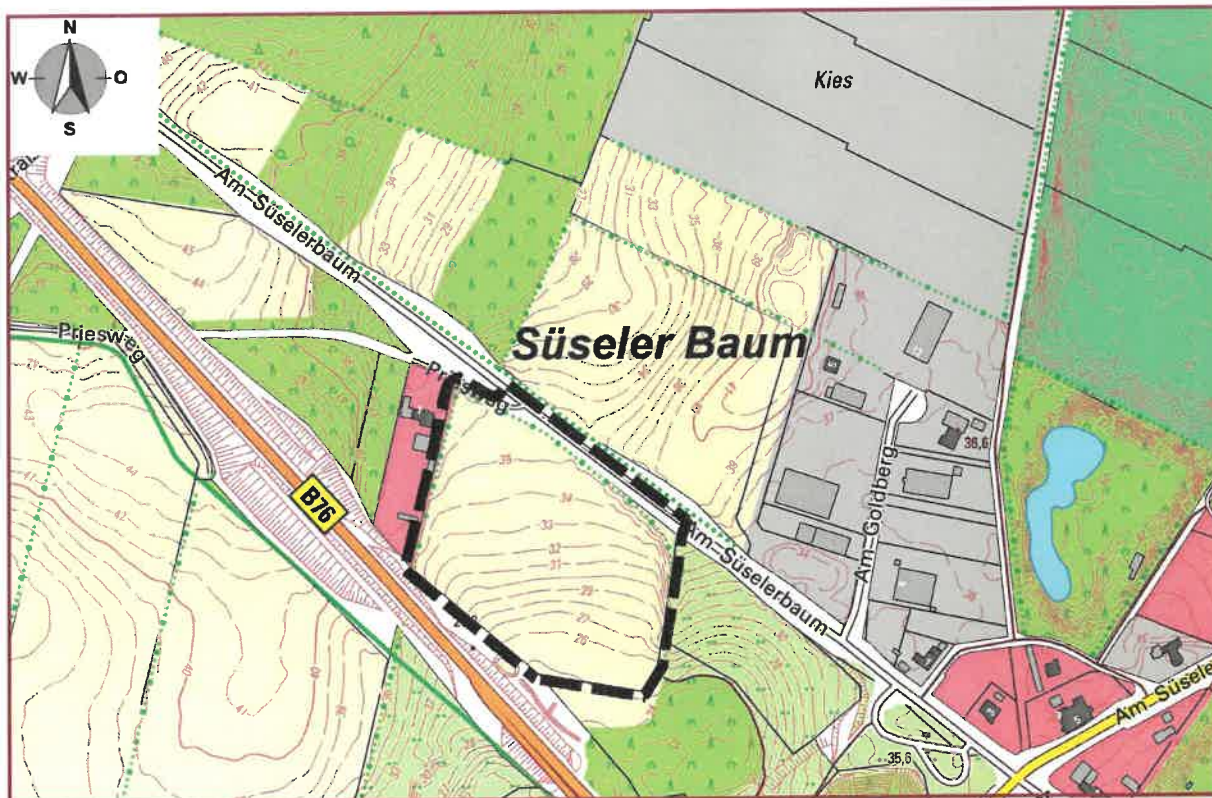




Stand: 22. Februar 2024

## BEGRÜNDUNG

### ZUR 17. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES DER GEMEINDE SÜSEL

für ein Gebiet zwischen der Bundesstraße (B 76) und den Straßen  
Priesweg, Am Süselerbaum und Süseler Moor



Auftragnehmer:

PLANUNG kompakt  
STADT

Röntgenstraße 1 - 23701 Eutin  
Tel.: 04521 / 63 03 991  
Fax.: 04521 / 63 03 993  
stadt@planung-kompakt.de

PLANUNG kompakt  
LANDSCHAFT

Verdiring 6a - 17033 Neubrandenburg  
Tel.: 0395 / 369 45 920  
Fax.: 0395 / 369 45 394  
landschaft@planung-kompakt.de

12.2

## Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                          |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Entwurfsbegründung .....</b>                                          | <b>4</b>  |
| 1.1      | Planungsabsicht .....                                                    | 4         |
| 1.2      | Einbindung in die Hierarchie des Planungssystems .....                   | 8         |
| 1.3      | Räumlicher Geltungsbereich .....                                         | 9         |
| <b>2</b> | <b>Planbegründung .....</b>                                              | <b>11</b> |
| 2.1      | Begründung der geplanten städtebaulichen Darstellungen .....             | 11        |
| 2.2      | Erschließung .....                                                       | 11        |
| 2.3      | Grünplanung .....                                                        | 11        |
| <b>3</b> | <b>Emissionen und Immissionen .....</b>                                  | <b>16</b> |
| 3.1      | Emissionen .....                                                         | 16        |
| 3.2      | Immissionen .....                                                        | 19        |
| <b>4</b> | <b>Ver- und Entsorgung .....</b>                                         | <b>19</b> |
| 4.1      | Stromversorgung .....                                                    | 19        |
| 4.2      | Wasserver- und -entsorgung .....                                         | 19        |
| 4.3      | Löschwasserversorgung .....                                              | 20        |
| 4.4      | Müllentsorgung .....                                                     | 22        |
| 4.5      | Richtfunktrasse .....                                                    | 22        |
| <b>5</b> | <b>Hinweise .....</b>                                                    | <b>22</b> |
| 5.1      | Bodenschutz .....                                                        | 22        |
| 5.2      | Altlasten .....                                                          | 23        |
| 5.3      | Abfall .....                                                             | 23        |
| 5.4      | Archäologie und Denkmalschutz .....                                      | 23        |
| <b>6</b> | <b>Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2 a Satz 2 Nr. 2 BauGB .....</b> | <b>24</b> |
| 6.1      | Einleitung .....                                                         | 24        |
| 6.2      | Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, .....                 | 28        |
| 6.3      | Entwicklung bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung .....     | 36        |
| 6.4      | Zusätzliche Angaben .....                                                | 41        |
| <b>7</b> | <b>Städtebauliche Daten .....</b>                                        | <b>43</b> |
| 7.1      | Flächenbilanz .....                                                      | 43        |
| 7.2      | Bauliche Nutzung .....                                                   | 43        |
| <b>8</b> | <b>Kosten für die Gemeinde .....</b>                                     | <b>43</b> |
| <b>9</b> | <b>Verfahrensvermerk .....</b>                                           | <b>43</b> |

- Anlage 1: „Informelles Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen der Gemeinde Süsel“ vom 10.02.2022
- Anlage 2: „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag“, erstellt von PLANUNG kompakt LANDSCHAFT aus Neubrandenburg/Hoisdorf vom 01.12.2023
- Anlage 3: „Erläuterung zur Blendwirkung des geplanten Solarparks Süsel“, erstellt von Baltic Renewable Partners GmbH & Co. KG vom 22.01.2024

**Bearbeiter:**

Stadtplanung:

**Gabriele Teske**

Dipl.-Ing. Stadtplanerin (UNI)  
Dipl.-Wirtschaftsjuristin (FH)

Landschaftsplanung:

**Enno Meier-Schomburg**

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt  
**Friederike Schüller**  
B.Sc. Landschaftsplanung  
**Pauline Finner**  
cand. Landschaftsarchitektur

# 1 ENTWURFSBEGRÜNDUNG

## 1.1 Planungsabsicht

### 1.1.1 Ziele der Bauleitplanung

Planungsziel ist die Errichtung eines Solarparks auf einer ehemals gewerblich genutzten Kiesabbaufläche. Dadurch soll in der Gemeinde die Erzeugung und Nutzung von regenerativen Energien planerisch ermöglicht werden.

### 1.1.2 Zwecke der Bauleitplanung

Die Bundesregierung hat erstmals am 29.03.2000 das Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) verabschiedet. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz hat sich seit dem Jahr 2000 als effektives und effizientes Instrument für die Förderung von Strom aus regenerativen Quellen bewährt. Die erneuerbaren Energien tragen zunehmend zur Stromversorgung in Deutschland bei. Damit gehen eine deutliche Minderung der Kohlendioxidemission im Stromsektor sowie positive volkswirtschaftliche Effekte einher.

Das EEG verfolgt nach § 1 Satz 1 den Zweck,

- „insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen,
- die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern,
- fossile Energieressourcen zu schonen und
- die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.“

Seit dem EEG 2021 ist im § 4 d der leistungsbezogene Ausbaupfad für die Nutzung der erneuerbaren Energie (EE) im Strombereich festgelegt: im Jahr 2030 sollen 71 Gigawatt Windenergie an Land, 100 Gigawatt Photovoltaik und 8,4 Gigawatt Biomasseanlagen installiert sein. Damit sollen im Jahr 2030 65 Prozent des Bruttostromverbrauchs aus EE stammen. Vor dem Jahr 2050 soll der gesamte Strom, der in Deutschland erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral erzeugt werden.

Somit wird die Nutzung der Solarenergie durch den Bund ausdrücklich gefördert.

Die Gemeinde hat ein starkes Interesse daran, den Ausbau der „sauberen“ Energiegewinnung zu unterstützen. Daher steht sie der Ausweisung eines Solarparks auf dem Gemeindegebiet positiv gegenüber.

Durch die Entwicklung von Solaranlagen mit neuerer Technik und robusteren Materialien ist eine effektivere Auslastung von Energieeignungsflächen möglich und gemeindlich auch gewünscht.

Der Standort des Plangebietes ist z. T. eine frühere gewerblich genutzte Kiesgrube, die anschließend aufgefüllt wurde. Diese wurde nach der Schließung planiert. Auf Grund der geringen Größe, der Lage und dem Südgefälle, hat die Fläche wenig Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung.

Daher besteht ein städtebaulicher Planungsbedarf dahingehend, die Flächen der Solarnutzung zugänglich zu machen. Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde Süsel stellt die Fläche als „*Fläche für die Landwirtschaft*“ dar. Überlagerungen mit unterschiedlichen Planinhalten sind nicht gegeben.

### 1.1.3 Wesentliche Auswirkungen der Bauleitplanung

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird im Außenbereich errichtet. Es handelt sich um eine Konversionsfläche, die bereits zum Kiesabbau und anschließend wieder landwirtschaftlich genutzt wurde. Sie ist von einem dichten Gehölzstreifen umgeben, so dass es keine Blickverbindungen gibt und keine optischen Auswirkungen auf angrenzende bebaute Flächen. In der Betriebszeit ist nicht mit einem zusätzlichen hohen Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Da die Fläche regelmäßig und intensiv bewirtschaftet wird, konnten sich hier keine hochwertigen Strukturen an Fauna und Flora entwickeln. Mit der Umsetzung des Bauleitplans geht eine rein landwirtschaftliche Fläche verloren. Eine Nutzung als extensive Grünlandfläche ist neben der Solarenergiegewinnung weiterhin möglich. Für notwendige Versiegelungen wie die Zufahrt und die Überbauung der Fläche, ist ein Ausgleich zu erbringen.

**Fazit:** Die Bauleitplanung bewirkt einen Eingriff in das Schutzgut Boden und führt zum Verlust eines Flächenabschnitts, der bisher einer ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt. Der Eingriff ist durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

### 1.1.4 Alternativuntersuchung

Die Gemeinde Süsel hat sich im Juni 2021 entschieden, zur Steuerung der Ansiedlung von Solar-Freiflächenanlagen ein informelles Planungskonzept aufzustellen. Mit diesem Planungskonzept schafft sich die Gemeinde ein Instrument zur Beurteilung und Einstufung der Ansiedlungswünsche von Vorhabenträgern, die innerhalb des Gemeindegebietes Solar-Freianlagen etablieren möchten.

Bei der Planung von Photovoltaikanlagen im Außenbereich ist der Gemeinsame Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 1. September 2021 – VI 52 - des Landes Schleswig-Holstein „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ (Amtsbl. Schl.-H. 2022 Nr. 6, S. 118), gültig ab dem 07.02.2022, zu beachten.

In Ergänzung zu dem Entwurf des „Gemeinsamen Beratungserlasses“ hat die untere Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein zu Freiflächen-Photovoltaik mit Stand vom 20.11.2020 einen Kriterienkatalog „Natur und Landschaft“ aufgestellt, der gemeinsam mit dem o.g. „Gemeinsamen Beratungserlass“ den Rahmen und die Systematik für das informelle Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Süsel vorgibt.

Zur Erstellung des Rahmenkonzeptes wurde ein Lenkungskreis mit Mitgliedern aus der Selbstverwaltung, dem Bürgermeister und der Verwaltung gebildet, der gemeinsam mit dem beauftragten Fachplaner das beigegefügte „*Informelle Rahmenkonzeptes für Solar-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Süsel*“ erarbeitet hat.

Die Grundsystematik des Konzeptes folgt hierbei in Anlehnung an die bereits aus anderen informellen Planungskonzepten der Gemeinde bekannten Kriterien mit der Unterscheidung zwischen „Flächen mit fachlicher Ausschlusswirkung“, „Flächen mit hohen Anforderungen an die Abwägung“, „Flächen mit Abwägungs- und Prüferfordernis“ sowie „sonstige Flächen ohne einschränkende Bedingungen“.

Nach Beschlussfassung über das „Informelle Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen“ in der Gemeindevertretung am 10.02.2022 wird dieses Konzept für alle

Planungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen innerhalb des Gemeindegebietes als Bewertungs- und Entscheidungskriterium herangezogen.

Die Beurteilung der beantragten Flächen kann somit transparent erfolgen und ist sowohl für die jeweiligen Antragsteller als auch gegenüber der Öffentlichkeit und den Behörden sowie sonstigen Träger öffentlicher Belange nachvollziehbar. Das „Informelle Rahmenkonzept für Freiflächenanlagen“ ermöglicht eine fach- und sachgerechte Einzelfallprüfung der eingereichten Anträge mit detaillierten Ausführungen zu dem jeweiligen Prüfschema. Diese Einzelfallprüfung wird als Datenblatt gesondert erstellt und dient im Planungsprozess zur Bauleitplanung bzw. ggfls. bei abgelehnten Projektideen dem Faktencheck und als Argumentationshilfe für die jeweiligen Entscheidungen.

Nach dem beschlossenen Stand vom 10.02.2022 liegt das Plangebiet in

- einer „Fläche mit hohen Anforderungen an die Abwägung“ (Plan 1),
- in einem Abstandsbereich zu Siedlungen von 150 m und in einem Abstandsbereich von 300 m zu NSG und FFH-Gebieten (Plan 2) und
- in einem Umkreis zu Süssel, indem die Belange des Denkmalschutzes zu beachten sind (Plan 3).

Das „informelle Rahmenkonzept“ bewertet die Fläche wie folgt, einschließlich einer ergänzenden Bewertung:

| betroffene Kriterien <sup>1</sup>                                                              | Zuordnung <sup>*1</sup> | ergänzende Bewertungen                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anbauverbotszone der B 76                                                                      | A                       | Anbauverbotszone wird eingehalten                                                                                                                                                 |
| 300 m Schutzabstand zum FFH-Gebiet „Middelburger Seen“ und NSG „Middelburger Seen“             | B                       | Abtrennung durch Dammlage der B 76 und Gehölzbestand<br>Extensive Grünfläche unter den Modulen stellt eine ökologische Aufwertung der Fläche dar.                                 |
| Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG erfüllt | B                       | Ein Verfahren zur Unterschutzstellung ist nicht durchgeführt.<br>Standort ist erheblich vorbelastet durch Verkehr und Landwirtschaft, extensives Grünland stellt Verbesserung dar |
| Mindestabstand von 150 m zu Wohnhaus im Außenbereich (Priesweg) wird nicht eingehalten         | B                       | Durch umfangreiche Eingrünung Schutz des Gebäudes gewährleistet<br>Keine ausgehenden negativen Wirkungen (Emissionen)                                                             |
| Mindestabstand von 150 m zu Suchraum für Gewebeflächenentwicklung wird nicht eingehalten       | B                       | Keine dauerhafte Flächenkonkurrenz, Solarpark kann schadlos abgebaut werden                                                                                                       |

|                                         |   |                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Belange des Denkmalschutzes             | C | Durch Gehölzgürtel und topographische Lage keine Auswirkungen zu erwarten                                                                           |
| Naturpark                               | C | Geschützte Lage, die keine Beeinträchtigung des Naturparks erwarten lässt<br>Lage am Rand der Hauptverkehrsstraße im vorbelasteten Bereich          |
| Gebiete mit besonderer Erholungseignung | C | Lage im erheblich belasteten Randbereich der B 76 als Haupteinfahrt der Kreisstadt Eutin<br>Keine Erholungseignung der tatsächlichen Fläche gegeben |

\* A = Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung<sup>1</sup>

B = Flächen mit hohen Anforderungen an Abwägung<sup>1</sup>

C = Flächen mit Abwägungs- und Prüferfordernis<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Angaben aus Informelles Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Süsel (Entwurf)

Gemäß der Anlage wird das Gebiet im informelles Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen wie folgt eingestuft:

#### „Bewertung/Eignung

- *Unterschreitung des Mindestabstandes zu Wohnhaus ist aufgrund guter Eingrünung nicht erheblich; erheblich nachteilige Auswirkungen auf mögliche Siedlungsentwicklung*
- *Anbauverbotszone an B 76 ist einzuhalten*
- *Schutzabstand zu FFH- und Naturschutzgebiet ist schon durch B 76 erheblich beeinträchtigt*
- *Erholungseignung der Fläche ist durch Lage zwischen Straße Am Süseler Baum und B 76 erheblich beeinträchtigt*

*Fläche ist geeignet.*

Gemäß dem gemeinsamen Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021 „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ sind Flächen für Solarparks geeignet, die

- an eine Bundesstraße grenzen und
- die gewerblich vorbelastet sind.

Beide Punkte sind hier erfüllt.

### 1.1.5 Dokumentation des bisherigen Planverfahrens

Verfahrensstand nach Baugesetzbuch (BauGB) von 2017:

| Stand | Planverfahren                                              | Gesetzes-<br>grundlage | Zeitraum                   |
|-------|------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| x     | Aufstellungsbeschluss                                      | § 5 BauGB              | 17.06.2021                 |
| x     | frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit                 | § 3 (1) BauGB          | 01.08.2022 –<br>09.09.2022 |
| x     | frühzeitige Beteiligung der Gemeinden, TöB<br>und Behörden | § 4 (1) BauGB          | ab dem 28.07.2022          |
| x     | Auslegungsbeschluss                                        |                        | 04.05.2023                 |
| x     | Öffentliche Auslegung                                      | § 3 (2) BauGB          | 19.07.2023 –<br>15.09.2023 |
| x     | Beteiligung der Behörden und TöB                           | § 4 (2) BauGB          | ab 18.07.2023              |
| x     | Beschluss der Gemeindevertretung                           | § 6 BauGB              | 22.02.2024                 |

## 1.2 Einbindung in die Hierarchie des Planungssystems

### 1.2.1 Raumordnung

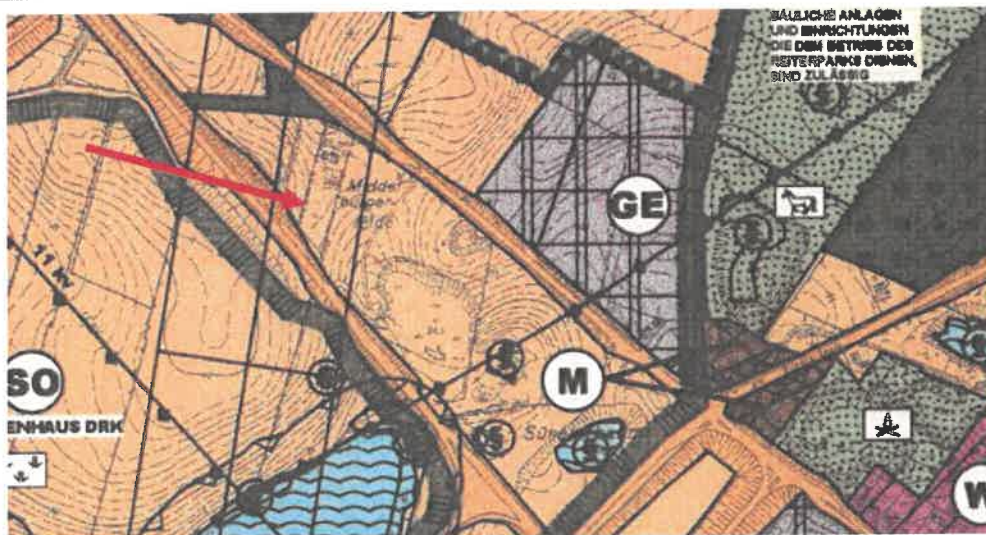
Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein Fortschreibung 2021 (LEP) ordnet das Plangebiet als ländlichen Raum ein. Zudem liegt der Ort im „Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung“.

Der Regionalplan 2004 für den Planungsraum II beinhaltet die gleichen Aussagen.

### 1.2.2 Kommunale Planungen

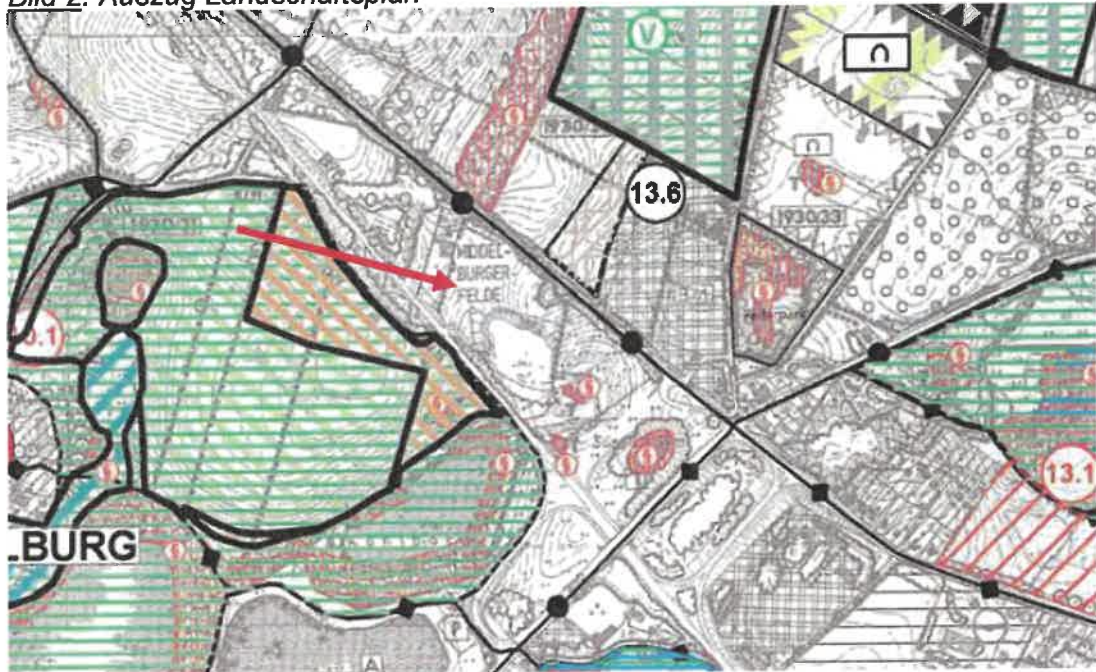
Der Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als „*Fläche für die Landwirtschaft*“ nach § 5 Abs. 2 Nr. 9a Baugesetzbuch (BauGB) dar, welche durch eine Richtfunktrasse gequert wird. Somit bereitet der Flächennutzungsplan nicht die Entwicklung eines Solarparks vor. Um § 8 Baugesetzbuch (BauGB) zu entsprechen, ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich, um den im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplan aus dem F-Plan zu entwickeln.

Bild 1: Auszug Flächennutzungsplan



Der Landschaftsplan der Gemeinde stellt das Plangebiet ebenfalls als Fläche für die Landwirtschaft dar. Er beinhaltet keine weiteren Aussagen.

Bild 2: Auszug Landschaftsplan



Die vorliegende Planung entwickelt sich nicht aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Süsel. Eine Anpassung des Landschaftsplanes ist somit erforderlich, wenn es aus gemeindlicher Sicht ein Neuordnungsbedarf des Planes besteht.

Im Parallelverfahren wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 51 aufgestellt.

### 1.2.3 Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen

Die Abteilung Landesplanung des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein hat den Photovoltaik-Erlass am 07.02.2022 im Amtsblatt veröffentlicht. Da die Gemeinde ein eigenes informelles Rahmenkonzept für Solar-Freiflächenanlagen aufgestellt hat, welches über die Forderungen des Erlasses hinausgeht, gilt dieses als Grundlage folgender Planungen.

## 1.3 Räumlicher Geltungsbereich

### 1.3.1 Festsetzung des Geltungsbereiches

Das Plangebiet liegt nordwestlich vom Süseler Baum bzw. zwischen der Bundesstraße (B 76) und den Straßen Priesweg, Am Süselerbaum und Süseler Moor.

### 1.3.2 Bestandsaufnahme

Das Plangebiet ist landwirtschaftlich genutzt. Es ist gesäumt von Knickstrukturen.

Südwestlich der Flächen verläuft die Bundesstraße B 76 und nordöstlich davon die Straße Am Süseler Baum, über die das Plangebiet erschlossen ist.

Das Gelände fällt stark von Nordost nach Südwest.

Bild 3: Foto aus Google Earth vom 07.02.2022 um 17 Uhr



### 1.3.3 Bodenbeschaffenheit

Nach vorliegenden Erkenntnissen sind keine Moorflächen vor Ort bekannt. Es wird technisch von einer Bebaubarkeit durch einen Solarpark ausgegangen. Im Übrigen wird vor der Aufstellung eines jeden Solarparks die Tragfähigkeit des Bodens fachlich geprüft.

## 2 PLANBEGRÜNDUNG

### 2.1 Begründung der geplanten städtebaulichen Darstellungen

Die Fläche, auf denen Photovoltaikanlagen aufgestellt werden sollen, wird zukünftig als „Sonstiges Sondergebiet - Photovoltaikanlagen“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt.

Gemäß der Zweckbestimmung der baulichen Nutzung dient das Gebiet der Unterbringung von Anlagen und Einrichtungen, die der Gewinnung von erneuerbarer Energie dienen. Unter den Begriff „*erneuerbare Energien*“ (auch regenerative Energien), sind Energien aus Quellen, die im Rahmen des menschlichen Zeithorizonts praktisch unerschöpflich zur Verfügung stehen oder sich verhältnismäßig schnell erneuern, zu verstehen. Damit grenzen sie sich von fossilen Energiequellen ab, die sich erst über den Zeitraum von Millionen Jahren regenerieren. Erneuerbare Energiequellen gelten, neben höherer Energieeffizienz, als wichtigste Säule einer nachhaltigen Energiepolitik und der Energiewende. Zu ihnen zählen Bioenergie, Erdwärme, Wasserkraft, Meeresenergie, Sonnenenergie und Windenergie (vgl.: [https://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare\\_Energien](https://de.wikipedia.org/wiki/Erneuerbare_Energien) am 07.02.2022 um 17 Uhr). Weiterhin wird im BauGB vom 11.06.2013, BGBl. I S. 1548, der Begriff „*erneuerbare Energien*“ zwecks planerischer Absicherung der beschriebenen Energieformen verwendet (siehe bspw. § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB). Daher wird dieser Begriff hier übernommen und die Nutzung auf „*erneuerbaren Energien aus Sonne (hier: Solarpark)*“ eingeschränkt.

Gemäß dem erläuterten Planungsziel wird die Art der baulichen Nutzung bereits auf Flächennutzungsplanebene konkret erfasst und für das Plangebiet als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO dargestellt.

### 2.2 Erschließung

Nordöstlich des Plangebietes verläuft die Straße Am Süseler Baum. Über diese besteht eine kurze Anbindung an die B 76 und an die L 309. Somit ist das Plangebiet an das regionale Verkehrsnetz sehr gut angebunden.

### 2.3 Grünplanung

#### 2.3.1 Begründung der grünordnerischen Darstellungen

Die Planung beinhaltet keine grünordnerischen Darstellungen.

#### 2.3.2 Eingriff und Ausgleich

Die Planung zieht einen Eingriff in Natur und Landschaft nach sich. Gem. § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

**Bewertungsgrundlage:** Nach dem Gemeinsamen Runderlass vom 09.12.2013 „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ sind neue Eingriffe ausgleichspflichtig.

Nach dem g. Runderlass werden die Schutzgüter Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser (*Oberflächengewässer, Grundwasser*), Klima/ Luft sowie das Landschaftsbild bewertet. Eine zu berücksichtigende Beeinträchtigung von Boden, Natur und Landschaft liegt vor, wenn durch ein Vorhaben ein oder mehrere Schutzgüter erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können. Die neue Freiflächen-Photovoltaikanlage entsteht auf intensiv genutztem Ackerland. Damit werden keine wertvollen Lebensgemeinschaften, wohl aber die Bodenfunktionen gestört. Hierfür ist ein Ausgleich zu erbringen.

Zur Quantifizierung des Ausgleichsbedarfs wurde der Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ (Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des MINISTERIUM FÜR ENERGIE-WENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) vom 01.09.2021 herangezogen.

Die Gemeinde Süsel ist eine umwelterhaltend orientierte Gemeinde, daher liegt es in ihrem Interesse, dass der zu erwartende Eingriff nach der geltenden Richtlinie mit mindestens 100 % erbracht wird.

#### **a) Ermittlung**

Das Plangebiet ist nicht bebaut. Die Planaufstellung bereitet folgende neuen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft vor:

**Boden/Wasser:** Infolge der Planung kann es auf 13.055 m<sup>2</sup> zu Bodenveränderungen durch Verdichtungen, Auskofferungen, Flächenversiegelungen (Trafo, Zufahrten) kommen. Dadurch erfolgen Eingriffe in den natürlich gewachsenen Boden. Direkt und dauerhaft verändert werden aber nur die sehr geringen Flächenanteile der Stützen der Module. Die wesentlichen Flächen stehen somit weiterhin dem Naturhaushalt zur Verfügung. Seine Filter- und Speicherfunktionen für den Wasserhaushalt kann er weiter wahrnehmen. Auch die Grundwasserneubildungsrate wird nicht negativ beeinflusst. Da es durch den Bau der Solarmodule nicht zu einem erheblichen Versiegelungsgrad kommt, ist von einem weitgehend natürlichen Wasserhaushalt auszugehen.

Innerhalb des Plangebietes gibt es keine Geotope.

Nach der Ermittlung und Bewertung von Beeinträchtigungen durch die geplanten Eingriffe findet der Eingriff in das Schutzgut Boden auf „Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz“ (Ziffer 3.1 des Anhangs des Beratungserlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“) statt:

Der Umfang der Bebauung und der Bedarf an Grund und Boden setzen sich wie folgt zusammen:

| Bezeichnung                                       | mögliche<br>Bebauung<br>(m <sup>2</sup> ) | minus<br>Bestand<br>(m <sup>2</sup> ) | = Neuein-<br>griff (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>SO-Gebiet = 23.610 m<sup>2</sup> (GRZ 0,5)</b> |                                           |                                       |                                      |
| Bauliche Hauptanlagen nach § 11 (2) BauNVO        | 11.805                                    | 0                                     | 11.805                               |
| Grünflächen                                       | 2.450                                     | 0                                     | 0                                    |
| Verkehrsfläche                                    | 1.250                                     | 0                                     | 1.250                                |
| <b>Summe</b>                                      | <b>15.505</b>                             |                                       | <b>13.055</b>                        |

Klima/Luft: Das Schutzgut Klima/Luft wird kleinräumig beeinflusst, da es durch die Erwärmung der Module bzw. die Verschattung unter diesen zu Temperaturveränderungen kommt. Die Entwicklung einer dauerhaften extensiven Grünlandfläche unter und zwischen den Solarmodulen, an den Randbereichen sowie auf unbefestigten Wartungswegen bewirkt gegenüber der periodisch freien Ackerfläche jedoch eine ausgleichende klimatische Funktion.

Grundsätzlich trägt die Gewinnung von Energie aus erneuerbaren Quellen (Solar) zum Schutz des Klimas bei.

Arten und Lebensgemeinschaften: Das Plangebiet befindet sich zwischen zwei großen Straßen. Es stellt eine strukturarme Ackerfläche mit eingeschränkter Artenvielfalt dar. Es ist umgeben von Knicks und Großbaumstrukturen. Die umgebenden Knicks gelten nach § 21 LNatSchG als geschützte Biotope. Etwa 30 m südöstlich befindet sich ein geschützter Erlen-Eschen-Sumpfwald. Das Plangebiet befindet sich in dem Naturpark „Holsteinische Schweiz“. Südlich der Bundesstraße befindet sich das FFH-Gebiet Nr. 1930-301 „Middelburger Seen“ sowie das Naturschutzgebiet Nr. 181 „Middelburger Seen“. Das Plangebiet ist nicht Teil eines ausgewiesenen internationalen Schutzgebietes.

## **b. Artenschutz**

Für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs I, II & IV der FFH-Richtlinie) ist im Rahmen von Eingriffsplanungen der § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes mit den Zugriffsverboten zu beachten. Es umfasst folgende Arten:

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moose/ Höhere Pflanzen         | Firnislglänzendes Sichelmoos ( <i>Hamatocaulis vernicosus</i> ), Kriechender Sellerie ( <i>Apium repens</i> ), Froschkraut ( <i>Luronium natans</i> ), Schierlings-Wasserfenchel ( <i>Oenanthe conioides</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Säugetiere (ohne marine Arten) | Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ), Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> ), Bechstein-Fledermaus ( <i>Myotis bechsteini</i> ), Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> ), Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> ), Fransenfledermaus ( <i>Myotis natteri</i> ), Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> ), Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ), Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> ), Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> ), Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ), Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> ), Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> ), Zweifarbfledermaus ( <i>Vespertillus murinus</i> ), Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ), |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Biber ( <i>Castor fiber</i> ), Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ), Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> ), Nordische Birkenmaus ( <i>Sicista betulina</i> ), Wolf ( <i>Canis lupus</i> )                                                                                                                                |
| Reptilien      | Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> ), Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )                                                                                                                                                                                                                                          |
| Amphibien      | Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> ), Kleiner Wasserfrosch ( <i>Rana lessonae</i> ), Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fuscus</i> ), Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> ), Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> ), Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> ), Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ), Wechselkröte ( <i>Bufo viridis</i> ) |
| Käfer          | Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> ), Heldbock ( <i>Cerambyx cerdo</i> ), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer ( <i>Graphoderus bilineatus</i> )                                                                                                                                                                              |
| Libellen       | Asiatische Keiljungfer ( <i>Gomphus flavipes</i> ), Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ), Grüne Mosaikjungfer ( <i>Aeshna viridis</i> ), Zierliche Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia caudalis</i> )                                                                                                               |
| Schmetterlinge | Nachtkerzenschwärmer ( <i>Proserpinus proserpina</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Weichtiere     | Kleine Flussmuschel ( <i>Unio crassus</i> ), Zierliche Tellerschnecke ( <i>Anisus vorticulus</i> ), Bauchige Windelschnecke ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ), Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> )                                                                                                               |
| Vögel          | Alle europäischen Vogelarten                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Zur Verbreitung von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten in Schleswig-Holstein wurden die Biotoptypenkartierung herangezogen und folgende Werke ausgewertet: KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2011, LLUR 2013 und 2018 sowie der FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung.

Da es sich auf dem Vorhabenstandort um eine intensiv genutzte landwirtschaftliche Ackerfläche handelt, ist nicht davon auszugehen, dass eine der oben genannten Arten hier ihren dauerhaften Lebensraum hat. Nach der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird unter und zwischen den Modulen, auf ungenutzten Randbereichen sowie auf unbefestigten Wartungswegen eine extensive Grünlandfläche angelegt und gepflegt, auf der einige der genannten Arten Nahrungsflächen finden können.

Es ist möglich, dass die außerhalb des Standortes, aber direkt angrenzenden Gehölze Brut- und Lebensraum von Gehölzbrütern sind. Auch ein Vorkommen von bodenbrütenden Arten ist nicht auszuschließen. Um deren Brut nicht zu stören, darf während der Brutzeit im Zeitraum vom 01.03. bis 30.09. keine Bautätigkeit durchgeführt werden (siehe dazu Anlage 2).

#### Landschaftsbild:

Die landschaftsverändernde Wirkung von Solaranlagen resultiert in erster Linie aus der Errichtung von Baukörpern. Lichtreflexe und Spiegelungen sind weitere Faktoren, die eine Wahrnehmung der Solaranlage beeinflussen und damit direkt an der landschaftsverändernden Wirkung der Anlagen beteiligt sind. Hier ist zwischen der Nah-

und Fernwirkung zu unterscheiden. Die Vorhabenfläche ist bereits mit Großbaum- und Heckenstrukturen abgeschirmt, weshalb eine weitere Verminderung der Sichtbarkeit des Vorhabens durch Pflanzungen nicht notwendig ist.

## **b) Ausgleichsbedarfsermittlung**

Boden: Versiegelung und Abgrabung des Bodens führen regelmäßig zu erheblichen Beeinträchtigungen. Die Vollversiegelung durch Metallpfosten und Trafo wird jedoch nur recht kleine Flächenanteile in Anspruch nehmen. Andere Flächen werden teilversiegelt (Zufahrt) und von den Solarmodulen überbaut (beschattet).

Durch die Baumaßnahmen sind anthropogen beeinflusste bzw. intensiv genutzte landwirtschaftliche Böden mit einer allgemeinen Funktionsausprägung betroffen. Zu einem großen Teil bestehen Bodenaufschüttungen aus der Rekultivierung des ehemaligen Bodenabbaus.

Die Flächenbilanz mit Ermittlung des detaillierten Ausgleiches erfolgt im Bebauungsplan.

Wasser: Die natürliche Versickerung von Regenwasser ist im Plangebiet weiterhin möglich. Es erfolgt keine Ableitung. Auch die teil- bzw. vollversiegelten Flächen nehmen nur Teilbereiche in Anspruch, das anfallende Regenwasser kann weiterhin im Umfeld dieser Anlagenteile versickern.

Die Umwandlung einer intensiv genutzten Ackerfläche in ein extensives artenreiches Grünland sorgt für eine Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser. Damit ist der Eingriff in das Schutzgut Wasser ausgeglichen.

Der Eintrag wassergefährdender Stoffe durch die Errichtung der Anlage ist unwahrscheinlich. Von einem baubedingten Eintrag (grund-)wassergefährdender Stoffe durch das Bauvorhaben ist bei ordnungsgemäßigem Betrieb der Baugeräte nicht auszugehen. Erhebliche Auswirkungen auf die (Grund-)Wasserqualität oder auf den Grundwasserstand sind bei der Realisierung der Planung nicht zu erwarten.

Da die Fläche von geringer ökologischer Wertigkeit ist, werden nur geringe Lebensraumverluste für Tiere oder Pflanzen vorbereitet. Die Flächen liegen nicht innerhalb des Biotopverbundes gemäß § 21 BNatSchG, somit handelt es sich um Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Umgebende Knicks und Großbaumstrukturen bleiben erhalten.

Um die Artenschutzverbote nach § 44 BNatSchG für einzelne Tierarten einzuhalten, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

Bodenabtrag und Baufeldräumung dürfen zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen nicht in der Brut- und Aufzuchtzeit der Bodenbrüter, d. h. zwischen März und 30. September, stattfinden. Findet die Baufeldfreimachung vor dem Brutbeginn statt, muss durch einen kontinuierlichen Bauablauf gewährleistet werden, dass ruhende Baufelder nicht wieder besetzt werden.

Keine Bautätigkeit darf innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit durchgeführt werden.

Bauarbeiten sollen nur zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang stattfinden (Nachtbauverbot). Die Baustellenbeleuchtung ist auf ein Minimum zu reduzieren. Eine dauerhafte Beleuchtung ist nicht zulässig.

Anlage eines Amphibienschutzzaunes im südlichen Arbeitsbereich.

Tiefe Baugruben oder Kabelgräben ohne Rampe, die über Nacht aufbleiben, sind entweder am nächsten Morgen durch das Baupersonal zu kontrollieren oder so zu sichern - z. B. durch Amphibienschutzzäune -, dass Tiere nicht hineinfallen können.

Zur Gewährleistung der Durchgängigkeit, sind die Zäune während der Bauzeit und die spätere Umzäunung des Solarparks mit einer Bodenfreiheit von 20 cm zu setzen.

Zum Schutz der Fauna sind gegebenenfalls notwendig werdende Schnittmaßnahmen an Gehölzen nur zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar durchzuführen.

Landschaftsbild: Das Vorhaben liegt zwischen zwei Straßen in abfallendem Gelände. Die B 76 verläuft südlich des Gebietes und die Straße Am Süseler Baum verläuft nördlich. Zusätzlich ist die gesamte Fläche bereits von einem dichten Gehölzgürtel aus Knicks- und Großbaumstrukturen umgeben. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild erkennbar.

Zusammenfassung: Die Veränderung der Bodenstrukturen stellen einen Eingriff in Boden, Natur und Landschaft gemäß § 18 BNatSchG dar. Wie der vorgehenden Begründung zu entnehmen ist, ist dieser geringfügig und ausgleichbar. Daher gilt er nach dem BNatSchG nicht als „wesentlicher“ Eingriff. Insgesamt ist der Eingriff daher vertretbar.

### c) Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme

Alle Ausgleichsflächen sind im Eigentum des Vorhabenträgers.

Die Gemeinde schließt mit dem Vorhabenträger einen städtebaulichen Vertrag, in dem zusätzlich festgelegt ist, dass die festgesetzten Maßnahmen nach dem Zeitpunkt der Errichtung der Anlagen schrittweise ausgeführt werden müssen. In Bezug auf die Ausgleichsmaßnahme werden die Detaillierungen in dem städtebaulichen Vertrag gesichert.

## 3 EMISSIONEN UND IMMISSIONEN

### 3.1 Emissionen

*In diesem Punkt werden die Emissionen untersucht, die aufgrund dieser Planung zusätzlich verursacht werden und als Störfaktoren in die Umwelt ausgetragen werden können, wie giftige, gesundheitsschädliche oder umweltgefährdende chemische Stoffe, Schallemission (Lärm), Lichtemission, Strahlung oder Erschütterungen:*

Nach der Art der baulichen Nutzung sind nur „nicht erheblich belästigenden Anlagen und Einrichtungen“ zulässig. Dadurch bleiben im Plangebiet – genauso wie in der

angrenzenden Umgebung - Immission nach der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ von tags 65 dB (A) zulässig und nachts 50 dB (A). Diese sind an der Grundstücksgrenze einzuhalten.

Theoretisch kann es durch Photovoltaikanlagen zu visuellen und optischen Emissionen kommen. Diese wären (siehe „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ von GFN Kiel, GFN-Umweltplanung Bayreuth, Punkt 3.7):

1. „Lichtreflexionen an streuenden Oberflächen (PV-Module),
2. Lichtreflexe von spiegelnden Oberflächen wie Metallkonstruktionen oder glatte Glasoberfläche (wie Metallzäune, Modulhalterungen)
3. Änderungen des Spektral- und Polarisationsverhaltens des reflektierenden Lichtes (wie Farbe der Module),
4. aktive Ausleuchtung von Teilen des Betriebsgeländes.

Lichtreflexionen an streuenden Oberflächen: Die Module wie auch die Tragekonstruktionen von PV-FFA reflektieren einen Teil des Lichts. Gegenüber vegetationsbedeckten Flächen erscheinen sie daher in der Landschaft in der Regel als hellere Objekte und können dadurch störend für das Landschaftsbild wirken. Die Moduloberflächen erscheinen bei Ansicht aus größerer Entfernung häufig mit einer ähnlichen Helligkeit wie der Himmel. Dieser Effekt ist bei starker Lichteinstrahlung ausgeprägter. Bei PV-FFA sind vor allem die Glasoberflächen der Module, die Grenzschicht Glas/Silizium sowie metallische Konstruktionsteile (z.B. Rahmen, Aufständierungen, Halterungen) von Bedeutung. Auf den Modulen ist die Reflexion des einfallenden Lichtes naturgemäß unerwünscht, da die Reflexion des Lichtes einem Verlust an energetischer Ausbeute der Sonnenenergie gleichkommt. Aus wirtschaftlichen Gründen wird die Reflexion des einfallenden Lichts somit möglichst gering gehalten. Dennoch ist die Reflexion von Licht nicht vollständig vermeidbar.

Die marktüblichen Antireflexbeschichtungen sind nur für den sichtbaren Teil des Sonnenlichts - das Spektrum der Wellenlängen zwischen 380 und 780 nm – wirksam. Außerhalb dieses Spektrums reflektieren entspiegelte Gläser sogar deutlich mehr Licht als Glas ohne Antireflexschicht und sind deshalb als Solarglas ungeeignet. Selbst hochwertige Gläser lassen ohne Antireflexschicht bestenfalls 90 Prozent des Lichts passieren: 8 % der Sonnenstrahlung werden an den beiden Grenzflächen der Scheibe zurückgeworfen, weitere 2 % gehen durch Streuung und Absorption innerhalb der Glasschicht verloren. Moderne, speziell für die PV-Nutzung entwickelte Antireflexbeschichtungen (sog. „Solarglas“) können die solare Transmission, d. h. den Anteil der durch das Glas dringenden Solarstrahlung, auf über 95 % steigern und damit die Reflexion der Glasoberfläche unter 5 % bringen. Insgesamt dürfte der Gesamtanteil des reflektierten Lichtes jedoch deutlich höher liegen, da neben der Glasoberfläche auch die Grenzschicht Glas/Silizium reflektiert. Schätzungen von Fachleuten liegen im Bereich von ca. 15-20 % z. B. für Dünnschichtmodule. Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne sind nicht alle Flächen in der Umgebung zu gleichen Teilen betroffen. Neben den Modulen können auch andere Konstruktionselemente (z. B. metallische Oberflächen der Halterungen, Trägersysteme etc.) Licht reflektieren. Aufgrund der Vielzahl dieser Elemente und der relativ unsystematischen Ausrichtung dieser Bauteile zum Licht sind Reflexionen in die gesamte Nachbarschaft möglich.“

Die Module in dem Plangebiet sollen in Südausrichtung mit einem Anstellwinkel von 25 Grad montiert werden.

Der genaue Stand der Sonne und die daraus resultierenden Abstrahlungswinkel je Jahreszeit sind der Anlage 3 zu entnehmen.

Danach ist physikalisch zu keiner Tages- und Jahreszeit

- eine Blendwirkung auf Nachbarn möglich und auch nicht auf die Straße „Am Süseler Baum“ (alte B76)
- und auch nicht auf die B 76.

Weiter aus „Naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ aus Punkt 3.7:

„Spiegelungen: Im Gegensatz zur i. d. R. gestreuten Reflexion von Licht ohne Informationsgehalt wird hierunter die bildliche Widerspiegelung von sichtbaren Teilen der Umwelt an den Glasoberflächen verstanden. Das Phänomen der „Unsichtbarkeit“ (z.B. durch Transparenz), das für die Vogelwelt z. B. bei Anflug an Glasfassaden eine besondere Gefahrenquelle darstellt, trifft auf PV-Module nicht zu, da diese nicht transparent und lichtundurchlässig sind, so dass keine diesbezüglichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Das Spiegelungsverhalten der Modultypen ist stark abhängig vom gewählten Material. Im Gegensatz zu Modulen aus amorphem Silizium können bei ungünstigem Lichteinfall insbesondere bei der Dünnschichttechnologie (dünne Trägerschicht zwischen zwei Glasscheiben) starke Spiegelungen auftreten.

Änderungen des Spektralverhaltens oder der Polarisierung des Lichtes: Die Reflexion von Licht an Oberflächen kann die Polarisierungsebenen des reflektierten Lichtes ändern. Sonnenlicht ist unpolarisiert, allerdings entsteht auch durch das Streulicht am blauen oder bedeckten Himmel ein (für den Menschen nicht sichtbares) charakteristisches Muster teilweise polarisierten Lichts, das abhängig vom Stand der Sonne ist. Viele Tiergruppen können die Polarisierungsebene des Lichtes wahrnehmen und nutzen diese z. B. zur Orientierung im Raum. Dies gilt z.B. für viele Vögel und Insektenarten.

Trifft Sonnenlicht auf ein transparentes, nichtmetallisches Medium (z. B. eine Glasplatte oder Wasseroberfläche), so wird es zum Teil reflektiert und zum Teil im Medium gebrochen. Das reflektierte Licht hat die Eigenschaft, dass es teilweise polarisiert ist, wobei Polarisierungsgrad und -winkel vom Einfallswinkel des Lichtes, dessen Wellenlänge sowie vom Brechungsindex des verwendeten Materials abhängen. Bei einem bestimmten Einfallswinkel (sog. BREWSTER-Winkel) ist das reflektierte Lichtbündel vollständig linear polarisiert. Dieser Winkel liegt bei Glasoberflächen bei etwa 53°, bei Wasseroberflächen bei rd. 56°, so dass diese sich diesbezüglich nur wenig unterscheiden.

Künstliche Lichtquellen: Die Beleuchtung von Teilen des Betriebsgeländes wird z. T. aus Gründen des Diebstahl- bzw. Vandalismusschutzes notwendig oder durch die betriebsinternen Abläufe bzw. den Unfallschutz bedingt (z. B. Ausleuchtung der Zugewegungen und Betriebsgebäude). Die Emissionen hierdurch unterscheiden sich in der Regel nicht von sonstigen Betriebsgebäuden oder Siedlungsflächen. Bei PV-FFA weit außerhalb der geschlossenen Bebauung kann die Beleuchtung unter Umständen als Umweltwirkung von Bedeutung sein, was dann vor allem das Landschaftsbild

*betrifft und auch Effekte auf die Tierwelt (Lockwirkung auf Fluginsekten wie Nachtfalter) haben kann.“*

Um die bekannten Emissionsformen zu reduzieren, sind diese Erkenntnisse in der Projektplanung zu berücksichtigen. Direkte Beeinträchtigungen der angrenzenden Anwohner in der Außenbereichslage im Nordwesten sind durch die Entfernung zwischen Plangebiet und Wohnbebauung jedoch nicht zu erwarten.

Im Übrigen wurde eine Untersuchung erstellt, die die mögliche Blendwirkung dieses Solarparks auf die angrenzende Wohnbebauung untersucht. Diese kam zu dem Ergebnis, dass eine Blendwirkung weder im Winter noch im Sommer zu erwarten ist (siehe Anlage 3).

Nach Informationen der Hersteller entstehen 70 dB (A) im Wechselrichtergebäude, die auf ca. 45 dB (A) durch die Baumaterialien runter gedämmt werden. Da die nächsten Wohngebiete in mehr als 100 m Entfernung liegen, sind keine Lärmbeträchtigungen zu erwarten.

Weitere Emissionen können durch die Bewirtschaftung der Photovoltaikanlage selbst entstehen. Diese beschränken sich jedoch nur auf die Verkehrsbewegungen im Rahmen der üblichen Anlagenwartung. Diese sind nicht höher als bei Bewirtschaftung eines Gewerbebetriebes.

### 3.2 Immissionen

*In diesem Punkt werden die Immissionen untersucht, die als Störfaktoren aus der Umwelt auf das Plangebiet wirken können, wie giftige, gesundheitsschädliche oder umweltgefährdende chemische Stoffe, Schallimmission (Lärm), Lichtimmission, Strahlung oder Erschütterungen:*

Das Plangebiet dient nicht dem ständigen Wohnen oder Arbeiten von Menschen. Daher erfordert die geplante Nutzung keinen separaten Schutzanspruch.

## 4 VER- UND ENTSORGUNG

### 4.1 Stromversorgung

Die Versorgung mit elektrischer Energie wird durch die Schleswig-Holstein Netz AG vorgenommen.

### 4.2 Wasserver- und -entsorgung

Für das Betreiben von Solaranlagen ist kein Trinkwasser- oder Abwasseranschluss erforderlich.

Da Solaranlagen oder deren Nebenanlagen keine verunreinigenden Nutzungen ermöglichen, kann das im Plangebiet anfallende Regenwasser vor Ort versickern.

Für den Bereich der Niederschlagswasserbeseitigung hält der Zweckverband derzeit keine öffentliche Niederschlagswasserbeseitigungsanlage vor.

Bei dem anfallenden Niederschlagswasser handelt es sich um gering belastetes Niederschlagswasser der Kategorie I entsprechend Arbeitsblatt DWA-A 102. Hier ist eine Einleitung in Oberflächengewässer grundsätzlich ohne Behandlung möglich.

Im Übrigen wird auf die Bekanntmachung des Ministers für Natur, Umwelt und Landesentwicklung vom 25.11.1992 - XI 440/5249.529 (Technische Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation) hingewiesen.

#### 4.3 Löschwasserversorgung

Untersuchungen zum Brandrisiko von Photovoltaikanlagen, wie z. Bsp. Der „*Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaik - Anlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung*“ vom der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH von März 2015 (siehe unter <https://manualzz.com/doc/o/5kbq0/leitfaden-brandrisiko-in-pv-anlagen---pv-freiflaechen-anlagen>, gefunden am 27.03.2023 um 18 Uhr) haben ergeben, dass PV-Module - unabhängig von ihrer Technologie und Bauart - brennbar sind und im Falle eines Vollbrandes aufgrund des in allen Modulbauweisen enthaltenen Polymeranteil selbständig mit großer Hitzeentwicklung weiterbrennen können.

Das Risiko eines Brandereignisses an einer Stelle auf dem Gelände der Freiflächen - Photovoltaik - Anlage ergibt sich dabei hauptsächlich durch die elektrische Spannung. Besonders sind hierbei Anlagenteile zu betrachten, bei denen es zur Selbstentzündung und zu Überhitzungen kommen kann.

Des Weiteren sind die Bereiche der Klemmverbindungen zu betrachten. Aufgrund von Korrosionsbildung kann es hier durch Kurzschlüsse ebenfalls zur Selbstentzündung kommen.

Die gesamte elektrische Anlage ist gemäß den technischen Bestimmungen für Elektroanlagen (VDE-Richtlinien) in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

Die Brandlasten einer Freiflächen - Photovoltaik - Anlage beschränken sich auf nicht feuerfeste Komponenten wie Gummi, Latex oder Plastik, welche lediglich einen Schmelzbrand von geringem Ausmaß ermöglichen sowie die technische Anlage (Kombistation). Die restlichen Komponenten der Anlage bestehen aus Glas, Aluminium oder feuerverzinktem Stahl und stellen keine Brandlast dar. Die Module werden dabei auf einem Trägersystem aus Stahl und Aluminium (nicht brennbar) montiert, deren Pfosten in den Boden gerammt werden.

Die Brandgefahr geht daher nicht von der Anlage, sondern von der darunter befindlichen Vegetation aus. Diese wird durch die 2-malige Mahd pro Jahr vom Eigentümer der Anlage gepflegt. Somit soll einer Brandentstehung von vornherein entgegenge wirkt werden.

Somit bestehen folgende Anforderungen an eine Freiflächen - Photovoltaik – Anlage:

- Fachgerechter Aufbau der gesamten Anlage gemäß VDE-Richtlinien.
- Möglichkeiten zur Netzabschaltung (Durchführung von erforderlichen Löschmaßnahmen).

- Um eine Brandausbreitung über die elektrischen Leitungen zu verhindern („Zündschnureffekt“), sind elektrische Leitungen im Bereich der Übergänge zu den Trafostationen brandschutztechnisch wirksam zu schotten.
- Löschwasserbereitstellung:

Bild 4: Foto aus Google Earth vom 07.02.2022 um 17 Uhr



Die obige Abbildung zeigt, dass in räumlicher Nähe (Distanz 120 m) zur PV-Freitflächenanlage der See Kohlborn liegt. An diesen schließen sich unmittelbar der Rumpelsee und der Middelburger See an. Insofern ist gesichert von einer ausreichenden Versorgung mit Löschwasser auszugehen.

Ergänzend ist festzustellen, dass die mitgeführte Löschwassermenge in den Löschfahrzeugen der umliegenden Feuerwehren zur Beherrschung der möglichen Brandereignisse als ausreichend angesehen wird.

Auch ist es technisch denkbar, eine Löschwasserentnahmestelle im näheren Umfeld zu errichten, und zwar in Form eines Löschbrunnens oder eines Regenrückhaltebeckens.

Eine abschließende Prüfung des Feuerschutzes erfolgt im Rahmen der Projektplanung.

- Feuerwehrflächen gemäß Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr – Schleswig-Holstein: Sicherstellung von internen Zufahrtswegen bis zu den Trafostationen und der per Richtlinie vorgegebenen Breite.
- Die Zuwegung / Zufahrt erfolgt über die Gemeindeverbindungsstraße Am Süseler Baum.
- Vor Inbetriebnahme wird die örtliche Feuerwehr entsprechend eingewiesen.

(Empfehlung in Anlehnung an „Brandschutztechnische Stellungnahme zum Neubau einer Freiflächen - Photovoltaik - Anlage in Groß Siemz (VORKONZEPT)“ gefunden unter:

[https://www.schoenberger-land.de/media/custom/2618\\_958\\_1.PDF?1559653476](https://www.schoenberger-land.de/media/custom/2618_958_1.PDF?1559653476)

gefunden am 27.03.2023 um 19 Uhr).

Der Feuerschutz in der Gemeinde Süsel wird durch die "*Freiwilligen Feuerwehren Süsel*" gewährleistet.

#### 4.4 Müllentsorgung

Die Müllentsorgung bzw. die Wertstoffsammlung erfolgen durch den Zweckverband Ostholstein.

#### 4.5 Richtfunktrasse

Gemäß dem Flächennutzungsplan verläuft über das Gebiet eine Richtfunktrasse, die in die Planzeichnung übernommen wird.

### 5 HINWEISE

#### 5.1 Bodenschutz

Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen: Gemäß § 7 Bundesbodenschutzgesetz sind schädliche Bodenveränderungen zu vermeiden oder zu minimieren. Insbesondere sind Bodenversiegelungen, und Bodenverdichtungen auf das notwendige Maß zu beschränken. Der Flächenverbrauch durch Baustelleneinrichtungen (Baustraßen, Lageplätze u. ä.) ist möglichst gering zu halten. Bei der Anlage von Baustraßen sollte die Möglichkeit der Teilversiegelung genutzt werden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Flächen für die Baustelleneinrichtungen mit besonderer Aufmerksamkeit fachgerecht durchzuführen (z. B. Bodenlockerung).

Umgang mit dem Boden: Zur Verminderung der baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Boden hat eine fachgerechte Sicherung und eine sinnvolle Verwendung des abgetragenen Oberbodens unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorgaben (insbesondere § 6 BBodSchG i. V. mit § 12 BBodSchV) zu erfolgen. Die DIN 19731 und 18915 finden Anwendung. Es ist zweckmäßig und fachgerecht, beim Ab- und Auftrag von Boden die Bodenart sowie die Trennung in Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial zu beachten, um das Material umweltgerecht einer weiteren Nutzung zuzuführen bzw. naturnahe Standortverhältnisse zu erhalten oder wiederherzustellen. Die Bodenart des Auffüllmaterials (z. B. bei der Geländemodellierung) sollte möglichst der Hauptbodenart des anstehenden Bodens entsprechen.

Falls weitere Bodenarbeiten durchzuführen sind, ist in der Projektphase zu prüfen, ob die Notwendigkeit für ein Bodenschutzkonzept nach DIN 19639 besteht.

Falls Metallträger in grundwassergeprägte Bereiche eingebracht werden, ist zu prüfen, ob ggf. andere Materialien (z. B. unverzinkter Stahl, Edelstahl o.ä.) oder andere Gründungsverfahren zu verwenden sind, um eine Gefährdung natürlichen Organismen im Grundwasser auszuschließen.

Beurteilungsgrundlage ist die Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke [Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186)].

## 5.2 Altlasten

Meldung schädlicher Bodenveränderungen: Gemäß § 2 des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.

Zum jetzigen Zeitpunkt (Stand 11.2023) sind keine Altlasten auf dieser Fläche bekannt.

## 5.3 Abfall

Mit der Neufassung der BBodSchV (Artikel 2 der Mantelverordnung, BGBl. 2021 Teil I, S. 2716) ist das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden neu geregelt. Für Genehmigungen und Zulassungen ab dem 1. August 2023 gilt die novellierte BBodSchV uneingeschränkt.

Grundlage für Auffüllungen und Verfüllungen bildet der „Verfüllerlass“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein im Jahr 2023.

Beurteilungsgrundlage ist auch hier die Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke [Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186)].

Zudem ist die Verwendung von Asphaltrecycling im offenen Einbau zu vermeiden. Alle anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

## 5.4 Archäologie und Denkmalschutz

Bisher sind keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale durch die Umsetzung der vorliegenden Planung festgestellt worden.

Im Nahbereich sind jedoch archäologische Fundplätze bekannt, die nach § 1 DSchG in die Archäologische Landesaufnahme eingetragen sind. Auf der überplanten Fläche sind daher archäologische Funde möglich.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gem. § 16 DSchG (in der Neufassung vom 30.12.2014) der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

Darüber hinaus wird auf § 15 DSchG verwiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

## 6 UMWELTBERICHT GEMÄß § 2 ABS. 4 UND § 2 A SATZ 2 NR. 2 BAUGB

### 6.1 Einleitung

#### 6.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Das Ziel der Aufstellung der 17. Änderung des Flächennutzungsplanes liegt darin, die planungsrechtlichen Grundlagen für die Planung und Errichtung eines Solarparks in der Gemeinde Süssel für eine Fläche zwischen der Bundesstraße B 76 und der alten Bundesstraße B 76/ Am Süsseler Baum zu schaffen.

Es handelt sich um eine ehemalige Kiesabbaufläche, die heute intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Die Art der baulichen Nutzung wird als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Sonstiges Sondergebiet - Solarpark“ festgesetzt.

Der Umfang der Bebauung und der Bedarf an Grund und Boden setzen sich wie folgt zusammen:

| Bezeichnung                                | mögliche Bebauung (m²) | minus Bestand (m²) | = Neueingriff (m²) |
|--------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>SO-Gebiet = 23.610 m² (GRZ 0,5)</b>     |                        |                    |                    |
| Bauliche Hauptanlagen nach § 11 (2) BauNVO | 11.805                 | 0                  | 11.805             |
| Grünflächen                                | 2.450                  | 0                  | 0                  |
| Verkehrsfläche                             | 1.250                  | 0                  | 1.250              |
|                                            | <b>15.505</b>          |                    | <b>13.055</b>      |

Die Festsetzungen sind so getroffen, dass genau die gewollte Nutzung abgesichert wird (Siehe Punkt 2).

### 6.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

#### Fachgesetze

Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen und in die Abwägung der öffentlichen und privaten Belange einzustellen (§ 1 (6) u. (7) BauGB). Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 (4) BauGB).

Natur und Landschaft sind nach § 1 BNatSchG im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind.

Entsprechend § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind nach § 15 BNatSchG zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt über die Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind verboten (§ 30 BNatSchG und § 21 Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG)). Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Bestandsaufnahmen und Auswertung vorhandener Unterlagen und Sicherung der Bestände innerhalb des Plangebietes durch grünordnerische Festsetzungen.

Die wild lebenden Pflanzen- und Tierarten einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten sind nach den Vorschriften des allgemeinen und des besonderen Artenschutzes zu schützen und zu pflegen (§§ 37 ff. und 44 ff. BNatSchG, Artikel 5 der Richtlinie 79/409/EWG (EU-Vogelschutzrichtlinie) und Artikel 12 und 13 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)). Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch allgemeine Aussagen zu den vermutlich vorkommenden Arten und zu allgemeinen Aussagen, wie für diese Arten die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG vermieden werden können.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, zur Nachverdichtung sowie andere Maßnahmen

zur Innenentwicklung sind zu nutzen (aus § 1a (2) BauGB). Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung der Bodenschutzklausel des BauGB entsprochen wird.

Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie die Kultur- und sonstigen Sachgüter sind nach § 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen. Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch überschlägige Prüfung, ob durch das Planvorhaben schädliche Auswirkungen auf die Nachbarschaft durch Emissionen zu erwarten sind.

Gewässer sind durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)). Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung den Maßgaben des WHG entsprochen wird.

### Fachpläne

Die Fortschreibung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein (LEP) Fortschreibung 2021 kennzeichnet den ländlichen Raum Süsel als ländlichen Raum für Tourismus und Erholung. Dieser liegt außerhalb der Landesentwicklungsachse.

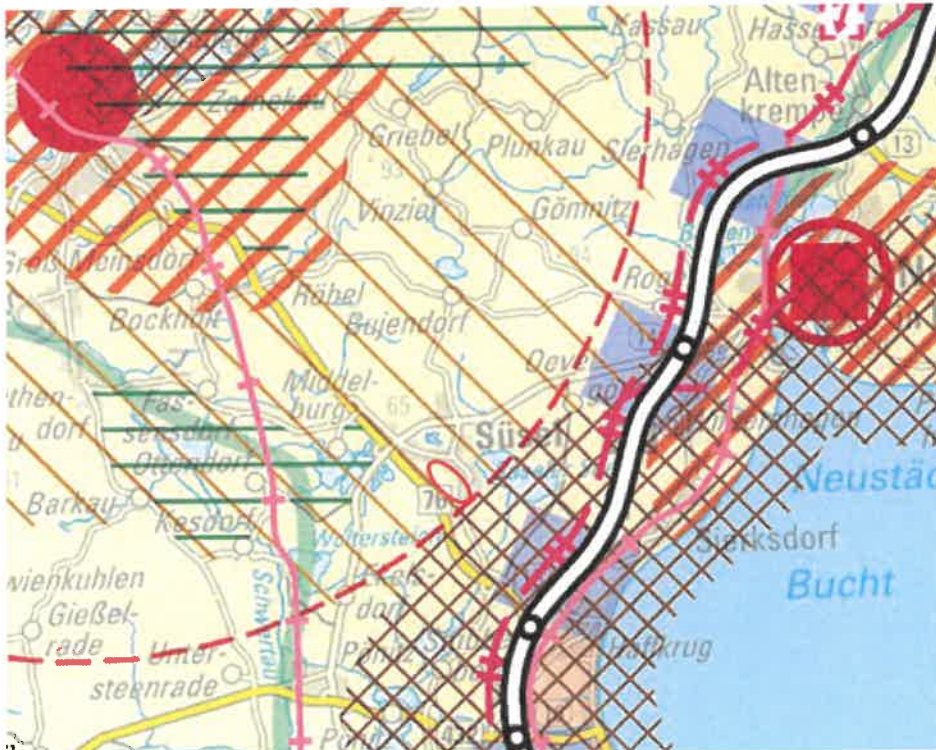


Abbildung 1: Auszug aus Landesentwicklungsplan S-H 2021 mit Darstellung des Plangebietes (rot umrandet)

Der Landschaftsrahmenplan (LRP 2020) für den Planungsraum III – Kreisfreie Hansestadt Lübeck, Kreise... Ostholstein... – Neuaufstellung 2020 hat in Karte 1 Blatt 2 keine Ausweisungen im Bereich des Plangebietes. Es liegt außerhalb des Biotopverbundsystems. Im weiteren Umfeld befinden sich Natura 2000-Gebiete. Die Karte 1, Blatt 2 zeigt, dass sich südöstlich des Planungsgebietes ein

Trinkwassergewinnungsgebiet befindet. Nach Karte 2 liegt das Plangebiet innerhalb eines Gebietes mit besonderer Erholungseignung.

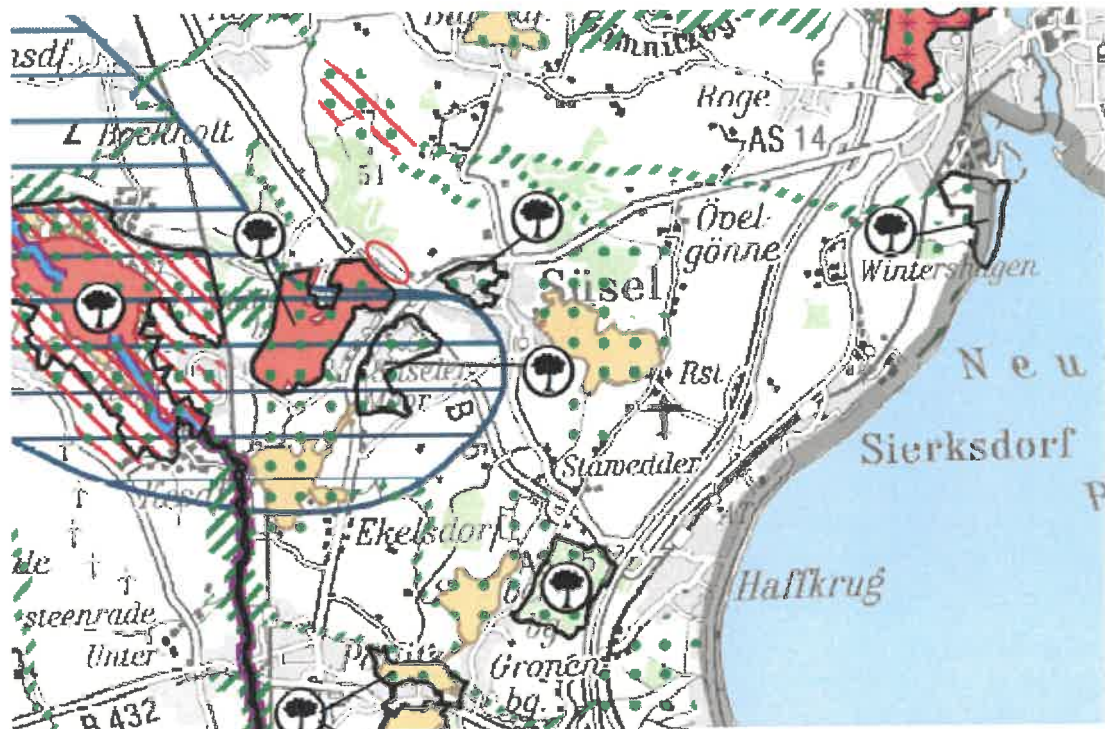


Abbildung 2: Auszug aus Entwurf Landschaftsrahmenplan Planungsraum III, Januar 2020, Karte 1, Blatt 2, mit Darstellung des Plangebietes (rot umrandet)

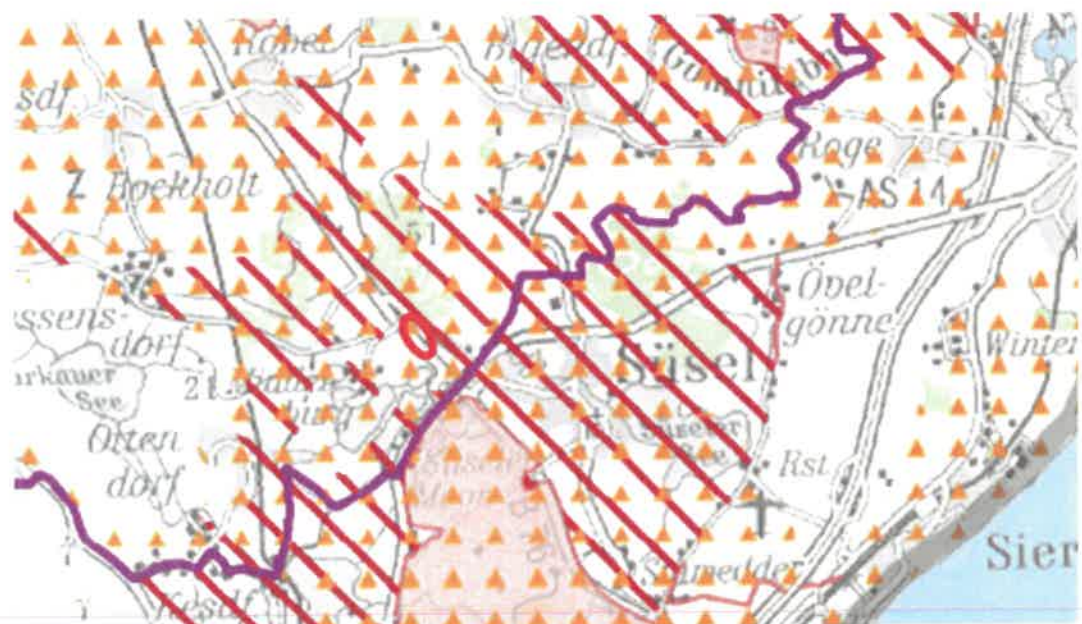


Abbildung 3: Auszug aus Entwurf Landschaftsrahmenplan Planungsraum III, Januar 2020, Karte 2, Blatt 2, mit Darstellung des Plangebietes (rot umrandet)

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Süssel stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar.

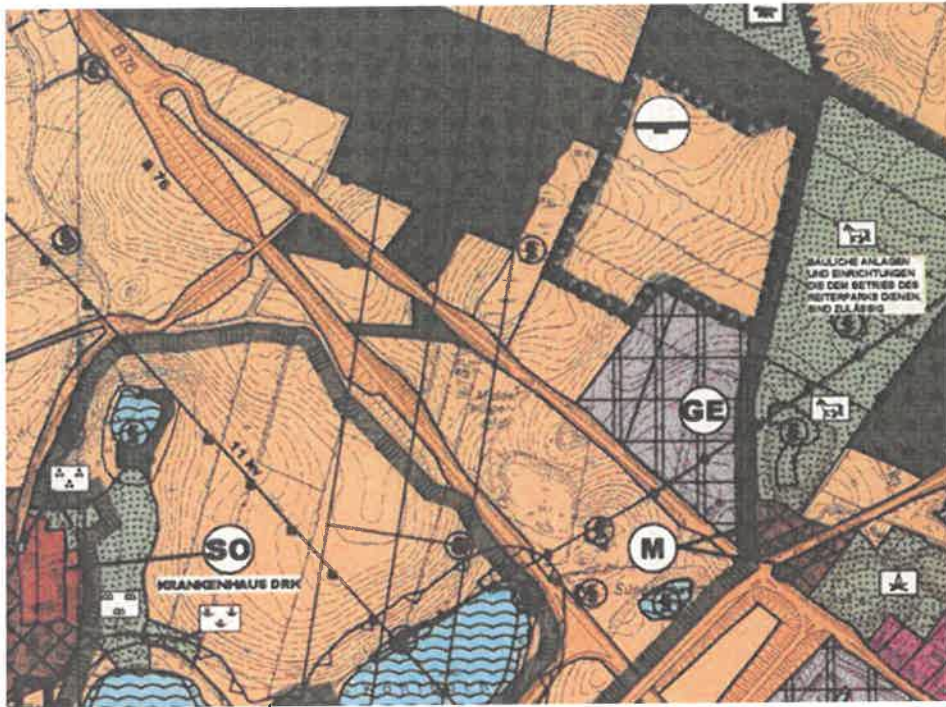


Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan (Stand 15. Dezember 2005) der Gemeinde Süssel mit Darstellung des Plangebietes (rot umrandet)

Andere gesetzliche Vorschriften werden von der Planung nicht berührt.

## 6.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen,

die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden; hierzu gehören folgende Angaben

### 6.2.1 Eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann

#### 6.2.1.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Das Plangebiet ist unbebaut und wird intensiv landwirtschaftlich/ackerbaulich genutzt. Am Rand des Gebietes sind zwei zu erhaltende Knicks sowie Großbaumstrukturen vorhanden. Die Fläche befindet sich zwischen der Bundesstraße B 76 und der alten Bundesstraße B 76/Am Süsseler Baum. Nordwestlich grenzt eine Bebauung mit Wohnhäusern an. Diese ist vom Vorhabenstandort durch einen breiten Gehölzstreifen getrennt. Nördlich und östlich befinden sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen und im Süden grenzen Großbaumstrukturen an. Etwa 30 m südöstlich befindet

sich ein gesetzlich geschützter Erlen-Eschen-Sumpfwald. Unterhalb der B 76 befindet sich der Kohlborn-See. Etwa 180 m östlich liegt ein Stillgewässer.

Durch die Planung werden voraussichtlich folgende Umweltmerkmale des Gebietes erheblich im Einzelnen beeinträchtigt:

#### A Schutzgüter

##### Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Die Fläche zur Errichtung der Photovoltaikanlagen ist als eine offene Ackerfläche auf einem extensiv genutzten Grünland anzulegen und als Wiese zu nutzen. Damit bietet es höherwertige Lebensräume an. Unter den Solaranlagen wird sich durch ungleichmäßige Beschattung und Feuchtigkeitsverteilung ein Mosaik unterschiedlicher Standorteigenschaften für Pflanzen und Tiere einstellen. Die Planung ermöglicht die Bebauung einer Fläche von 13.055 m<sup>2</sup>.

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets befinden sich das Naturschutzgebiet Nr. 181 „Middelburger Seen“ und das FFH-Gebiet Nr. 1930-301 „Middelburger Seen“, welche durch die Bundesstraße B 76 in Dammlage vom Plangebiet abgetrennt sind.

Ein Vorkommen von Vogelarten, die in Hecken und anderen Gehölzstrukturen brüten, ist aufgrund von Großbaumstrukturen und Knicks in den Randbereichen des Plangebietes anzunehmen. Die Vorhabenfläche kann durch diese Arten zur Nahrungssuche genutzt werden. Eine Rodung der vorhandenen Knicks und Gehölzstrukturen ist nicht vorgesehen. Die Brutplätze bleiben erhalten. Durch die Anlage von Extensivgrünland entstehen neue Nahrungsflächen sowie Flächen, die eine Habitatsignung für Bodenbrüter aufweisen.

Um das Risiko der Beunruhigung und Tötung von wildlebenden Tieren (§ 39 BNatSchG) zu minimieren, lassen sich die Bauzeiten vorsorglich so anpassen, dass potenziell auftretende Brutvogelarten während der gesamten Fortpflanzungsphase nicht gestört werden. Die Bautätigkeit hat außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. September bis 28. Februar stattzufinden.

Das Vorkommen von Meeresvögeln wie Brandgangs, Eiderente, Mittelsäger, Sandregenpfeifer, Säbelschnäbler, Flussseeschwalbe, Küstenseeschwalbe oder Zwergseeschwalbe im Plangebiet ist auf Grund der Habitatansprüche nicht wahrscheinlich.

Durch die umliegenden Gewässer kann ein Vorkommen von Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Auch Reptilien, Fledermäuse und verschiedene Säugetierarten können die Fläche überqueren/ überfliegen.

Aufgrund der landwirtschaftlichen Ackerflächen ist in dem Vorhabengebiet nicht von einem Vorkommen besonders seltener- bzw. gefährdeter Tierarten auszugehen. Die landwirtschaftliche Nutzfläche hat keine besondere Bedeutung für wildlebende Tierarten.

Schutzgut Boden und Wasser: Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes soll es ermöglicht werden, innerhalb der Gemeinde Süsel eine intensiv genutzte Fläche in einen Solarpark umzuwandeln. Insgesamt können durch den geplanten Bau der Solarmodule einschließlich Nebenanlagen und Verkehrsflächen 13.055 m<sup>2</sup> Boden beansprucht werden.

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Untereinheit „Pönitzer Seenplatte“ des „Ostholsteinischen Hügellandes“ (naturräumliche Haupteinheit). Im Plangebiet ist vorherrschend der Bodentyp Aufschüttungen vorzufinden sowie Braunerden. Die Bodenformen dieser Bodengesellschaft sind durch Aufschüttung der ehemaligen Kiesabbaufläche entstanden. Der Boden wird regelmäßig einer Belastung durch Landmaschinen, Mähfahrzeugen etc. ausgesetzt. Für die Nährstoffverfügbarkeit, die effektive Feldkapazität, die bodenkundliche Feuchtestufe, die Sickerwasser- und die Gefährdung durch Nitratauswaschung innerhalb der Vorhabenfläche liegen keine Bewertungen vor. Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich, in dem keine Winderosionsgefährdung vorliegt. Die Wassererosionsgefährdung ist als hoch angegeben. Der Boden wird regelmäßig einer Belastung durch Landmaschinen, Mähfahrzeugen etc. ausgesetzt.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes bzw. eines geplanten Trinkwasserschutzgebietes bzw. eines Trinkwassergewinnungsgebietes. Das Plangebiet gehört der Grundwasserkörpergruppe ST16 „Trave - Mitte“ an. Etwa 123 m südlich des Plangebietes, unterhalb der B 76, befindet sich der Kohlbornsee als geschütztes, eutrophes Stillgewässer. Ein weiterer Teich befindet sich etwa 160 m östlich im Gehölzbereich. Innerhalb des Plangebietes sowie direkt angrenzend an dieses befinden sich keine Fließ- und Stillgewässer.

Bewertung des Bodenpotenzials: Die ausgewählten Boden(teil)funktionen mit besonderer Bedeutung für Schleswig-Holstein basierend auf § 2 Abs. 2 BBodSchG sind

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, hier die Teilfunktion des Lebensraums für natürliche Pflanzen
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Teilfunktionen Bestandteil des Wasser- und Nährstoffhaushaltes
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, hier die Teilfunktion Filter für nicht sorbierbare Stoffe
- Nutzungsfunktionen als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung.

Das Planvorhaben ist eine ehemalige Kiesabbaufläche, die für die landwirtschaftliche Nutzung wieder verfüllt und planiert wurde. Es liegt also in einem Bereich, in dem der Boden schon anthropogen überformt bzw. bebaut ist.

Bewertung des Wasserpotenzials: Der oberflächennahe Wasserleiter im Plangebiet ist abgedeckt und wird somit auch bei den Bauarbeiten nicht beeinträchtigt werden. Eine Gefährdung hinsichtlich anthropogener Einwirkungen kann nach den Grundwasserkörper-Stammdaten ("Steckbrief") ST16 des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein ausgeschlossen werden.

Das anfallende Niederschlagswasser kann innerhalb des Plangebietes versickern. Durch die Verwendung von wassergebundenen Wegedecken für die Zufahrt kann anfallendes Regenwasser versickern, wodurch der Eingriff gemindert wird. Die extensive, ganzjährige Grünlandnutzung mit einem Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln führt dazu, dass die Nährstoffeinträge in das Grundwasser

gegenüber der jetzigen intensiven Ackernutzung reduziert werden. Ein Eingriff in die östlich und südlich des Plangebietes liegenden Stillgewässer erfolgt nicht.

Schutzgut Klima/ Luft: Das Klima des Östlichen Hügellandes ist als gemäßigt ozeanisch zu charakterisieren. Die vorherrschend aus westlicher bzw. nordwestlicher Richtung kommenden Winde sind klimabestimmend. Das Klima hier ist gekennzeichnet durch im Jahresgang ausgeglichene Temperaturen mit geringen jahreszeitlichen Schwankungen in den mittleren Monatstemperaturen, Wolkenreichtum, eine hohe Zahl von Regentagen sowie eine durch Hochnebel und Wolken bedingte kurze Sonnenscheindauer.

Generell bedeutet die Versiegelung von Flächen einen Verlust von Vegetationsflächen, die zu einer Filterung der Luft sowie zur Wasseranreicherung durch Verdunstung beitragen. Es kann zu einem Anstieg der Temperaturen durch Aufheizen der versiegelten Flächen, d. h. zu einer Veränderung des Kleinklimas kommen.

Bewertung Klima/Luft: Kleinklimatisch gesehen ist der Vorhabensbereich von untergeordneter Bedeutung. Grünland stellt zwar eine Kaltluftentstehungsfläche dar, da es sich hier aber um eine relativ kleine Fläche handelt, ist sie für die Kaltluftentstehung nur von geringer Bedeutung. Es handelt sich bei dem Standort außerdem um einen gut durchgrünten Bereich, so dass diese Flächen nicht entscheidend für das örtliche Kleinklima sind.

Auf Grund des kleinen Teilbereichs, der durch Metallstützen und den Trafos zwar planungsrechtlich vollversiegelt wird, aber im bodennahen Bereich extensiv als Grünland bewirtschaftet bleibt, ist keine Wirkung auf das Mikroklima zu erwarten. Die Umsetzung des Vorhabens und der Betrieb des Solarparks wirken sich nicht erheblich auf das Schutzgut Klima im lokalen Bereich aus.

Wechselgefüge zwischen Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima: Untereinander stehen die zu betrachtenden Schutzgüter durch diverse Wechselbeziehungen funktional miteinander in Verbindung. Durch die Umsetzung von Vorhaben sind aus diesem Grund i.d.R. häufig mehrere Schutzgüter betroffen. Um eine rein sektorale Betrachtung zu vermeiden, sind daher Wechselwirkungen innerhalb und zwischen den Schutzgütern zu betrachten. Dabei muss von den bekannten und erforschten Beziehungen ausgegangen werden, die vermutlich jedoch nur einen Teil der tatsächlichen Umweltbeziehungen darstellen.

Das Schutzgut Mensch einerseits ist abhängig von einem Großteil der vorgenannten Schutzgüter. Andererseits ist der Mensch in der Lage, die Schutzgüter zu beeinflussen und zu verändern.

Die Umsetzung des Vorhabens stellt damit sowohl eine Gestaltungstätigkeit des Menschen und damit ein Einwirken auf die Schutzgüter als auch eine Auswirkung auf das Schutzgut Mensch dar. Diese Auswirkungen zeigen sich in den temporären Belastungen durch Baulärm und nach Abschluss der Bauarbeiten durch eine Wahrnehmbarkeit im Landschaftsbild.

Für die Beurteilung der Wechselwirkungen, welche sich für die vorhandenen Biotope ergeben, sind benachbarte Lebensräume zu Komplexen zusammenzufassen, da sie

im Zusammenhang i.d.R. höhere Wertigkeiten besitzen als einzelne, verstreut liegende Lebensräume. Es wird dabei auch eine Verbindung zu dort lebenden Pflanzen und Tieren gezogen.

Bei der Umsetzung kommt es nicht zu Eingriffen in Gehölzstrukturen oder gesetzlich geschützten Biotopen.

Einträge von landwirtschaftlichen Düngern oder Pestiziden können die chemischen Eigenschaften der dortigen Böden in der Vergangenheit beeinflusst haben, was sich auf die Zusammensetzung der Bodenfauna und der Vegetation auswirken kann. Bei den Bauarbeiten kann es u. U. auch zu Stoffeinträgen kommen. Ggf. kann eine Abschwemmung von Baustoffen stattfinden, die so ins Wasser gelangen.

Die eingriffsbedingten Veränderungen des Bodens durch die Vorbereitung der Baustelle und die Versiegelung bewirken:

- einen geringen Verlust an Lebensraum für Pflanzen und Tiere,
- eine punktuelle Bodenverdichtung und damit Veränderung der physikalischen Eigenschaften des Bodens (Fähigkeit zur Wasseraufnahme/ -speicherung, Sauerstoffgehalt, Porengröße),
- einen geringen Verlust an Versickerungsfläche,
- keine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung, da es keine Wasserableitung gibt,
- potenziell eine kleinräumige Erwärmung der bodennahen Temperatur (v.a. bei Sonneneinstrahlung).

Das Schutzgut Wasser steht mit den Schutzgütern Boden, Biotope und Landschaft in Wechselwirkungen und kann, wie diese ebenso durch die Vorhabenumsetzung beeinträchtigt werden:

- Veränderungen physikalischer Bodeneigenschaften (Abschieben des Oberbodens, Verdichtung durch Baumaschinen) beeinflussen die Fähigkeit der Infiltration und Speicherung der Niederschläge;
- Beeinträchtigung oder Verlust der Infiltrationsleistung kann die Grundwasserneubildung beeinflussen (aber nicht erheblich im Rahmen der vorliegenden Vorhabenplanung, da keine Wasserableitung geplant ist).

Die Rammpfosten werden etwa 1,60 m tief in den Erdboden getrieben. Bei einem Flurabstand von 5 bis 10 m kann eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Rammpfosten ausgeschlossen werden.

Atmosphärische Gase stehen mit den Schutzgütern ebenfalls in Verbindung: Sauerstoff ist essentiell für Stoffwechselprozesse unter aeroben Bedingungen. Zudem sichern sie die Sauerstoffversorgung der Organismen im Boden, im Wasser und auf der Erdoberfläche. Durch die Umsetzung des Vorhabens ist, bei sachgerechter Ausführung, nicht mit einem Einfluss auf die Luftqualität und somit auf die davon abhängigen Lebewesen zu rechnen.

Die klimatischen Verhältnisse einer Region und die mikroklimatischen Bedingungen eines Ausschnitts der Landschaft beeinflussen die Artenvielfalt sowie die Artensammensetzung.

Durch die Solarmodule kommt es zu Schattenwurf, außerdem kann es zu Wärmeabstrahlungen kommen. Hieraus können sich kleinräumige Änderungen des Klimas im Bereich der Solarmodule ergeben, auf das Klima außerhalb des Plangebietes hat das Bauvorhaben aber keine Auswirkungen.

Für die Beurteilung des Landschaftsbildes fallen Aspekte fast aller Schutzgüter mit in die Darstellung hinein. Gerade geschützte Biotope haben auf Grund ihrer Strukturanreicherung eine hohe Bedeutung für die Landschaft. Die vorhandenen Knickstrukturen gelten nach § 21 LNatSchG als geschützt, bleiben erhalten und erhalten einen 3 m breiten Knickschutzstreifen.

Schutzgut Landschaft: Das Plangebiet liegt außerhalb von Süsel. Bebauung in Form von Wohnhäusern liegen nordwestlich am Priesweg an.

Durch das Planvorhaben ist ein landschaftlicher Freiraum unmittelbar betroffen. Es handelt sich um eine Änderung des Plangebietes in ein Sonstiges Sondergebiet - Solarpark. Da das Plangebiet von Gehölzstrukturen umgeben ist und sich im Süden die B 76 und im Norden die Straße „Am Süseler Baum“ befindet, kommt es zu keiner Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Biologische Vielfalt: Das Plangebiet stellt sich als strukturarme Ackerfläche mit eingeschränkter Artenvielfalt dar. Gehölze strukturieren den Randbereich.

Es befinden sich keine ausgewiesenen internationalen Schutzgebiete und keine gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des Plangebiets.

Eine Beeinträchtigung großräumiger Populationszusammenhänge wird nicht verursacht. Es kommt somit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt.

#### B Erhaltungsziele und Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten:

Das FFH-Gebiet Nr. 1930-301 „Middelburger Seen“ befindet sich ca. 55 m südlich des Plangebietes. Ebenfalls südlich befindet sich das Naturschutzgebiet Nr. 181 „Middelburger Seen“. Das Plangebiet und die Schutzgebiete sind durch die vorhandene Barriere der Bundesstraße B 76 voneinander getrennt. Diese wirkt hier als erhebliche Barriere.

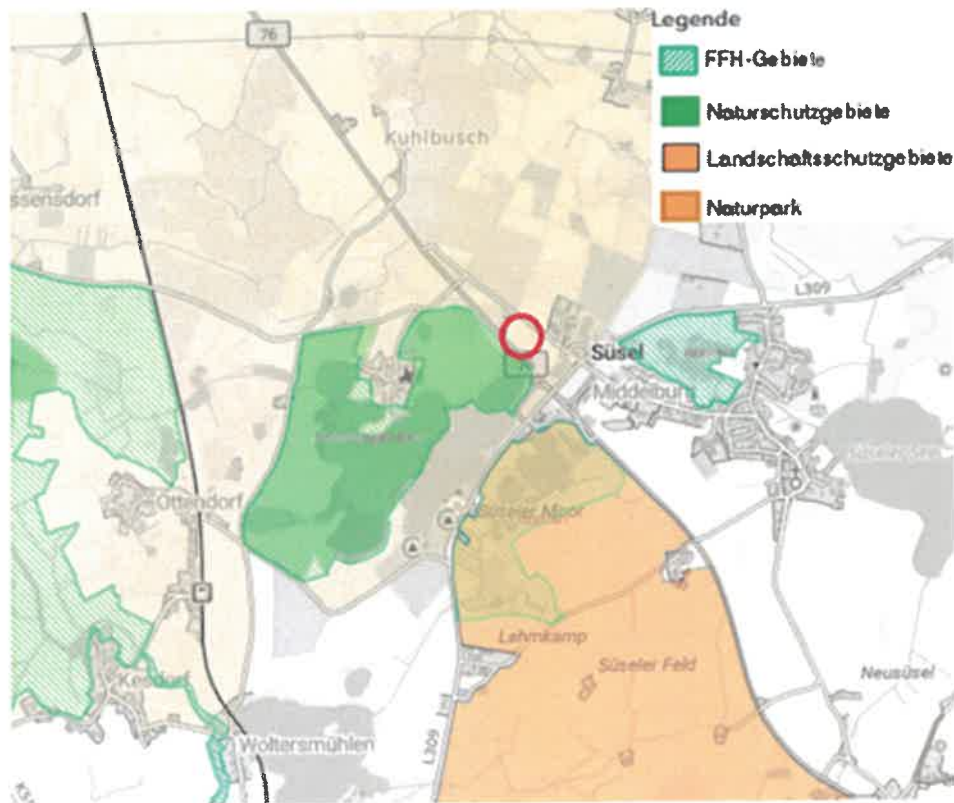


Abbildung 5: Lage der Schutzgebiete im Bereich des Plangebiet (rot umrandet), Quelle: Umweltportal Schleswig-Holstein

Das Plangebiet befindet sich in dem Naturpark Nr. 3 „Holsteinische Schweiz“.

Im weiteren Umfeld des Plangebiets befinden sich:

- ca. 470 m östlich sowie 440 m südöstlich das FFH-Gebiet Nr. 1930-391 „Süsseler Baum und Süsseler Moor“
- ca. 410 m südöstlich des Plangebietes das Landschaftsschutzgebiet Nr. 26 „Pönitzer Seenplatte und Haffwiesen“
- ca. 2.000 m westlich das FFH-Gebiet Nr. 1929-320 „Barkauer See“.

Das Plangebiet dient nicht als Brut- oder Rastplatz für Vögel. Die Schutzgebiete haben keinen Einfluss auf das Plangebiet. Von dem Vorhaben gehen keine Wirkungen aus, die zu einer Beeinträchtigung der Schutzgebiete führen.

#### C Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, soweit diese umweltbezogen sind:

Die geplante Nutzung führt zu keinen erheblichen zusätzlichen Emissionen oder zu einer erheblichen Zunahme des Zielverkehrs.

Gemäß den „Erläuterung zur Blendwirkung des geplanten Solarparks Süssel“, erstellt von Baltic Renewable Partners GmbH & Co. KG vom 22.01.2024 (siehe Anlage 3), gibt es sowohl im Sommer als auch im Winter keine Blendwirkungen auf Nachbarn und auch nicht auf die Straße „Am Süsseler Baum“ (alte B76). Weiterhin ist eine Blendwirkung auf die B 76 zu jeder Zeit auszuschließen.

D Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, soweit diese umweltbezogen sind:

Archäologische Denkmale sowie Baudenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Bereich, der als archäologisches Interessengebiet gekennzeichnet ist.

E Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern:

Bezüglich der Emissionen wird auf Ziffer C verwiesen. Abfälle entstehen nur in geringem Umfang bei der Wartung und werden von den Servicekräften entsorgt, Abwässer fallen nicht an.

F Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsamer und effizienter Umgang mit Energie:

Das Plangebiet erhält die Anlage zur Gewinnung Energie aus erneuerbaren Quellen - Solarpark.

G die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen

Der Landschaftsplan der Gemeinde stellt das Plangebiet ebenfalls als Fläche für die Landwirtschaft dar.

H Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in bestimmten Gebieten:

Derzeit wird innerhalb des Vorhabenbereiches die Luftqualität durch die Abgase der landwirtschaftlichen Fahrzeuge minimal beeinträchtigt. Bei der Umsetzung der Planung sind geringfügige Beeinträchtigungen der Luftqualität durch einen leichten Anstieg des Fahrzeugverkehrs während der Bauzeit zu erwarten. Während der Betriebszeit sind jedoch nur geringe Fahrten von Service- und Pflegefahrzeugen zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen des Klimas und der Luft sind nicht zu erwarten. Immissionsgrenzwerte werden nicht überschritten.

I Wechselwirkungen zwischen Tieren, Boden, Wasser und den einzelnen Belangen des Umweltschutzes:

Alle Schutzgüter werden nur geringfügig berührt. Eine wesentliche Beeinflussung der genannten Belange untereinander ist daher - nach derzeitigem Planungsstand - nicht erkennbar. Es ergeben sich nach Einschätzung der Gemeinde keine erheblichen Auswirkungen.

## **6.3 Entwicklung bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung**

### **6.3.1 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Erfolgt keine Umnutzung, ändert sich an dem Bestand nicht, da die geplante SO-Fläche weiter als Ackerland genutzt werden wird. Die Grundzüge dieser Nutzung bleiben somit bestehen.

### **6.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange beschreiben**

#### aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Innerhalb des Plangebietes sind weder Gebäude, die abgerissen werden müssen noch Bäume, die gerodet werden müssen, vorhanden. Somit kann es bei der Bau- und Feldberäumung weder zu Tötungen oder Verletzungen von gebäude- oder gehölzwohnenden Vogelarten oder von Fledermäusen noch zur Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Bei einer Bau- und Feldberäumung während der Brutzeit von Bodenbrütern könnte es zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen dieser Arten kommen. Daher ist die Bau- und Feldberäumung außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern durchzuführen. Es könnte weiterhin zur Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen.

Bei einer Bautätigkeit während der Brutzeit von Gehölzbrütern könnte es zu Störungen von Brutplätzen in den umgebenden Gehölzstrukturen kommen. Daher ist die Bautätigkeit nur außerhalb der Brutzeit von Gehölzbrütern durchzuführen. Aufgrund der umfangreichen Gehölzstrukturen besteht keine Möglichkeit diese Festlegung zu vermeiden.

Aufgrund der in der Umgebung befindlichen Teiche bzw. Tümpel können Vorkommen von Reptilien und Amphibien naturbedingt nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Um baubedingte Beeinträchtigungen zu vermeiden, ist vor Beginn der Bau- und Feldvorbereitung und der Baumaßnahmen der südliche Arbeitsbereich mit einem Amphibienschutzzaun auszustatten und regelmäßig zu kontrollieren. Der Zaun ist bis zum Ende der Bauarbeiten vorzuhalten und zu kontrollieren.

Es kommt zu zusätzlichen Versiegelungen von Boden, die durch die Umwandlung einer intensiv genutzten Ackerfläche in ein extensives artenreiches Grünland erheblich vermindert wird.

Durch die Extensivierung auf der Fläche (Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel) kommt es zu einer Minimierung der Belastung von Boden und Grundwasser.

Der geschützte Erlen-Eschen-Sumpfwald befindet sich ca. 30 m südöstlich. Damit werden die Belange des § 24 Landeswaldgesetz S-H nicht berührt. Die Abstände der geplanten Solaranlagen entsprechen den gesetzlichen Vorgaben.

Weitere Auswirkungen des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sind nicht zu erkennen. Gleiches gilt in Bezug auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der

Schutzgebiete, die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und die Bevölkerung, die umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter, Emissionen und den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Bei der Planfläche handelt es sich um eine ehemalige Kiesabbaufläche und heute intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche. Die Beeinträchtigung des Bodens liegt im Bodenabtrag und der Teilversiegelung durch Zufahrten bzw. Wartungsflächen sowie der Bodenabtrag und die Vollversiegelung im Bereich der Trafostationen sowie der Ramppfosten der Solarmodule des Solarparks. Bei der Vollversiegelung geht Boden als Lebensraum verloren, wodurch andere Schutzgüter beeinträchtigt werden. Im Boden kommt es zu Beeinträchtigungen des Gas- und Wasseraustausches. In den zu versiegelnden Bereichen geht die Ertragsfähigkeit verloren. Die teilversiegelten Flächen bleiben eingeschränkt funktionsfähig. Es handelt sich bei dem beanspruchten Boden nicht um eine seltene oder gefährdete Bodenart. Als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt hat der Boden derzeit aufgrund seiner intensiven Nutzung nur einen geringen Wert.

Als weitere Beeinträchtigung des Bodens ist die partielle Überschirmung durch die Solarpaneele zu sehen, da hierdurch der Boden oberflächlich austrocknen kann und somit die Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen eingeschränkt wird.

Die Nutzung der vorhandenen Infrastruktur sorgt dafür, dass mit der Ressource Boden sparsam umgegangen wird.

Durch die geplanten baulichen Anlagen ist bei fachgerechter Ausführung der Arbeiten keine erhebliche Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes bzw. der Wassergüte zu erwarten.

Weitere Auswirkungen der Nutzung natürlicher Ressourcen durch das geplante Vorhaben auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sind nicht zu erkennen. Gleiches gilt in Bezug auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Schutzgebiete, die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und die Bevölkerung, die umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter, Emissionen und den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Nordwestlich des Plangebietes befindet sich eine Wohnbebauung. Der Abstand zum Wohnhaus ist aufgrund des dichten Gehölzstreifens ausreichend. Im Rahmen der Bautätigkeit sind Auswirkungen durch Geräusche und Stäube möglich, jedoch nur in einem begrenzten, kurzen Zeitraum.

Der geplante Solarpark kann zu visuellen und optischen Emissionen führen, dieses wird durch die Gehölzeinfassung jedoch weitgehend verhindert.

Gemäß den „Erläuterung zur Blendwirkung des geplanten Solarparks Süssel“, erstellt von Baltic Renewable Partners GmbH & Co. KG vom 22.01.2024 (siehe Anlage 3), gibt es sowohl im Sommer als auch im Winter keine Blendwirkungen auf Nachbarn und auch nicht auf die Straße „Am Süsseler Baum“ (alte B76). Weiterhin ist eine Blendwirkung auf die B 76 zu jeder Zeit auszuschließen.

In den Randbereichen befinden sich alte Großbaumstrukturen und Knicks, welche zur Verschattung der Solarmodule beitragen können.

Durch die Solarmodule kommt es zu Schattenwurf, außerdem kann es zu Wärmeabstrahlungen kommen.

Weitere Auswirkungen der Art und Menge an Emissionen sowie der Verursachung von Belästigungen durch das geplante Vorhaben auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sind nicht zu erkennen. Gleiches gilt in Bezug auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Schutzgebiete, die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und die Bevölkerung, die umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter, Emissionen und den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Durch den Solarpark wird es zu keiner Ansammlung erzeugter Abfälle kommen. Eine Beeinträchtigung ist somit nicht erkennbar.

Weitere Auswirkungen der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung durch das geplante Vorhaben auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sind nicht zu erkennen. Gleiches gilt in Bezug auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Schutzgebiete, die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und die Bevölkerung, die umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter, Emissionen und den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

Von der geplanten Nutzung gehen keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt aus, weil hier keine gefährlichen Stoffe Bestandteil der Nutzung sind.

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Das FFH-Gebiet Nr. 1930-301 „Middelburger Seen“ und das Naturschutzgebiet Nr. 181 „Middelburger Seen“ schließen unmittelbar südlich, getrennt durch die

Bundesstraße 76 an den Vorhabenstandort an. Weitere Planungen, die durch ähnliche Vorhaben zu einer Kumulierung von Auswirkungen führen würden, sind nicht bekannt.

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Es fällt keine nennenswerte Menge an Treibhausgasen an. Der Bau und Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist gegenüber den Folgen des Klimawandels wenig anfällig. Durch die Gewinnung von Energie aus erneuerbaren Quellen wird die Entstehung von Treibhausgasen und Kohlendioxid vermindert, das Vorhaben dient damit dem Klima- und Umweltschutz.

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe

Im Plangebiet werden nur handelsübliche bzw. nach Umweltstandards geprüfte Baustoffe u. ä. eingesetzt. Sie führen zu keiner Schädigung der Menschen oder der Umwelt.

**6.3.3 Eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;**

Eine Vermeidung von Eingriffen erfolgt dahingehend, dass die bereits vorhandene Erschließungsstraße genutzt wird.

Zur weitergehenden Vermeidung bzw. Verringerung von Eingriffen sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

| Schutzgut                   | Vermeidungs-/Verringerungsmaßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wasser                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung von Eintrag wassergefährdender Stoffe bei Baumaßnahmen</li> <li>Selbstreinigung der Module durch Niederschlagswasser. Eine Verwendung chemischer Mittel zur Reinigung der Module wird ausgeschlossen.</li> </ul>                                                             |
| Arten-/Lebensgemeinschaften | <ul style="list-style-type: none"> <li>bei anfallenden Gehölzschnittmaßnahmen ist § 39 (5) 2 BNatschG zu beachten</li> <li>Prüfung auf Höhlen- und Spaltenstrukturen bei Schnittmaßnahmen an älteren Bäumen</li> <li>Verwendung insekten- und vogelfreundlicher Beleuchtungen während der Bauzeit (falls notwendig)</li> </ul> |

| Schutzgut | Vermeidungs-/Verringerungsmaßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage einer extensiven Grünfläche unter und zwischen den Solarmodulen, an den Randbereichen sowie auf unbefestigten Wartungswegen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Boden     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Mutterboden ist bei Bebauung von der Erdoberfläche auszuheben, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen bzw. an geeigneter Stelle wiederzuverwenden.</li> <li>Um das Material umweltgerecht einer weiteren Nutzung zuzuführen bzw. naturnahe Standortverhältnisse zu erhalten oder wiederherzustellen, ist eine Durchmischung von Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial zu vermeiden.</li> <li>Das natürliche Bodenrelief ist zu erhalten. Geländeabträge und Geländeauffüllungen sind zu verhindern.</li> <li>Durch Nutzung der vorhandenen Wege soll eine Minimierung der Boden-Inanspruchnahme gewährleistet werden</li> <li>Zur Minimierung der bauzeitlichen Bodenverdichtung ist ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen zulässig. Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist verdichteter Boden tiefgründig zu lockern.</li> <li>Nach Abschluss der Arbeiten sind die nur für die Bauzeit genutzten Verkehrs- und Montageflächen zu rekultivieren.</li> <li>Nach Ende der Betriebszeit sind die Anlagen zurückzubauen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Es ist darauf zu achten, dass auch die Kabel geborgen und entsorgt werden.</li> </ul> |

Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme für Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Flora und Fauna sowie Landschaftsbild ist die Anlage einer extensiven, artenreichen Grünlandfläche vorgesehen. Neben der Bedeutung für das Schutzgut Boden haben artenreiche Grünflächen eine große Bedeutung als Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt. Die vorgesehene Maßnahme trägt zur Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese unter und zwischen den Modulen, an den Randbereichen sowie auf unbefestigten Wartungswegen als extensives Grünland bei. Die weitere Darstellung erfolgt im Bebauungsplan.

Durch Übernahme in den städtebaulichen Vertrag sowie durch entsprechende Grundbucheintragen wird die Kompensationsmaßnahme gesichert.

Mit den Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation können die Eingriffe durch diesen Bebauungsplan der Gemeinde Süsel vollständig ausgeglichen werden.

#### **6.3.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl**

Die Gemeinde Süsel hat eine Solarkonzeption des gesamten Gemeindegebietes aufgestellt, in der alle Flächen auf ihre Eignung untersucht wurden. Die hier geplante Fläche wurde ausgewählt.

Die Lage und Größe des Plangebietes bedingen sich vorwiegend durch die vorherige Nutzung. Das Vorhabengebiet stellt einen wirtschaftlich nutzbaren Bereich innerhalb des Gemeindegebietes dar. Anlass für die Planung ist der bestehende Energiebedarf. Im Interesse einer nachhaltigen Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen wurde dieser Standort im Gemeindegebiet Süsel für die Solarenergienutzung auf Freiflächen ausgewiesen. Die vorliegenden Pläne wiesen keine dem Vorhaben entgegenstehende Entwicklungsziele aus. Ein Widerspruch zu anderen Planungen besteht nicht.

#### **6.3.5 Eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7**

Von der geplanten Nutzung gehen keine Risiken für die Umwelt aus, weil hier keine gefährlichen Stoffe Bestandteil der Nutzung sind. Das Vorhaben ist nicht anfällig für schwere Unfälle oder Katastrophen. Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt bzw. Bereitschafts- und Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle sind daher nicht erforderlich.

Die Anlage der extensiven Grünfläche unter und zwischen den Solarmodulen, an den Randbereichen sowie auf unbefestigten Wartungswegen stellt für die wesentlichen Faktoren eine Verbesserung dar.

#### **6.4 Zusätzliche Angaben**

##### **6.4.1 Eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse**

Die Gemeinde führte eine einfache verbal-argumentative Methode der Umweltprüfung durch, die dem gegenwärtigen Wissensstand und in ihrem Umfang und Detaillierungsgrad den allgemein anerkannten planerischen Grundsätzen gemäß der bisherigen Rechtslage entspricht. Weitergehende technische Verfahren bei der Umweltprüfung wurden nicht verwendet. Aufgrund der Lage des Bebauungsplangebietes in einem weitgehend von bestehender Bebauung umgebenen Bereich und die intensive landwirtschaftliche Nutzung sieht die Gemeinde keine Notwendigkeit, einen eigenständigen Grünordnungsplan zu erstellen.

Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben deutlich wurden:

Der wesentliche Anteil externer Unterlagen und Daten zur Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes lagen vor. Weitergehende Daten wurden bei den zuständigen Behörden angefragt und zur Verfügung gestellt bzw. durch Geländebegehungen erhoben.

#### **6.4.2 Eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Die Umsetzung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen und deren Umweltauswirkungen werden auf der Ebene des Bebauungsplanes von der Gemeinde in Zusammenarbeit mit der UNB im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben überwacht.

#### **6.4.3 Eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage**

Das Ziel der Aufstellung der aktuellen Änderung des Flächennutzungsplanes liegt darin, die planungsrechtlichen Grundlagen für die Planung und Errichtung eines Solarparks in der Gemeinde Süsel nordwestlich der Ortslage zu schaffen.

Das Vorhabengebiet wird als „Sonstiges Sondergebiet - Photovoltaikanlagen“ nach § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind die für den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage notwendigen baulichen Anlagen. Nördlich grenzt die alte Bundesstraße B 76/ Am Süseler Baum und südlich die neue Bundesstraße B 76 an. Es sollen ein Solarpark einschließlich der Nebenanlagen sowie eine Zufahrt entstehen. Bodenaufschüttungen sind nicht notwendig. Für die Beanspruchung von Boden wird die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche des Vorhabenstandortes in eine extensiv zu bewirtschaftende, artenreiche Grünfläche umgewandelt. Bodenabtrag und Baufeldräumung sowie Bautätigkeit dürfen nicht in der Brut- und Aufzuchtzeit der Boden- und Gehölzbrüter stattfinden. Bauarbeiten sollen nur zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang stattfinden (Nachtbauverbot). Die Baustellenbeleuchtung ist auf ein Minimum zu reduzieren. Eine dauerhafte Beleuchtung ist nicht zulässig.

Es ist die Anlage eines Amphibienschutzzaunes im südlichen Arbeitsbereich vorgesehen.

Tiefe Baugruben oder Kabelgräben ohne Rampe, die über Nacht aufbleiben, sind entweder am nächsten Morgen durch das Baupersonal zu kontrollieren oder so zu sichern - z. B. durch Amphibienschutzzäune -, dass Tiere nicht hineinfallen können.

Zur Gewährleistung der Durchgängigkeit, sind die Zäune während der Bauzeit und die spätere Umzäunung des Solarparks mit einer Bodenfreiheit von 20 cm zu setzen.

Zum Schutz der Fauna sind gegebenenfalls notwendig werdende Schnittmaßnahmen an Gehölzen nur zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar durchzuführen.

#### **6.4.4 Eine Referenzliste der Quellen die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden**

- nicht erforderlich -

## 7 STÄDTEBAULICHE DATEN

### 7.1 Flächenbilanz

Das F-Plangebiet besteht aus einem Sondergebiet von ca. 26.490 m<sup>2</sup> (2,65 ha) Größe.

### 7.2 Bauliche Nutzung

Durch die Planung erhöht sich die Anzahl der Wohnungen in der Gemeinde nicht.

## 8 KOSTEN FÜR DIE GEMEINDE

Es entstehen der Gemeinde keine Kosten.

## 9 VERFAHRENSVERMERK

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Süsel hat die 17. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen und die Begründung mit Umweltbericht am 22.02.2024 durch Beschluss gebilligt.



Gemeinde Süsel, 24. April 2025

(Adrianus Boonekamp)  
Bürgermeister