum ist zudem Nahrungsraum von Storch und Graureiher. Sie wurden im Juli 2021 in der Umgebung des Plangebiets an den Gewässern bzw. im Überflug gesichtet.

Im Landschaftsrahmenplan ist das Plangebiet Teil eines wertvollen Bereichs für Brut- und Rastvögel mit hoher Bedeutung.<sup>7</sup>

7 Landschaftsrahmenplan (LRP), Karte 1: Arten/Biotope, Landkreis Wesermarsch, 2016

Abb 11 Fotos zu den Habitaten der Avifauna innerhalb des Plangebiets



■ Fledermäuse

Das ehemalige Gärtnereigelände wurde im Sommer 2021 am 16.06.2021, 14.07.2021 und 20.08.2021 begangen. Als entsprechende Wetterlagen gelten windarme und niederschlagsfreie Nächte mit einer Mindesttemperatur von 9 °C. Laut Kurzbericht<sup>8</sup> ergaben die Begehungen das Vorkommen von insgesamt vier Fledermausarten. Die dominante Art war die Breitflügelfledermaus, gefolgt vom Großen Abendsegler. Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus waren nur mit wenigen Rufnachweisen vorhanden. Alle Arten sind typische Vertreter des norddeutschen Tieflandes. Die Nachweise wurden mit einem mobilen Detektor (Batlogger, Fa. Elekton) aufgezeichnet. Das Gerät speichert alle Fledermausrufe in Echtzeit mit Ortskoordinaten auf einer SD-Karte und ermöglicht zusätzlich das Mithören über Kopfhörer. Ergänzend wurden Sichtprüfungen durchgeführt.

Abb 12 Zusammenfassung der Rufkontakte im Untersuchungsgebiet

| Taxa                         | 16.06.2021 | 14.07.2021 | 20.08.2021 | Summe |
|------------------------------|------------|------------|------------|-------|
| Breitflügelfledermaus (Eser) | 63         | 19         | 4          | 86    |
| Großer Abendsegler (Nnoc)    | 15         | 1          |            | 16    |
| Nyctaloid*                   | 18         |            |            | 18    |
| Rauhautfledermaus (Pnat)     | 1          |            | 1          | 2     |
| Zwergfledermaus (Ppip)       |            | 3          |            | 3     |
| Summe                        | 97         | 23         | 5          | 125   |

\* In der Gruppe „Nyctaloid“ werden die Gattung Nyctalus (Großer und kleiner Abendsegler), die ähnlich rufende Gattung Eptesicus (Breitflügel- und Nordfledermaus) und die Art Vespertilio murinus (Zweifarbflledermaus) zusammengefasst.

**Breitflügelfledermaus** – Die Breitflügelfledermaus wies die häufigsten Rufnachweise auf. Schwerpunkt der Nutzung waren die offenen brachliegenden Vegetationsflächen, die sich als insektenreich darstellen. Das potenzielle Habitatprofil dieser Art zeigt, dass sich die Quartiere der Breitflügelfledermaus überwiegend an menschlichen Bauten befinden, aber auch Baumhöhlen genutzt werden. Im Winter findet man die Tiere in Spalten an Gebäuden oder in Kellern, Stollen und Höhlen.

**Großer Abendsegler** – Auch die zweithäufigste Art, der große Abendsegler, wurde über den insektenreichen Brachflächen angetroffen. Der potenzielle Lebensraum dieser Art befindet sich in alten Laub- und Mischwäldern und Wiesen. Quartiere finden sich häufig in Baumhöhlen, Fledermauskästen, hinter Fensterläden und in Spalten in Felsen oder Gebäuden. Auch im Winter werden ähnliche Quartiere aufgesucht.

8 Erkundung von Fledermäusen auf einem ehemaligen Gärtnereigelände in Lemwerder (Landkreis Wesermarsch) 2021, Biologische Arbeiten Steuer, Dipl. Biol. Jürgen Steuer, Oldenburg, Oktober 2021

**Rauhautfledermaus** – Die Rauhautfledermaus wurde zweimal nachgewiesen, einmal am Altbaumbestand an der *Berner Straße* und einmal beim Überflug über die Gewächshäuser. Potenzielle Quartiere befinden sich in Baumhöhlen, Spalten und Fledermauskästen, seltener auch in Gebäuden. Im Winter ziehen sich die Individuen dieser Art in Fels- und Gebäudespalten, Holzstapel und ähnliches zurück, selten auch in Baum- oder Felshöhlen.

**Zwergfledermaus** – Die Zwergfledermaus wurde zweimal im Bereich der nördlichen Brachflächen und einmal vor den Gewächshäusern erfasst. Ein potenzieller Lebensraum findet sich fast überall, ob in Wohngebieten und deren Umgebung, in gut strukturierten Landschaften, lichten Wäldern und Waldrändern, sowie an Wegen mit Strauch und Baumbegrenzung. Im Zuge von Artenschutzkartierungen entlang der geplanten Bundesstraße in den letzten Jahren wurde im Norden des Plangebiets sowie nördlich angrenzend das Revier der Zwergfledermaus kartiert.

Es wurden keine Quartiere nachgewiesen. Auch Ein- und Ausflüge an oder in Gebäuden wurden nicht beobachtet, insbesondere auch nicht am Hochschornstein des ehemaligen Heizhauses. Vielmehr wurde das Plangebiet als Jagdrevier genutzt. Attraktiv sind dabei die offenen und brachliegenden Vegetationsflächen beiderseits des durch das Gelände führenden Weges. Die Flächen befinden sich zwischen den Gewächshäusern und den Gebäuden an der *Berner Straße*. Aufgrund des Insektenreichtums sind sie besonders attraktiv als Jagdhabitat für die anwesenden Fledermäuse. Weitere Sichtungen ergaben sich zudem im Bereich der Zuwegung und im Areal zwischen den Wohnbaracken und der Pferdeweide. Auch auf der Freifläche im südöstlichen Geländebereich zwischen den Gewächshäusern und der Teichanlage wurde vereinzelt Individuen angetroffen.

In den Gewächshäusern selbst wurden keine Aktivitäten festgestellt, selten wurden überfliegende Tiere registriert.

Abb 13 Fotos zu den Jagdrevieren der Fledermäuse innerhalb des Plangebiets



#### ■ Amphibien und Reptilien

Naturraumtypisch für den Untersuchungsraum ist das Vorkommen von Teichmolch, Erdkröte, See- und Grasfrosch. Diese Artenarmut ist typisch für den Naturraum Watten und Marschen. In den naturnahen Teichen im Süden des Plangebiets und im Gartenbereich der *Berner Straße 5* ist ein Amphibienvorkommen aufgrund der angetroffenen Biotopstrukturen wahrscheinlich. Auch in dem gebietsinternen Graben können Amphibien vorkommen. An den Beobachtungstagen, die parallel zur Erfassung der Avifauna stattfanden, konnte allerdings nur ein Nachweis von Amphibienarten erfasst werden. Dabei handelte es sich um Teichfrösche.

Reptilien und Eidechsen sind auf vielfältige und strukturreiche Lebensräume angewiesen, die warme Sonnenplätze auf trockenen Rohböden und Kleinstrukturen mit Steinen, Kies und lockerer Erde sowie Wurzelstücken, Ästen, trockenem Schnittgut und Laub aufweisen sollten. Die Gewächshäuser weisen diese Biotopstrukturen aufgrund langanhaltender Trockenheit und extremer Wärme in den Sommermonaten auf.

Amphibien und Reptilien sind ständig auf der Hut und verschwinden bei kleinsten Störungen in schützende Verstecke. Löcher und Risse, die sich in den Gewächshäusern finden, sind solch mögliche Zufluchtsräume. Während des Beobachtungstages wurde unter verschiedenen Materialien wie Holzbretter, Steine, Blumentöpfe usw. nach möglichen versteckten Bewohnern gesucht, jedoch ohne Erfolg. Am 16.09.2021 konnten in einem mit Wasser gefüllten Kontrollschacht der vorhandenen Drainage im südlichen Teil des Gewächskomplexes (siehe folgendes Foto) acht junge Ringelnattern und zwei Teichfrösche entdeckt werden. Eine dieser Reptilien war bereits verendet, alle weiteren wurden befreit. Es wird vermutet, dass sich aufgrund der hohen Niederschläge im September 2021 das stehende Wasser im Schacht aus den Drainagerohren gesammelt hat. Unter der hier intakten, wasserdichten Glasdecke ist auch bei erhöhtem Niederschlag eine oberflächige Wasserzufuhr auszuschließen.

Ringelnattern gelten in Niedersachsen und Bremen als gefährdet nach der Roten Liste Niedersachsens<sup>9</sup>.

Abb 14 Fotos zu Reptilien



#### ■ Säugetiere (Raubtiere und Kleinsäuger)

Der regelmäßige Besuch von Rehen wurde nachgewiesen. Zu vermuten ist zudem ein Vorkommen von Raubtierarten wie Fuchs, Marder, Iltis und Wiesel, dies konnte jedoch nicht bestätigt werden, unterschiedliche Kotspuren auf den Schotterflächen weisen jedoch auf ein Vorkommen der Raubtiere hin. Als Beutespektrum kommen entsprechend der Biotopausstattung Vögel und Mäuse infrage.

Kleinsäuger wurden im Zuge der Begehungen nicht festgestellt, Hinweise auf eine übermäßige Population (Mäuselöcher, Kotspuren) wurden nicht beobachtet. Auch ein Vorkommen von Ratten in den leerstehenden Gebäuden wurde nicht bestätigt. Bismarratten und Nutria kommen nachweislich entlang der Hörsper Ollen vor. Das Fließgewässer ist nach Auskunft der Anlieger als fischreich zu bezeichnen.

Die biologische Vielfalt im Plangebiet kann als eher hoch bewertet werden. Neben dem zahlreichen Vorkommen der Avifauna, bietet der Änderungs- bzw. Geltungsbereich auch Lebens- und/oder Nahrungsraum für Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und Säugetiere.

Die nördlich des Plangebiets verlaufende Landesstraße ist als Vorbelastung für alle Tierarten anzusehen. Ausgehende Lärmbelastungen wirken sich – zumindest im nördlichen Bereich – auf das Plangebiet aus und lassen hier kein Vorkommen von besonders störungsintoleranten Arten erwarten. Die geplante Bundesstraße westlich des Plangebiets stellt zwar insofern keine Vorbelastung dar, da sie zum aktuellen Zeitpunkt nicht existiert. Dennoch wird sie in Zukunft während der Bauphase und nach der Fertigstellung eine erhebliche Belastung für eine Vielzahl der vorkommenden Tierarten darstellen.

Biologische  
Vielfalt

Vorbelastungen

9 Rote Listen und Gesamtlistenarten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, NLWKN, 4. Fassung, Stand Januar 2013

## Auswirkungen

Im Plangebiet und angrenzend befinden sich Gewässerstrukturen, die schon heute eine Art Barrierewirkung vorwiegend für Säugetiere entfalten.

Zur Realisierung der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage werden die Gewächshäuser und sonstigen Gebäude im Plangebiet abgerissen und die Vegetation in den Gewächshäusern und nahezu alle Gehölzstrukturen in der Fläche entfernt. Demnach gehen mögliche Fortpflanzungs- und Ruhehabitate sowie Nahrungsräume für verschiedenen Tierarten zumindest vorübergehend verloren. Grundsätzlich wird die Tierwelt während der Bauphase durch Baulärm und Lärm der Baufahrzeuge gestört. Diese Störung ist jedoch temporär, der Bau einer Solaranlage nimmt voraussichtlich wenige Wochen in Anspruch. Betriebsbedingt kommt es zu keinen Störungen. Vielmehr bieten Freiflächenanlage weitgehend ungestörte Lebensräume. Im Einzelnen sind folgende Auswirkungen für die Artengruppen zu erwarten:

### ■ Avifauna

Im Zuge der Realisierung der Planung und dem damit verbundenen Abriss der Gewächshäuser sowie der Entfernung der Grünstrukturen im Plangebiet werden Habitate bzw. potenzielle Habitate und Nahrungsräume der Avifauna beseitigt.

Hochwertige Strukturen innerhalb des Plangebiets sind u. a. mit dem südlich gelegenen Stillgewässer und den umgebenden Grünstrukturen gegeben. Diese werden im Zuge der Planung erhalten und weiterentwickelt. Günstige Habitatstrukturen für die Avifauna werden dort gefördert.

Verloren gehen in der Fläche sämtliche Gehölzstrukturen, auch in den Gewächshäusern, sowie auch älterer Baumbestand auf den Freiflächen. Lediglich an den Rändern des Plangebiets bleiben Gehölze erhalten. Für gehölzbewohnende Vogelarten mindert sich entsprechend die Habitateignung im Gebiet.

Mit der Entfernung von Gebäuden und Gewächshäusern mit Grünstrukturen ist der Verlust des Lebens- und Nahrungsraumes sowie die Entfernung von Schlafplätzen für die festgestellten Schleiereulen verbunden. Der Geltungs- bzw. Änderungsbereich wurde unter Berücksichtigung der Brutzeiten freigeräumt. Somit konnte weitgehend gewährleistet werden, dass eine potenzielle Schleiereulenbrut nicht begonnen hat sowie keine Eier zerstört oder Jungvögel getötet werden. Auf dem Hintergrund der durchschnittlichen Reviergrößen werden die Beeinträchtigungen auf den Schleiereulenbestand als gering eingeschätzt, da diese häufig vorkommende Eulenart auch offene Agrarlandschaften zur Kleintierjagd nutzt und eine ländlich geprägte Agrarstruktur mit Ersatzlebensräumen und Jagdmöglichkeiten im Umkreis vorhanden ist. Hier findet man verschiedene Hofstellen und Scheunen, die innerhalb ihrer Gebäude und Nebengebäude Nistmöglichkeiten und Schlafplätze bieten können.

Bestehen bleiben die Grünstrukturen in der nahen Umgebung des Änderungs- bzw. Geltungsbereichs wie beispielsweise der nördliche Hausgartenbereich mit Großbäumen, die einen Teich umgeben. Nicht betroffen ist damit der Horst eines Mäusebussard-Paares, welches dieses Jahr zur Brut genutzt wurde sowie die Schlafplätze der Waldohreule. Zudem bieten weitere Grünstrukturen insbesondere entlang der Gewässer gehölzbewohnenden Arten Ausweichraum.

Zu einer erheblichen Verbesserung der Lebensraumsituation kommt es für bodenbrütende Arten. Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage kommt es zu einer großflächigen Entsiegelung bzw. Freilegung bislang überbauter geschlossener und/oder befestigter Flächen. Bei den freigelegten Böden ist von einem vergleichsweise ausgehagerten Zustand auszugehen. Entsprechend ist eine eher extensive Vegetationsentwicklung zu erwarten. Für die Fläche zwischen und unter den Modulen ist eine extensive Pflege vorgesehen. Möglich sind Schafbeweidung und/oder Mahd. Somit entstehen für bodenbrütende Arten bevorzugte und vergleichsweise rare Habitatqualitäten.

Nach Abschluss der Bauarbeiten im Plangebiet ist zu erwarten, dass sich die Flächen unter und zwischen den Solarpanels als insektenreicher Nahrungsraum entwickeln. Vorteile bestehen im Winter durch die vergleichsweise geschützten Bereiche unter den Modulen, die bei ungünstigen Witterungsverhältnissen, insbesondere Schneefall, zur Nahrungssuche genutzt werden können. Zudem können die Solarmodule und Zaunpfähle der Avifauna als Sitzwarten dienen, um in den angrenzenden Bereichen zu jagen.

### ■ Fledermäuse

Innerhalb des Plangebiets wurden keine Quartiere von Fledermäusen nachgewiesen. Daher werden mit der Planung lediglich Jagdreviere der angetroffenen Arten überplant. Die Fledermäuse müssen während der Bauphase auf angrenzende Flächen ausweichen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist zu erwarten, dass sich insektenreiche Vegetationsbestände unter und zwischen den Solarmodulen entwickeln. Die Flächen gewinnen damit günstige Qualitäten als Jagdhabitat für Fledermäuse. Die einhergehende erhebliche Ausdehnung der Jagdhabitats ist für die lokalen Fledermauspopulationen als positiv zu bewerten.

Um den vorkommenden Fledermausarten Quartiersmöglichkeit zu bieten, ist die Installation von Fledermauskästen im Plangebiet vorgesehen. Fledermauskästen dienen der Paarung, der Aufzucht von Jungen, dem Winterschlaf oder als Rückzugsort zum Schlafen für die nachtaktiven Tiere. Wichtig ist, dass die Kästen nahe der jetzigen Quartiere angebracht werden, damit sie angenommen werden. Quartiere befinden sich vermutlich nördlich des Geltungsbereichs.

### ■ Amphibien und Reptilien

Die Gewässerstrukturen innerhalb des Plangebiets sind vorwiegend für die Amphibien von Bedeutung. Der südliche Teich bleibt mitsamt der Uferbereiche und umgebenden Grünstrukturen erhalten und kann auch weiterhin als Lebensraum dienen. Überplant wird der Graben, der entlang des Weges mittig im Plangebiet verläuft. Die zahlreichen umgebenden Gewässer bieten den betroffenen Populationen weitläufige Ausweichmöglichkeiten. Es ist nicht zu erwarten, dass der Erhaltungszustand der lokalen Populationen von der Aufhebung des Grabens erhebliche betroffen sein könnte.

Ebenfalls überplant wird der Lebensraum von Reptilien, vorwiegend Ringelnattern. Im Zuge der Beräumung des Baufeldes und der Bautätigkeit ist zu erwarten, dass bisherige Rückzugsräume zerstört werden. Die Planung sieht daher vor, dass Übergangs-Lebensraum für die Tiere geschaffen wird. Errichtet wurden Mieten aus Grünschnitt und Treibsel entlang des Husumer Mahlbusses bis zum Schöpfwerk. Diese Ausgleichsmaßnahmen ohne zeitlichen Bruch (CEF-Maßnahmen) sollen sicherstellen, dass die lokale Population durch die Freilegungs- und Bautätigkeit nicht erheblich in ihrem Erhaltungszustand beeinträchtigt wird. Nach Beendigung der Baumaßnahmen im Änderungs- bzw. Geltungsbereich eignet sich die Fläche zwischen und unter den Solarmodulen mit der angestrebten Vegetationsentwicklung und extensiven Bewirtschaftung als Lebensraum für Reptilien. Verbleibende befestigte Flächen in den Bereichen von Wegen, Plätzen und ehemaliger Gebäude bieten auch zukünftig Trockenstandorte und Sonnenplätze mit Versteckmöglichkeiten.

### ■ Säugetiere (Raubtiere und Kleinsäuger)

Raubtiere und Kleinsäuger, die im Plangebiet angetroffen wurden, werden sich während der Bauphase neue Rückzugsorte suchen müssen. Da diese Tierarten teils weite Strecken zurücklegen können, können neue Lebensräume auch in größerer Entfernung zum Plangebiet genutzt werden.

Das Gebiet wird zum Schutz vor Diebstahl und Vandalismus eingezäunt. Damit dieser Zaun keine Barriere für Kleinsäuger darstellt, wird eine Durchlässigkeit für Wild von der Planung vorgeschrieben. Ein angemessener Bodenabstand von rd. 10 bis 20 cm soll für die Passierbarkeit offengehalten werden.

Im Rahmen der Planung werden die artenschutzrechtlichen Belange beachtet. Überprüft wird, ob zu erwarten ist, dass die Planung Verbotstatbestände nach Artenschutzrecht auslöst. Soweit dies der Fall ist, werden Maßnahmen bestimmt, die geeignet sind, die Auslösung von Verbotstatbeständen zu vermeiden.

Alle einheimischen Brutvögel sind besonders geschützt. Darüber hinaus unterliegen alle europäischen Greifvögel, Eulen und weitere Vogelarten dem strengen Artenschutz. Streng geschützt sind zudem alle europäischen Fledermausarten. Einheimische Amphibienarten unterliegen dem besonderen Artenschutz, einige Arten dem strengen Artenschutz.

Es gelten gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) folgende artenschutzrechtlichen Verbote:

- Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG);

Es liegt kein Verstoß gegen das Tötungsverbot vor, wenn die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird und diese Beeinträchtigung bei Anwendung von Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Absatz 5 Nummer 1 BNatSchG).

Im Zuge der Baufeldräumung kann es zu Einzelverlusten der Avifauna und weiteren Tierarten kommen. Mit geeigneten Vermeidungsmaßnahmen kann das Tötungsrisiko bis zur Schwelle des allgemeinen Lebensrisikos gesenkt werden. Baubedingte Tötungen können weitestgehend vermieden werden, indem die Baufeldräumung jahreszeitlich dann erfolgt, wenn kein bzw. nur ein geringes Tötungsrisiko zu erwarten ist. In Abstimmung mit der UNB des Landkreises Wesermarsch erfolgte die Beseitigung von Bäumen, Hecken, lebenden Zäunen, Gebüsch und anderen Gehölzen im Außenbereich im Zeitraum vom 01.10.2021 bis zum 28.02.2022, mit der Voraussetzung, dass sich keine Winterquartiere von Fledermäusen in den Gehölzen befinden. Zum Schutz der überwinterten Reptilien und zum Schutz der Brutvögel wurden die Gehölze innerhalb der Gewächshäuser innerhalb des Zeitraumes vom 01.03. bis zum 31.03.2022 entfernt. Der Abriss der Gewächshäuser und der Gebäude im Plangebiet begann ab Mitte April 2022. Auch hier galt die Voraussetzung, dass sich keine Fledermausquartiere, die der Überwinterung dienen, in den Gebäuden befinden.

Die zu fällende Bäume und Gehölze wurden am 31.01.2022 sowie am 02.02.2022 auf Fledermausquartiere (Winterquartiere) fachkundlich untersucht. Gleichzeitig wurden zum Schutz der Vögel alle Baum- und Gehölzbestände nach Höhlen und Nestern abgesucht. Eingesetzt wurden ein Fernglas, eine Taschenlampe, eine Steighilfe sowie ein Endoskop. Einzelbäume mit Quartiersverdacht wurden entsprechend untersucht, es ergaben sich keine Hinweise auf Fledermausquartiere. Zudem wurden keine Horstbäume mit einer Eignung für dauerhaft nutzbare Vogelhorste festgestellt.

Die Verfüllung des Grabens sollte ebenfalls so erfolgen, dass keine Amphibien in der Winterruhe verschüttet, aber auch nicht während der Laichzeit getötet werden. Demnach sollte der Graben in einem entsprechend geeigneten Zeitfenster Ende März / Anfang April 2022 verfüllt werden, wenn bis dahin die wasserrechtliche Genehmigung der Unteren Wasserbehörde vorliegt.

Das Planvorhaben bereitet somit kein unvermeidliches, signifikant erhöhtes Risiko von Einzelverlusten an Individuen geschützter Arten vor. Bei Realisierung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Verstoß gegen das Tötungsverbot ausgeschlossen werden.

- Es ist verboten, ... 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 (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG);

Es liegt kein Verstoß gegen das Störungsverbot vor, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert oder wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigung unvermeidbar ist (§ 44 Absatz 5 Nummer 2 BNatSchG).

Die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten werden berücksichtigt, wenn die Baufeldräumung nach den vorgenannten Zeiten erfolgt. Demnach können Störungen während dieser Zeiten weitgehend ausgeschlossen werden. Die lokalen Populationen werden geschützt und der Erhaltungszustand ist gesichert. Ein Verstoß infolge der Planung gegen das Störungsverbot ist somit vermeidbar.

- Es ist verboten, ... Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG).



Es liegt kein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Absatz 5 Nummer 3 BNatSchG).

Im vorliegenden Planfall werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Avifauna überplant. Allerdings stehen den Brutpaaren nach Realisierung der Planung und mit den Grünstrukturen der Umgebung weiterhin geeignete Nistplätze in den Revieren zur Verfügung.

Um vorbeugend einen nicht gänzlich auszuschließenden Verlust einzelner Quartiere von Fledermäusen in Gehölzen und Gebäuden zu kompensieren, ist im Rahmen der Vorhabenplanung die Installation von Fledermauskästen vorgesehen.

Da auch potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Reptilien überplant werden, sind Ausgleichsmaßnahmen ohne zeitlichen Bruch vorgesehen. Im Rahmen der Entfernung von Gebüsch und Gehölzen wurde ein Teil des Schnittgutes in Form mehrerer Mieten entlang des Husumer Mahlbusens gesammelt. Diese Strukturen bieten Ersatzlebensraum für Reptilien, die bislang Winterquartiere in den Gewächshäusern gefunden haben. Während der Abrissarbeiten (Abrissrichtung von West nach Ost) ist mit flüchtenden Tieren zu rechnen, denen sich mit der Maßnahme Ausweichquartiere anbieten.

Nicht auszuschließen ist, dass infolge der Planung auch bisherige Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Amphibien betroffen sind. Zum einen können sich diese im Untergrund der bisherigen Gewächshäuser befinden, zum anderen ist vorgesehen, den mittig im Gebiet verlaufenden Graben aufzuheben. Gebietsinterne Ausweichmöglichkeiten bestehen mit dem südlich gelegenen Teich, der erhalten wird. Auch die an den Rändern des Plangebiets angrenzenden Gewässerstrukturen bieten Ersatzlebensraum. Die ökologische Funktion wird demnach im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Nahrungshabitate der Avifauna und der Fledermäuse unterliegen als solche nicht dem Zerstörungsverbot. Gleichwohl ist zu vermerken, dass infolge der Planung eine erhebliche Ausweitung dieser Habitate zu erwarten ist, da bisher durch Gewächshäuser und andere Gebäude verschlossene Areale als Grünflächen unter und zwischen den Solarmodulen entwickelt werden. Während der Bau- bzw. Entwicklungsphase können die angrenzenden Flächen (u. a. Acker- und Grünlandflächen) als alternative Nahrungshabitate genutzt werden.

Unvermeidbare Verstöße gegen das Zerstörungsverbot infolge der Planung können somit ausgeschlossen werden.

#### Null-Variante

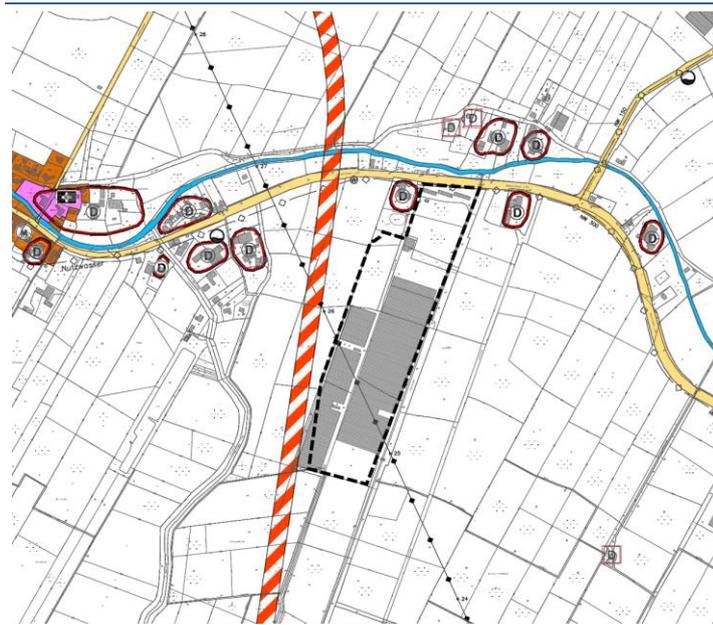
Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass sich die vorhandenen Grünstrukturen im Plangebiet weiterentwickeln und somit weiterhin als Lebensraum für viele Tierarten dienen würden. Über kurz oder lang wäre allerdings eher mit der Wiederaufnahme der Bewirtschaftung der Gärtnerei zu rechnen. Aufgrund des Zustandes der Gewächshäuser wäre davon auszugehen, dass zumindest die nordöstlichen mitsamt der Vegetation beseitigt und durch Neubauten ersetzt würden. Ein wieder aufgenommenen Gärtnereibetrieb würde den weitgehenden Verlust von Habitaten und Nahrungsräumen bedeuten.

### 2.1.3 Schutzgut Fläche (§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB)

#### Bestand

Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplans sowie der Geltungsbereich des Bebauungsplans sind identisch und umfassen je rd. 11,9 ha.

Abb 15 Aktuelle Darstellung des Flächennutzungsplans (eigene Darstellung auf Grundlage FNP 2015)



Der Flächennutzungsplan weist derzeit im Bereich der Änderung eine Darstellung als Fläche für die Landwirtschaft auf und ist somit dem Außenbereich zuzuordnen. Eine oberirdische Freileitung quert den Geltungs- bzw. Änderungsbereich.

Die nördlich des Plangebiets verlaufende L 875 ist als überörtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt. Entlang dieser Straße sind Ensembles und Einzelanlagen dargestellt, die dem Denkmalschutz unterliegen. Westlich ist zudem der Verlauf der geplanten Straßentrasse der Bundesstraße B 212n verzeichnet.

Für das gesamte Plangebiet besteht derzeit kein Bebauungsplan. Der nördliche Bereich weist bereits Bebauung in Form von Gebäuden auf. Auch im südlichen Bereich befindet sich Bebauung in Form von Gewächshäusern. Freiflächen sind kleinflächig im Norden des Plangebiets vorhanden.

#### Vorbelastungen

Rund drei Viertel der Flächen des Plangebiets ist in Bezug auf Versiegelung durch Gebäude, Wege und Plätze vorbelastet.

#### Auswirkungen

Die angestrebte Änderung des Flächennutzungsplans sieht eine Ausweisung von Sonderbauflächen vor. Das Plangebiet soll als Fläche für Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie und somit für eine sonderbauliche Inanspruchnahme vorbereitet werden. Hierzu werden vorwiegend bereits bebaute Bereiche in Anspruch genommen.

Im parallel erstellten vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird innerhalb des Geltungsbereichs ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Energiegewinnung Photovoltaik mit nutzungstypischen Maßen der baulichen Nutzung festgesetzt. Eine GRZ von 0,8 bedeutet jedoch nicht, dass 80 % des sonstigen Sondergebiets versiegelt werden. Dies beschreibt lediglich die Fläche, die von den Solarmodulen überdeckt wird. Die Module sind aufgeständert, lediglich die Stelzen (Pfahlgründung) greifen in den Bodenkörper ein. Zwischen und unter den Modulen können sich im Laufe der Zeit Grünstrukturen auf den nahezu unversiegelten Flächen ausbilden. Vollständig versiegelte Bereiche finden sich lediglich innerhalb der Wegeflächen, der Gebäude und Zufahrten. Die Versiegelung der Flächen fällt demnach gering aus. Im Vergleich zur Bestandssituation kann man teils von Entsigelung sprechen, da die Bestandsgebäude sowie die großflächigen Gewächshäuser abgerissen werden. Im Bereich der bisherigen Brachflächen kommt es jedoch zu punktuellen Inanspruchnahmen.

Der Solarpark wird auf einer Fläche erbaut, die derzeit nur kleinteilig genutzt wird (alte Werkhalle). Alle weiteren Bereiche – insbesondere die Gärtnerei – werden seit einigen Jahren nicht mehr als genutzt und verfallen langsam. Die Realisierung eines Solarparks ermöglicht eine neue Nutzung der Flächen und wirkt der erstmaligen Inanspruchnahme von bislang vollständig unbebauten Flächen im Außenbereich entgegen. Das Vorhaben berücksichtigt die Anforderungen an einen sparsamen Umgang mit dem begrenzten Gut Fläche.

#### Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich keine wesentlichen Veränderungen, da keine zusätzlichen baulichen Maßnahmen umgesetzt würden. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Solarpark an anderer Stelle errichtet wird und dort die erstmalige Inanspruchnahme von unbebauten Flächen bewirkt.



Ein **Rohstoffvorkommen** weist das Plangebiet nicht auf.<sup>16</sup>

Es liegen keine Erkenntnisse über **Altablagerungen** vor.<sup>17</sup> Sie sind aufgrund der Nutzung nicht zu erwarten.

Es liegen zudem keine Hinweise auf Bombardierungen während des Krieges und damit mögliche **Kampfmittel** im Boden vor. Aus Sicherheitsgründen werden regelmäßig seitens des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung in Niedersachsen Gefahrenerforschungsmaßnahmen im Vorfeld von Baumaßnahmen empfohlen.

Laut Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie liegt das Plangebiet innerhalb des **Bergbauberechtigungsfeldes** Delmenhorst-Elsfleth. Aktueller Rechtsinhaber ist die OEG (Oldenburgische Erdölgesellschaft). Bodenschätze sind Kohlenwasserstoffe.<sup>18</sup>

**Sulfatsaure Böden** – Da das Plangebiet im niedersächsischen Küstengebiet liegt, sind sulfatsaure Böden vorzufinden. In dem Tiefenbereich von 0 bis 2 m ist im Norden sowie in einem kleinen südlichen Bereich des Plangebiets schwefelarmes, kalkhaltiges Material vorhanden. Es handelt sich um Ablagerungen der jung eingedeichten Gebiete. Im mittleren und südlichen Bereich des Änderungs- bzw. Geltungsbereichs sind Niedermoortorfe z. T. mit sulfatsaurem Material sowie Torfe z. T. mit mineralischen Einspülungen vorzufinden. Zudem sind auch Areale mit schwelärmeren, fluviatilen Ablagerungen im Tiderückstau über Torfen vorhanden.<sup>19</sup> Die Aussagen für den Tiefenbereich ab 2 m sind im Planfall weniger relevant, da sie von der Planung voraussichtlich nicht berührt werden.

**Kohlenstoffreiche Böden** – In großflächigen Bereichen des Plangebiets sind Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten verzeichnet. Es handelt sich dabei um Mineralböden über Moor. Sie weisen jedoch kein hohes Potenzial zur Verminderung von Treibhausgasemissionen auf und sind dementsprechend nicht als kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz verzeichnet.<sup>20</sup>

#### Vorbelastungen

Der Boden des Plangebiets ist durch Versiegelung vorbelastet. In großen Bereichen des Plangebiets befinden sich Versiegelungen durch bestehende Gebäude und Gewächshäuser sowie die zugehörigen Zufahrten. Hier ist der Boden verdichtet und Bodenneubildungsprozesse unterbunden. Es ist von Eingriffen in den Boden und seine Struktur auszugehen.

#### Auswirkungen

Durch das Planvorhaben werden hinsichtlich der Versiegelung Veränderungen gegenüber dem bisherigen Zustand ermöglicht. Die maximal zulässige Versiegelungsrate im Plangebiet beträgt innerhalb der festgesetzten sonstigen Sondergebiete (SO) 80 %. Tatsächlich versiegelte Flächen entstehen mit den Modulstützen und Transformatoren sowie dem Monitoring-Container und der Zufahrt. Die GRZ von 0,8 berücksichtigt auch die bodenüberragenden Bauteile der Anlagen, die keine Versiegelung verursachen. Es wird insgesamt weniger Fläche versiegelt als aktuell gegeben. Die Planung berücksichtigt den Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden (§ 1a Absatz 2 BauGB).

Der Boden im Plangebiet hat aufgrund der vorangegangenen Nutzung als Gärtnerei und der teils bebauten Bereiche bereits wesentliche Funktionen verloren, es ist von einer Beeinträchtigung des natürlichen Bodenaufbaus auszugehen. Die natürlichen Bodenfunktionen (§ 2 Absatz 2 Nummer 1 BBodSchG) können nur schwer wiederhergestellt werden, sie regenerieren sich nur langsam. Gleichwohl ist die geplante extensive Vegetationsentwicklung und Pflege auf den Flächen unter den Solarmodulen und die damit einhergehende, wieder ungestörte Bodenentwicklung als positiv zu erachten.

Neben den Fundamentierungen und der Anlage von Zuwegungen ist ein geringfügiger Bodenaushub notwendig, um die Verkabelung zwischen den Modultischen und den Transformatoren zu ermöglichen. Die Planung bestimmt im Sinne des Bodenschutzes, dass Zuwegungen nur in wasserdurchlässiger Bauweise angelegt werden dürfen.

16 NIBIS-Kartenserver, Rohstoffsicherungskarte von Niedersachsen 1 : 25.000, 2000

17 NIBIS-Kartenserver, Altablagerungen, 2000, Revision 2011

18 NIBIS-Kartenserver, Bergwerkseigentum, 2007, Revision 2020

19 NIBIS-Kartenserver, Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten (Tiefenbereich 0 – 2 m), 2010, Revision 2018

20 NIBIS-Kartenserver, Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten in Niedersachsen, 2018



Auch baubedingt können sich Auswirkungen ergeben. Durch das Befahren mit Baufahrzeugen und das Anlegen von Bauwegen und Lagerplätzen in der Bauphase können Bodenverdichtungen entstehen. Baubedingt kann es beispielsweise durch Maschinenöl zu Schadstoffeinträgen kommen, was eine Beeinträchtigung verschiedener Bodenfunktionen zur Folge hat. Baumaschinen und ihre Techniken sind aber auf dem neusten Stand und entsprechen den aktuellen Gesetzen, Vorgaben und Richtlinien. Mögliche Einträge können so auf ein Minimum reduziert werden.

Sulfatsaure Böden können Schäden an Bauwerken bewirken. Sie können zu bröckeligem und weichem Beton sowie Korrosion von Metallbauten führen. Die Modulstützen bestehen aus Metall. Um hier Korrosion zu vermeiden, sollte bei begründeten Hinweisen eine Erkundung der mittleren und südlichen Bereiche des Plangebiets durchgeführt werden. Begründete Hinweise im Bodenprofil können beispielsweise schwarzes Eisensulfid, Jarosit und/oder Eisenausscheidungen sein. Auch bei gehemmtem Pflanzenwachstum kann eine Erkundung sinnvoll sein. Zum aktuellen Zeitpunkt bestehen keine Hinweise. Zudem muss bei dem Aushub von Gräben für Kabel darauf geachtet werden, dass keine sulfathaltigen Bodenschichten ausgehoben werden, da dies Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt bedingen kann.

Insgesamt ist die Planung für den Bodenschutz als positiv zu bewerten, da der Boden unter den Modulen zukünftig seine Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen, seine Funktion als Pflanzenstandort sowie seine Speicher-, Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen weitgehend ungestört und unbelastet erfüllen kann.

#### Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe die Bodensituation gegenüber dem heutigen Zustand weitgehend unverändert. Es ist anzunehmen, dass die versiegelten Bereiche weiterhin bestehen würden und die Gewächshäuser wieder bewirtschaftet werden. Weitere Bebauung und Versiegelung wären nur nach § 35 BauGB zulässig.

### 2.1.5 Schutzgut Wasser

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB)

#### Bestand

**Grundwasser** – Der mittlere Grundwasserhochstand (MHGW) liegt im Plangebiet bei 3 – 5 dm u. GOF (unter Geländeoberfläche). Er wurde abgesenkt. Der mittlere Grundwassertiefstand (MNGW) schwankt zwischen 5 und 8 dm u. GOF. Er wurde im mittleren Bereich des Plangebiets abgesenkt, im Süden angehoben.<sup>21</sup>

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird für das gesamte Plangebiet als mittel angegeben. Das Gebiet zählt demnach zu den Gebieten, in denen aufgrund mittlerer Mächtigkeiten potenzieller Barrieregesteine (Ton, Schluff), bzw. mittlere Flurabstände die Verweildauer von eingedrungenen Schadstoffen mäßig ist und adsorptive Oberflächen in geringem Umfang vorhanden sind. Daher können Stoffminderungsprozesse (Abbau, Adsorption) in beschränktem Maße stattfinden.<sup>22</sup>

Das Grundwasser ist vollständig oder fast vollständig versalzt (> 250 mg/l Chlorid). Die Trinkwassergewinnung ist nicht möglich.<sup>23</sup>

**Gewässer** – Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine klassifizierten Gräben oder natürliche Gewässer. Mittig entlang des Weges verläuft ein kleiner Graben.

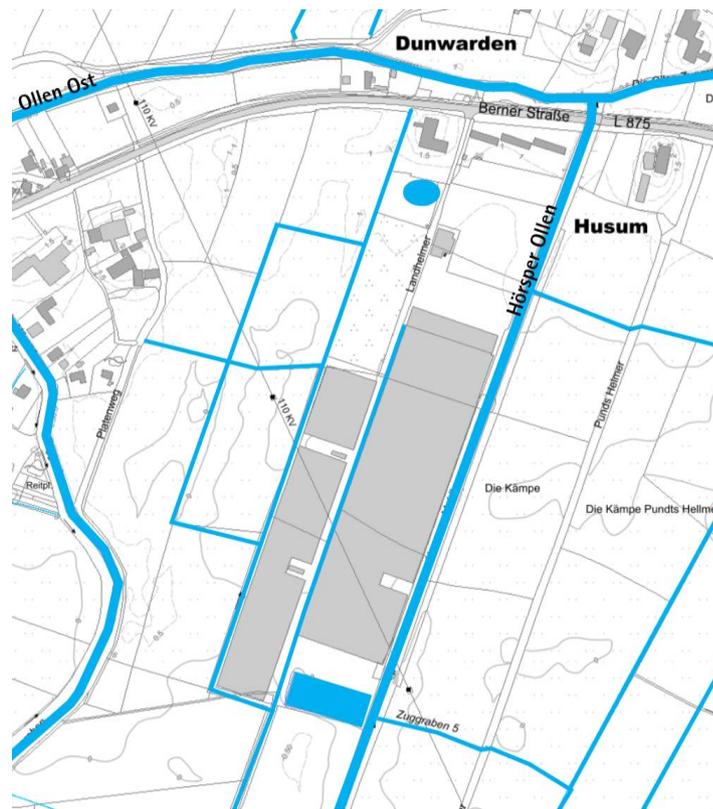
Südöstlich außerhalb des Geltungs- bzw. Änderungsbereichs befindet sich in der Hörsper Ollen ein Schöpfwerk des Kreisverbandes Wesermarsch der Wasser- und Bodenverbände Brake.

21 NIBIS-Kartenserver, Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 50.000, 2017

22 NIBIS-Kartenserver, Schutzpotenzial der Gewässerüberdeckung, 1982

23 NIBIS-Kartenserver, Versalzung des Grundwassers, 1987

Abb 18 Gewässer in der Umgebung des Plangebiets (eigene Darstellung auf Grundlage LGLN 2021)



Südlich im Plangebiet befindet sich ein stehendes Gewässer mit einer Größe von rd. 3.400 m<sup>2</sup>, mittig verläuft ein Graben. Östlich an den Änderungs- bzw. Geltungsbereich angrenzend befindet sich das Fließgewässer Hörspers Ollen (Verordnungsgewässer). Westlich finden sich weitere Gewässer in Form von Gräben, die ebenfalls direkt an das Plangebiet angrenzen. Die Hörspe fließt in einer minimalen Entfernung von rd. 130 m westlich des Änderungs- bzw. Geltungsbereichs. Im Norden befindet sich ein Gartenteich auf dem angrenzenden Wohngrundstück, nördlich der *Berner Straße* verläuft mit wenigen Metern Entfernung die Ollen Ost (Verordnungsgewässer).

**Überschwemmungsgebiete** – Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiets.

**Wasserschutzgebiete** – Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Trinkwasserschutz- oder Trinkwassergewinnungsgebiet. Auch Heilquellenschutzgebiete sind in der näheren Umgebung nicht ausgewiesen.

**Oberflächenentwässerung** – Das anfallende Oberflächenwasser kann auf den Freiflächen im Norden über die belebte Bodenzone versickern. Die versiegelten Flächen können ebenfalls über die verbleibenden Freiflächen im Änderungs- bzw. Geltungsbereich entwässert werden.

#### Vorbelastungen

Die bebauten Bereiche des Plangebiets sind aufgrund der bestehenden Versiegelung als vorbelastet anzusehen. Eine natürliche Versickerung findet hier größtenteils nicht statt.

Das Plangebiet ist langjährig als Gärtnerei genutzt worden. Bei der intensiven Bewirtschaftung ist nicht auszuschließen, dass ein Nährstoffeintrag in das Grundwasser stattgefunden hat. Auch in die Hörspers Ollen östlich des Plangebiets und die weiteren Gewässer in der näheren Umgebung können Nährstoffe aus dem Dünger durch Abfluss von Oberflächenwasser und Auswaschungen gelangt sein.

#### Auswirkungen

**Grundwasser** – Der Bodenwasserhaushalt wird aufgrund des flächenhaften Rückbaus der Gebäude, insbesondere der Gewächshäuser, erheblich verändert werden. Die freigelegten Offenbodenbereiche stehen zukünftig wieder für die Aufnahme von Niederschlag und die Versickerung zur Verfügung. Es verbleiben nur punktuelle Versiegelungen, die Versickerung und Verdunstung wird wieder flächig erfolgen können. Auch die Flächen unter den Modulen werden für den Wasserhaushalt ihre Funktion erfüllen. Der oberflächliche Direktabfluss wird weitgehend im Plangebiet verbleiben und versickern, die Grundwasserneubildung wird damit deutlich steigen. Die Planung sieht eine extensive Bewirtschaftung der Freiflächen ohne den Einsatz von Düngemitteln vor, Nährstoffbelastungen und der Eintrag von Pflanzenschutzmitteln werden unterbunden bzw. vermieden. Für den Wasserhaushalt wird eine deutliche Verbesserung der derzeitigen Situation erreicht.

**Gewässer** – Im Rahmen der Realisierung der Solaranlage soll der Graben im Plangebiet verfüllt werden. Hierzu ist eine wasserrechtliche Genehmigung bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen. Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Durch den zu erwartenden Verkehr mit Baustellenfahrzeugen ist eine temporäre Verschmutzung des Niederschlagswassers, welches sich in kleinen Senken sammelt, möglich. Schadstoffe wie Treibstoffe oder Schmieröle können freigesetzt werden und stellen eine potenzielle Gefährdung dar. Dementsprechend sollten die Baufahrzeuge vor Beginn der Bauarbeiten auf einen technisch einwandfreien Zustand geprüft und die Fahrzeugführer einer ordnungsgemäßen Bauausführung belehrt werden. Die Planung bereitet keine Vorhaben vor, die sich negativ auf die umliegenden Gewässer auswirken.

**Oberflächenentwässerung** – Die Planung weist ein sonstiges Sondergebiet aus, in dem eine Freiflächenphotovoltaikanlage betrieben werden soll. Zur Realisierung dessen ist der Abriss der Bestandgebäude und Gewächshäuser geplant. Zuvor großflächig versiegelte Bereiche werden durch die Modulstützen der Solarmodule nur noch punktuell versiegelt sein. Trotz der Überdachung mit Solarmodulen kann das Niederschlagswasser ungehindert über die belebte Bodenzone versickern. Auch in den Bereichen der geplanten Transformatoren und Monitoring-Container entstehen keine nennenswerten Versiegelungen. In Bezug auf die Oberflächenentwässerung stellt die Planung insgesamt eine deutliche Verbesserung im Vergleich zur derzeitigen Situation dar.

Wie bereits erläutert, führt die Überdachung der Module zu einer kleinräumigen Veränderung der Niederschlagsverteilung. Es kommt infolge der Überdachung zu konzentrierten Wassereinträgen im Bereich der Modulunterkanten. Aufgrund der geringen Reliefunterschiede besteht im Plangebiet jedoch nicht die Gefahr eines erhöhten Oberflächenabflusses und einer damit einhergehenden Wassererosion.

Bei ordnungsgemäßer Bauausführung sind deutlich positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

#### Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zu erwarten, dass die Gärtnerei über kurz oder lang wieder in Betrieb genommen wird. Die Belastungen des Wasserhaushaltes hängen dann von der Wirtschaftsweise ab. Aufgrund des Ausfalls der überbauten Flächen für den Bodenwasserhaushalt ist jedoch bei einem Gärtnereibetrieb mit großflächigen Gewächshäusern generell keine ähnlich positive Entwicklung wie infolge der Planung zu erwarten.

### 2.1.6 Schutzgüter Luft und Klima (§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB)

#### Bestand

**Großklima** – Der Landkreis Wesermarsch liegt in der klimaökologischen Region „küstennaher Raum“ und damit im Einflussbereich des Meeres. Es herrscht ein maritimes Klima. Kühle Sommer, reiche Niederschläge (rd. 730 mm) und verhältnismäßig milde, schneearme Winter bestimmen das Küstenklima. Es herrschen geringe Temperaturschwankungen, eine hohe Luftfeuchtigkeit (rd. 80 bis 85 % im Durchschnitt) und vorwiegend ostwärts wandernde atlantische Störungen. Der hohe Luftaustausch und der geringe Einfluss des Reliefs auf die lokalen Klimafunktionen zeichnen den Küstenraum. Westliche Winde tragen den ozeanischen Einfluss relativ ungehindert und gleichmäßig in den Landkreis hinein. In der Wesermarsch treten trotz der klimatisch günstigen Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete besondere lokalklimatische Bedingungen wie thermisch induzierte Luftaustauschprozesse wegen der fehlenden klimatisch wirksamen Topographie nicht auf. Bioklimatische und lufthygienische Belastungssituationen sind selten und wenig intensiv.<sup>24</sup>

**Kleinklima** – Das lokale Klima ist geprägt durch die Freiflächen im nahen Umfeld des Plangebiets. Auch das Plangebiet selbst weist teils Freiflächen auf. Im Bereich der versiegelten Flächen (Gebäude und Gewächshäuser) kann kein Wasser aus dem Boden verdunsten, was beispielsweise zur Kühlung der Luft beiträgt. Es ist von erhöhten Temperaturen und geringerer Luftfeuchtigkeit in diesen Bereichen auszugehen.

Für die Gemeinde Lemwerder liegt kein Klimaschutzkonzept oder Luftreinhalteplan vor. Außerdem liegen keine besonderen Bestandsdaten für das Schutzgut Luft vor.

#### Vorbelastungen

Beidseitig der nördlich gelegenen Landesstraße (L 875) stellt der Landschaftsplan der Gemeinde eine Belastungszone von je 200 m dar. In dieser Zone kann es zu einer erhöhten Schadstoffanreicherung

24 Landschaftsrahmenplan (LRP), Kapitel 3.4.3 Bereiche mit besonderer bzw. beeinträchtigter/gefährdeter Funktionsfähigkeit für das Lokalklima und die Immissionsökologie, Landkreis Wesermarsch, 2016

in Boden, Pflanzen und Tieren kommen. Zudem ist die Lärmbelastung in dieser Zone erhöht, die tatsächliche Belastungszone kann je nach örtlichen Gegebenheiten von diesem Wert abweichen.<sup>25</sup> Auch das geplante Straßenbauvorhaben der B 212n kann in Zukunft eine Belastung darstellen.<sup>26</sup>

#### Auswirkungen

Es sind keine erheblichen oder nachteiligen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft infolge der Planung zu erwarten. Vielmehr ist der mit dem Vorhaben verbundene positive Klimaaspekt hervorzuheben. Mit Hilfe der Freiflächenphotovoltaikanlage wird die Sonne als natürlicher und umweltschonender Rohstoff genutzt, um Solarenergie zu produzieren. Kohle-, Erdgas- und Atomkraftwerke sind bei vermehrter Nutzung regenerativer Energie, wie es Solarparks leisten, nicht mehr notwendig. So können die Kohlendioxid- und Treibhausgasemissionen, die bei der konventionellen Energieerzeugung durch fossile Brennstoffe entstehen und den Klimawandel vorantreiben, stark verringert bzw. vermieden werden.

Lediglich an warmen Sommertagen kann es zur Ausbildung von Wärmeinseln kommen, da sich die Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition aufwärmen und somit auch der Nahbereich erwärmt wird. Zudem kann es baubedingt zur Staubentwicklung bei Bauarbeiten (Abriss der Gewächshäuser, Installation der Module) und zu zusätzlichen Schadstoffemissionen durch den Fahrzeugverkehr kommen. Diese Auswirkungen sind auf das örtliche Kleinklima begrenzt und nicht erheblich.

Erhebliche negative Auswirkungen auf das lokale Klima können weitgehend ausgeschlossen werden, da eine versiegelungsarme Realisierung der Freiflächen-Photovoltaikanlage geplant ist. So entstehen große Freiflächen, auf denen die Produktion von Kaltluft ermöglicht wird. Wasser kann ungehindert aus dem Boden verdunsten, was eine hohe Luftfeuchtigkeit begünstigt. Ein erheblicher Einfluss auf das lokale Klima und die Luft ist nicht zu erwarten.

#### Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Planung wären für die Schutzgüter Luft und Klima keine Veränderungen gegenüber dem heutigen Zustand zu erwarten.

### 2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild (§ 1 Absatz 6 Nummer 7a BauGB)

#### Bestand

Das Plangebiet gehört zur Landschaftseinheit der Stedinger Marsch.<sup>27</sup> Diese stellt sich als weiträumiges Marschengebiet mit Gliederung durch die Flussläufe der Hunte und Ollen dar. Außerhalb geschlossener Ortschaften – wie in der näheren Umgebung des Plangebiets – sind aufgereichte Gehöfte, die zum Teil auf Wurten liegen und meist von Baumbeständen umgeben sind, charakteristisch. Entlang der *Berner Straße* finden sich diese und gelten als Kulturlandschaftselemente. Geprägt ist die Landschaftseinheit zudem durch die weitläufigen offenen Grünland-Graben-Areale, in denen Gehölzbestände kaum vorhanden sind. Von besonderer historischer Bedeutung ist die Flurform der Marschhufenkolonisation mit schmalen Streifenfluren und einem geometrischen Grabennetz. Alte Deichlinien mit unterschiedlichen Bauweisen prägen ebenfalls die Stedinger Marsch.<sup>28</sup>

Als wertvolle Landschaftsbildelemente und somit Bereiche mit besonderer Bedeutung für Vielfalt, Eigenart und Schönheit werden u. a. die Gehölzreihen entlang der Ollen Ost genannt, die sich in geringer Entfernung nördlich des Plangebiets befinden. Wesentliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bestehen mit dem dichten Netz an Hochspannungsleitungen, von dem fast der gesamte Landschaftsraum betroffen ist. Auch der Straßenneubau der B 212n stellt eine Beeinträchtigung dar.<sup>29</sup>

Insgesamt ist die Eigenart der offenen Marschlandschaft in der Stedinger Marsch in Teilbereichen nach wie vor sehr deutlich erfahrbar. Es wird empfohlen, eine Anreicherung der Landschaft mit

25 Landschaftsplan, Karte 5: Belastungen und Gefährdungen von Natur und Landschaft, Gemeinde Lemwerder, 1994

26 Landschaftsrahmenplan (LRP), Karte 4: Wasser, Klima/Luft, Landkreis Wesermarsch, 2016

27 Landschaftsrahmenplan (LRP), Karte 4: Wasser, Klima/Luft, Landkreis Wesermarsch, 2016

28 Landschaftsrahmenplan (LRP), Kapitel 3.2.7 Landschaftsbilder der naturräumlichen Landschaftseinheiten, Landkreis Wesermarsch, 2016

29 Landschaftsrahmenplan (LRP), Kapitel 3.2.7 Landschaftsbilder der naturräumlichen Landschaftseinheiten, Landkreis Wesermarsch, 2016



visuell wirksamen naturnahen Elementen im Rahmen landschaftspflegerischer Maßnahmen zu entwickeln, beispielsweise mittels Grünlandextensivierung.<sup>30</sup>

Das Plangebiet selbst ist durch gartenbauliche Nutzungen geprägt. In der Karte zum Landschaftsbild im Landschaftsrahmenplan wird der nördliche Bereich des Plangebiets der „offenen Grünlandmarsch – mäßig strukturreich“ mit hoher Bedeutung des Landschaftsbildtyps zugeordnet. Der südliche Bereich wird mit mittlerer Bedeutung bewertet und ist zugehörig zum Landschaftsbildtyp „offene Grünlandmarsch – strukturarm“.

Der Komplex der großflächigen Gewächshäuser, zusätzlich weithin sichtbar markiert durch den Hochschornstein des ehemaligen Heizhauses, ist für den Landschaftsraum generell als untypisches Element zu werten. In der weithin übersehbaren, offenen Marschlandschaft wirkt er störend, nicht zuletzt aufgrund der bei manchem Sonnenstand reflektierenden Oberflächen der Gewächshäuser.

Im RROP sind keine Vorsorge- oder Vorranggebiete für z. B. landschaftsbezogene Erholung dargestellt. Das Plangebiet bietet keine besonderen Strukturen und ist auch nicht Teil eines wichtigen Bereichs für Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

#### Vorbelastungen

Durch die Nutzung als Gärtnerei ist das Plangebiet vorbelastet. Der Gebäudekomplex ist nicht in die Landschaft eingebunden, die wenigen Baumbestände können die Anlage nicht in die Landschaft einbetten.

Durch das Plangebiet verläuft eine Stromleitung mit hohen Stahlgittermasten, die das offene Landschaftsbild stören. Auch die südlich gelegenen Windparks mit einer minimalen Entfernung von rd. 600 m stellen aufgrund ihrer Größe und Gestalt eine visuelle Vorbelastung dar.

Mit dem Bau der B 212 neu, deren Trasse das Plangebiet im Westen tangiert und dann nach Südosten abschwenkt, werden sich weitere erhebliche Vorbelastungen im Raum einstellen. Da die B 212 neu die L 875 in Hochlage queren wird, wird sie zumindest von Westen den Blick auf das Plangebiet abschatten.

#### Auswirkungen

Die Neuplanung einer Freiflächenphotovoltaikanlage stellt einen Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild dar, da es sich bei den Solarmodulen und zugehörigen Elementen um landschaftsfremde und technische Objekte handelt. Sie führen aufgrund ihrer Größe, Uniformität, Gestaltung und Materialverwendung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Da das Plangebiet jedoch bereits vor der Planung als störendes Element im Landschaftsbildraum wirkte, tritt keine Verschlechterung bezogen auf das Schutzgut Landschaftsbild auf. Die Realisierung des Solarparks stellt dementsprechend keine Überplanung von landschafts- oder ortsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten dar.

Die Begrenzung der Höhe der Solarmodule auf 3,5 m trägt zudem dazu bei, dass die Anlage weniger in der Landschaft in Erscheinung tritt, als die bisherigen Bauten der ehemaligen Gärtnerei. Aufgrund der geringen Höhe können auch niedrige Gehölzstrukturen, z.B. Weidengebüsche wie sie in der Marsch typisch sind, eine gute Sichtverschattung und Einbettung in die Landschaft leisten. Entlang der Ollen und dem Husumer Mahlbussen, sowie entlang der *Berner Straße* sind solche und auch höhere Gehölze vorhanden, die Wahrnehmung des Solarparks von außen minimieren. Weitere gebietseingrenzende Eingrünungen bestehen mit der Strauchhecke entlang der westlichen Plangebietsgrenze sowie mit den Grünstrukturen am südlichen Teich. Somit ist das Plangebiet zu nahezu allen Seiten abgeschirmt. Eine Ausnahme besteht im Südwesten, in diesem Bereich ist die Bundesstraße geplant. Die Einsehbarkeit des geplanten Solarparks kann soweit wie möglich minimiert werden.

Nachteilige Auswirkungen in Form von Sichtbeeinträchtigungen sind aufgrund der geringen Höhe der Module von 3,5 m somit nicht zu erwarten. Bereits bestehende Gebäude und Gewächshäuser weisen eine vergleichbare bzw. größere Höhe auf und treten bislang stärker störend in Erscheinung.

#### Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Planung wären keine wesentlichen Veränderungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

30 Landschaftsrahmenplan (LRP), Kapitel 3.2.7 Landschaftsbilder der naturräumlichen Landschaftseinheiten, Landkreis Wesermarsch, 2016



### 2.1.8 Schutzgut Mensch

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7c BauGB)

#### Bestand

Das Plangebiet wurde bis vor einigen Jahren zum größten Teil als Gärtnerei genutzt. Im nördlichen Bereich bestehen Brachflächen.

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen liegen entlang der *Berner Straße* nördlich und westlich des Änderungs- bzw. Geltungsbereichs.

Das Plangebiet und die umgebenden Bereiche werden nicht zur Naherholung genutzt. Entlang der Höspe verlaufen Wege, die als Wanderwege oder Fahrradrouten genutzt werden. Sie befinden sich im Westen in einer Entfernung von rd. 140 m.

#### Vorbelastungen

In Bezug auf Verkehrslärmimmissionen sind das Plangebiet, aber auch die nahegelegenen Wohnnutzungen an der *Berner Straße* vorbelastet.

Beidseitig der nördlichen Landesstraße (L 875) stellt der Landschaftsplan der Gemeinde eine Belastungszone von je 200 m dar. In dieser Zone kann es zu einer Lärmbelästigung kommen, die tatsächliche Belastungszone kann je nach örtlichen Gegebenheiten von diesem Wert abweichen.<sup>31</sup>

#### Auswirkungen

Von den geplanten Anlagen kann eine optische Störwirkung ausgehen. Die Erholungsfunktion im Nahbereich kann durch großflächige technische Objekte gestört werden. Der Erholungswert der Fläche und der näheren Umgebung kann jedoch als eher gering bewertet werden.

Solarmodule können einen Teil des Lichtes reflektieren. Dies kann unter bestimmten Konstellationen zu Reflexblendungen führen. Zum einen werden diese Reflexblendungen von der Direktblendung der Sonne überlagert, sodass diese Störung relativiert wird. Zum anderen können sie bei Bedarf durch den Einsatz von Antireflexrüstungen und weiteren Entspiegelungstechniken weitgehend unterbunden werden.

Sowohl solche optische Störwirkungen als auch mögliche Blendwirkungen werden durch die Gebietseinfassung mit Grünstrukturen weitgehend ausgeschlossen. Grünstrukturen sind bereits heute im Norden, Osten und teils im Süden und Westen vorhanden und werden mit der Planung erhalten.

Von der Freiflächenphotovoltaikanlage gehen keine nennenswerten Emissionen aus, die sich auf das Schutzgut Mensch auswirken. Lediglich die Transformatoren können Lärm emittieren. Die Transformatoren befinden sich an den Seitenrändern der Umfahrung und halten einen Abstand von mindestens 100 m zu Wohngebäuden ein. Belastungen der Anwohner sind somit nicht zu erwarten.

Baubedingt kann es zu einem erhöhten Verkehrs- und Lärmaufkommen und zu Baulärm kommen. Da es sich jedoch um einen Zeitraum von wenigen Wochen handelt, ist eine erhebliche Belastung nicht zu erwarten.

#### Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Planung wären keine wesentlichen Veränderungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

### 2.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

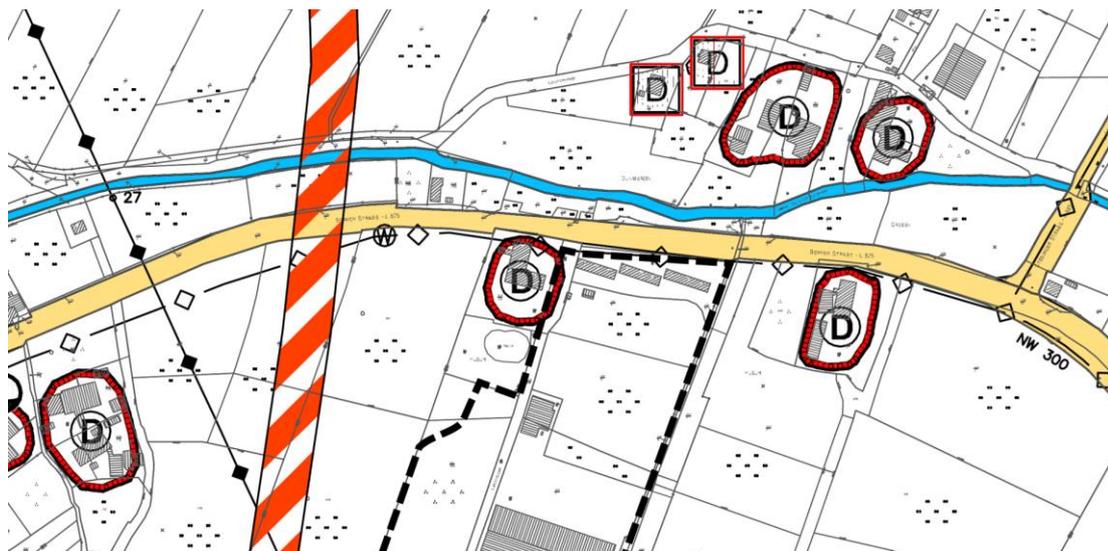
(§ 1 Absatz 6 Nummer 7d BauGB)

#### Bestand

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine schutzwürdigen Böden oder Bodendenkmale vorhanden. Kultur- oder sonstige Sachgüter sind nicht bekannt, können jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Im aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Lemwerder sind in der näheren Umgebung des Plangebiets sowohl Gesamtanlagen (Ensembles) als auch Einzelanlagen verzeichnet, die dem Denkmalschutz unterliegen. Das nächstgelegene Ensemble befindet sich in wenigen Metern Entfernung westlich des Plangebiets.

Abb 19 Denkmalgeschützte Bereiche im FNP (eigene Darstellung auf Grundlage FNP 2015)

**Vorbelastungen**

Es bestehen Vorbelastungen aufgrund der bestehenden Gebäude, insbesondere des Hochschornsteines des ehemaligen Heizhauses und der Gewächshäuser. Auch die technische Überstrahlung der Freileitung stellt eine Vorbelastung dar.

**Auswirkungen**

Bislang die Denkmalumgebung störende Elemente, wie der Hochschornstein und die Gewächshäuser werden beseitigt.

Die Planung ermöglicht die vollständige Überformung des Plangebiets. Zwar sind keine größeren Erdbewegungen geplant, dennoch birgt jegliche Form von Erdarbeiten ein gewisses Risiko der Zerstörung von Bodendenkmalen. Es ist nicht auszuschließen, dass archäologische Fundstellen zu Tage treten. Alle Funde sind meldepflichtig.

Die Denkmale in der näheren Umgebung des Plangebiets werden von der Planung von störenden Elementen entlastet bzw. nicht berührt.

**Null-Variante**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Gärtnerei weiterhin verfällt oder umgenutzt wird. Archäologische Zufallsfunde, aber auch die Zerstörung von Fundstellen sind nie ausgeschlossen.

## 2.2 Fachpläne

**Natura 2000**

Im Plangebiet oder in einer Entfernung von bis zu 3,3 km sind keine Natura-2000-Gebiete (FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete) vorhanden.

**Schutzgebiete**

Auch weitere nach §§ 23 bis 30 BNatSchG geschützten Gebiete oder Strukturen (Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope) sind im Plangebiet nicht vorhanden und liegen in ausreichender Entfernung zum Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung und des Bebauungsplans Nr. 39 „Solarpark an der L 875 (An der alten Gärtnerei)“.

**RROP, LRP, LP**

Die Aussagen des Regionalen Raumordnungsprogramm und des Landschaftsrahmenplans sowie des Landschaftsplan insgesamt stehen der Planung nicht entgegen.

**Erhaltung der Luftqualität**

Für die Gemeinde Lemwerder liegen keine Luftreinhaltepläne vor (§ 1 Absatz 6 Nummer 7h BauGB). Die Erhaltung der Luftqualität kann mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebiets und der Realisierung einer Freiflächenphotovoltaikanlage garantiert werden.

Es gibt keine sonstigen Pläne, welche das Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht betreffen (§ 1 Absatz 6 Nummer 7g BauGB).



## 2.3 Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Beim vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan begründet die Zulässigkeit von einzelnen Vorhaben. Eine genaue Beschreibung bau-, anlagen- oder betriebsbedingter Auswirkungen ist somit möglich.

### Emissionen und Abfälle

In Folge des Betriebs und der Nutzung einer Freiflächenphotovoltaikanlagen fallen keine Abfälle oder Abwässer an. Emissionen wie Lärm und Staub sind nur baubedingt zu erwarten und treten daher nur temporär auf (§ 1 Absatz 6 Nummer 7e BauGB).

### Nutzung regenerativer Energien

Mit der Realisierung einer Freiflächenphotovoltaikanlage trägt das Vorhaben wesentlich zur Nutzung erneuerbarer Energien bei. Weiterhin trifft der Bebauungsplan zu diesen Belangen keine gesonderten Festsetzungen (§ 1 Absatz 6 Nummer 7f BauGB).

### Risiko für Unfälle

Mit der Darstellung von Sonderbauflächen (S) im Flächennutzungsplan und der Festsetzung von sonstigen Sondergebieten (SO) mit der Zweckbestimmung Energiegewinnung Photovoltaik werden keine Bauvorhaben ermöglicht, die eine besondere Anfälligkeit gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen aufweisen. Durch eine Abstimmung der einzelnen Bauteile untereinander kann eine hohe Betriebssicherheit erreicht werden. Es gelten die üblichen Vorgaben zur Betriebssicherheit. Zudem sichert ein Überspannungsschutz vor Schäden und damit verbundenen Unfällen durch Blitzeinschläge im Umfeld der Anlage (§ 1 Absatz 6 Nummer 7j BauGB).

### Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zur Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage werden Modultische mit Solarmodulen eingesetzt, die auf Modulstützen installiert werden. Die Modelstützen bestehen aus Metall und werden in den Boden gerammt. Weiter werden technische und sonstige Nebenanlagen errichtet. Geplant ist eine Zufahrt, an dessen Seitenrändern sich Tranfostationen und ein Monitoring-Container befinden. Das Gelände wird eingezäunt. Es werden nur häufig verwendete Techniken und Stoffe eingesetzt (Anlage 1 zum BauGB – Nummer 2b – hh).

## 2.4 Wechselwirkungen

(§ 1 Absatz 6 Nummer 7i BauGB)

Die auf die Schutzgüter bezogenen Auswirkungen betreffen ein stark vernetztes und komplexes Wirkungsgefüge. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern untereinander und die Auswirkungen von Änderungen dieser Wechselwirkungen durch die Planung sind vielfältig. Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen viele Wechselwirkungen. Eine Verstärkung von Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Plangebiet nicht erkennbar oder zu erwarten.

Abb 20 Übersicht über die Umweltauswirkungen

| Schutzgut  | Umweltauswirkungen  | Erheblichkeit |
|--|---|---------------|
| Pflanzen   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überplanung der Grünstrukturen im Gebiet</li> <li>- Extensive Entwicklung großer freigelegter Bereiche</li> <li>- Erhalt des nach § 30 geschützten Biotops im Süden des Plangebiets</li> <li>- Erhalt der Strauchhecke im Westen</li> </ul>  | ••            |
| Tiere  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überplanung von Lebensräumen der Avifauna (u. a. Eulen), Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und Säugetiere</li> <li>- Neuschaffung von Lebensräumen und Nahrungshabitaten nach Abschluss der Bauarbeiten</li> </ul>   | •             |
| Fläche   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versiegelungsarme Realisierung des Solarparks</li> <li>- Überwiegend Inanspruchnahme von bebauten und ungenutzten Flächen</li> </ul>   | -             |
| Boden  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versiegelungsarme Realisierung des Solarparks</li> <li>- Entsiegelung / Freilegung großer Bereiche</li> <li>- Geringfügiger Bodenaushub für Verkabelung</li> <li>- Schäden durch sulfatsaure Böden möglich</li> </ul>  | ••            |
| Wasser   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Punktuelle Versiegelung durch Modulstützen der Solarmodule</li> <li>- Entsiegelung / Freilegung großer Bereiche</li> <li>- Ungehinderte Versickerung möglich</li> <li>- Extensive Bewirtschaftung der Flächen ohne Düngemittel<br/>→ kein Eintrag von Nährstoffen in Grundwasser und Gewässer</li> </ul> | ••            |
| Luft und Klima   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Positiver Beitrag zum Klimawandel durch die Produktion von Solarenergie</li> <li>- Keine negativen Auswirkungen auf das lokale Klima aufgrund von versiegelungsarmer Realisierung des Solarparks</li> </ul>  | ••            |
| Landschaftsbild  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung des Landschaftsbilds aufgrund von landschaftsfremden und technischen Objekten</li> <li>- Keine Verschlechterung in Bezug auf den Bestand</li> <li>- Teilweise gebietseingrenzende Eingrünungen</li> </ul>  | •             |
| Mensch   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine nennenswerten Lärmemissionen</li> </ul>  | -             |
| Kultur- / Sachgüter  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Auswirkungen auf die nördlichen Kulturgüter</li> </ul>   | -             |
| Negativ: ooo sehr erheblich / oo erheblich / o wenig erheblich / - nicht erheblich<br>Positiv: ••• sehr erheblich / •• erheblich / • wenig erheblich / - nicht erheblich |   |               |

**Klimawandel**

Das Planvorhaben steuert dem Klimawandel entgegen. Mit Hilfe der Freiflächenphotovoltaikanlage wird die solare Strahlung als natürlicher und umweltschonender Energieträger genutzt, um Strom zu produzieren. Kohle-, Erdgas- und Atomkraftwerke sind bei vermehrter Nutzung von Solarparks nicht mehr notwendig. So können die Kohlendioxid- und Treibhausgasemissionen, die bei der konventionellen Energieerzeugung durch fossile Brennstoffe entstehen und den Klimawandel vorantreiben, stark verringert werden (Anlage 1 zum BauGB – Nr. 2b – gg).

### 3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachhaltigen Auswirkungen

(Anlage 1 – Nummer 2c BauGB)

#### 3.1 Planungsalternativen

(Anlage 1 – Nummer 2d BauGB)

**Ebene des FNP**

Das Planvorhaben dient der Realisierung und Nutzung einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Auf Ebene des Flächennutzungsplans wird untersucht, ob dieses Vorhaben an anderen Standorten mit geringeren Auswirkungen auf Natur und Landschaft realisiert werden kann.

Das Plangebiet erscheint durch bestehende Vorbelastungen – vorwiegend aufgrund der aufgegebenen Gärtnerei – als idealer Standort für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Zudem ist der Änderungsbereich bereits stellenweise versiegelt. Es kommt somit nur in kleineren Bereichen zur Inanspruchnahme von Freiflächen. Eine Realisierung der Freiflächenphotovoltaikanlage auf anderen, naturschutzfachlich höherwertigen Standorten wird somit vermieden.

Ebene des  
B-Plans

Auf Ebene des Bebauungsplans wird geprüft, ob es für das Vorhaben Ausführungsalternativen an dem auf Flächennutzungsplanebene gewählten Standort gibt, die die Auswirkungen auf Natur und Landschaft minimieren.

Die konkreten Festsetzungen im Bereich des Plangebiets richten sich nach einem möglichst geringen Eingriff in Natur und Landschaft. Besonders erhebliche Eingriffe finden nicht statt, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden getroffen, Maßnahmen zum Ausgleich erfolgen im Plangebiet. Sinnvolle Alternativen in den Festsetzungen der Sondergebiete werden nicht gesehen.

### 3.2 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

(Anlage 1 – Nummer 2c BauGB)

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans können Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen getroffen werden, um die Auswirkungen abzumindern.

Zum einen werden die Solarpanels auf Solarstützen installiert, was eine versiegelungsarme Realisierung der Freiflächenphotovoltaikanlage ermöglicht. Der Eingriff wird minimiert, indem bewusst auf Betonfundamente unter den Modultischen verzichtet wird. Durch die Befestigung auf weniger raumeinnehmenden Modulstützen wird die Versiegelung so gering wie möglich gehalten.

Dies mindert Auswirkungen auf nahezu alle Schutzgüter ab, da unversiegelte Flächen u. a. Lebensraum für Pflanzen und Tiere bieten, das anfallende Niederschlagswasser ungehindert versickern kann und die natürlichen Bodenfunktionen weiterhin gegeben sind.

Zudem weisen die Module eine Höhe von maximal 3,5 m auf, sodass erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Menschen vermieden werden können. Mit den gebietseinfassenden Grünstrukturen und der begrenzten Höhe ist der Solarpark von außerhalb des Plangebiets weniger sichtbar.

Zum anderen sind Maßnahmen zum Schutz der Tiere vorgesehen. Die ökologisch bedeutsamen Flächen im Süden des Plangebiets einschließlich des Stillgewässers werden als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft von der Planung gesichert. Es wird bestimmt, dass Einfriedungen bodennah durchlässig anzulegen sind, um eine Barrierewirkung des Gebiets in der Landschaft zu vermeiden.

Weitere Maßnahmen werden im Verfahren vorgesehen. Ein zeitlich gestaffeltes Vorgehen bei der Freilegung vermeidet erhebliche Eingriffe für die verschiedenen betroffenen Tierarten im Plangebiet. Es werden Ausweichquartiere für Reptilien vor Beginn von Abrissarbeiten angelegt. Im geplanten Solarpark sollen Fledermauskästen angebracht werden.

Weitere Vermeidungsmaßnahmen können die Eingriffe in des Schutzgut Boden insbesondere während der Bauphase minimieren. Vorhandener Oberboden sollte aufgrund § 202 BauGB vor Baubeginn abgetragen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zugeführt werden. Im Rahmen der Bautätigkeiten sollten einige DIN-Normen aktiv Anwendung finden (v. a. DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau –Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial).

Um dauerhaft negative Auswirkungen auf die von Bebauung freizuhaltenden Bereiche zu vermeiden, sollte der Boden im Bereich der Bewegungs-, Arbeits- und Lagerflächen durch geeignete Maßnahmen (z. B. Überfahrungsverbotszonen, Baggermatten) geschützt werden. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden in Bodenmieten sollte ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung geschützt vorgenommen werden (u. a. gemäß DIN 19731). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften vermieden werden. Auf verdichtungsempfindlichen Flächen sollten Stahlplatten oder Baggermatten zum Schutz vor mechanischen Belastungen ausgelegt werden. Besonders bei diesen Böden sollte auf die Witterung und den Feuchtegehalt im Boden geachtet werden, um Strukturschäden zu vermeiden.

### 3.3 Ausgleich und Ersatz (Anlage 1 – Nummer 2c BauGB)

Die Planung wird zu einer ökologischen Aufwertung im Plangebiet führen. Die nachfolgende Bilanzierung legt die Größe des zu erwartenden positiven Effektes offen. Zur rechnerischen Bilanzierung der positiven und negativen Auswirkungen wurde das Niedersächsische Städtetagsmodell<sup>32</sup> aus dem Jahr 2013 angewandt.

Die Wertigkeiten des Plangebiets setzten sich wie folgt zusammen:

Bestand vor  
Eingriff

Abb 21 Bestand vor Eingriff

| Bestand Biotoptypen  | Biotoptyp* | Wertfaktor** | Flächengröße in m <sup>2</sup> | Wertpunkte     |
|--|------------|--------------|--------------------------------|----------------|
| Wohnen (Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet)                                 |            |              |                                |                |
| - Versiegelt (40 %)  | X          | 0,0          | 2.360                          | 0              |
| - Unversiegelt (60 %)  | PZA        | 2,0          | 3.540                          | 7.080          |
| Rubus-/Lianengestrüpp  | BRR        | 3,0          | 270                            | 810            |
| Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch  | BRS        | 2,0          | 3.130                          | 6.260          |
| Strauchhecke   | HFS        | 3,0          | 840                            | 2.520          |
| Strauch-Baumhecke  | HFM        | 3,0          | 2.510                          | 7.530          |
| Nährstoffreicher Graben  | FGR        | 3,0          | 1.300                          | 3.900          |
| Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer                                  | SEZ        | 5,0          | 3.390                          | 16.950         |
| Sonstige Weidefläche   | GW         | 2,0          | 5.190                          | 10.380         |
| Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte                               | UHM        | 3,0          | 21.830                         | 65.490         |
| Wege außerhalb der Gewächshäuser   | Ovw        | 0,0          | 6.610                          | 0              |
| Wege innerhalb der Gewächshäuser (Breite von 2,50 m auf einer Länge von insg. 770 m) | Ovw        | 0,0          | 1.925                          | 0              |
| Sonstiger gewerblich genutzter Platz   | OfG        | 0,0          | 3.920                          | 0              |
| Gewerbegebiet  | OGG        | 0,0          | 3.670                          | 0              |
| Gewächshauskomplex   | OGP        | 0,0          | 41.110                         | 0              |
| Gewächshauskomplex mit Rubus- und Lianengestrüpp                                     | OGP/BRR    | 1,5          | 14.995                         | 22.493         |
| Kompostierungsplatz  | OSH        | 0,0          | 1.350                          | 0              |
| Sonstige Anlage zur Energieversorgung  | OKZ        | 0,0          | 760                            | 0              |
| <b>Summe</b>   |            |              | <b>118.700</b>                 | <b>143.413</b> |

\* Typisierung nach Kartierschlüssel Niedersachsen

\*\* Bewertung entsprechend Bedeutung für Schutzgüter gemäß Bierhals / v. Drachenfels:  
0= weitgehend ohne, 1 = sehr geringe, 2 = geringe, 3 = mittlere, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

Bestand nach  
Eingriff

Im Bebauungsplan wird ein sonstiges Sondergebiet festgesetzt. Innerhalb dieses Gebietes werden rd. 40.000 Module auf rd. 7.000 Modultischen installiert. Pro Modultisch ist überschlägig von einer Versiegelung von rd. 0,50 m<sup>2</sup> auszugehen, was insgesamt einer Versiegelung von rd. 3.500 m<sup>2</sup> durch die Modulstützen entspricht. Weitere Versiegelungen, die bereits vor der Planung vorhanden waren (OED, OGG, OKZ), sollen voraussichtlich entsiegelt werden, um ein höheres positives Wertpunktesaldo zu erreichen. Die Gemeinde kann die bei der Entsiegelung entstandenen Ökopunkte erwerben und dem Ökokonto der Gemeinde Lemwerder zuschreiben oder die Punkte veräußern. Da dieses Vorgehen zunächst mit dem Gemeinderat besprochen werden muss, können die Flächen erst nach der Zustimmung des Rates als entsiegelt gewertet werden. Zum aktuellen Zeitpunkt erfolgt eine Bewertung analog zur Bestandssituation.

Unter den Modultischen wird sich zum einen eine Ruderalflur trockener Standorte (URT) einstellen. Dies wird an zuvor versiegelten und überdachten Bereichen, demnach im Bereich der ehemaligen Gewächshäuser, Gebäude und Zuwegungen, der Fall sein. Alle weiteren Flächen, die vor der Planung nicht versiegelt waren, werden sich voraussichtlich als artenarmes Extensivgrünland (GE) entwickeln. Da beide Biotoptypen nach dem Niedersächsischen Städtetagsmodell mit dem Wertfaktor 3 bewertet werden, erfolgt in der nachfolgenden Bilanzierung keine Unterscheidung der Flächengrößen.

32 Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, 9. völlig überarbeitete Auflage, Niedersächsischer Städtetag, 2013

Zudem wird eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Diese bestimmt den Erhalt des naturnahen nährstoffreichen Stillgewässers sowie des umliegenden Sukzessionsgebüsches. Die Kompostierungsplätze werden sich in Zukunft voraussichtlich auch als Sukzessionsgebüsch entwickeln.

Abb 22 Bestand nach Eingriff

| Nutzung nach geplantem Baurecht und voraussichtlicher Entwicklung der Biotoptypen  | Biotoptyp*  | Wertfaktor** | Flächengröße in m <sup>2</sup> | Wertpunkte     |
|--|-------------|--------------|--------------------------------|----------------|
| Sonstiges Sondergebiet/Sonderbauflächen (113.500 m <sup>2</sup> ):   |             |              |                                |                |
| Ruderalflur trockener Standorte und artenarmes Extensivgrünland  | URT/GE      | 3,0          | 89.185                         | 267.555        |
| Strauchhecke   | HFS         | 3,0          | 840                            | 2.520          |
| Versiegelte Bereiche durch Modulstützen  | X           | 0,0          | 3.500                          | 0              |
| Versiegelte Bereiche durch Wege innerhalb der Gewächshäuser  | OVW         | 0,0          | 1.925                          | 0              |
| Versiegelte Bereiche durch Wege außerhalb der Gewächshäuser  | OVW         | 0,0          | 11.260                         | 0              |
| Versiegelte Bereiche durch die vor dem Eingriff kartierten Biotoptypen OED, OGG und OKZ  | OED/OGG/OKZ | 0,0          | 6.790                          | 0              |
| Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (5.200 m <sup>2</sup> ):  |             |              |                                |                |
| Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer  | SEZ         | 5,0          | 3.390                          | 16.950         |
| Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch  | BRS         | 2,0          | 1.810                          | 3.620          |
| <b>Summe</b>   |             |              | <b>118.700</b>                 | <b>290.645</b> |
| * Typisierung nach Kartierschlüssel Niedersachsen  |             |              |                                |                |
| ** Bewertung entsprechend Bedeutung für Schutzgüter gemäß Bierhals / v. Drachenfels:<br>0= weitgehend ohne, 1 = sehr geringe, 2 = geringe, 3 = mittlere, 4 = hoch, 5 = sehr hoch |             |              |                                |                |

Saldo

Abb 23 Saldo der Bewertung

|                  | Wertpunkte      |
|------------------|-----------------|
| Vor der Planung  | 143.413         |
| Nach der Planung | 290.645         |
| <b>Saldo</b>     | <b>+147.232</b> |

Es ergibt sich ein rechnerischer positiver Saldo von voraussichtlich **+147.232 Wertpunkten**. Unberücksichtigt sind dabei mögliche Entsiegelungen im Bereich von Fundamenten bisheriger Gebäude-, Wege- und Platzflächen.

## 4 Zusätzliche Angaben

(§ 2 Absatz 4 BauGB, Anlage 1 – Nummer 3)

### 4.1 Hinweise auf fehlende Kenntnisse

(Anlage 1 – Nummer 3a BauGB)

Die Bestandsbeschreibungen und Bewertungen beruhen neben den einschlägigen Vorgaben der Fachgesetze, Verordnungen und Regelwerke auf den Erhebungen vor Ort. Lücken der Kenntnislage, die wesentliche Unsicherheiten bei der Bestandsbeschreibung und Bewertung zur Folge hätten, sind nicht bekannt.

### 4.2 Maßnahmen zur Überwachung

(Anlage 1 – Nummer 3b BauGB)

Die Umsetzung der jeweiligen Minimierungsmaßnahmen muss den Planvorgaben und der Genehmigung in Umfang und Qualität entsprechen, um eine Wirksamkeit zu gewährleisten. Einer systematischen Überprüfung der korrekten Umsetzung der Maßnahmen kommt damit eine hohe Bedeutung zu. Entsprechend den gesetzlichen Grundlagen soll die für die Genehmigung des Eingriffes zuständige Behörde die frist- und sachgerechte Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen einschließlich der erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen überprüfen.

Die Gemeinde wird eine Durchführungskontrolle der Maßnahmen zu gegebener Zeit erfüllen. Ebenso wird nach zwei bis drei Jahren eine Wirkungskontrolle (Funktionskontrolle) durchgeführt. Soweit

Unklarheiten oder Verstöße gegen die Auflagen für die Gemeinde erkennbar werden, wird die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises in Kenntnis gesetzt und um Mithilfe gebeten.

### 4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung (Anlage 1 zum BauGB – Nummer 3c BauGB)

Ziel der vorliegenden Planung ist die Realisierung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit Hilfe des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 39 „Solarpark an der L 875 (Auf der alten Gärtnerei)“. Dazu werden im Bebauungsplan sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Energiegewinnung Photovoltaik festgesetzt. Die parallele Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Lemwerder stellt im Änderungsbereich Sonderbauflächen dar. Für diese Planungen wird eine Fläche im Außenbereich der Gemeinde, die ehemals als Gärtnerei genutzt und dessen Bewirtschaftung seit wenigen Jahren aufgegeben wurde, in Anspruch genommen.

**Schutzgut Pflanzen** – Die Realisierung der Solaranlage bedingt den Abriss der Gewächshäuser und weiteren Gebäude sowie die Rodung nahezu aller Grünstrukturen im Plangebiet. Erhalten werden das nach § 30 BNatSchG geschützte Stillgewässer im Süden des Änderungs- bzw. Geltungsbereichs sowie die Strauchhecke entlang der westlichen Plangebietsgrenze. Zudem findet kein Eingriff in die Uferbereiche der Hörsper Ollen statt. Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen durch die Überplanung der Gewächshäuser und Freiflächen wird durch die Folgeplanung ausgeglichen. Die Montage der Solarpanels auf Modulstützen bedingt eine Entsiegelung des Plangebiets. Vorgesehen ist eine Begrünung mit gebietsheimischen, standorttypischen, blütenreichen Landschaftsrasenmischung. Im Bereich der Gewächshäuser und weiteren derzeit versiegelten Flächen wird sich eine trockenwarme Ruderalflur entwickeln können. Es wird sich eine Heterogenität der Pflanzengesellschaft ergeben.

**Schutzgut Tiere** – Durch die Überplanung der Gewächshäuser und Freiflächen und die damit verbundene Entfernung der Vegetation und Gehölzstrukturen gehen mögliche Fortpflanzungs- und Ruhehabitate sowie Nahrungsräume für verschiedenen Tierarten (u. a. Eulen) zumindest vorübergehend verloren. Hochwertige Strukturen sind u. a. mit dem südlich gelegenen Stillgewässer und den umgebenden Grünstrukturen gegeben. Diese werden erhalten und weiterentwickelt, günstige Habitatstrukturen für die Avifauna werden gefördert. Zu einer erheblichen Verbesserung kommt es für bodenbrütende Arten durch die großflächige Entsiegelung bzw. Freilegung bislang überbauter geschlossener und/oder befestigter Flächen. Fledermausquartiere wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen, die Tiere nutzen vorwiegend die nördlichen Freiflächen als Jagdhabitat. Während der Bauphase müssen die Tiere auf umliegende Flächen ausweichen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist zu erwarten, dass sich insektenreiche Vegetationsbestände unter und zwischen den Solarmodulen entwickeln, die günstige Qualitäten für Fledermäuse aufweisen. Nachgewiesene Amphibien- und Reptilienarten sind Teichfrösche und Ringelnattern. Überplant werden demnach die Lebensräume dieser Arten. Umliegende Gewässer bieten weitläufige Ausweichmöglichkeiten für Amphibien. Für die Reptilien wurden mit Mieten aus Grünschnitt und Treibsel entlang des Husumer Mahlbusses errichtet, die als CEF-Maßnahme sicherstellen sollen, dass die lokale Population nicht erheblich in ihrem Erhaltungszustand beeinträchtigt wird. Nach Beendigung der Baumaßnahmen ergeben sich geeignete Lebensräume innerhalb des Plangebiets.

**Schutzgüter Fläche/Boden** – Der Solarpark wird auf einer Fläche erbaut, die derzeit kaum genutzt wird und ermöglicht damit eine neue Nutzung. Einer erstmaligen Inanspruchnahme bislang völlig un bebauter Flächen wird entgegengewirkt. Im Bebauungsplan wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Demnach können 80 % der Fläche des sonstigen Sondergebietes mit Solarmodulen überdeckt werden. Da die Module jedoch aufgeständert sind, greifen lediglich die Stelzen in den Bodenkörper ein und die faktische Versiegelung beträgt weitaus weniger als 80 %. Vollständig versiegelte Bereiche befinden sich lediglich innerhalb der Wegeflächen, der wenigen Gebäude und Zufahrten. Im Vergleich zur Bestandssituation kann man teils von Entsiegelung sprechen. Dies führt zu einer ungestörten Bodenentwicklung. Der Boden kann in Zukunft seiner Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen, seiner Funktion als Pflanzenstandort sowie seiner Speicher-, Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen weitgehend ungestört und unbelastet nachkommen.

**Schutzgut Wasser** – Der Bodenwasserhaushalt ändert sich aufgrund von Entsiegelungen. Versickerung und Verdunstung können nahezu ungehindert erfolgen. Die

Grundwasserneubildungsrate wird steigen und die Oberflächenentwässerung ist demnach über die belebte Bodenzone möglich. Aufgrund der extensiven Bewirtschaftung ohne den Einsatz von Düngemitteln werden zudem Nährstoffbelastungen unterbunden. Auswirkungen auf Gewässer ergeben sich durch die Verfüllung des Grabens innerhalb des Plangebiets, diese können jedoch als nicht erheblich bewertet werden.

**Schutzgüter Klima/Luft** – Durch die Produktion von Solarenergie mit Hilfe der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt ein positiver Beitrag zum Klimawandel.

**Schutzgut Landschaftsbild** – Es handelt sich bei den Solarmodulen und zugehörigen Elementen um landschaftsfremde und technische Objekte, die aufgrund der Größe, Uniformität, Gestaltung und Materialverwendung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führen. Aufgrund vorheriger Strukturen tritt keine Verschlechterung bezogen auf das Landschaftsbild ein. Die Begrenzung der Höhe der Solarmodule auf 3,5 m trägt zudem dazu bei, dass die Anlage weniger in der Landschaft in Erscheinung tritt, als die bisherigen Bauten der Gärtnerei. Niedrige Gehölzstrukturen können aufgrund der geringen Höhe der Anlage eine gute Sichtverschattung und Einbettung in die Landschaft leisten. Gehölzstrukturen sind nahezu an allen Plangebietsgrenzen vorhanden.

**Schutzgut Mensch** – Von der geplanten Anlage kann eine optische Störwirkung ausgehen. Zudem können sie die Module zu Reflexblendungen führen, die jedoch von der Direktblendung der Sonne überlagert werden. Diese Auswirkungen werden durch die Gebietseinfassung weitgehend ausgeschlossen, sodass sich keine erheblichen Auswirkungen auf den Menschen ergeben. Zudem gehen von der Anlage keine nennenswerten Emissionen aus.

**Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter** – Die Planung birgt das Risiko, dass bei Erdarbeiten mögliche Bodendenkmale zerstört werden. Dieses Risiko ist bei allen Bauvorhaben gegeben. Es ergeben sich keine Auswirkungen auf die umliegenden Baudenkmale. Die bislang die Denkmalumgebung störenden Elemente, wie der Hochschornstein, werden beseitigt.

In der Gesamtbetrachtung sind mit der Planung keine erheblich nachteiligen Auswirkungen verbunden. Es ergeben sich für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild positive Auswirkungen. Die durchgeführte Bilanzierung nach dem Niedersächsischen Städtetagsmodell ergibt einen rechnerischen, positiven Saldo von rd. 147.200 Wertpunkten.

#### 4.4 Referenzliste der Informationsquellen

(Anlage 1 – Nummer 3d BauGB)

Es wurden folgende Informationsquellen benutzt:

- Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Niedersächsischer Städtetag, 2008
- Erkundung von Fledermäusen auf einem ehemaligen Gärtnereigelände in Lemwerder (Landkreis Wesermarsch) 2021, Biologische Arbeiten Steuer, Dipl. Biol. Jürgen Steuer, Oldenburg, Oktober 2021
- Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Olaf v. Drachenfels, 2021
- Landschaftsplan, Gemeinde Lemwerder, 1994, erstellt durch planungsgruppe grün, Bremen
- Landschaftsrahmenplan (LRP) Fortschreibung – Neubearbeitung, Landkreis Wesermarsch, 2016, erstellt durch Bosch & Partner GmbH, Hannover
- NIBIS-Kartenserver, Hrsg.: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, URL: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>
- Regionales Raumordnungsprogramm (RROP), beschreibende und zeichnerische Darstellung, Landkreis Wesermarsch, 2019
- Rote Listen und Gesamtlistenarten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, NLWKN, 4. Fassung, Stand Januar 2013
- Umweltkarten Niedersachsen, Hrsg.: Nds. Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, URL: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/>



**Im Auftrag der Gemeinde Lemwerder ausgearbeitet von:**

P3 Planungsteam GbR mbH, Oldenburg  
Oldenburg, den

gez. Carsten Zippel

Gemeinde Lemwerder, den 12.12.2022

gez. C. Winkelmann / Bürgermeisterin

-----