



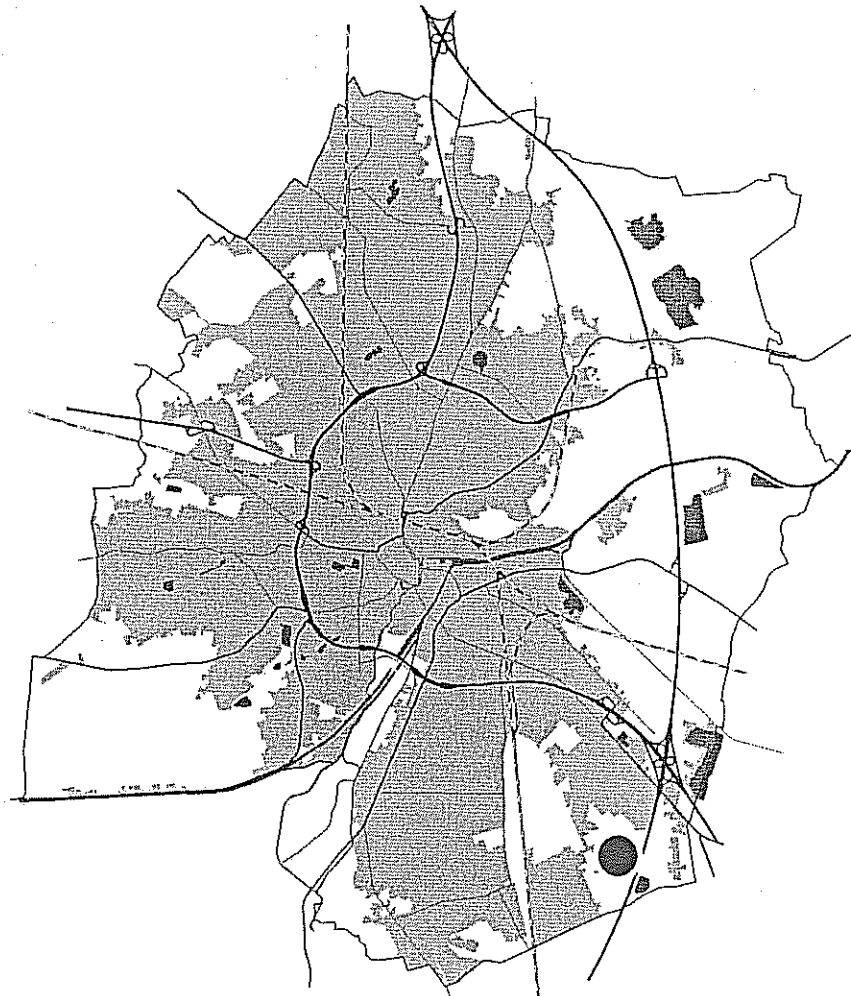
# Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 33 (Photovoltaik-Freiflächenanlage/Tweelbäker Tredde)

ohne  
örtliche Bauvorschriften

## Begründung

1 1. NOV. 2011

rechtsverbindlich seit: \_\_\_\_\_



Der Oberbürgermeister  
STADT OLDENBURG i.O.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Ziel und Zweck der Planung</b>	<b>3</b>
<b>2. Grundsätzliche Vorgaben</b>	<b>3</b>
2.1 Bestehende Rechtsverhältnisse	3
2.2 Stadtteilentwicklungskonzept Krusenbusch/Tweelbäke	4
2.3 Örtliche Gegebenheiten	4
2.4 Natur und Landschaft, Eingriffsregelung	4
2.5 Spezielle Artenschutzprüfung/SAP	5
2.6 Umweltbericht (Zusammenfassung)	5
<b>3. Inhalt des Planes</b>	<b>6</b>
3.1 Grundsätzliche Festsetzungen	6
3.2 Vorhaben	6
3.3 Die weiteren Festsetzungen	6
3.4 Berücksichtigung von Natur und Landschaft	7
3.5 Artenschutz	9
3.6 Erschließung	9
3.7 Belange der BAB A 29	9
3.8 Ver- und Entsorgung	9
<b>4. Städtebauliche Daten</b>	<b>10</b>
<b>5. Maßnahmen und Kosten der Planverwirklichung</b>	<b>10</b>
<b>6. Umweltbericht</b>	<b>11</b>
6.1 Einleitung	11
6.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	13
6.3 Zusätzliche Angaben	26
6.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung	26

## 1. Ziel und Zweck der Planung

Die **SOLEN** Energy GmbH plant die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in Tweelbäke südlich bzw. südwestlich der Straße Tweelbäker Tredde.

Mit der Planung wird das Ziel verfolgt, durch die Nutzung von Solarenergie einen Beitrag zum aktiven Klimaschutz und zur umweltverträglichen Energieerzeugung und -gewinnung zu leisten. Durch diese Art der Energieerzeugung lässt sich der Verbrauch fossiler Energieträger reduzieren, wodurch diese begrenzte Ressource nicht nur geschont, sondern insbesondere auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringert wird. Da die solare Strahlungsenergie zudem unbegrenzt vorhanden ist, stellt die photovoltaische Stromerzeugung eine besonders umweltverträgliche und nachhaltige Art der Energieerzeugung dar. Sie trägt damit zugleich dem Energiekonzept Rechnung, wonach bis 2020 der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung 20 % betragen soll. Der Standort ist im Flächennutzungsplan der Stadt Oldenburg als gewerbliche Baufläche dargestellt und wird derzeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt.

Konkret sollen 480 Modultische verbaut werden, wobei auf jedem Tisch 40 Module montiert sind. Dadurch kann eine Leistung von ca. 4,24 MWp erzielt werden. Die Netzeinspeisung beträgt ca. 4 Mio. kWh/Jahr, die damit verbundene CO<sub>2</sub>-Einsparung ca. 3 500 t/Jahr.

Der Anschluss der Photovoltaik-Freiflächenanlage an das öffentliche Mittelspannungsnetz erfolgt über einen Transformator, der an die in der Tweelbäker Tredde befindliche 20 kV-Leitung gekoppelt wird.

Bei der Umsetzung des Solarparks wird die Fläche in verschiedene Teilfelder aufgeteilt. Die Gliederung erfolgt anhand von Parzellengrenzen und topographischen Gegebenheiten, wie z. B. einem Graben. Die randliche Begrenzung erfolgt ebenfalls durch Parzellengrenzen.

Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht erforderlich.

Die Flächen mit den Modulfeldern sollen weiterhin als Grünflächen ggf. mit einer Nutzung für Tierhaltung zur Grünpflege genutzt werden. Ermöglicht werden soll auch die Verwertung des Grünlandproduktes.

Die Umsetzung des Vorhabens erfolgt durch einen privaten Vorhabenträger, die **SOLEN** Energy GmbH. Zur planungsrechtlichen Absicherung wird entsprechend der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 33 mit der überwiegenden Ausweisung von Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen aufgestellt. Weiterhin werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie private Grünflächen festgesetzt.

## 2. Grundsätzliche Vorgaben

### 2.1 Bestehende Rechtsverhältnisse

Der Flächennutzungsplan 1996 inklusive der Änderungen und Berichtigungen stellt die Flächen des Plangebietes überwiegend als gewerbliche Bauflächen dar, entlang der Tweelbäker Tredde als Grünflächen und im

südwestlichen Teil des Plangebietes als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Für den Geltungsbereich dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes besteht keine verbindliche Bauleitplanung.

Westlich angrenzend an das Plangebiet gilt der Bebauungsplan S-720, der überwiegend allgemeine Wohngebiete und im südöstlichen Teil Kompensationsflächen und Flächen für die Regenrückhaltung festsetzt.

Nördlich des Plangebietes befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes S-658 bzw. nordöstlich der 2. Änderung des Bebauungsplanes S-658. Festgesetzt innerhalb dieser Pläne sind überwiegend Gewerbegebiete und zur Tweelbäker Tredde Eingrünungsmaßnahmen.

## 2.2 Stadtteilentwicklungskonzept Krusenbusch/Tweelbäke

Das Plangebiet liegt im Bereich des Stadtteilentwicklungskonzeptes Krusenbusch/Tweelbäke. Dieses sieht für den Geltungsbereich des vorliegenden Bauleitplanes überwiegend gewerbliche Bauflächen vor, im nördlichen Teil jedoch eine breite Grünzone mit integrierter Rad- und Fußwegverbindung. Der Verlauf der Verkehrsfläche der Tweelbäker Tredde soll demzufolge verändert werden. Sie knickt ungefähr in der Mitte des vorliegenden Bebauungsplangebietes in südöstliche Richtung ab und teilt sich nach ca. 200 m in zwei Stränge, von denen einer zur Erschließung der Gewerbeflächen in Richtung einer geplanten Autobahnauf- und -abfahrt geführt ist. Die Realisierung dieser BAB-Anschlussstelle ist zeitnah nicht zu erwarten.

## 2.3 Örtliche Gegebenheiten

Prägend für das Plangebiet ist die Nutzung als Grünland sowie die Lage zwischen der Tweelbäker Tredde und dem Damm der BAB A 29. Nähere Ausführungen zu den naturräumlichen Gegebenheiten werden im Umweltbericht dokumentiert.

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich zwei Hofstellen an der August-Wilhelm-Kühnholz-Straße sowie am Schaumkrautweg eine eigenständige Siedlungsentwicklung mit vorwiegend Doppelhäusern gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes S-720.

Die Straße ist für Schwerverkehr nicht ausgelegt. Insofern soll der Schwerverkehr zum Beispiel während der Bauphase in das Plangebiet über den teilweise schon vorhandenen Nebenweg, der von der August-Wilhelm-Kühnholz-Straße westlich neben der Hofstelle Stolle geführt ist, von Norden in das Plangebiet geleitet werden. Die Tweelbäker Tredde soll für den Schwerverkehr zu Erschließungszwecken nicht genutzt werden.

## 2.4 Natur und Landschaft, Eingriffsregelung

Die zu berücksichtigenden Belange von Natur und Landschaft werden im Umweltbericht dokumentiert.

Mit Verwirklichung des Vorhabens sind erhebliche Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft, insbesondere für das Landschaftsbild und örtlich begrenzt für die Tier- und Pflanzenwelt, zu erwarten.

Die erheblichen Beeinträchtigungen werden nach den Maßgaben der Eingriffsregelung vermieden, minimiert und ausgeglichen.

Diese Maßnahmen zur Eingriffsregelung sind im Umweltbericht dokumentiert.

## 2.5 Spezielle Artenschutzprüfung/SAP

Artenschutzrechtlich relevant sind nach den Kartierergebnissen 2011 die im mittleren Plangebiet in der zu beseitigenden Hecke vorkommenden Brutvögel. Fledermäuse sind auf Grund fehlender Quartiere in den zu beseitigenden Gehölzen nicht betroffen. (s. Umweltbericht)

Im Hinblick auf Springschrecken sind in Niedersachsen als streng geschützte Art lediglich isolierte Restvorkommen der Heideschrecke (*Gampsocleis glabra*) bekannt. Insofern dürften Betroffenheiten streng geschützter Heuschrecken (Springschrecken - *Saltatoria*) ausgeschlossen sein.

Auch sind Vorkommen anderer streng geschützter Arten nach Auswertung des Habitatpotenzials auf der Grundlage der aktuellen Biotoptypenausprägung nicht zu erwarten.

Nach den artenschutzrechtlichen Anforderungen zum Schutz europäischer Vogelarten erfolgt die für die Errichtung der Photovoltaik-Anlagen erforderliche Gehölzbeseitigung außerhalb der Vogelbrutzeiten.

Weitere Maßnahmen zum Artenschutz sind nicht erforderlich.

## 2.6 Umweltbericht (Zusammenfassung)

Die Stadt Oldenburg erstellt die vorliegende Planung, um auf etwa 9 ha die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen.

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage überformt das von Grünland und Hecken geprägte Landschaftsbild und es ist mit erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Beseitigung einer Hecke und kleinflächigen Bodenversiegelungen zu rechnen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen werden die wertgebenden Altgehölze erhalten und es wird eine landschaftsgerechte Gehölzeingrünung der Baufläche sichergestellt.

Bodenbeeinträchtigungen werden durch Verwendung wasserdurchlässiger Materialien für die internen Erschließungswege gering gehalten. Die Modultische werden aufgeständert und gerammt, so dass keine Bodenversiegelungen durch Fundamente stattfinden.

Nach den Ergebnissen der aktuellen Kartierungen 2011 werden die artenschutzrechtlichen Maßgaben zum Schutz der hier artenschutzrechtlich relevanten Vogelarten eingehalten, indem die erforderliche Beseitigung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeiten erfolgt.

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und für die Beseitigung der Gehölze erfolgt die Eingrünung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Als Ausgleich für die zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft wird in einem historischen Grundstücksbereich und den angrenzenden Flächen an der Tweelbäker Tredde eine extensive Obstwiese angelegt und unterhalten.

Im Westen wird innerhalb eines bereits im Flächennutzungsplan dargestellten Grünkorridors eine extensive Grünlandfläche mit randlicher Heckeneingrünung und Pflanzung einzelner Obstbäume festgesetzt.

Die Umsetzung der Maßnahmen wird im 3. und 5. Jahr nach Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage überprüft.

### **3. Inhalt des Planes**

#### **3.1 Grundsätzliche Festsetzungen**

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden überwiegend sonstige Sondergebietsflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen festgesetzt. Diese Nutzung wird jedoch nur für 21 Jahre und dem Jahr der Inbetriebnahme der Anlage (somit bis zum 31.12.2032) zugelassen. Es handelt sich um eine gewerbegebietstypische Nutzung, so dass die vorliegende Planung als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt betrachtet wird. Da zudem die geplante Nutzung nur temporär zulässig ist, ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes entbehrlich, da an dem Ziel, hier in dem Zeitraum nach Ablauf der vorgesehenen Nutzung gewerbliche Nutzungen zu etablieren, festgehalten wird.

#### **3.2 Vorhaben**

Das Vorhaben ist im Anhang zur Begründung beschrieben ("Vorhaben- und Erschließungsplan").

#### **3.3 Die weiteren Festsetzungen**

##### **3.3.1 Art der Nutzung**

Das sonstige Sondergebiet dient zu Zwecken der Errichtung und dem Betrieb einer Freiland-Photovoltaikanlage. Zulässig sind die Errichtung und der Betrieb baulicher Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie (Photovoltaik) sowie die für die betrieblichen Zwecke erforderlichen Nebenanlagen. Auch sind Informationstafeln für den Photovoltaik-Freiflä-

chenpark zulässig. Bauliche Anlagen, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen dienen, sind unzulässig.

Für die Bauflächen wurde durch einen privaten Investor ein Aufstellungskonzept für Photovoltaik-Elemente mit (internen) Erschließungswegen, einem (bestehenden) Graben und dem Erhalt der Bäume im nördlichen zentralen Bereich des Plangebietes erstellt. Zu den Plangebietsgrenzen sind weiterhin Abstände vorgesehen.

Zusätzlich sollen in den Bauflächen Viehhaltung, Mahd und Verwertung des Grünlandproduktes unter Berücksichtigung der Vogelbrutzeiten möglich sein. Deshalb werden folgende Nutzungen ergänzend zugelassen:

- Viehhaltung zur Grünpflege,
- Mahd und Verwertung des Grünlandproduktes,
- Unterstände für Tiere, die der Grünpflege des Gebietes dienen,
- kein Einsatz von Pestiziden,
- keine Düngung,
- Mahd und Beweidung nicht vor dem 15.06.

Die randliche Eingrünung soll einen Abstand der Solarmodule zu den Bäumen an der Tweelbäker Tredde sicherstellen und für eine Eingrünung des Plangebietes sorgen.

### 3.3.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenze und Einfriedung

Die Anlagen dürfen eine Höhe von 3,50 m über gewachsener Geländeoberkante nicht überschreiten, um die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu minimieren. Es ist eine maximale Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt worden. Dies bedeutet, dass maximal 50 % der Fläche durch die Solarmodule überdeckt werden dürfen.

Aus dieser Größe ist keine direkte Versiegelung des Bodens ableitbar, in der Regel sind die Anlagen durch Rammung von Punktfundamenten gegründet und überdecken offenen Boden.

Die Anlage eines umlaufenden Zaunes mit einer Höhe von 2,00 m ist auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche und somit innerhalb der Grünflächen zulässig. Damit soll der Solarpark vor Vandalismus o. Ä. gesichert werden. Die Einzäunung wird für kleinere bodengebundene Wirbeltiere durchlässig gehalten.

### 3.4 Berücksichtigung von Natur und Landschaft

Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wurden die vorliegenden Fachdaten ausgewertet und die örtlichen Gegebenheiten überprüft. Die Biotoptypen wurden aktuell erhoben und es wurden die Brutvögel kartiert sowie das Potenzial für Fledermausvorkommen erfasst.

Durch das Vorhaben wird die bisher grünlandgeprägte Landschaft durch technische Anlagen überformt. Damit sind erhebliche Beeinträchtigungen

der Landschaftsbildqualitäten verbunden, die nach den Maßgaben der Eingriffsregelung auszugleichen sind.

Die Beseitigung der in der Mitte des Plangebietes vorhandenen Hecke ist mit erheblichen Beeinträchtigungen für Pflanzen und Tiere verbunden.

Zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild werden randlich Grünflächen festgesetzt, die eine Eingrünung der Photovoltaik-Freiflächenanlage durch mehrjährige Pflanzware sichern sollen. Dazu wird in den privaten Grünflächen PG 1, PG 2 und PG 3 randlich der Bauflächen eine Eingrünung vorgesehen. Die in PG 1 entlang der Tweelbäker Tredde vorhandenen Gehölze werden erhalten. Nähere Details werden im Umweltbericht ausgeführt. Bei den Anpflanzungen innerhalb der Fläche PG 1 ist ein Schutzabstand von 2,00 m zu den Leitungen zu beachten, dieser darf nicht überbaut oder mit tief wurzelnden Bäumen bepflanzt werden.

Als Ausgleich für die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sollen im nördlichen Plangebiet die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M 1) als Obstwiese entwickelt werden. Die bereits vorhandenen Gehölze werden erhalten. Näheres dazu führt der Umweltbericht aus.

Als weiterer Ausgleich werden im südwestlichen Teil des Plangebietes Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M 2) gemäß der Darstellungen des Flächennutzungsplanes festgesetzt. Hier erfolgt eine heckenartige Eingrünung mit standortgerechten heimischen Gehölzen und eine extensive Grünlandnutzung der gehölzfreien Bereiche ist vorgesehen. Im Umweltbericht werden die Eingrünungsmaßnahmen näher ausgeführt.

Die Maßnahmen entsprechen auch der Zielsetzung des Flächennutzungsplanes, in dem straßenbegleitend zur Tweelbäker Tredde ein Grünzug dargestellt ist. Auch im Stadtteilentwicklungskonzept Krusenbusch/Tweelbäke ist hier ein Grünzug vorgesehen, jedoch in größerer Tiefe. Die vorliegende Planung entspricht insofern in Teilen nicht dem Stadtteilentwicklungskonzept. Dabei ist jedoch insbesondere zu beachten, dass die geplante Solarparknutzung nur temporär auf 21 Jahre ausgelegt und es nicht zu erwarten ist, dass die übrigen Ziele des Stadtteilentwicklungskonzeptes für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes in diesem Zeitraum umgesetzt werden.

Auch ist die Errichtung einer zusätzlichen Zu- und Abfahrt zur BAB derzeit nicht absehbar, so dass momentan die Plangebietsfläche ungünstig erschlossen ist. Nach Beendigung der geplanten Nutzung mit dem Zeitrahmen von 20 Jahren ist jedoch eine vollständige Umsetzung der im Entwicklungskonzept vorgesehenen Ziele weiterhin möglich.

Eine Eingrünung der gewerblichen Solarparknutzung ist im Übrigen auch in der vorliegenden Planung vorgesehen, wenn auch in geringerer Tiefe als im Stadtteilentwicklungskonzept.



Die Zuwegung in das Plangebiet hinein und auch die Errichtung von Erschließungswegen erfolgt in wasserdurchlässigen Materialien, so dass hier weitere Beeinträchtigungen vermieden werden.

Zur weiteren Vermeidung von Beeinträchtigungen soll auf Plattenfundamente verzichtet werden. Durch Verkabelung in Kabelgräben und Wiederandeckung mit Bodenmaterial werden die Auswirkungen auf den Bodenhaushalt und die Tier- und Pflanzenwelt gering gehalten. Eine Beleuchtung der Anlagen ist nicht erforderlich.

### 3.5 Artenschutz

Eine artenschutzrechtliche Problematik gegenüber europäischen Vogelarten kann vermieden werden, indem Baumfällungen und sonstige Gehölzbeseitigungen außerhalb der Vogelbrutzeiten von März bis Oktober erfolgen.

Weitere Maßnahmen zum Artenschutz sind nicht erforderlich (s. Pkt. 2.5, s. Umweltbericht).

### 3.6 Erschließung

Die Tweelbäker Tredde ist für Schwerverkehr nicht ausgelegt. Insofern soll der Schwerverkehr, zum Beispiel während der Bauphase, in das Plangebiet über den teilweise schon vorhandenen Nebenweg, der von der August-Wilhelm-Kühnholz-Straße westlich neben der Hofstelle Stolle geführt ist, von Norden in das Plangebiet geleitet werden. Die Tweelbäker Tredde soll für den Schwerverkehr zu Erschließungszwecken nicht genutzt werden.

Intern erfolgt die Erschließung des Plangebietes durch Erschließungswege. Am südwestlichen Rand des sonstigen Sondergebietes ist dabei ausreichend Platz vorhanden, so dass hier auch Lkws, z. B. während der Bauphase, wenden können.

### 3.7 Belange der BAB A 29

Der geplante Photovoltaik-Freiflächenpark befindet sich in einem Abstand von mind. 150 m zur BAB A 29 und somit außerhalb der Bauverbots- und Baubeschränkungszone. Blendwirkungen durch die Module liegen nicht vor, da die Solaranlagen die Sonnenstrahlen brechen. Spiegelungen können nicht oder nur in sehr geringem Maße auftreten. Die Anlagen sind entsprechend beschichtet und verfügen nicht über eine glatte Oberfläche.

### 3.8 Ver- und Entsorgung

Die Wasserversorgung erfolgt durch den Anschluss an das Versorgungsnetz des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes (OOWV).

Das Vorhaben dient zur Stromerzeugung; dieser wird in die regionalen Versorgungsnetze eingespeist.

Innerhalb der als PG 1 gekennzeichneten Anpflanzfläche verlaufen verschiedene Versorgungsleitungen der EWE NETZ GmbH. Diese verweist darauf, dass bei den Anpflanzungen innerhalb der Fläche PG 1 ein Schutzabstand von 2,00 m zu den Leitungen zu beachten ist, der weder überbaut noch mit tief wurzelnden Bäumen bepflanzt werden darf.

Die Abfallentsorgung im Plangebiet wird durch die öffentliche Müllentsorgung der Stadt Oldenburg gewährleistet.

Die Abwasserbeseitigung ist durch den Anschluss an das Kanalisationsnetz der Stadt Oldenburg sichergestellt.

Aussagen zur Oberflächenentwässerung werden im Weiteren erstellt. Vom OOWV wurden in Bezug auf die Ableitung des Oberflächenwassers aufgrund der dargelegten Projektplanung (keine Versiegelung) keine grundsätzlichen Bedenken vorgebracht; der Unterhaltungsverband Wüsting hat keine Bedenken gegen die Planung, solange es durch den Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage zu keinem verschärften Abfluss von Niederschlagswasser in das nördlich des Plangebietes verlaufenden Verbandsgewässer II. Ordnung "Schlachthofgraben" kommt.

Die einzelnen, 1,65 m breiten Modulreihen (zwei Module mit jeweils 2 cm Zwischenabstand) werden geneigt hergestellt, so dass der auftreffende Niederschlag unmittelbar abtropfen und in den Untergrund flächig versickern kann. Das Niederschlagswasser von den im Gebiet geplanten Gleichrichter- und Trafostationen (ca. 3 m x 4 m) versickert ebenfalls im Untergrund. Eine gebündelte Ableitung des Niederschlagswassers ist nicht vorgesehen, so dass von einer zusätzlichen hydraulischen Belastung der vorhandenen Gräben und des Verbandsgewässers II. Ordnung "Schlachthofgraben" Nr. 4.05 nicht auszugehen ist.

#### 4. Städtebauliche Daten

Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlage	ca.	90 042 m <sup>2</sup>
Private Grünflächen (PG 1)	ca.	5 449 m <sup>2</sup>
Private Grünflächen (PG 2)	ca.	1 310 m <sup>2</sup>
Private Grünflächen (PG 3)	ca.	3 388 m <sup>2</sup>
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M 1)	ca.	8 973 m <sup>2</sup>
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M 2)	ca.	11 961 m <sup>2</sup>
Wasserfläche Gräben, Tümpel (nachrichtliche Übernahme)	ca.	1 265 m <sup>2</sup>
<b>Gesamtfläche</b>	<b>ca.</b>	<b>122 388 m<sup>2</sup></b>

#### 5. Maßnahmen und Kosten der Planverwirklichung

In Verbindung mit der Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind keine finanziellen Auswirkungen für die Stadt Oldenburg zu erwarten, da die gesamten Kosten vom Investor getragen werden.

## 6. Umweltbericht

### 6.1. Einleitung

Im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen. Die auf Grund der Umweltprüfung auf Ebene des Bebauungsplanes ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2 a BauGB im Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung darzulegen.

Die im Umweltbericht gemäß § 1 [6] Nr. 7 BauGB einzustellenden Umweltbelange beziehen sich im Wesentlichen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, das Wirkgefüge zwischen ihnen (Wechselbeziehungen), die biologische Vielfalt sowie auf den Menschen und Kultur- und Sachgüter.

Die Gliederung des Umweltberichtes erfolgt gemäß Anlage 1 zum BauGB mit

- einem einleitenden Teil,
- der Beschreibung der Umweltauswirkungen mit einer Bestandsaufnahme, einer Auswirkungsprognose, der Beschreibung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen mit Variantenprüfung sowie
- zusätzlichen Angaben, zum Beispiel zum Monitoring.

### **Inhalt und Ziel der Bauleitplanung**

Die Stadt Oldenburg erstellt den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan, um im südlichen Stadtgebiet zwischen der BAB A 29 und der Tweelbäker Tredde die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen.

Dafür werden ca. 9 ha als Flächen für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage festgesetzt. Zur randlichen Eingrünung und für Ausgleichsmaßnahmen zur Eingriffsregelung werden insgesamt ca. 3 ha Grünflächen und Flächen für Maßnahmen für Natur und Landschaft vorgehalten.

### **Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung in der Planung**

Die für den Bebauungsplan bedeutenden Umweltziele ergeben sich aus den Fachgesetzen, den Fachplänen, dem bisherigen Bauplanungsrecht und dem Artenschutzrecht.

### **Ziele der Fachgesetze**

Die Ziele des Naturschutzgesetzes werden in erster Linie nach den Maßgaben der Eingriffsregelung zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen berücksichtigt.

Die immissionsschutzrechtlichen Ziele und die Ziele anderer Umweltfachgesetze sind bei der vorliegenden Planung nachrangig bedeutsam und werden an dieser Stelle nicht weiter behandelt.

### **Ziele der Fachplanungen**

Der Landschaftsrahmenplan und der Landschaftsplan als Fachpläne des Naturschutzes streben für diesen Raum die Sicherung/Entwicklung naturnaher und ordnungsgemäßer Landwirtschaft an. Hier stehen die fachplanerischen Ziele des Naturschutzes in Konflikt mit der Darstellung als gewerbliche Baufläche im Flächennutzungsplan. Die vorliegende Planung folgt den Darstellungen des Flächennutzungsplanes.

Der Landschaftsplan strebt für diesen Raum die Bepflanzung des Siedlungsrandes unter Einbeziehung eines Grünzuges an. Der Grünkorridor ist in den Flächennutzungsplan übernommen. Die im westlichen Bebauungsplangebiet festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M 2) ist Teil dieses Grünzuges und konkretisiert hier die Ziele des Landschaftsplanes.

Auch im Stadtteilentwicklungskonzept Krusenbusch/Tweelbäke ist hier ein Grünzug vorgesehen, jedoch in größerer Tiefe. Die vorliegende Planung entspricht insofern in Teilen nicht dem Stadtteilentwicklungskonzept.

### **Ziele des Artenschutzes**

Die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Maßgaben gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist auf der Umsetzungsebene sicherzustellen. Im Vorfeld ist auf der Ebene der Bauleitplanung zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Belange dem Vorhaben dauerhaft entgegenstehen können.

Potenziell vorkommende, artenschutzrechtlich relevante Arten sind die europäischen Vogelarten. Dazu wurden 2011 Brutvogelkartierungen durchgeführt. Fledermausquartiere sind nach den aktuellen Erhebungsergebnissen nicht betroffen. Die Ergebnisse sind im Umweltbericht unter Punkt 6.2.1 dargestellt.

Im Hinblick auf das artenschutzrechtliche Tötungsverbot gegenüber europäischen Vogelarten erfolgt die Gehölzbeseitigung außerhalb der Vogelbrutzeiten.

Der im Plangebiet festgestellte nahrungssuchende Weißstorch ist nicht von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen betroffen, da in der Umgebung umfangreiche vergleichbare Ausweichräume zur Nahrungsaufnahme vorhanden sind. In unmittelbarer Umgebung des Plangebietes ist kein Horststandort eines Weißstorches bekannt. Insofern dürfte der im Plangebiet angetroffene Weißstorch einen größeren Aktionsradius aufweisen. Insofern hat das Plangebiet keine essentielle Bedeutung als Nahrungsgebiet für den Weißstorch und der Verbotstatbestand der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation ist ausgeschlossen.

## 6.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 6.2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes

#### Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

##### Biotoptypen

Die Flächen des Plangebietes stellen sich als vorwiegend Intensivgrünland (GI) dar<sup>1</sup>. Die von Westen in das Plangebiet hineinreichende Mulde ist kleinflächig als sonstiger Flutrasen (GFF) mit Dominanz von Knickfuchsschwanz - *Alopecurus geniculatus* - ausgeprägt, wobei auf Grund der geringen Flächengröße von maximal ca. 50 m<sup>2</sup> die Kriterien für geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. für sonstige naturnahe Flächen gemäß § 22 (4) 2 Nds. Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) nicht erfüllt werden.

Entlang der in der Mitte des Plangebietes von Südost nach Nordwest verlaufenden Flurgrenze ist eine Feldhecke aus Sträuchern und Altbäumen (HF) vorhanden. Bestandsbestimmende Gehölzarten sind Birken, Eichen, Ebereschen, örtlich Erlen.

Die Hecke schließt im Norden an das Grundstück einer ehemaligen Siedlungsstelle an (s. u.), das mit ortsbildprägenden Einzelbäumen (HB), u. a. Eiche, Kastanie und Hainbuche, umstanden ist.

Die Vegetation im Bereich der ehemaligen Siedlungsstelle stellt sich zurzeit auf Grund des bisher fehlenden Schnitts und des hohen Anteils an Hochstauden als halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) dar.

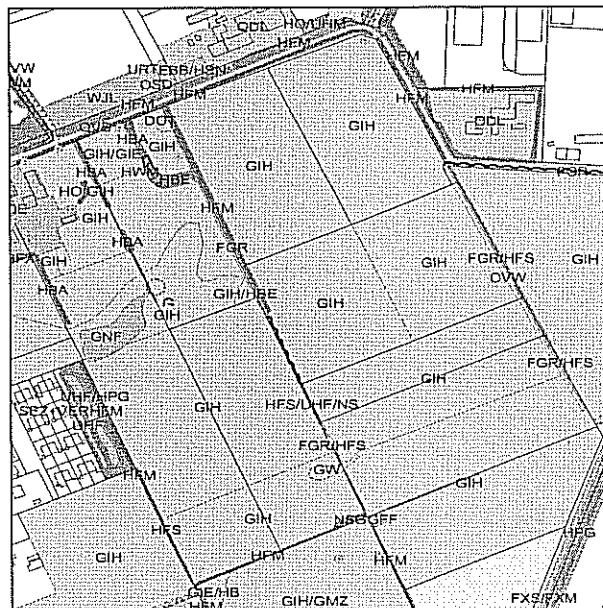


Abbildung 1: Auszug aus der Arbeitskarte "Biotoptypen" des Landschaftsrahmenplanes<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> siehe Abbildung 1, Biotopcode gemäß Drachenfels, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen;  
Stadt Oldenburg (2011), Biotopkarte zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes

<sup>2)</sup> Stadt Oldenburg (2011): Arbeitsstände zum Landschaftsrahmenplan  
Stadtplanungsamt Oldenburg

Sämtliche Gräben (FG) waren bei den örtlichen Begehungsterminen von Februar bis Juli 2011 trocken. Lediglich der Tümpel im äußersten Nordosten vor der Grabenverrohrung unter der Tweelbäker Tredde hindurch war zeitweise wasserführend. Tümpel und Straßengräben sind durch Gartenabfälle bzw. Unrat stark verunreinigt.

### Brutvögel

Als Grundlage für die Beurteilung zur Eingriffsregelung und zur Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG wurden während der Brutzeit 2011 Bestandserfassungen der Brutvögel im Bereich der geplanten Photovoltaik-Anlage sowie der angrenzenden Freiflächen durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet umfasste die offenen Flächen im Dreieck Tweelbäker Tredde, Schaumkrautweg und der Autobahn A 29.

#### Methode:

Die Erfassung des Brutvogelbestandes erfolgte mithilfe einer modifizierten Revierkartierung (BIBBY et al. 1995). Während der Brutzeit 2011 fanden gemäß der Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde sieben Erfassungsdurchgänge bei günstigen Witterungen und Tageszeiten statt (Tab. 1). Es wurden sämtliche Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert. Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Die artspezifische Erfassung und Auswertung erfolgte nach SÜDBECK et al. (2005). Anfang Juni erfolgte der Beginn der Erfassung bereits bei einsetzender Morgendämmerung, da zu dieser Zeit eine besonders hohe Wahrscheinlichkeit für die Feststellung rufender Wachteln besteht.

Das Untersuchungsgebiet wurde auf jeder Exkursion vollständig begangen. Alle 50 - 100 m wurde ein Beobachtungsstopp eingelegt, um die umliegenden Flächen mit Fernglas und Spektiv nach Vögeln abzusuchen. Diese Vorgehensweise diente der standardisierten Erfassung der Offenlandarten, die auch im Fokus der Untersuchung standen. Gehölzbrütende Arten wurden nicht quantitativ erfasst (außer Rote-Liste-Arten), stattdessen erfolgte die Aufstellung einer Gesamtartenliste.

Tab. 1: Ablauf der Brutvogelkartierung in Tweelbäke 2011

Termin Nr.	Datum	Uhrzeit	Witterung
1	22.03.2011	Tagsüber	Sonnig, ca. 12°C, Windstärke ca. 3 - 4
2	08.04.2011	Tagsüber	Sonnig, ca. 13°C, Windstärke ca. 3 - 4
3	23.04.2011	Ab 6.30	Sonnig, ca. 11°C, Windstärke ca. 0 - 1
4	14.05.2011	Ab 5.15	Bedeckt, ca. 9°C, windstill

Termin Nr.	Datum	Uhrzeit	Witterung
5	24.05.2011	Nachmittags	Sonnig/wolkig, ca. 18°C, Windstärke ca. 4 - 5
6	07.06.2011	Ab 4.30	Leichter Nebel, ca. 14°, windstill
7	17.06.2011	Abends	Bedeckt, ca. 16°C, Windstärke ca. 2 - 3

#### Ergebnisse:

Der Standort der geplanten Photovoltaik-Anlage weist ebenso wie die angrenzenden Freiflächen keine Vorkommen von typischen Offenlandarten, d. h. von Wiesenvögeln oder Ackerbrütern, auf. Als einzige Brutvogelart landwirtschaftlicher Flächen trat der Fasan auf. Von der Schafstelze liegen Brutzeitfeststellungen vor, eine mehrmalige Bestätigung eines Brutreviers gelang jedoch nicht.

Ansonsten werden die offenen Grünlandflächen häufig von Trupps nahrungssuchender Ringeltauben und Rabenkrähen genutzt. Anfang April wurden mehrfach Wiesenpieper registriert, die sich jedoch auf dem Durchzug befanden. Anfang Juni wurde ein nahrungssuchender Weißstorch beobachtet, der nach Aussagen von Anwohnern dort über mehrere Tage auftrat. An zwei Terminen wurde je ein Paar Nilgänse beobachtet, an einem Termin ein nahrungssuchender Austernfischer nahe der Autobahn.

Die linearen Gehölzstrukturen und Gräben am südlichen Rand der Vorhabensfläche sind von typischen Arten des Halboffenlandes, wie Dorngrasmücke, Goldammer und Bachstelze, besiedelt.

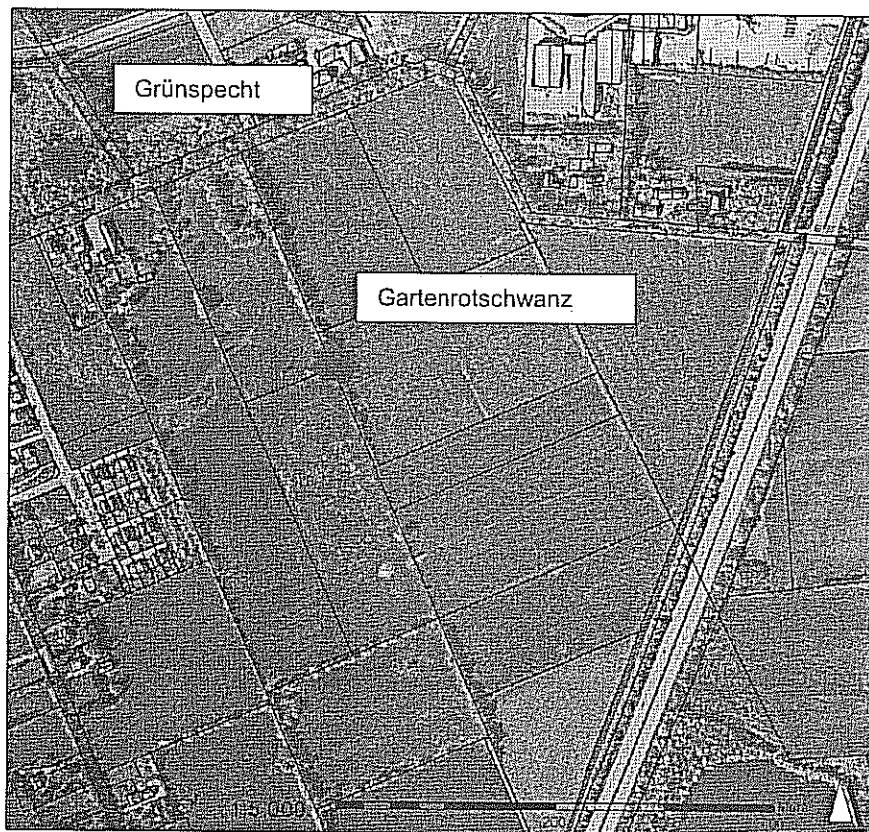
Die Baumbestände entlang der Tweelbäker Tredde sind durch eine größere Zahl von Gehölz- und Siedlungsarten gekennzeichnet. Herauszuheben sind dabei die beiden gemäß KRÜGER & OLTMANN (2007) in Niedersachsen als gefährdet geltenden Arten Grünspecht und Gartenrotschwanz (siehe Abb. 1). Ansonsten konnten folgende Arten registriert werden: Buchfink, Zilpzalp, Hausrotschwanz, Amsel, Fitis, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Mönchsgasmücke, Klappergrasmücke, Rotkehlchen, Rabenkrähe, Haussperling, Kleiber, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Star, Ringeltaube, Gelbspötter, Grünfink.

Aufgrund der geringen Brutpaarzahl von Rote-Liste-Arten bleibt das Untersuchungsgebiet bei Anwendung dieses Verfahrens deutlich unterhalb einer lokalen Bedeutung (Tab. 2).

Wertgebende Strukturen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind in erster Linie die Gehölzstrukturen im Bereich der Tweelbäker Tredde. Neben den beiden Rote-Liste-Arten zeigen auch die Arten Buntspecht, Gartenbaumläufer und Kleiber das Vorhandensein alter Bäume mit einem entsprechenden Angebot an Höhlen und Rindenspalten an.

Tab. 2: Bewertung des Untersuchungsgebietes nach WILMS et al. (1997)

Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West	Punkte	Gefährdung NDS	Punkte	Gefährdung BRD	Punkte
Grünspecht	1	Gefährdet	1,0	Gefährdet	1,0		
Gartenrotschwanz	1	Gefährdet	1,0	Gefährdet	1,0		
<b>Endpunkte</b>			2,0 Punkte = < lokale Bedeutung (Mindestpunktzahl 4)		2,0 Punkte = < landesweite Bedeutung		0 Punkte = < nationale Bedeutung

Abbildung 2: Vorkommen von Rote-Liste-Vogelarten<sup>3</sup>

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen nach dem standardisierten Verfahren von WILMS et al. (1997) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren von Rote-Liste-Arten definierte Punktzahlen gegeben, die in ihrer Summe, nach Division durch einen Flächenfaktor (bei Gebietsgrößen über 100 ha), eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler, regionaler, landesweiter oder nationaler Bedeutung ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region (hier Tiefland West), für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote

<sup>3</sup>) Stadt Oldenburg (2009)



Liste Niedersachsens, während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen ist. Die Größe der zu bewertenden Gebiete soll eine Größe von ca. 80 - 200 ha aufweisen und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypengrenzen orientieren.

### Fledermäuse

Im Zuge der örtlichen Kartierungen 2011 wurde die Gehölzreihe, die gerodet werden soll, hinsichtlich des Quartierpotenzials für Fledermäuse überprüft. Bei der Inaugenscheinnahme konnten keine Höhlen oder Spalten gefunden werden, die als Quartier für Fledermäuse geeignet wären. Der bei weitem größte Teil der Bäume weist nur ein geringes Alter und einen entsprechend geringen Stammdurchmesser auf. Lediglich 2 - 3 Eichen sowie eine Erle sind durch größeren Stammdurchmesser gekennzeichnet.

Am 01.07.2011 erfolgte eine Ausflugkontrolle (21:45 - 22:25 Uhr, klar/wolkig, Windstärke ca. 2 - 3, ca. 14°C). Ausfliegende Fledermäuse wurden nicht festgestellt. Entsprechend wird das Quartierspotenzial insgesamt als sehr gering eingestuft. Hinweise auf Fledermausquartiere ergaben sich nicht.

Insofern kann davon ausgegangen werden, dass es durch Rodung der Gehölzreihe nicht zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen kommt.

### **Boden, Wasser, Klima, Luft**

Bodentyp ist Erd-Hochmoor<sup>4)</sup>.

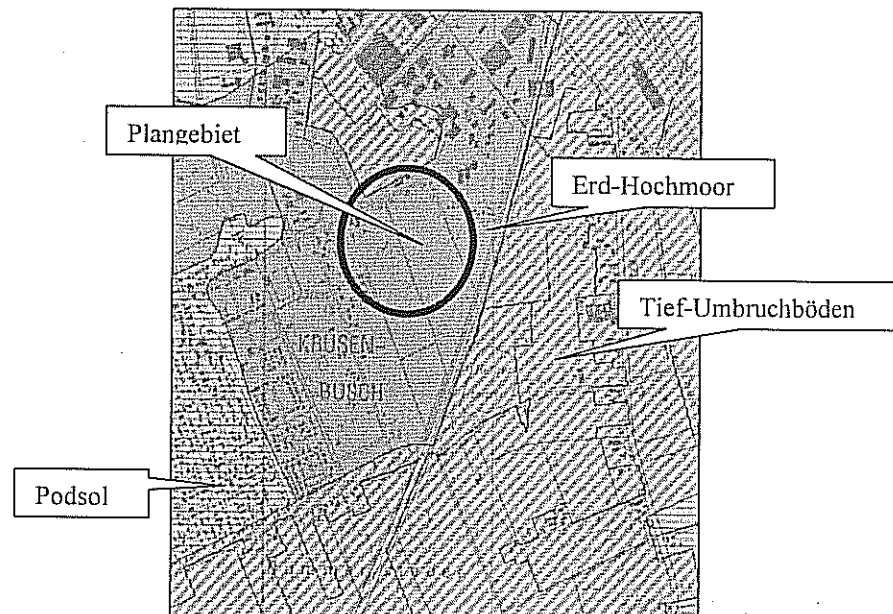



Abbildung 3: Bodentypen, Auszug aus  (2011)<sup>5)</sup>, ergänzt.

<sup>4)</sup> = Hochmoor-Zersetzungsstadium

<sup>5)</sup> Auszug aus Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie, LBEG, <http://nibis.lbeg.de>, Zugriff 31.03.2011, ergänzt

Der Landschaftsplan bewertet den Bereich als von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden.

Als Oberflächengewässer sind Gräben entlang der Tweelbäker Tredde und entlang einzelner Flurstücksgrenzen vorhanden. Im äußersten Nordosten befindet sich an der Tweelbäker Tredde ein kleiner Tümpel, der ab Anfang April 2011 trockengefallen war.

Allgemein steht das Grundwasser oberflächennah und die Bedeutung der Fläche für den Grundwasserkörper ist bei einer Grundwasserneubildungsrate von  $< 51$  mm/a sehr gering.

Der Landschaftsplan ordnet dem Schutzgut Wasser eine mittlere Bedeutung zu.

Das Kleinklima des Plangebietes ist geprägt von der Grünlandnutzung und dem hoch anstehenden Grundwasser mit entsprechend hoher Verdunstungsrate und Tendenz zur Kaltluft- und Nebelbildung. Der Damm der BAB A 29 wirkt windbrechend.

Verkehrsbedingte Emissionen können die lufthygienische Situation belasten.

Der Landschaftsplan geht von einer besonderen Bedeutung des größeren zusammenhängenden Grünraumes für das Schutzgut Klima/Luft aus.

### **Mensch, Kultur- und Sachgüter**

Für die Betrachtung des Schutzgutes Mensch in der Bauleitplanung sind zum einen gesundheitliche Aspekte, vorwiegend Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte, wie Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität von Bedeutung.<sup>6)</sup>

Im Hinblick auf Lärm und sonstige Immissionen liegen die verkehrsbedingten Vorbelastungen der BAB A 29 vor.

Die leicht erhöhte Lage der südlich der Straße Tweelbäker Tredde mit ortsbildprägenden Bäumen umstandene Fläche lässt auf eine vormalige Siedlungsstelle schließen.

---

<sup>6)</sup> Schrödter, W. Habermann-Nieße, K. Lehmborg, F. 2004: Umweltbericht in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen, Niedersächsischer Städtetag (Hrsg.), Bonn 2004

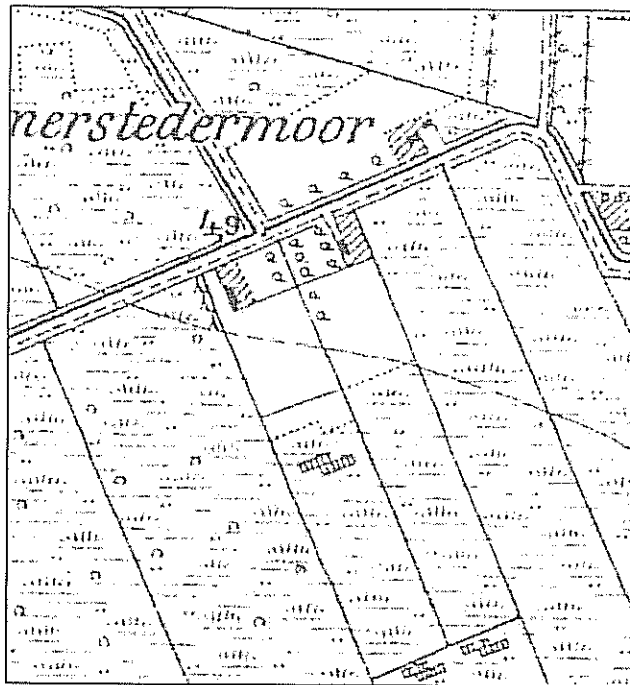


Abbildung 4: Preußische Landesaufnahme<sup>7)</sup>

Kultur- und Bodendenkmäler sind nicht vorhanden.

### Landschaft

Auf Grund der derzeitigen Landschaftsgestalt wird von einer sehr hohen Bedeutung für das Landschaftsbild ausgegangen. Es wirken verkehrsbedingte Vorbelastungen durch die BAB A 29<sup>8)</sup>.

### Wechselbeziehungen

Es bestehen die allgemeinen Wechselwirkungen zwischen Boden, Wasserhaushalt, Nutzungen, Pflanzenbewuchs und den daraus resultierenden Wechselwirkungen mit der Umgebung.

Besondere Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern von Natur und Landschaft und den Schutzgütern Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und Sachgüter<sup>9)</sup> liegen an dieser Stelle nicht vor.

#### 6.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist weiterhin von einer landwirtschaftlichen Nutzung auszugehen. Perspektivisch ist eine gewerbliche Nutzung gemäß den bisherigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes zu berücksichtigen.

<sup>7)</sup> GDI (2011): Kartenauszug Geodatenportal Niedersachsen, Zugriff 24.02.2011

<sup>8)</sup> Stadt Oldenburg (2011): Arbeitskarte "Landschaftsbild" zur Fortschreibung des Landschaftsrahmens

<sup>9)</sup> § 1 [6] Nr. 7 Buchstabe i BauGB.

## 6.2.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

### **Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

#### Biototypen

Im mittleren Plangebiet wird die Hecke in der Fortsetzung des Bewuchses des ehemaligen Siedlungsgrundstückes auf einer Länge von ca. 240 m überplant. Damit sind erhebliche Beeinträchtigungen für die darauf angewiesene Tier- und Pflanzenwelt verbunden.

Durch Wechselrichter- und Trafostationen werden kleinflächig Vegetationsflächen überbaut. Damit wird die darauf angewiesene Tier- und Pflanzenwelt erheblich beeinträchtigt.

Die Modultische verschatten die bisherige Grünlandvegetation. Damit verbunden ist eine Verschiebung des Artenspektrums zu erwarten, wobei vor dem Hintergrund der vorgesehenen extensiven Unterhaltungspflege und Mahd keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Tier- und Pflanzenwelt verbunden sind.

#### Brutvögel

Brutvögel des Offenlandes sind nach den Kartiererergebnissen 2011 von der Photovoltaik-Anlage nicht betroffen. Es entstehen allerdings Lebensraumverluste für gehölzbrütende Vögel durch die Rodung der Gehölzreihe, in der sich das Revier des Gartenrotschwanzes befand (vgl. Abb. 2). Es wird jedoch davon ausgegangen, dass das betroffene Brutpaar dieser Art Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang findet, da in den umliegenden Gehölzstrukturen keine weiteren Reviere festgestellt wurden, so dass dort in vergleichbaren Lebensräumen Ansiedlungspotenziale für den Gartenrotschwanz bestehen. Trotz ihrer Gefährdungseinstufung ist die Art in Oldenburg nicht selten, wie Kartierungen in den östlichen Landschaftsschutzgebieten der Stadt gezeigt haben (REICHENBACH 2011). Ansonsten sind von der Gehölzrodung nur häufige, ökologisch wenig anspruchsvolle Vogelarten betroffen.

#### Nahrungsgäste

Die festgestellten Nahrungsgäste, u. a. der Weißstorch, müssen ebenfalls auf andere, ähnlich geeignete Nahrungsflächen, wie z. B. östlich der Autobahn, ausweichen.

#### Fledermäuse

Nach den Untersuchungsergebnissen 2011 ergaben sich für die zu beseitigenden Gehölze keine Hinweise auf Fledermausquartiere. Insofern kommt es bei den Gehölzrodungsarbeiten im Plangebiet zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen.

Durch die weiterhin bestehenden Gehölzstrukturen und die ergänzenden Gehölzpflanzungen sowie durch die Grünlandnutzung wird die potenzielle Eignung als Nahrungsraum für Fledermäuse nicht beeinträchtigt.

#### Andere Tierartengruppen

Die Flächen stehen auf Grund der Bodenfreiheit der Einzäunung als Lebensraum für kleinere bodengebundene Wirbeltiere weiterhin zur Verfügung, größere Tiere müssen ausweichen.

Die durch die Module bedingte Vegetationsverschattung kann sich auf die grünlandgeprägte Wirbellosenfauna auswirken. Eine Reduzierung der grünlandgeprägten Wirbellosenvielfalt bzw. eine erhebliche Beeinträchtigung ist vor dem Hintergrund der bestehenden Grünlandausprägung und dem zukünftigen Wechsel von verschatteten und nicht verschatteten Bereichen nicht zu erwarten.

#### **Auswirkungen auf Boden, Wasser, Klima und Luft**

Die Bodenversiegelung durch Wechselrichter- und Trafostationen begründet kleinflächig erhebliche Bodenbeeinträchtigungen durch Verlust sämtlicher Bodenfunktionen.

Es wird sichergestellt, dass gemäß den Anforderungen aus der Wasserwirtschaft keine Beeinträchtigungen der nächsten Entwässerungsgräben vorliegen.

Die Verschattung durch die Photovoltaik-Module und die Aufwärmung über den Platten kann zu geringfügigen Veränderungen im Kleinklima führen. Erhebliche Beeinträchtigungen der klimatischen Bedeutung sind nicht erkennbar.

Lufthygienische Belastungen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden, so dass insgesamt für die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft keine erheblichen Beeinträchtigungen vorliegen.

#### **Auswirkungen auf Mensch Kultur und Sachgüter**

Im Hinblick auf die gesundheitlichen Aspekte (Lärm- und Immissionssituation) sind mit dem Vorhaben keine zusätzlichen Beeinträchtigungen verbunden.

Die Erschließungsfunktion der Tweelbäker Tredde als Freizeitweg bleibt erhalten. Ansonsten sind Erholungs- und Freizeitfunktionen sowie die Wohnqualität des Menschen über die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes betroffen.

Besondere Kultur und Sachgüter sind nicht betroffen.

## **Auswirkungen auf die Landschaft**

Durch das Vorhaben wird die bisher grünlandgeprägte Landschaft durch technische Anlagen überformt. Dies stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

## **Auswirkungen auf Wechselbeziehungen**

Besondere Wechselbeziehungen werden nicht beeinträchtigt.

### 6.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

#### **Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen**

##### Standortwahl

Zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen wird das Vorhaben in Flächen umgesetzt, die im bisherigen Flächennutzungsplan bereits als gewerbliche Bauflächen dargestellt sind.

Nach dem festgesetzten Zeitraum für die Photovoltaik-Freiflächenanlage können die Flächen wieder einer gewerblichen Nutzung zugeführt werden. Damit bleibt der Landschaftsverbrauch gering.

##### Erhalt der wertgebenden Altbäume

Die im Bereich des ehemaligen Siedlungsgrundstücks an der Tweelbäker Tredde vorhandenen Altbäume werden in die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M 1) integriert und erhalten.

Die in PG 1 entlang der Tweelbäker Tredde vorhandenen Bäume werden erhalten.

##### Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Innerhalb des Grünlands kommen keine Brutvögel vor. Hier sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen zum Artenschutz zu beachten.

Für die Beseitigung der Hecke gilt, dass dies aus artenschutzrechtlichen Gründen nur außerhalb der Vogelbrutzeiten durchzuführen ist.

Fledermausquartiere sind von dem Vorhaben nicht betroffen, so dass aus artenschutzrechtlichen Gründen keine weiteren Vermeidungsanforderungen bestehen.

##### Landschaftliche Einbindung der Photovoltaik-Freiflächenanlage

Um die Anlage in die Landschaft einzubinden und die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, erfolgt in den Grünflächen PG 1, PG 2

und PG 3 eine geeignete Bepflanzung mit standortgerechten heimischen Gehölzarten, die die Eingrünung der Anlage durch mehrjährige Pflanzware sicherstellt.

Gemäß den textlichen Festsetzungen erfolgt die Bepflanzung der Grünfläche PG 1 zur Entwicklung einer frei wachsenden Hecke mit standortgerechten heimischen Gehölzarten der beigefügten Gehölzartenauswahl Nr. 1, 2, 3 und 4<sup>10)</sup>. Die Bepflanzung erfolgt 4-reihig, lochversetzt, in Pflanzabständen von 1,50 m. Vorhandene Gehölze sind zu erhalten. Zur Pflege und Unterhaltung der gehölzfreien Bereiche ist eine einmalige Mahd außerhalb der Vogelbrutzeiten zulässig.

Bei den Anpflanzungen innerhalb der Fläche PG 1 ist ein Schutzabstand von 2,00 m zu den Leitungen der EWE NETZ GmbH zu beachten, dieser darf nicht überbaut oder mit tief wurzelnden Bäumen bepflanzt werden.

In PG 2 erfolgt gemäß textlicher Festsetzung eine gleichartige Bepflanzung. Zur Vermeidung einer übermäßigen Verschattung wird auf höhere Bäume verzichtet und es werden Gehölze der Gehölzartenauswahl Nr. 2, 3 und 4 verwendet.

PG 3 wird 3-reihig mit niedrigen Gehölzen der Gehölzartenauswahl Nr. 4 bepflanzt. Die Bepflanzung erfolgt entlang des westlichen Randes des Sondergebietes in Pflanzabständen von lochversetzt 1,50 m und an den südlichen und südöstlichen Rändern versetzt mit Reihenabständen von 1,00 m und mit Abständen in der Reihe von 1,50 m.

Innerhalb der Grünflächen PG 1, PG 2 und PG 3 ist die Anlage eines Zaunes zulässig.

#### Vermeidung von Bodenversiegelungen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wird auf Plattenfundamente verzichtet, die Modultische werden gerammt.

#### Boden- und landschaftsgerechte Leitungsverlegung

Die für die Stromleitungen erforderlichen Leitungstrassen werden in den Boden eingefräst und nach Verlegung der Leitungen wieder mit Boden abgedeckt, so dass die Funktion des Bodens als Vegetationsfläche und der Bodenwasserhaushalt nicht beeinträchtigt werden.

#### Sicherung der Durchlässigkeit der Zaunanlage für Kleintiere

Die Einzäunung erfolgt gemäß textlicher Festsetzung landschaftsangepasst als Maschengitter- oder Industriegitterzaun in nicht glänzender Ausfertigung und ohne Kunststoffbeschichtung.

Die Unterkante des Zaunes wird auf 20 cm über Bodenoberkante gesetzt, um für Kleintiere die Durchgängigkeit zu gewährleisten.

---

<sup>10)</sup> s. Anhang: Gehölzartenauswahl  
Stadtplanungsamt Oldenburg

## Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

### Anlage einer extensiven Obstwiese (M 1)

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft M 1 sind zur Aufwertung des Landschaftsbildes, der Habitatqualitäten für die Tier- und Pflanzenwelt sowie der Bodenfunktionen als extensive Obstwiesen zu entwickeln und zu unterhalten.

Die vorhandenen Gehölze sind zu erhalten. Es werden 32 Obstgehölze (davon ca. 2/3 Apfel, ca. 1/3 Birne) der beigefügten Obstgehölzartenauswahl (siehe Anhang) gepflanzt. Zu verwenden sind Hochstämme in Pflanzabständen von ca. 10,00 m, reihenversetzt.

Die Grünlandunterhaltung erfolgt durch zweimalige Mahd pro Jahr, die erste nicht vor dem 15.06. Düngung und Pestizide sind nicht zulässig.

Der südwestliche Rand wird gegenüber der Baufläche mit einer frei wachsenden Hecke aus Gehölzen der Gehölzartenauswahl Nr. 2, 3 und 4, der südöstliche und östliche Rand mit einer frei wachsenden Hecke aus Gehölzen der Gehölzartenauswahl Nr. 4 eingegrünt. Die Bepflanzung erfolgt jeweils 3-reihig in Pflanzabständen von ca. 1,50 m, lochversetzt.

Im nordöstlichen Teilbereich von M 1 ist eine maximal 6,00 m breite Zuwegung unter Berücksichtigung des Baumbestandes in wasserdurchlässigen Materialien zulässig.

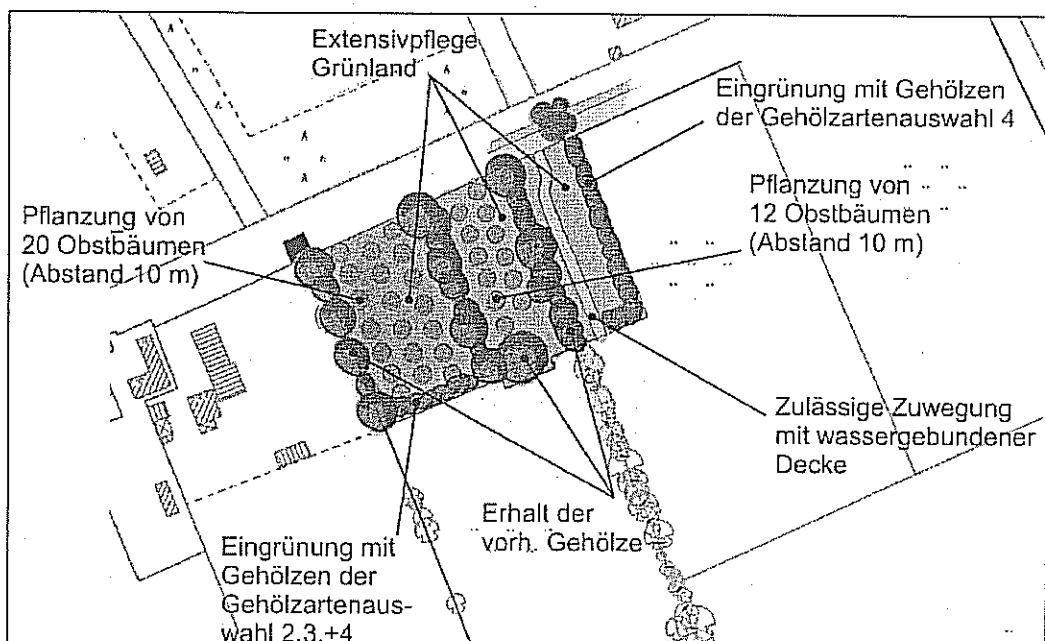


Abbildung 5: Maßnahmenskizze für M 1



### Entwicklung von Extensivgrünland mit Heckeneingrünung und Obstbäumen an einer Durchwegung (M 2)

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft M 2 ist gemäß textlicher Festsetzung randlich mit standortgerechten heimischen Gehölzen der Gehölzartenauswahl Nr. 2, 3 und 4, 3-reihig, in Pflanzabständen von 1,50 m, lochversetzt, zu bepflanzen. Die gehölzfreie Fläche ist durch zweimalige Mahd im Jahr, die erste nicht vor dem 15.06., extensiv als Grünland zu unterhalten. Beweidung ist ab dem 15.06. zulässig. Auf Düngung und Pestizideinsatz wird verzichtet.

Es wird eine Durchwegung vorgehalten, entlang derer acht Apfelbäume (Hochstämme) gepflanzt werden. Soweit in M 2 eine Beweidung erfolgt, sind die Obstbäume mit Stammschutz zu versehen.

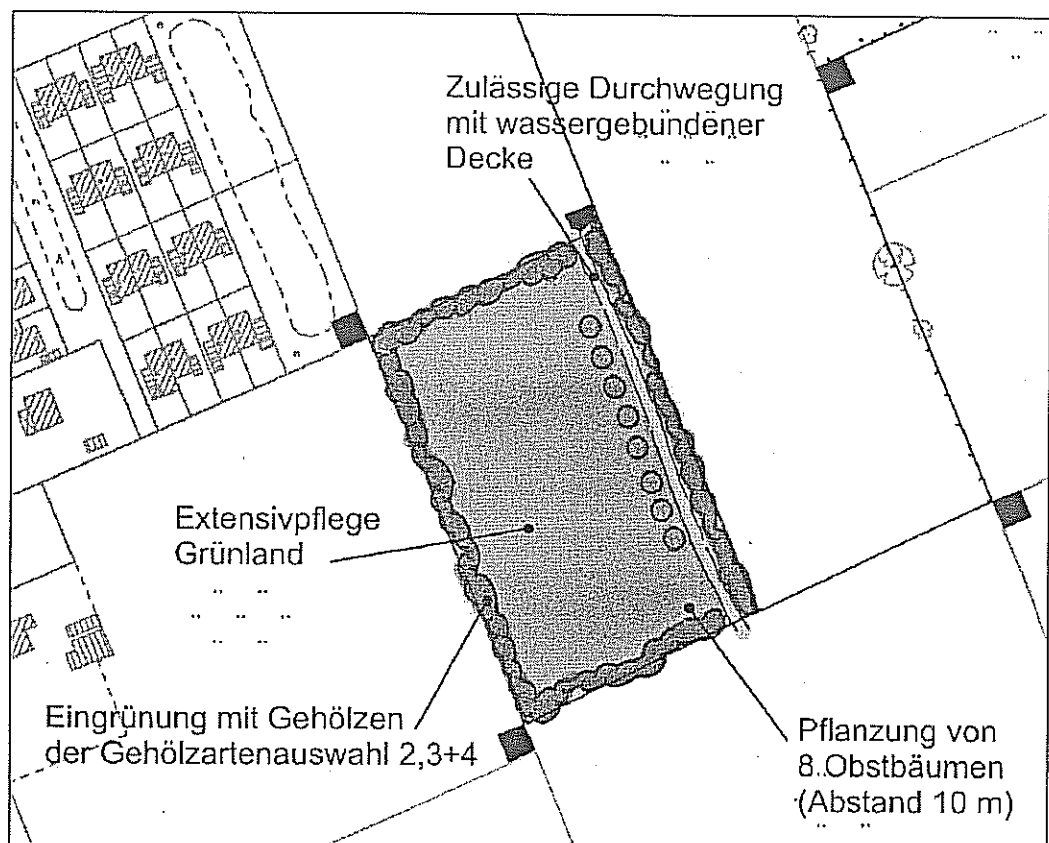


Abbildung 6: Maßnahmenskizze für M 2

### Bewertung der Ausgleichsleistung - Gehölzbilanzierung:

Um Anhaltspunkte dafür zu bekommen, ob die vorgesehenen Gehölzpflanzungen ausreichen, neben der Kompensation des Landschaftsbildes auch die Kompensation für die Beseitigung der Hecke sicherzustellen, soll der durch die Heckenbeseitigung betroffene umlaubte Raum (Grünvolumen) dem zukünftigen Grünvolumen der vorgesehenen Ausgleichspflanzungen gegenübergestellt werden.

Die Hecke wird auf einer Länge von ca. 240 m beseitigt. Im Süden stellt sich die Hecke als Strauchhecke dar. Der Baumanteil nimmt nach Norden hin zu. Bei einer durchschnittlichen Heckenbreite von 5,00 m und einer

Heckenhöhe von hochgerechnet durchschnittlich 8,00 m beläuft sich das Grünvolumen auf 9 600 m<sup>3</sup>.

Als Ausgleichspflanzung für das Landschaftsbild werden insgesamt über 4 000 Jungpflanzen gesetzt. Sie können bereits nach wenigen Entwicklungsjahren mit einem Grünvolumen von 15 m<sup>3</sup> veranschlagt werden, so dass rechnerisch ein Grünvolumen von insgesamt über 60 000 m<sup>3</sup> erreicht wird. Damit wird deutlich, dass die randlichen Pflanzmaßnahmen geeignet sind, den Ausgleich für den zu beseitigenden Heckenabschnitt sichergestellt ist.

#### 6.2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Laufe des Verfahrens wurden innerhalb des Plangebietes verschiedene Bauflächen- und Erschließungsvarianten geprüft.

Dabei wurden die Bauflächen zurückgenommen, um die Altgehölze im Bereich von M 1 zu erhalten und es wurden randliche Grünflächen festgesetzt, um die landschaftliche Einbindung zu gewährleisten.

### 6.3 Zusätzliche Angaben

#### 6.3.1 Verfahren und Schwierigkeiten

Als Beurteilungsgrundlage der Belange von Natur und Landschaft wurden die vorliegenden Fachdaten ausgewertet und die örtlichen Gegebenheiten überprüft. Die Biotoptypen wurden aktuell erhoben und es wurden die Brutvögel kartiert sowie das Potenzial für Fledermausvorkommen erfasst.

Besondere Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Beurteilungsunterlagen bestanden nicht.

#### 6.3.2 Maßnahmen zur Überwachung

Im 3. und 5. Jahre nach Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage werden die Bauflächen, die Grünflächen und die Maßnahmenflächen für Natur und Landschaft begutachtet und auf erhebliche Umweltauswirkungen überprüft.

Die Ergebnisse der Prüfung werden dokumentiert.

### 6.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Oldenburg erstellt die vorliegende Planung, um auf etwa 9 ha die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen.

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage überformt das von Grünland und Hecken geprägte Landschaftsbild und es ist mit erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Beseitigung einer Hecke und kleinflächigen Bodenversiegelungen zu rechnen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen werden die wertgebenden Althölze erhalten und es wird eine landschaftsgerechte Gehölzeingrünung der Baufläche sichergestellt.

Bodenbeeinträchtigungen werden durch Verwendung wasserdurchlässiger Materialien für die internen Erschließungswege gering gehalten. Die Modultische werden aufgeständert und gerammt, so dass keine Bodenversiegelungen durch Fundamente stattfinden.

Die artenschutzrechtlichen Maßgaben zum Vogelschutz werden eingehalten, indem die vorgesehene Beseitigung einer Hecke außerhalb der Vogelbrutzeiten erfolgt.

Als Ausgleich für die zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft wird in einem historischen Grundstücksbereich und den angrenzenden Flächen an der Tweelbäker Tredde eine extensive Obstwiese angelegt und unterhalten.

Im Westen wird innerhalb eines bereits im Flächennutzungsplan dargestellten Grünkorridors eine extensive Grünlandfläche mit randlicher Heckeneingrünung festgesetzt.

Die Umsetzung der Maßnahmen wird im 3. und 5. Jahr nach Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage überprüft.

## Literatur

Drachenfels, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen,

KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 7. Fassung, Stand 2007. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 27 (3): 131 - 175.

REICHENBACH, M. (2011): Faunistisches Gutachten zum Standortkonzept Windenergie der Stadt Oldenburg.

Schrödter, W. Habemann-Nieße, K. Lehmborg, F. 2004: Umweltbericht in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen, Niedersächsischer Städtetag (Hrsg.), Bonn 2004

Stadt Oldenburg (2011): Arbeitsstände zum Landschaftsrahmenplan

SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK, P., H-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 44: 23 - 82.

WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 29: 103 - 111.

## Anlage zum Umweltbericht

Gehölzartenauswahl			
Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	bes. Ansprüche
1	<b><u>Mittelgroße Bäume</u></b>		
	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	kalkarme, feuchte Böden
	<i>Betula pubescens</i>	Schwarzbirke	Staubnässe, saure Böden
	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	
	<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel	
2	<b><u>Kleine Bäume/baumartige Sträucher</u></b>		
	<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	
	<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel	
	<i>Prunus padus</i>	Gemeine Traubenkirsche	liebt Feuchtigkeit
	<i>Salix triandra</i>	Mandelweide	liebt Feuchtigkeit
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	
	<i>Salix pentandra</i>	Lorbeerweide	liebt Feuchtigkeit
3	<b><u>Großsträucher (&gt; 5 m)</u></b>		
	<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	
	<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß	
	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	
	<i>Crataegus oxyacantha</i>	Zweigriffeliger Weißdorn	
	<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	schattenverträglich
	<i>Salix caprea</i>	Salweide	anspruchslos
	<i>Salix viminalis</i>	Korbweide	feuchter Boden
	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
	<i>Taxus baccata</i>	Eibe	schattenverträglich
	4	<b><u>Kleine bis mittelgroße Sträucher</u></b>	
<i>Comus sanguinea</i>		Roter Hartriegel	
<i>Euonymus europaeus</i>		Pfaffenhütchen	
<i>Rhamnus frangula</i>		Faulbaum	saurer Boden
<i>Rosa canina</i>		Hundsrose	
<i>Rosa rubiginosa</i>		Weinrose	trockenheitsresistent
<i>Salix aurita</i>		Öhrchenweide	
<i>Salix cinerea</i>		Aschweide	neutraler bis saurer Boden
<i>Sambucus racemosa</i>		Traubenholunder	
<i>Rubus fruticosus</i>		Brombeere	
<i>Rubus idaeus</i>		Himbeere	
<i>Viburnum opulus</i>		Gewöhnlicher Schneeball	feuchtigkeitsliebend
<i>Cytisus scoparius</i>		Besenginster	mäßig trockene Sandböden

Obstgehölzartenauswahl	
<b><u>Äpfel</u></b>	
- Alantapfel	- Grahams Jubiläumsapfel
- Allländer Pfannkuchenapfel	- Krügers Dickstiel
- Boikenapfel	- Ostfriesischer Striebling
- Danziger Kantapfel	- Pannemanns Tafelapfel
- Doppel-Pigeon	- Purpurroter Cousinot
- Dülmener Rosenapfel	- Reitländer
- Erwin Baur	- Roter Eiserafel
- Filippa	- Roter Herbstkalvill
- Finkenwerder Herbstprinz	- Roter Münsterländer (Roter Borsdorfer)
- Franksenapfel	- Schöner aus Herrenhut
<b><u>Birne</u></b>	
- Gellerts Butterbirne	- Honigbirne
- Gräfin Paris	- Nordhäuser Winterforelle
- Gute Graue	- Speckbirne
- Herzogin Elsa	- Triumph aus Vienne
<b><u>Pflaumen / Zwetschgen</u></b>	
- Hauszwetschge	- The Czar
- Borsumer	- Nancymirabelle
- Wangenheimer Frühzwetschge	- Reneclode

Diese Begründung hat dem Rat der Stadt Oldenburg (Oldb) in seiner Sitzung am 26.09.2011 zur Beschlussfassung vorgelegen.

Oldenburg, 31. OKT, 2011



Oberbürgermeister

