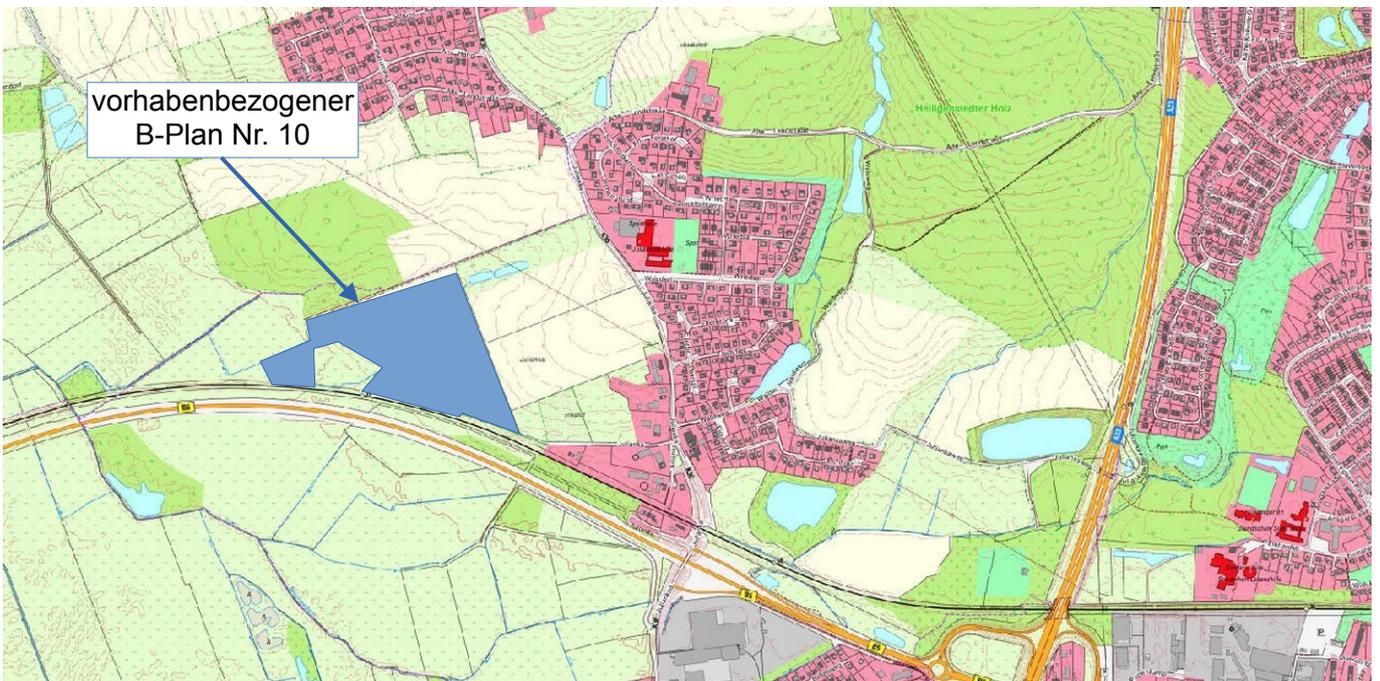

Gemeinde Heiligenstedten

vorhabenbezogener
Bebauungsplan Nr. 10 „Solarpark
Heiligenstedten“

Begründung



Auftraggeber: Gemeinde Heiligenstedten
Kreis Steinburg

Planung:

effplan.

Brunk & Ohmsen
Große Straße 54
24855 Jübek
Tel.: 0 46 25 / 18 13 503
Mail: info@effplan.de

Stand: April 2024
Satzungsbeschluss

Inhaltsverzeichnis

TEIL 1 STÄDTEBAULICHE BELANGE

1	Einleitung.....	7
2	Beschreibung und Erfordernis der Planung.....	7
3	Räumlicher Geltungsbereich.....	8
4	Verfahren, Rechtsgrundlage.....	8
5	Interkommunale Abstimmung, übergeordnete und kommunale Planungsebene..	9
5.1	Interkommunaler Abstimmungsbedarf.....	9
5.2	Übergeordnete Planungsebene.....	10
5.2.1	Landesentwicklungsplan (LEP).....	10
5.2.2	Regionalplan.....	10
5.2.3	Landschaftsrahmenplan (LRP).....	11
5.3	Kommunale Planungen.....	12
5.3.1	Flächennutzungsplan.....	12
5.3.2	Landschaftsplan.....	12
6	Planungsgrundsätze der Gemeinde.....	13
7	Städtebauliches Konzept und Festsetzungen.....	15
8	Wesentliche Auswirkungen der Planung.....	16
9	Abstimmungsbedarf bei Umsetzung der Planung, Hinweise für den Vorhabenträger.....	17
10	Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden.....	23
11	Ver- und Entsorgungseinrichtungen.....	23
11.1	Erschließung.....	23
	Hinweis: Für den Fall des Einsatzes mineralischer Ersatzbaustoffe ist das Liefer-scheinverfahren nach § 25 Ersatzbaustoffverordnung zu beachten.....	24
11.2	Wasserver- und Abwasserentsorgung.....	24
11.3	Stromversorgung und Stromeinspeisung.....	24
11.4	Sonstige Leitungen.....	24
11.5	Abfälle.....	24
11.6	Oberflächenwasser.....	24
11.7	Brandschutz.....	24
	TEIL 2 UMWELTBERICHT.....	26
12	Einleitung.....	26
12.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	26
12.2	Planungen und Festsetzungen.....	27
12.3	Flächenbedarf, Bodenbilanz.....	27
12.4	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und -planungen.....	28
12.4.1	Fachgesetze.....	28

12.4.2	Fachplanungen.....	29
13	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	30
13.1	Wirkfaktoren.....	30
13.2	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen.....	31
13.2.1	Störfallbetriebe.....	32
13.3	Schutzgut Mensch.....	32
13.3.1	Basisszenario.....	32
13.3.1.1	Wohnen und Arbeiten.....	32
13.3.1.2	Immissionen.....	32
13.3.1.3	Erholungsfunktion.....	32
13.3.1.4	Landwirtschaftliche Nutzbarkeit.....	33
13.3.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	33
13.3.2.1	Wohnen und Arbeiten.....	33
13.3.2.2	Immissionen.....	33
13.3.2.3	Erholungsfunktion.....	34
13.3.2.4	Landwirtschaftliche Nutzbarkeit.....	34
13.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	34
13.4	Schutzgut Landschaft.....	34
13.4.1	Basisszenario.....	34
13.4.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	35
13.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	36
13.5	Schutzgut Pflanzen.....	37
13.5.1	Basisszenario.....	37
13.5.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	38
13.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	39
13.6	Schutzgut Tiere.....	39
13.6.1	Basisszenario.....	39
13.6.1.1	Fledermäuse.....	39
13.6.1.2	Amphibien.....	40
13.6.1.3	Brutvögel.....	40
13.6.1.4	Reptilien.....	41
13.6.1.5	Sonstige Tierarten.....	42
13.6.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	42
13.6.2.1	Brutvögel.....	42
13.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	42
13.6.3.1	Brutvögel.....	42
13.7	Schutzgut Biologische Vielfalt.....	43
13.7.1	Basisszenario.....	43
13.7.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	43
13.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	44
13.8	Schutzgut Fläche und Boden.....	44

13.8.1	Basisszenario.....	44
13.8.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	45
13.8.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	46
13.9	Schutzgut Wasser.....	47
13.9.1	Basisszenario.....	47
13.9.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	47
13.9.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	48
13.10	Schutzgut Klima und Luft.....	48
13.10.1	Basisszenario.....	48
13.10.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	49
13.10.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	50
13.11	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	50
13.11.1	Basisszenario.....	50
13.11.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	51
13.11.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen.....	51
13.12	Wechselwirkungen.....	51
13.13	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	52
13.14	Netz Natura 2000.....	53
13.15	Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	53
13.15.1	Erzeugte Abfälle/Abwässer und ihre Beseitigung und Verwertung.....	54
13.15.2	Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe.....	54
13.15.3	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	54
13.15.4	Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	54
14	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	54
15	Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....	54
15.1	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	55
15.2	Ausgleichsflächen und -maßnahmen.....	56
16	Planungsalternativen.....	58
17	Zusätzliche Angaben.....	59
17.1	Methodik der Umweltprüfung, Probleme, Kenntnislücken.....	59
17.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen und der Durchführung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen.....	59
18	Zusammenfassung des Umweltberichts.....	59
19	Quellenverzeichnis.....	60

Anlagen:

- Planzeichnung zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 10
- Vorhaben- und Erschließungsplan
- Vorhabensbeschreibung zum Vorhaben- und Erschließungsplan
- ARGUMENT 2023: Plangebiet Solarpark Julianka – bodenkundliche Bewertung, ARGUMENT GmbH (2023)
- BIA 2023: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 10 der Gemeinde Heiligenstedten mit integrierter Biotopyenkartierung, B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund (2023)
- BWS 2023: Hydrologisches Gutachten Moor-PV-Projekt Heiligenstedten 1, BWS GmbH (2023)
- Solpeg 2023: SolPEG Blendgutachten - Solarpark Heiligenstedten. Analyse der potenziellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in der Nähe von Heiligenstedten in Schleswig-Holstein, SolPEG GmbH (2023)
- effplan 2024: Pflege- und Entwicklungskonzept – Ausgleichsfläche in der Gemeinde Oldendorf, effplan (2024)
- Geo-Rohwedder (2022): Geotechnisches Gutachten BV 234/22, Errichtung eines Solarparks nördlich der B 5, Geo-Rohwedder (2022)

TEIL 1 STÄDTEBAULICHE BELANGE

1 Einleitung

Die Gemeinde Heiligenstedten im Kreis Steinburg möchte mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (B-Plan) Nr. 10 und der parallelen 5. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplans der Arbeitsgemeinschaft Itzehoe und Umland für das Gebiet Heiligenstedten (F-Plan) die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) planungsrechtlich sichern. Die Gemeindevertretung Heiligenstedten hat hierzu in ihrer Sitzung am 16.09.2021 einen Aufstellungsbeschluss für einen vorhabenbezogenen B-Plan gefasst sowie für die 5. Änderung des gemeinsamen F-Plans. Gleichzeitig wurde der Grundsatzbeschluss gefasst, dass PV-FFA innerhalb des Gemeindegebietes von Heiligenstedten einen Anteil von mindestens 75 % EEG-geförderter Flächen aufweisen sollen. Dies hat den Hintergrund, dass EEG-konforme Flächen i.d.R. in vorbelasteten Bereichen liegen und auch von der Landesregierung so favorisiert werden. Der Flächenanteil von mindestens 75 % ist deshalb gewählt worden, da neben den reinen EEG-geförderten Flächen häufig noch potentielle Areale zur Verfügung stehen, die ebenfalls in den Geltungsbereich mit einbezogen werden können, da sie aus wirtschaftlicher und raumordnerischer Sicht sinnvoll erscheinen und zusammenhängend sind. Um auch hinsichtlich des Schutzes von Natur und Landschaft einen geeigneten Rahmen festzulegen, hat die Gemeindevertretung Heiligenstedten beschlossen, den Flächenanteil von PV-FFA im gesamten Gemeindegebiet von Heiligenstedten auf maximal 4 % zu beschränken.

Die dafür vorgesehene Fläche mit einer Gesamtgröße von ca. 10,1 ha (hiervon ca. 9,5 ha als Sondergebietsfläche festgesetzt) wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Sie liegt nördlich der zweispurigen Bahnstrecke Elmshorn – Westerland (Sylt).

Das Vorhaben wurde hinsichtlich seiner Verträglichkeit mit Naturschutz und Landschaftspflege geprüft. Die Gemeinde kommt zu dem Schluss, dass der B-Plan erforderliche Umweltbelange ausreichend berücksichtigt und umweltbezogene Auswirkungen gering bleiben bzw. ausgleichbar sind.

2 Beschreibung und Erfordernis der Planung

Ein Vorhabenträger möchte eine PV-Freiflächenanlage im Gemeindegebiet von Heiligenstedten errichten. Die Gemeinde unterstützt dieses Vorhaben, da sie den Aufbau und die Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung in der Region anstrebt und mit ihrer Planung einen Beitrag zum Klimaschutz leisten möchte (§ 1 (5) BauGB). Zudem möchte sie die Wirtschaftskraft in der Gemeinde erhalten und weiter stärken. Weiterhin kann die Errichtung von PV-FFA auch denjenigen, die in der Landwirtschaft tätig sind, zu Gute kommen. Indem sie ihre Flächen für die Errichtung von PV-FFA zur Verfügung stellen können, ist es ihnen möglich, eine weitere Erwerbsquelle zu generieren. Dies ist in Anbetracht des immer weiter voranschreitenden Strukturwandels in der Landwirtschaft kein unwichtiger Faktor.

Seit dem 01.01.2023 sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen entlang von Autobahnen und Schienenwegen des übergeordneten Netzes mit mindestens zwei Hauptgleisen in einer Entfernung bis zu 200 m gemäß § 35 (1) BauGB privilegiert. Im übrigen Gemeindegebiet ist eine Bauleitplanung weiterhin erforderlich. Da der überwiegende Teil der hier vorliegenden Planfläche nicht in den besagten 200 m-Korridor fällt und die Gemeinde dem Vorhabenträger dennoch die Möglichkeit geben möchte, PV-Anlagen im Außenbereich zu errichten, muss die Gemeinde Heiligenstedten zur Realisierung des Vorhabens zwingend in die Fortschreibung ihrer Bauleitplanung (F- und B-Plan) einsteigen.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen, sieht die Gemeinde die Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „PV-Freiflächenanlage“ vor.

3 Räumlicher Geltungsbereich

Die Standortfläche der geplanten PV-FFA liegt nördlich der zweispurigen Bahnstrecke Elmshorn – Westerland (Sylt), westlich des Friedhofs Julianka und südöstlich der Gemeindegrenze zur Gemeinde Oldendorf. Sie schließt die Flurstücke 383/1 und 1/28 (letzteres Erschließung) sowie Teile der Flurstücke 177/2, 178/4, 162/ 64, 162/ 66, 162/69, 19/10, 19/11 und 19/8 (letzte sechs Erschließung) der Flur 3 der Gemarkung Heiligenstedten ein und hat eine Größe von ca. 10,1 ha.



Abb. 1: Räumlicher Geltungsbereich der Aufstellung des vB-Plans Nr. 10 der Gemeinde Heiligenstedten mit Darstellung der künftigen Erschließung (orange)

4 Verfahren, Rechtsgrundlage

Die Gemeindevertretung Heiligenstedten hat beschlossen, eine 5. Änderung des gemeinsamen F-Plans der Arbeitsgemeinschaft Itzehoe und Umland für das Gebiet Heiligenstedten im Sinne von § 5 BauGB vorzunehmen und parallel einen vorhabenbezogenen B-Plan gem. § 12 BauGB aufzustellen. Beide Verfahren werden gemäß BauGB durchgeführt.

Die Rechtsgrundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans ist § 12 Baugesetzbuch (BauGB). Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist ein von dem Investor des Vorhabens vorgelegter und mit der zuständigen Gemeinde abgestimmter Plan über die Durchführung eines Bauvorhabens einschließlich der Erschließung. Die Inhalte des Vorhaben- und Erschließungsplans werden in die Begründung des vorhabenbezogenen B-Plans übernommen. Die Durchführung des Vorha-

bens wird in einem zwischen der Vorhabenträgerin und der Gemeinde zu schließenden städtebaulichen Vertrag (Durchführungsvertrag) gem. § 12 BauGB geregelt.

Der vorhabenbezogene B-Plan besteht damit i.w.S. aus:

- Vorhaben- und Erschließungsplan mit Vorhabensbeschreibung
- Durchführungsvertrag
- vorhabenbezogener B-Plan mit Planzeichnung und Begründung

Der Zweck des B-Plans entspricht dem § 8, der Inhalt dem § 9 des Baugesetzbuches (BauGB). Der Plan wird nach § 10 BauGB beschlossen. Das Verfahren wird gemäß BauGB durchgeführt.

In der vorliegenden Begründung werden die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans dargelegt (§ 2a BauGB). Auch wird aus ihr die städtebauliche Rechtfertigung und das Erfordernis der Planung erkennbar (§ 1 BauGB).

Zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die bauplanerisch relevanten Umweltbelange ermittelt, beschrieben, bewertet und in einem Umweltbericht dokumentiert werden (§ 2a BauGB).

Um bei der Vermeidung und dem Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu einer Entscheidung zu gelangen, wird nach den Prinzipien der Eingriffsregelungsverfahren, die im § 1 a BauGB Eingang gefunden haben, und die das Land Schleswig-Holstein im Gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume zum "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" näher konkretisiert hat. Die Eingriffsregelung ist Bestandteil der Satzung. Die im Umweltbericht formulierten Maßnahmen sind in die hier formulierten Festsetzungen der Satzung übernommen worden und erlangen damit Rechtsverbindlichkeit.

Das Ergebnis der Umweltprüfung wird im Umweltbericht dargelegt, er ist als eigenständiger Teil Bestandteil dieser Begründung.

5 Interkommunale Abstimmung, übergeordnete und kommunale Planungsebene

5.1 Interkommunaler Abstimmungsbedarf

Betroffene benachbarte Gemeinden wurden über die frühzeitige Unterrichtung nach § 4 (1) BauGB über die Planung in Kenntnis gesetzt und zur Abstimmung mit ihren Belangen aufgefordert.

Es wurden keine Bedenken geäußert. Die Gemeinde Oldendorf hat aber vorsorglich darauf hingewiesen, dass sie ggf. ebenfalls künftig die Planung einer PV-FFA auf ihrem Gemeindegebiet, nahe der vorliegenden Planung, anstrebt. Möglicherweise könnte zusammen mit den Flächen der Gemeinde Heiligenstedten eine Gesamtlänge von ca. 2 Kilometern an benachbarten PV-FFA entstehen. Die Gesamtlänge nach den Grundsätzen des Landesentwicklungsplanes Schleswig-Holstein (LEP) würde dadurch deutlich überschritten werden. Auch das nach den Grundsätzen des LEP freizuhaltende Landschaftsfenster zwischen den beiden Planungen würde unterschritten werden. Die Gemeinde Oldendorf bittet daher darum, bei der Aufstellung des B-Planes Nr. 10 der Gemeinde Heiligenstedten intensiv mit einbezogen zu werden, damit die Planungsbelange der Gemeinde entsprechend Beachtung finden können. Es sollte insbesondere eine enge interkommunale Flächenabstimmung durchgeführt werden.

Eine interkommunale Abstimmung zwischen den beiden Gemeinden Heiligenstedten und Oidendorf hat stattgefunden. Es ist ein gemeinsames Planungskonzept zur Nutzung von PV-FFA erstellt worden (s. Anhang zum F-Plan).

Weiterhin hat die Gemeinde Heiligenstedtenerkamp grundsätzliche Anmerkungen zur Umsetzung einer PV-FFA in den Raum gestellt bzw. angeregt, diese zu berücksichtigen.

5.2 Übergeordnete Planungsebene

5.2.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Das zwischen dem Unterzentrum Wilster (rotes Rechteck) und dem Mittelzentrum Itzehoe (roter Kreis) liegende Plangebiet und dessen Umfeld zählen zum 10-km-Umkreis um das Mittelzentrum Itzehoe (rot gestrichelt). Zudem wird das Plangebiet von der Darstellung „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ (orangene Schrägschraffur) überlagert. Weiterhin liegt das Plangebiet in einem Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung (hellbraune Schrägschraffur).

Während im Süden im Bereich der Stör eine Biotopverbundachse (grüne Linie) verläuft, ragt im Nordwesten und im Südosten die Darstellung „Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft“ (grüne horizontale Schraffur) in den Kartenausschnitt hinein.

Außerdem verlaufen östlich des Plangebietes die Bundesautobahn (BAB) 23 (weiße, schwarz umrandete Linie) und südlich des Plangebietes die zweispurige Bahnstrecke Elmshorn – Westerland (Sylt) (pinke Linie) sowie die Bundesstraße 5, für die ein Ausbau geplant ist (gelb schwarz gestrichelte Linie). Zudem liegt die Standortfläche an einer Landesentwicklungsachse (violette Rechtecke).

Westlich des Plangebietes kennzeichnet der LEP zudem eine Hochspannungsleitung ($\geq 220\text{kV}$) (lila Linie).

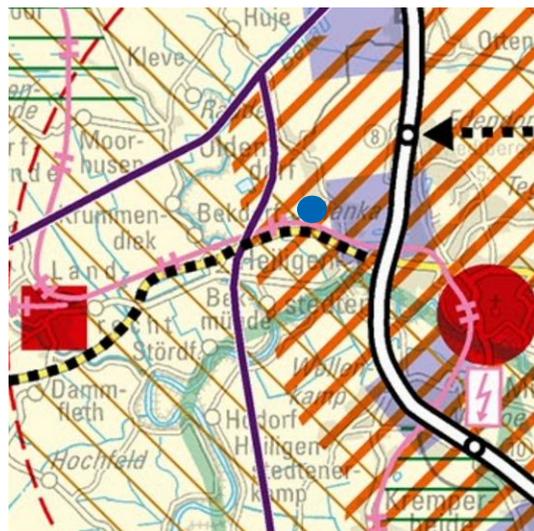


Abb. 2: Landesentwicklungsplan (Auszug) mit Lage des Plangebietes (blau)

5.2.2 Regionalplan

Der Regionalplan für den Planungsraum IV (2005) übernimmt im Bereich der geplanten PV-Anlage die Darstellung als „Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen“ (rosa Schrägschraffur). Überlagert wird diese Darstellung von einem „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung“ (orangene Schrägschraffur).

Im Nordosten der Standortfläche sowie im Bereich der Stör befinden sich Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (grüne



Abb. 3: Regionalplan IV (Auszug) mit Lage des Plangebietes (blau)

Schraffur). Weiterhin ist im Bereich der Stör ein Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz (blaue Punktierung) mit einem größeren Sportboothafen ausgewiesen worden. Östlich des Plangebietes kennzeichnet der Regionalplan einen Entwicklungs- und Entlastungsort (hier: Stadt Itzehoe) (rot gestrichelt). Zudem ragt im Osten die Darstellung eines baulich zusammenhängenden Siedlungsgebietes eines zentralen Ortes (ebenfalls Stadt Itzehoe) in den Kartenausschnitt hinein.

Das Plangebiet liegt zudem nördlich der zweispurigen Bahntrasse „Elmshorn – Westerland (Sylt)“ (pinke Linie) und der Bundesstraße 5 (schwarze Linie) sowie westlich der Bundesautobahn 23 (schwarz umrandet).

Regionalplan für den Planungsraum III - West, Kapitel 5.7 Windenergie an Land (2020).

Im Dezember 2016 hat die Landesplanungsbehörde den Entwurf der Teilaufstellung des Regionalplans III zum Sachthema Windenergie veröffentlicht, der ehemalige Planungsraum IV wurde in den neuen Planungsraum III integriert.

Der im Dezember 2020 in Kraft getretene Regionalplan weist für das Plangebiet und dessen nähere Umgebung keine Windvorranggebiete auf.

5.2.3 Landschaftsrahmenplan (LRP)

Karte 1 des Landschaftsrahmenplans weist für das Plangebiet keine Darstellungen auf. Östlich des Plangebietes ragt die Darstellung einer Biotopverbundachse (grüne Schraffur) in den Kartenausschnitt hinein (ebenso im Südwesten im Bereich der Bekau). Die Stör wird als Vorrangfließgewässer gekennzeichnet und stellt zudem einen Schwerpunktbereich eines Gebietes mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems dar.

In Karte 2 wird das Plangebiet von einem Gebiet mit besonderer Erholungseignung überlagert (gelbe Punktierung). Nördlich des Plangebietes kennzeichnet der LRP eine Knicklandschaft (grüne Schrägschraffur) sowie im Nordosten ein Landschaftsschutzgebiet gem. § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG.

In Karte 3 wird das Plangebiet zum Teil von der Darstellung klimasensitiver Boden überlagert (gelb). Im Nordwesten sowie im Nordosten des Plangebietes befinden sich Waldflächen (>5ha) (grün). Zudem kennzeichnet der LRP südlich des Plangebietes ein Küstenhochwasserrisikogebiet (§§ 73, 74 WHG) (vertikale lila Schraffur) sowie im Bereich der Stör zusätzlich ein Flusshochwasserrisikogebiet (§§ 73, 74, 76 WHG) (blau).



Abb. 4: Karte 1 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III (Auszug) mit Lage des Plangebietes (blau)

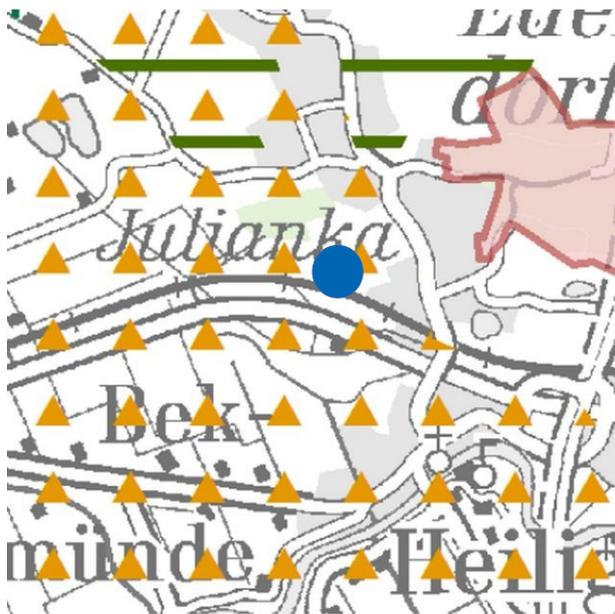


Abb. 5: Karte 2 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III (Auszug) mit Lage des Plangebietes (blau)

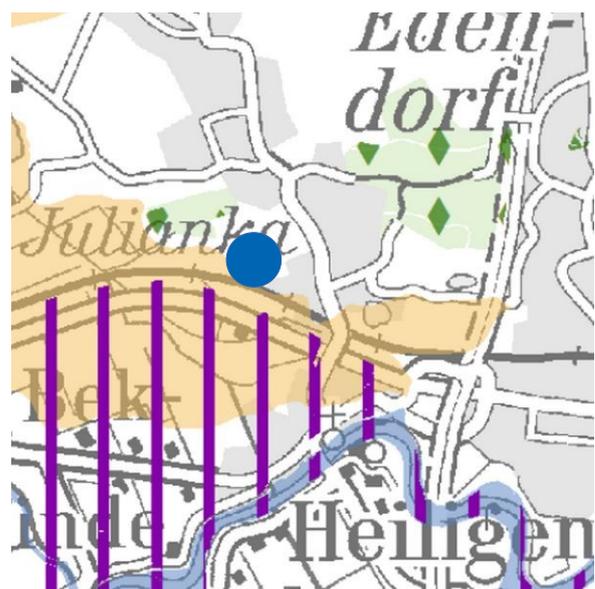


Abb. 6: Karte 3 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III (Auszug) mit Lage des Plangebietes (blau)

5.3 Kommunale Planungen

5.3.1 Flächennutzungsplan

Der gemeinsame F-Plan der planaufstellenden Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Itzehoe und Umland (u.a. auch Heiligenstedten) stellt den Planbereich als Fläche für die Landwirtschaft dar.

Während das Plangebiet im Süden an eine Fläche für Bahnanlagen grenzt, befindet sich nördlich der geplanten PV-FFA, unmittelbar angrenzend, eine Fläche für die Forstwirtschaft (überwiegend auf dem Gemeindegebiet von Oldendorf). Weiterhin kennzeichnet der F-Plan nordöstlich der Planfläche eine kleine Wasserfläche, im Westen den Friedhof Julianka sowie im nordöstlichen Kartenausschnitt den Verlauf einer 110kV-Stromleitung.

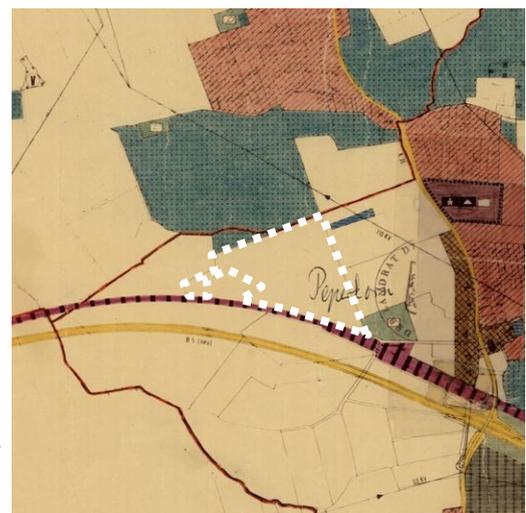


Abb. 7: Gemeinsamer F-Plan der planaufstellenden Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Itzehoe und Umland (1980) (Auszug) mit Lage des Plangebietes (weiß umrandet)

5.3.2 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan (L-Plan) der Gemeinde Heiligenstedten aus dem Jahr 2000 kennzeichnet innerhalb des Plangebietes lediglich den Verlauf eines Grabens.

Im südwestlichen Bereich, der von der Planung ausgespart bleibt, weist der L-Plan die Darstellung eines gesetzlich geschützten Biotops gem. § 15a LNatSchG (heute: § 21 LNatSchG) auf. Ein weiteres gesetzlich geschütztes Biotop, umgeben von landschaftsbestimmenden Bäumen, befindet sich nordwestlich des Plangebietes. Daran angrenzend kennzeichnet der L-Plan eine Waldfläche.

Die sich im Nordosten des Kartenausschnitts befindlichen Fischteiche sind ebenfalls zum Teil von landschaftsbestimmenden Bäumen umgeben. Weitere Bäume kennzeichnet der L-Plan am südöstlichen Rand, außerhalb des Plangebietes.

Der Bereich zwischen der Bahntrasse und der B5, südlich des Plangebietes, wird im L-Plan als Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dargestellt.

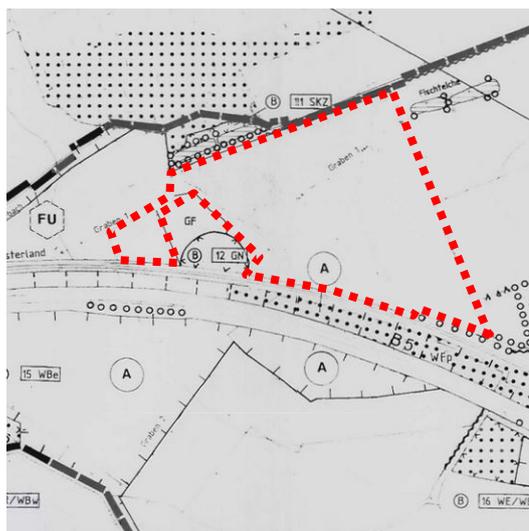


Abb. 8: L-Plan der Gemeinde Heiligenstedten (2000) (Auszug) mit Lage des Plangebietes (rot umrandet)

6 Planungsgrundsätze der Gemeinde

Die rund 1500 Einwohner*innen zählende Gemeinde Heiligenstedten liegt im Kreis Steinburg, westlich angrenzend an das Mittelzentrum Itzehoe. Es haben sich ein großer Baumarkt, weitere Geschäfte, Handwerker und Dienstleistungsbetriebe in der Gemeinde angesiedelt, die weit über die Gemeindegrenzen hinaus bekannt sind. Zudem verfügt Heiligenstedten über einen historischen Ortskern mit einer Kirche und weiteren wichtigen Gemeinschaftseinrichtungen.

Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 10 MW, einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen, auf dem Gemeindegebiet von Heiligenstedten. Die Gemeinde möchte mit ihrer Planung den Aufbau und die Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung in der Region unterstützen und hiermit einen weiteren Beitrag zum Klimaschutz leisten. Zudem möchte sie die Wirtschaftskraft in der Gemeinde erhalten und weiter stärken.

Seit dem 01.01.2023 sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen entlang von Autobahnen und Schienenwegen des übergeordneten Netzes mit mindestens zwei Hauptgleisen in einer Entfernung bis zu 200 m gemäß § 35 (1) BauGB privilegiert. Im übrigen Gemeindegebiet ist eine Bauleitplanung weiterhin erforderlich. Da der überwiegende Teil der hier vorliegenden Planfläche nicht in den besagten 200 m-Korridor fällt und die Gemeinde dem Vorhabenträger dennoch die Möglichkeit geben möchte, PV-Anlagen im Außenbereich zu errichten, muss die Gemeinde Heiligenstedten zur Realisierung des Vorhabens zwingend in die Fortschreibung ihrer Bauleitplanung (F- und B-Plan) einsteigen. Dieser Voraussetzung wird mit dem vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 10 und der parallelen 5. Änderung des gemeinsamen F-Planes der Arbeitsgemeinschaft Itzehoe und Umland für den Bereich der Gemeinde Heiligenstedten nachgekommen. Die Bevölkerung wird in den Planungsprozess eingebunden, so dass eine größtmögliche Akzeptanz erzielt werden kann. Nachbarschützende Belange sind nach Ansicht der Gemeinde zur Zeit nicht erkennbar, können durch die Beteiligung der Öffentlichkeit aber erkannt und ggfls. beachtet werden.

Die für die Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlichen Ausgleichsflächen können im F-Plan bzw. B-Plan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt bzw. festgesetzt werden. Der Umfang dieser Flächenausweisungen richtet sich nach dem rechtlich vorgeschriebenen Erfordernis und wurde im Laufe des Planverfahrens bestimmt.

Mit ihrer Planung möchte die Gemeinde eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Belange miteinander in Einklang bringt (vergl. § 1 (5) und (6) BauGB). Ferner möchte die Gemeinde bereits auf dieser Planungsebene die umweltrelevanten Belange prüfen.

Die Gemeinde berücksichtigt bei ihrer Planung zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 10 und der parallelen 5. Änderung des gemeinsamen F-Planes der Arbeitsgemeinschaft Itzehoe und Umland für den Bereich der Gemeinde Heiligenstedten insbesondere folgende Punkte:

- ▶ den auf Bundes- und Landesebene formulierten Klimaschutz, der Eingang gefunden hat in zahlreiche Gesetze und Verordnungen, wie z.B. in §1a (5) BauGB: *„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“*

- ▶ die Vorgaben der Landes- und Regionalplanung:

Die Errichtung von PV-Anlagen sollte gem. den überörtlichen und städtebaulichen Erfordernissen bei der Siedlungsentwicklung möglichst in Anbindung an bestehende Siedlungsstrukturen erfolgen. Das Plangebiet liegt in unmittelbarer Nähe zu einem zusammenhängenden Siedlungsbereich/ zur Ortslage (OT Julianka), in ca. 370 m nördlich bzw. ca. 400 m nordöstlich der geplanten PV-FFA.

Der schonende Umgang mit Grund und Boden wird berücksichtigt.

Privilegierte Nutzungen (z.B. Landwirtschaft, Windenergie, PV) werden nicht unzulässig eingeschränkt.

- ▶ die Hinweise des Entwurfes des gemeinsamen Beratungserlasses “Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich” (2021):

Die Gemeinde berücksichtigt den Grundsatz, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie anderer öffentlicher Belange erfolgen. Dies spiegelt sich u.a. auch darin wider, dass die Gemeindevertretung Heiligenstedten den Grundsatzbeschluss gefasst hat, dass PV-FFA innerhalb des Gemeindegebietes von Heiligenstedten einen Anteil von mindestens 75 % EEG-geförderter Flächen aufweisen sollen. Dies hat den Hintergrund, dass die EEG-konformen Flächen i.d.R. in vorbelasteten Bereichen liegen und eben auch von der Landesregierung so favorisiert werden.

Prinzipiell problematische Bereiche (FFH-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotop, geschützte Landschaftsbestandteile, Biotopverbundflächen) werden nicht berührt.

- ▶ die Hinweise des Entwurfes “Kriterien zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ des Kreises Steinburg (2021):

Die Karte gibt Hinweise zu raumrelevanten Elementen (z.B. Siedlungsflächen, Windvorranggebieten), bedeutenden Kriterien (z.B. struktureichenden Kulturlandschaftsausschnitten, Wiesenvogelkulisse, Moore) und entscheidenden Kriterien (z.B. Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete mit 300m Puffer, Waldflächen) im gesamten Kreis Steinburg.

Raumrelevante Elemente sowie entscheidende Kriterien, die mitunter von vornherein einen Ausschluss der Fläche für die Errichtung einer PV-FFA zur Folge haben könnten, liegen innerhalb des Plangebietes nicht vor. Allerdings befinden sich innerhalb der Planfläche Moorböden (bedeutendes Kriterium). Geeignete Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen zum Schutze des Bodens vor Beeinträchtigungen während des Bauzeitraumes sind festgesetzt worden (s. Textteil B des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 10).

► städtebauliche Aspekte:

Eine Standortalternativenprüfung ist durchgeführt worden. Hierbei sind insbesondere folgende Kriterien beachtet worden:

- Lage in Anbindung an vorhandene Infrastruktureinrichtungen, wie z.B. entlang von Autobahnen, Bundesstraßen, auf Konversionsflächen oder wie hier entlang von Schienenwegen
- Freihaltung von naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen
- Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild

► ökologische und ökonomische Aspekte:

Die Erzeugung von regenerativen Energien zum Schutze des Klimas stärkt die ökologische Ausrichtung der Gemeinde. Die Gemeinde möchte in einem strukturschwachen, fast ausschließlich durch die Landwirtschaft geprägten Raum die wirtschaftliche Entwicklung durch Unterstützung der örtlichen Unternehmen und Bürger fördern, um eine Wertschöpfung vor Ort zu erreichen.

Die Netzeinspeisung des erzeugten Stroms in das öffentliche Stromnetz ist gesichert. Der Netzverknüpfungspunkt befindet sich am Umspannwerk Itzehoe Mitte.

7 Städtebauliches Konzept und Festsetzungen

Das Plangebiet wird als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „PV-Freiflächenanlage“ festgesetzt (§ 11 BauNVO). Darüber hinaus werden folgende Grundnutzungen festgesetzt:

- Straßenverkehrsfläche,
- Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts; hier: Knick
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft; hier: Saumstreifen

Es soll die Errichtung von PV-Modulen und deren Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformator- und Übergabestationen, Batteriespeichern sowie die Zuwegungen zugelassen werden. Um Blendwirkungen in Richtung der Bahnanlagen und Straßen zu vermeiden sind blendgeschützte Module zu verwenden. Die vorhandene, natürliche Geländegestalt darf nicht verändert werden. Abgrabungen und Aufschüttungen sind nur ausnahmeweise kleinflächig und bis zu einer Höhe von ca. 0,50 m (Bezugshöhe ist die natürliche Geländeoberkante) zulässig.

Darüber hinaus wird die weitere landwirtschaftliche Nutzungsart und -intensität der Fläche im Bereich der Module (extensive Grünlandbewirtschaftung durch Beweidung oder Mahd) über textliche Festsetzungen bestimmt.

Maß der baulichen Nutzung / Baugrenzen

Über Baugrenzen werden die Bereiche für das Aufstellen der PV-Module fest verortet.

Die Einfriedung ist außerhalb der Baugrenzen zulässig. Ausgenommen hiervon sind die im folgenden zu berücksichtigenden Mindestabstände von 5 m zu dem nördlich gelegenen Knick (Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts) sowie zu dem gesetzlichen geschützten Biotop (Quellsumpf), das im Süden an das Plangebiet angrenzt und die Räumstreifen zu den Ver-

bandsgewässern. Zudem ist zu der südlich des Geltungsbereiches liegenden Bahntrasse ein Mindestabstand von 10,00 m zum äußeren Gleisbett einzuhalten, um Wanderbewegungen von Wildtieren in Ost-/Westrichtung zu ermöglichen.

Der Abstand der Solarmodule zum Grund (Geländeoberfläche bis Unterkante Tisch) muss mind. 80 cm betragen. Zwischen den Reihen der Solarmodule ist ein Abstand von mind. 3,00 m einzuhalten.

Um zu bestimmen, in welchem Umfang das Plangebiet durch bauliche Anlagen bebaut werden darf, wird zudem eine Grundfläche von 62.000 m² festgesetzt (gem. § 16 (3) Satz 1 BauNVO). Zu der zulässigen Grundfläche gezählt werden die PV-Module, deren Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen, die Batteriespeicher sowie sämtliche Zuwegungen.

Höhe baulicher Anlage

Die Bauhöhe der PV-Module sowie der Nebenanlagen beträgt maximal 3,50 m über Geländeroberfläche. Die Bezugshöhe wird in m über Normalhöhennull (NHN) angegeben und ist der Planzeichnung zu entnehmen. In den Bereichen, in denen die Geländeoberfläche von der Geländehöhe abweicht, darf die Bezugshöhe um das Maß der natürlichen Steigung angepasst werden.

Erschließung

Die verkehrliche Erschließung kann über den Abzweig der Kreisstrasse 36 auf die Gemeindestraße Julianka, vorbei am Friedhof, erfolgen. Im letzten Teil der Zuwegung ist auf dem Gemeindegeweg während der Anlieferung und der Errichtung ein Lichtraumprofil mittels Knickpflege für die Zuwegung zu schaffen. Der vorgesehenen Nutzung entsprechend ist dieser letzte Teil der Zuwegung noch leicht auszubauen.

Wege, Zufahrten und Wartungsflächen sind in wasserdurchlässiger Bauart zu erstellen.

Ausgleichsmaßnahmen

Der erforderliche Ausgleich wird über Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs sowie über eine Ausgleichsfläche in der Gemeinde Oldendorf erbracht.

8 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Die Aufstellung von PV-Anlagen führt zu folgenden wesentlichen Auswirkungen:

- Das Landschaftsbild verändert sich. Unter Berücksichtigung aller abzuwägenden Belange kann die zusätzliche Belastung des Landschaftsbildes vor dem Hintergrund des Klimaschutzes als vertretbar eingeschätzt werden.
- Die zur Zeit intensiv genutzten Grünland- bzw. Ackerflächen werden künftig zwischen den PV-Modulen extensiv genutzt. Hierdurch wird der ökologische Wert der vorhandenen intensiv genutzten Grünland- bzw. Ackerflächen erhöht. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung werden keine Verbote gemäß § 44 (1) BNatSchG erwartet.
- Durch die Baumaßnahmen kommt es zur Versiegelung von Flächen. Die Bodenstruktur wird in den Bereichen der baulichen Anlagen oberflächennah zerstört werden. Der Versiegelungsgrad ist im Hinblick auf den Versiegelungsumfang und der Größe des Plangebietes allerdings sehr gering, so dass hierdurch keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

- Durch den Wechsel von verschatteten und unverschatteten Bereichen unter und neben den Modulen wird es zu Veränderungen des Kleinklimas kommen, die zu einem reicheren Arteninventar führen können.
- Die Nutzung erneuerbarer Energien kann positive Auswirkungen auf das Klima haben, wenn zeitgleich fossile Energieträger nicht gebaut oder abgeschaltet werden.

9 Abstimmungsbedarf bei Umsetzung der Planung, Hinweise für den Vorhabenträger

Die folgenden Hinweise sind bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen:

Kreis Steinburg – Straßenbau

Für den Fall, dass die Gemeindewege, über die die Zuwegung erfolgt, neu zu erstellen bzw. zu ertüchtigen sind, ist dies über den Straßenbaulastträger zu genehmigen, da hier eine Sondernutzung vorliegt. Entsprechende technische Bestimmungen und weitergehende Auflagen sind zu erfüllen.

Zufahrten zu Landesstraßen und Kreisstraßen gelten außerhalb einer nach § 4 Abs. 2 StrWG festgesetzten Ortsdurchfahrt als Sondernutzung. Der Träger der Straßenbaulast kann von der Erlaubnisnehmerin oder dem Erlaubnisnehmer alle Maßnahmen verlangen, die wegen der örtlichen Lage, der Art und Ausgestaltung der Zufahrt oder aus Gründen der Sicherheit oder Leichtigkeit des Verkehrs erforderlich sind. Die Änderung einer Zufahrt bedarf ebenfalls der Erlaubnis nach § 21 Abs. 1 StrWG. Eine Änderung liegt auch vor, wenn die Zufahrt gegenüber dem bisherigen Zustand einem wesentlich größeren oder andersartigen Verkehr dienen soll (§ 24 Abs. 1-3 StrWG). Das Bauvorhaben liegt außerhalb der z. Z. festgesetzten Ortsdurchfahrt (§ 4 StrWG). Die Zufahrt zur Kreisstraße ist somit eine Sondernutzung (§ 24 StrWG). Eine Erlaubnis des Trägers der Straßenbaulast ist daher erforderlich.

Für die Kreisstraßen K36 besteht eine Gewichtsbeschränkung von 16 to. für den Bereich vom Umspannwerk Oldendorf (km 4,700) bis zur Einmündung Spurbahn „Dorfkampsweg“ (km 5,460). Für das Befahren der Kreisstraße mit größeren Gewichten werden keine Ausnahme genehmigungen erteilt. Die Brücke über die Bekau ist mit 16 to. gewichtsbeschränkt. Die DB-Brücke ist mit 30 to. Gewichtsbeschränkt. Dies ist insbesondere für die Bauphase zu beachten.

Kreis Steinburg – Untere Wasserbehörde

Folgende Hinweise sind im gesamten Verfahren zu berücksichtigen:

- Für das Planungsvorhaben sind die Checklisten „Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren“ zu berücksichtigen (https://www.labo-deutschland.de/documents/2018_08_06_Checklisten_Schutzgut_Boden_PlanungsZulassungsverfahren.pdf)
- Die Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ ist im Verfahren zu berücksichtigen.
- Der Leitfaden „Bodenschutz beim Bauen“ des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (2021) ist zu beachten, mit Einreichung der Antragsunterlagen für die Solarparks ist ein entsprechendes Bodenschutzkonzept einzureichen, das insbesondere die von der Baumaßnahmen ausgehenden möglichen Einwirkungen auf den Boden berücksichtigt, wie:
 - Bodenabtrag und -auftrag, -vermischungen,

- Versiegelung,
- schädliche Verdichtungen und Gefügeschäden,
- Veränderungen des Bodenwasserhaushalts und Fremdmaterial mit Schadstoffeinträgen und Schadsstoffmobilisierung.

Kreis Steinburg – Untere Abfallbehörde

Es ist geplant, dass die Trafo- / Übergabestationen auf ein verdichtetes Schotterbett gestellt werden sollen und dass der Bereich hinter der Ein- bzw. Ausfahrt des Geländes aufgeschottert wird. Diesbezüglich sind folgende Auflage und folgender Hinweis mit in den Genehmigungsbescheid aufzunehmen.

Auflage:

(1) Die Verwendung von Recyclingmaterial einer höheren Materialklasse als RC-1 ist mir bis spätestens drei Wochen vor Beginn der Bauarbeiten anzuzeigen. Das beinhaltet das Einreichen der entsprechenden Analyseergebnisse samt Einteilung der Materialklasse bei der unteren Abfallbehörde.

Hinweis:

(1) Für den Fall des Einsatzes mineralischer Ersatzbaustoffe ist das Lieferscheinverfahren nach § 25 Ersatzbaustoffverordnung zu beachten.

Kreis Steinburg – Untere Naturschutzbehörde

Sofern im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben Abgrabungen erfolgen und Boden abzutransportieren ist, wird darauf hingewiesen, dass das anfallende Bodenmaterial grundsätzlich zu dafür geeigneten Bodendeponien zu verbringen ist. Falls das Material in anderer Weise verwendet werden soll, wird darauf hingewiesen, dass gemäß den Bestimmungen des § 8 Abs. 2 BNatSchG Aufschüttungen mit einem Eingriff in Natur und Landschaft verbunden sein können, wenn die betroffene Bodenfläche größer als 1.000 m² oder die zu verbringende Menge mehr als 30 m³ beträgt. Der Eingriff wäre gemäß § 11a LNatSchG bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Aufschüttungen in jeglicher Form oder Umfang sind im Bereich des begrünten Moorgrünlands, von feuchten Senken und Gräben sowie im Bereich von gesetzlich geschützten Biotopflächen unzulässig.

Sollte es im Rahmen der Verlegung von Erdkabeln zu Beeinträchtigungen von Bäumen und Gehölzen kommen, so ist die UNB darüber im Vorwege in Kenntnis zu setzen.

Es wird zudem darauf hingewiesen, dass auch die ggf. erforderliche temporäre oder dauerhafte Ertüchtigung von Erschließungswegen sowie die Herstellung von Baustelleneinrichtungsflächen mit einem Eingriff in Natur und Landschaft verbunden sein können und somit kompensationspflichtig sind.

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus

Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass der überörtliche Verkehr nicht durch Blendung der Photovoltaikanlagen beeinträchtigt wird. Die entsprechenden Maßnahmen sind mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH), Standort Itzehoe, Breitenburger Straße 37, 25524 Itzehoe, abzustimmen.

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein

Hinweise auf Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale gem. § 2 (2) DSchG vom 30.12.2014 können im Rahmen des Scoping-Verfahrens lt. Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes vom 23.12.2021 zurzeit nicht festgestellt werden. Wer während der Erdarbeiten Zufallsfunde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt, hat die Fundstelle zu sichern und die Gemeinde oder die Obere Denkmalbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Diese Verpflichtung besteht ferner gem. § 15 DSchG für den/die Vorhabenträger/in, den/die Eigentümer/in oder den/die Leiter/in der Arbeiten.

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Sofern im Zuge des o.g. Vorhabens Baumaßnahmen erfolgen, wird für Hinweise und Informationen zu den Baugrundverhältnissen am Standort auf den NIBIS-Kartenserver verwiesen. Die Hinweise zum Baugrund bzw. den Baugrundverhältnissen ersetzen keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes bzw. einen geotechnischen Bericht. Geotechnische Baugrunderkundungen/-untersuchungen sowie die Erstellung des geotechnischen Berichts sollten gemäß der DIN EN 1997-1 und -2 in Verbindung mit der DIN 4020 in den jeweils gültigen Fassungen erfolgen.

Ob im Vorhabensgebiet eine Erlaubnis gem. § 7 BBergG oder eine Bewilligung gem. § 8 BBergG erteilt und/oder ein Bergwerkseigentum gem. §§ 9 und 149 BBergG verliehen bzw. aufrecht erhalten wurde, können Sie dem NIBIS-Kartenserver entnehmen. Es wird darum gebeten, den dort genannten Berechtigungsinhaber ggf. am Verfahren zu beteiligen. Rückfragen zu diesem Thema sind bitte direkt an markscheiderei@lbeg.niedersachsen.de zu richten.

Informationen über möglicherweise vorhandene Salzabbaugerechtigkeiten sind unter www.lbeg.niedersachsen.de/Bergbau/Bergbauberechtigungen/Alte_Rechte zu finden.

Handwerkskammer Lübeck

Sollten durch die Flächenfestsetzungen Handwerksbetriebe beeinträchtigt werden, wird sachgerechter Wertausgleich und frühzeitige Benachrichtigung betroffener Betriebe erwartet.

Eisenbahn-Bundesamt

Grundsätzliche Forderung:

Für das der Bauleitung zugrundeliegende Vorhaben gilt:

- dass die baulichen Anlagen nicht die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit gefährden dürfen
- die Sicherheit des öffentlichen Verkehrs zu wahren ist.

Das Eisenbahn-Bundesamt fordert generell, dass von der geplanten Anlage (den Modulen) keine Blendwirkungen auf den Eisenbahnverkehr und den am Eisenbahnverkehr beteiligten Personen, wie z.B. Triebfahrzeugführer, ausgehen. Der Betreiber der Solaranlage muss Abhilfe schaffen, sollte wider Erwarten doch eine Blendwirkung von den Modulen ausgehen.

Die von der benachbarten Bahnanlage auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen (auch Erschütterungen) und Emissionen sind zu berücksichtigen. Ansprüche gegen den Infrastrukturbetreiber wegen der vom Betrieb ausgehenden Wirkungen bestehen nicht.

Deutsche Bahn AG

Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und der Betrieb des Eisenbahnverkehrs auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden.

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls von der Gemeinde oder den einzelnen Bauherren auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen.

Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnanlagen (insbesondere Bahndamm, Kabel- und Leitungsanlagen, Signale, Oberleitungsmasten, Gleise etc.) sind stets zu gewährleisten.

Vor Baubeginn ist grundsätzlich eine Grenzfeststellung durchzuführen. Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin zu gestalten. Sie sind in ihrer Farbgebung und Strahlrichtung so anzuordnen, dass jegliche Signalverwechslung und Blendwirkung ausgeschlossen ist. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen.

Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der Photovoltaikanlage keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs (z.B. Sichteinschränkungen der Triebfahrzeugführer durch z.B. Blendungen, Reflexionen) entstehen können.

Die Deutsche Bahn AG sowie die auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen sind hinsichtlich Bremsstaubeinwirkungen durch den Eisenbahnbetrieb (z. B. Bremsabrieb) sowie durch Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Schleifrückstände beim Schienenschleifen) von allen Forderungen freizustellen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aus Schäden und Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit der Anlage (Schattenwurf usw.), die auf den Bahnbetrieb zurückzuführen sind, keine Ansprüche gegenüber der DB AG sowie bei den auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen geltend gemacht werden können.

Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau- / Hubgeräten (z.B. (Mobil-) Kran, Bagger etc.) ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten.

Vor Einsatz eines Krans ist dies der DB Netz AG mindestens 8 Wochen vor Kranaufstellung anzuzeigen, damit über das Erfordernis einer ggf. zu erstellenden Krananweisung entschieden werden kann. Dazu ist auch ein maßstäblicher Lageplan (M 1:1000) mit dem vorgesehenen Schwenkradius vorzulegen.

Abhängig vom Standort dürfen nur Krane mit einer Schwenkbegrenzung verwendet werden. Auf eine ggf. erforderliche Bahnerdung wird hingewiesen. Alle hieraus entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Antragstellers oder dessen Rechtsnachfolgern.

Ansprechpartner: DB Netz AG, Investitionsplanung und Segmentsteuerung, Hamburger Chaussee 10, 24114 Kiel, mail: Thomas.Bergermann@deutschebahn.com

Einer Ableitung von Abwasser, Oberflächenwasser auf oder über Bahngrund bzw. durch einen Bahndurchlass oder einer Zuleitung in einen Bahnseitengraben muss ausgeschlossen werden. Der Eintrag von Niederschlagswasser aus versiegelten Flächen in Grenzflächen zur Bahn darf zu keiner Vernässung der Bahnanlagen (Untergrund) führen.

Bahneigene Durchlässe und Entwässerungsanlagen dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden. Ein Zugang zu diesen Anlagen für Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen ist sicherzustellen.

Sollte es einen Instandhaltungsweg der PV-Anlage geben, ist dieser möglichst so zu legen, dass dieser von uns mit genutzt werden kann (nicht eingezäunt und parallel zum Gleis). Zumindest ist ein Grünstreifen zur Grabenpflege freizuhalten.

Ansprechpartner: DB Netz AG, Bezirksleiter „Konstruktiver Ingenieurbau“, Herr Jensen, Tel.: 0151/62866719, christian.c.jensen@deutschebahn.com

Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen (z.B. Baustellenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, Leuchtwerbung aller Art etc.) in der Nähe der Gleise oder von Bahnübergängen etc. hat der Bauherr sicherzustellen, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.

Der Bauherr ist angehalten, das Grundstück im Interesse der öffentlichen Sicherheit und auch im Interesse der Sicherheit der auf seinem Grundstück verkehrenden Personen und Fahrzeuge derart einzufrieden, dass ein gewolltes oder ungewolltes Betreten und Befahren von Bahngelände oder sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen verhindert wird. Die Einfriedung ist vom Bauherrn bzw. seinen Rechtsnachfolgern laufend instand zu halten und ggf. zu erneuern. Die anfallenden Kosten gehen zu Lasten des Bauherrn bzw. seiner Rechtsnachfolger.

Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Abstand und Art von Bepflanzungen müssen so gewählt werden, dass diese z.B. bei Windbruch nicht in die Gleisanlagen fallen können. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen (Rückschnitt u.a.) ständig zu gewährleisten. Der Pflanzabstand zum Bahnbetriebsgelände ist entsprechend der Endwuchshöhe zu wählen. Soweit von bestehenden Anpflanzungen Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebes und der Verkehrssicherheit ausgehen können, müssen diese entsprechend angepasst oder beseitigt werden. Bei Gefahr in Verzug behält sich die Deutsche Bahn das Recht vor, die Bepflanzung auf Kosten des Eigentümers zurückzuschneiden bzw. zu entfernen. Es wird deshalb darum gebeten, entsprechende Neuanpflanzungen in unmittelbarer Bahnnähe von vornherein auszuschließen.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf oder im unmittelbaren Bereich von DB Liegenschaften jederzeit mit dem Vorhandensein betriebsnotwendiger Kabel, Leitungen oder Verrohrungen gerechnet werden muss. Ggf. sind im Baubereich vor Baubeginn entsprechende Suchschlitze von Hand auszuführen.

Sielverband Julianka

Der Verband weist darauf hin, dass eventuelle Schäden an der Grünfläche, die bspw. auf die Unterhaltungsarbeiten oder die Ablage des Aushubes zurückzuführen sind, vom Antragsteller/Vorhabenträger auf eigene Kosten zu beheben sind. Das gilt ausdrücklich auch für die Wiederherstellung der Blühwiese.

Darüber hinaus ist vom Antragsteller/Vorhabenträger nachhaltig sicherzustellen, dass durch die geplanten Maßnahmen keine Beeinträchtigungen oder Mehrkosten für den Verband bei der Erfüllung seiner Aufgaben – insbesondere bei der Gewässerunterhaltung – entstehen.

Der Verband weist darauf hin, dass sich durch das o.a. Planvorhaben für den Verband keine Einschränkungen oder Behinderungen in der Ausführung seiner Aufgaben ergeben dürfen. Die-

ses gilt ganz besonders für die meist jährlich wiederkehrenden Unterhaltungsmaßnahmen der Verbandsgewässer. Grundsätzlich ist alles zu unterlassen, was die Unterhaltung der Verbandsanlagen erschwert, behindert oder unmöglich macht.

Der Verband weist darauf hin, dass im Bereich der Unterhaltungs- und Schutzstreifen an den Gewässern und innerhalb der Rohrleitungstrassen keine Bäume und Sträucher gepflanzt werden dürfen. Kontrollschächte müssen jederzeit zugänglich sein. Es ist grundsätzlich sicherzustellen, dass sich alle Planvorhaben außerhalb der Schutz- bzw. Unterhaltungsstreifen befinden und dass ggf. durch eine regelmäßige Gehölzpflege sichergestellt wird, dass von benachbarten Flächen keine Pflanzungen in die Schutzstreifen der Verbandsanlagen einwirken können.

Der Verband fordert, dass vom Antragsteller/Vorhabenträger ein Nachweis über die Erreichbarkeit der Unterhaltungs- und Schutzstreifen der beiden Verbandsgewässer zu erbringen ist. Eventuelle Mehrkosten, die auf eine schlechtere Erreichbarkeit der Unterhaltungs- und Schutzstreifen zurückzuführen sind, sind vom Antragsteller/Vorhabenträger zu tragen.

Der Verband fordert, dass auf Grund des zu erwartenden Schwerlastverkehrs durch geeignete Beweissicherungsmaßnahmen der bauliche Zustand und die Funktion der Verbandsanlagen im o.a. Plangeltungsbereich ermittelt bzw. festgestellt wird. Die Dokumentation dieser Beweissicherung ist vor Beginn der Baumaßnahmen – also ausdrücklich vor Beginn der Baumaßnahmen zur Herstellung der Zuwegung(!) - dem Verband zu übergeben.

Nach Fertigstellung des Solarparks ist eine erneute Zustandserfassung der betroffenen Verbandsanlagen erforderlich. Die Dokumentation der erneuten Zustandserfassung ist unverzüglich nach Abschluss der Errichtung des Solarparks dem Verband zu übergeben. Durch das Bauvorhaben entstandene Schäden an den Verbandsanlagen sind dem Verband sofort zu melden und vom Antragsteller auf eigene Kosten zu beheben.

Sollten Kabeltrassen in der Nähe von Verbandsanlagen geplant werden, so sind dem Verband die Lagepläne und Querschnittszeichnungen der Kabeltrassen vorzulegen, die eindeutig die Lage in der Örtlichkeit darstellen. Gewässerquerungen sind im Detail in der Lage und im Querschnitt darzustellen.

Die Vorgaben (mind. Abstände, mind. Verlegetiefen) des Verbandes und der Kreiswasserbehörde zu diesen Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

Sollten Kabel parallel an Gewässern entlanggeführt werden, so ist der erforderliche Mindestabstand zu den Verbandsanlagen einzuhalten und eindeutig zu dokumentieren. Die Übereinstimmung der Maßangaben mit der Örtlichkeit muss gegeben sein.

Nach Ende der Kabelverlegungsarbeiten sind dem Verband Bestandspläne der in Nähe der Gewässer verlegten Kabel zu übergeben. Darüber hinaus sind Gewässerquerungen durch Hinweisschilder dauerhaft und nachhaltig zu kennzeichnen.

Sollte eine Kabelverlegung bzw. eine Zuwegung im 5 m Unterhaltungs- und Schutzstreifen oder eine Gewässerkreuzung mit einem Kabel bzw. einer Zuwegung erforderlich werden, so ist zwischen dem zukünftigen Anlagenbetreiber und dem Sielverband Julianka der Abschluss eines Nutzungsvertrages erforderlich, der verschiedene Vertragsgegenstände zum Inhalt hat.

Veränderungen und Neubau wasserwirtschaftlicher Bauwerke (Durchlässe) und Anlagen in den Verbandsgewässern sind dem Verband nach Bauende zu dokumentieren.

Technische Details und die genaue Einbaustelle sind zwecks Fortschreibung des digitalen Anlagenverzeichnisses unaufgefordert vorzulegen.

Eventuelle Schäden am Gewässer oder an den Anlagen sind dem Verband sofort zu melden. Der Betreiber ist dem Verband zum Ersatz aller Schäden verpflichtet, die diesem bei der auf-

grund der Herstellung/Errichtung und Unterhaltung der Solarparkanlagen an den Verbandsanlagen entstehen. Der Betreiber haftet auch für durch ihn beauftragte Dritte. Im Zweifel entscheidet ein Sachverständiger über die Höhe des Schadens.

Der Betreiber hat alle auf den Grundstücken und baulichen Anlagen des Verbandes vorzunehmenden Verlegungs- und Bau- sowie Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten in einer die Interessen des Verbandes schonenden Weise vorzunehmen. Er hat mindestens vier Wochen vor Beginn der Arbeiten den Verband über konkret anstehende Bauaktivitäten zu unterrichten.

Der Verband darf durch Bauaktivitäten nicht im Rahmen der Erledigung seiner Aufgaben gestört oder behindert werden.

Der Verband weist darauf hin, dass der Verband im Zug des Genehmigungsverfahrens für die Errichtung und den Betrieb der Solarenergieanlagen zu beteiligen und zur Abgabe einer Stellungnahme aufzufordern ist.

Bundesnetzagentur – Referat Richtfunk

Die Registrierung im <http://www.marktstammdatenregister.de/> ist für alle Solaranlagen verpflichtend, die unmittelbar oder mittelbar an ein Strom- bzw. Gasnetz angeschlossen sind oder werden sollen. Die Pflicht besteht unabhängig davon, ob die Anlagen eine Förderung nach dem EEG erhalten und unabhängig vom Inbetriebnahmedatum.

Eine Registrierung von Einheiten in der Entwurfs- oder Errichtungsphase, deren Inbetriebnahme geplant ist (Projekte), ist nach der MaStRV verpflichtend, wenn diese eine Zulassung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz benötigen.

Wenn eine Förderung für eine Solaranlage in Anspruch genommen wird, kann diese nur dann ohne Abzüge ausbezahlt werden, wenn die gesetzlichen Registrierungspflichten und -fristen eingehalten wurden. Wenn die Frist überschritten ist, wird die Zahlung vom Netzbetreiber zurückgehalten. Außerdem erlischt bei einer Fristüberschreitung der Förderanspruch möglicherweise teilweise oder vollständig und wird auch nicht nachgezahlt.

Grundsätzlich handeln Sie ordnungswidrig, wenn Sie eine Registrierung im Marktstammdatenregister nicht rechtzeitig vornehmen.

10 Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden

Die Flächen befinden sich im privaten Besitz. Es wurde ein Nutzungsvertrag zwischen dem Vorhabenträger und dem Grundstückseigentümer geschlossen, mit dem der Vorhabenträger gegenüber der Gemeinde versichert, dass die unbedingte und uneingeschränkte Zugriffsberechtigung auf das Plangebiet gewährleistet ist.

11 Ver- und Entsorgungseinrichtungen

11.1 Erschließung

Die verkehrliche Erschließung kann über den Abzweig der Kreisstrasse 36 auf die Gemeindestraße Julianka, vorbei am Friedhof, erfolgen. Im letzten Teil der Zuwegung ist auf dem Gemeindegeweg während der Anlieferung und der Errichtung ein Lichtraumprofil mittels Knickpflege für die Zuwegung zu schaffen. Der vorgesehenen Nutzung entsprechend ist dieser letzte Teil der

Zuwegung noch leicht auszubauen. Sämtliche Erschließungsbereiche innerhalb des Plangebietes werden als wassergebundene Schotterwege bzw. -flächen ausgewiesen.

Für diese Schotterwege bzw. -flächen gelten folgende Bedingungen:

- Die Verwendung von Recyclingmaterial einer höheren Materialklasse als RC-1 ist der unteren Abfallbehörde bis spätestens drei Wochen vor Beginn der Bauarbeiten anzuzeigen. Das beinhaltet das Einreichen der entsprechenden Analyseergebnisse samt Einteilung der Materialklasse bei der unteren Abfallbehörde.
- Hinweis: Für den Fall des Einsatzes mineralischer Ersatzbaustoffe ist das Lieferscheinverfahren nach § 25 Ersatzbaustoffverordnung zu beachten.

11.2 Wasserver- und Abwasserentsorgung

Eine Wasserversorgung ist nicht geplant. Abwasser fällt nicht an.

11.3 Stromversorgung und Stromeinspeisung

Die Stromversorgung ist durch den örtlichen Stromversorger gesichert. Eine Einspeisemöglichkeit wird durch den zuständigen Netzbetreiber gewährleistet.

11.4 Sonstige Leitungen

Werden bei der Verlegung von Leitungen Eigentumsansprüche Dritter oder nach anderen Rechtsverordnungen geschützte Objekte (Knicks, Gewässer u.a.) berührt, ist vorher mit den entsprechenden Eigentümern oder Behörden Kontakt herzustellen und ggf. Genehmigungen hierfür einzuholen.

11.5 Abfälle

Eine regelmäßige Abfallentsorgung des Plangebietes ist nicht erforderlich, da beim Betrieb der PV-FFA keine Abfälle anfallen.

11.6 Oberflächenwasser

Das anfallende Oberflächenwasser ist auf dem Grundstück vor Ort zu versickern.

11.7 Brandschutz

Der aktive Brandschutz wird sichergestellt durch die Freiwillige Feuerwehr Heiligenstedten-Bekmünde und durch die Feuerwehren der Nachbargemeinden in Form der nachbarschaftlichen Löschhilfe.

Zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung ist vorgesehen, dass der Vorhabenträger auf dem Stellplatz bzw. der aufgeschotterten Fläche im Bereich der Einfahrt einen oder mehrere

Falttanks aufstellt. Diese werden eine Kapazität von mindestens 48.000 Liter haben, um die Löschwasserversorgung zu gewährleisten. Dieser Passus wird in den Durchführungsvertrag integriert.

TEIL 2 UMWELTBERICHT

12 Einleitung

Für die Belange des Umweltschutzes, entsprechend § 1 (6) Nr. 7 und § 1a Baugesetzbuch (BauGB), wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 (4) BauGB durchgeführt. In dieser sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung zu ermitteln. In dem vorliegenden Umweltbericht werden diese beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht ist ein gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan (§ 2a BauGB).

Gemäß § 4 (1) BauGB hat die Gemeinde die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird, unterrichtet. Die eingegangenen umweltbezogenen Anregungen und Bedenken wurden bei der Erstellung des Umweltberichtes berücksichtigt.

12.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Gemeinde Heiligenstedten beabsichtigt die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) und deren Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen und Batteriespeicher im Nordwesten der Gemeinde. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen stellt sie dafür den Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 10 auf. Die wegemäßige Erschließung erfolgt über bestehende landwirtschaftlich genutzte Zufahrten.



Abb. 9: Blick von der Fläche auf den Erschließungsweg

Die für das Vorhaben vorgesehene, derzeit landwirtschaftlich genutzte Planfläche, befindet sich westlich des Friedhofes Julianka und nördlich der Bahnstrecke Elmshorn – Westerland (Sylt).

Die Gemeinde Heiligenstedten will mit der planungsrechtlichen Sicherung des Vorhabens durch die Aufstellung des B-Plans 10 die lokale Wertschöpfung durch zukunftsträchtige und nachhaltige Technologien sichern und unterstützen.

Das Vorhaben wurde hinsichtlich seiner Verträglichkeit mit Naturschutz und Landschaftspflege geprüft. Die Gemeinde kommt zu dem Schluss, dass der Bebauungsplan erforderliche Umweltbelange ausreichend berücksichtigt und umweltbezogene Auswirkungen gering bleiben bzw. ausgleichbar sind.

12.2 Planungen und Festsetzungen

Das Plangebiet wird als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Zulässig sind ausschließlich die Errichtung von Photovoltaikanlagen sowie die für den Betrieb der Photovoltaikanlagen notwendigen Nebenanlagen.

Der am nördlichen Rand verlaufenden gesetzlich geschützte Knick wird als Schutzobjekt festgesetzt.

Zur Minimierung der Landschaftsbildbeeinträchtigung wird entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereiches eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.

Der erforderliche Ausgleich wird zum Teil innerhalb des Geltungsbereiches über Ausgleichsmaßnahmen erbracht, die entsprechend als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt werden. Das restliche Ausgleichserfordernis wird über eine Ausgleichsfläche (Flurstück 3/2 der Flur 1 der Gemarkung Oldendorf) in der Gemeinde Oldendorf erbracht.

Zu dem nördlich gelegenen Knick (Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts) sowie zu dem gesetzlichen geschützten Biotop (Quellsumpf), das im Süden an das Plangebiet angrenzt, ist ein Mindestabstand von 5,00 m einzuhalten.

12.3 Flächenbedarf, Bodenbilanz

Die Standortfläche der geplanten PV-FFA liegt nördlich der zweispurigen Bahnstrecke Elmshorn – Westerland (Sylt), westlich des Friedhofs Julianka und südöstlich der Gemeindegrenze zur Gemeinde Oldendorf. Sie schließt die Flurstücke 383/1 und 1/28 (letzteres Erschließung) sowie Teile der Flurstücke 177/2, 178/4, 162/ 64, 162/ 66, 162/69, 19/10, 19/11 und 19/8 (letzte sechs Erschließung) der Flur 3 der Gemarkung Heiligenstedten ein.

Die Solarmodule werden mit geramnten Stahlträgern im Boden verankert. Das führt zu einem sehr geringen Flächenverbrauch. Voll versiegelte Flächen werden nur im Bereich der Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen und Batteriespeicher sowie deren Zuwegungen erforderlich.

Den Anforderungen nach einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden gem. § 1a (2) BauGB (Bodenschutzklausel) wird damit Rechnung getragen.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 10 hat eine Flächengröße von ca. 10,1 ha und gliedert sich wie folgt:

Nutzungen im Geltungsbereich per Festsetzungen	Bestand (m ²)	Erweiterung (m ²)	Gesamt (m ²)
Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „PV-FFA“	0	91.662	91.662
<i>davon Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</i>	1.063	0	1.063
<i>davon Fläche für Räumstreifen</i>	738	0	738
<i>davon Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts: gesetzlich geschütztes Biotop; hier: Knick</i>	173	0	173
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	0	6.768	6.768
Straßenverkehrsfläche	2.819	0	2.819
Gesamtfläche des Geltungsbereiches			101.249

12.4 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und -planungen

Im Folgenden werden zunächst die Ziele, die das Plangebiet betreffen, benannt. Es erfolgt eine Einschätzung, ob die genannten Ziele von dem geplanten Vorhaben berührt werden bzw. ob das Vorhaben diesen Zielen entgegensteht oder nicht. Die genaue Erläuterung, ob und inwieweit hier ggf. eine Betroffenheit vorherrscht, erfolgt im weiteren Verlauf in den entsprechenden Kapiteln.

12.4.1 Fachgesetze

Die Umweltprüfung und die Erstellung eines Umweltberichtes erfolgt im Rahmen der Bauleitplanung gem. § 2 (4) BauGB. Hierbei sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (5) und (6) Nr. 7 BauGB und die ergänzenden Vorschriften gem. § 1a BauGB zu berücksichtigen.

Allgemeiner Grundsatz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es, „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen (...) 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 (...).“

Im BNatSchG sind zudem insbesondere die §§ der Eingriffsregelung zu berücksichtigen, entsprechend die Konkretisierung im Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG). § 18 BNatSchG regelt das Verhältnis zum Baurecht, wonach bei Eingriffen in Natur und Landschaft auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden ist.

Nach § 31 BNatSchG verpflichten sich der Bund und die Länder zum Aufbau eines zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzwerkes „Natura 2000“.

Die in § 44 BNatSchG enthaltenen Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten sind einzuhalten.

Im Zuge der Maßnahme sind die Vorgaben des BauGB (§ 202 Schutz des humosen Oberbodens), der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV, § 12) des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG u. a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG u. a. §§ 2 und 6) einzuhalten. Hinsichtlich des Schutzes von Gewässern (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) ist das Wasser-Haushalts-Gesetz (WHG) maßgeblich, hiernach sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Gemäß § 1 (1) des schleswig-holsteinischen Denkmalschutzgesetzes (DSchG-SH) dienen Denkmalschutz und Denkmalpflege „dem Schutz, der Erhaltung und der Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen (...). Mit diesen Kulturgütern ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen.“

12.4.2 Fachplanungen

Im Folgenden werden zunächst die Ziele, die das Plangebiet betreffen, benannt. Es erfolgt eine Einschätzung, ob die genannten Ziele von dem geplanten Vorhaben berührt werden bzw. ob das Vorhaben diesen Zielen entgegensteht oder nicht. Die genaue Erläuterung, ob und inwieweit hier ggf. eine Betroffenheit vorherrscht, erfolgt im weiteren Verlauf unter den entsprechenden Kapiteln.

Auf Ebene der Landesplanung wurden herangezogen:

- Landesentwicklungsplan Schleswig – Holstein Fortschreibung 2021 ([MILIG SH 2021])
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum PRIII ([MELUND 2020c])
- Regionalplan für den Planungsraum PRIV ([LAND SH 2005A])
- Regionalplan (Kap. 5.7) für den Planungsraum PRIII- West ([MILIG SH 2020c])

Demnach sind folgende Umweltschutzziele zu berücksichtigen:

- Gemäß Regionalplan wird das Plangebiet von einem „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung“ überlagert ([LAND SH 2005A]).
- Dies wird in Karte 2 des Landschaftsrahmenplanes mit einer Ausweisung als „Gebiet mit besonderer Erholungseignung“ noch einmal bestätigt ([MELUND 2020c]).
- In Karte 3 wird das Plangebiet zum Teil von der Darstellung klimasensitiver Boden überlagert ([MELUND 2020c]).

Die Prüfung der potenziellen Betroffenheit dieser Darstellungen erfolgt im Kapitel 13.3 (Schutzgut Mensch), im Kapitel 13.4 (Schutzgut Landschaft), in den Kapiteln 13.5 und 13.6 (Schutzgut Pflanzen und Tiere) und im Kapitel 13.8 (Schutzgut Fläche und Boden).

Der Landschaftsplan (L-Plan) der Gemeinde Heiligenstedten aus dem Jahr 2000 kennzeichnet innerhalb des Plangebietes lediglich den Verlauf eines Grabens.

Die Notwendigkeit einer Anpassung des Landschaftsplans wird nicht gesehen.

Schutzgebiete

Es befinden sich keine Natura-2000-Schutzgebiete innerhalb und in unmittelbarer Umgebung des Plangebietes. Das nächstgelegene FFH-Schutzgebiet liegt ca. 1,4 km südlich des Plange-

bietes im Bereich der Stör („Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ DE 2323-392).

Biotopverbund

Das Plangebiet liegt außerhalb der für den Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems empfohlenen Flächen. Die nächstgelegene Verbundachse („Heiligenstedter Holz“) befindet sich in 1300 m Entfernung östlich des Plangebietes und der nächstgelegene Schwerpunktbereich in Form der Stör in ca. 1400 m Entfernung südöstlich.

Aufgrund der Entfernungen sind weder eine negative Beeinflussung noch eine Zerschneidung des Systems anzunehmen.

Geschützte Biotope

Gemäß der landesweiten Biotopkartierung Schleswig Holstein ([MELUND 2023]) befinden sich innerhalb des Plangebietes keine gesetzlich geschützten Biotope.

Angrenzend befinden sich Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG in Form von Knicks und eines Stillgewässers.

13 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung sind jeweils schutzgutbezogen

- auf den Menschen (durch Immissionen wie Lärm, Staub und Abgase)
- auf das gewohnte Bild der Landschaft und des Ortsbildes
- der Lebensraumeignung für Pflanzen und Tiere
- auf den Boden und die Bodenstruktur
- auf den gleichmäßigen Wasserabfluss
- auf das Klima
- auf Sach- und Kulturgüter

zu ermitteln und zu bewerten.

Dabei werden die Umweltsituation des Ist-Zustandes und vorhandene Vorbelastungen des jeweiligen Schutzgutes beschrieben. Eine Bewertung der Erheblichkeit der möglichen Auswirkungen erfolgt. Daraus sind, je nach Detaillierungsgrad der vorgelegten Planung entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der negativen Umweltauswirkungen abzuleiten.

13.1 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden tabellarisch die Faktoren/Eigenschaften des Vorhabens aufgeführt, die bei Umsetzung des Bauleitplans auf die Umwelt einwirken (Wirkfaktoren) und somit zu einer relevanten, negativen wie positiven, Betroffenheit von einzelnen Schutzgütern führen können. Es wird unterschieden zwischen bau- und anlagebedingten sowie betriebsbedingten Auswirkungen und Auswirkungen beim Rückbau von Vorhaben.

Ausgehend von den Planungen ergeben sich folgende potenzielle Wirkungen:

Tab. 1: Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

Wirkfaktor	Betroffenes Schutzgut
Bau- und anlagenbedingt	
erhöhte Staub-, Lärm-, Licht- und Abgasemission sowie Erschütterungen während der Bauphase	Mensch, Tiere, Luft
Versiegelung durch Zuwegungen, Lagerflächen, Aufständerungen etc., auch temporär	Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Kulturgüter
Baubedingter Verlust von Lebensräumen durch Vegetationsbeseitigung	Pflanzen, Tiere
Dauerhafter Lebensraumverlust durch Überbauung und Beschattung	Pflanzen, Tiere
Baubedingte Tötungen einzelner Individuen durch Vegetationsbeseitigung sowie durch Baustellenverkehr während der Brut-, Wanderungs- und/ oder Überwinterungszeiten	Tiere
Schädigung bisher unentdeckter archäologischer Funde im Rahmen von Baumaßnahmen	Kulturgüter
Erzeugung von Abfall auf der Baustelle, Verpackung etc.	Boden, Wasser
Optische Störungen (Scheuchwirkungen) durch die Anwesenheit von Menschen und Maschinen	Tiere
Störwirkung aufgrund der Flächenausdehnung der PV-FFA	Mensch, Landschaftsbild, Tiere, Kulturgüter, Sachgüter
betriebsbedingt	
Lichtimmissionen	Mensch, Tiere
Verschattung	Tiere, Pflanzen
keine Bodenbearbeitung	Boden, Tiere, Pflanzen
Kollisionsrisiko	Tiere
Erzeugung von Abfällen im Rahmen von Wartungsarbeiten	Boden, Wasser
Hinderniswirkung	Kulturgüter
Rückbau	
temporär erhöhte Staub-, Lärm-, Licht-, und Abgasemission sowie Erschütterungen	Mensch, Luft
Aufkommen ehemals eingesetzter Baumaterialien	Boden, Wasser, Luft

13.2 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen

Gefahrgüter im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe werden nicht benötigt und fallen bei dem geplanten Vorhaben nicht an.

Die geplante Anlage fällt nicht unter die Störfall-Verordnung nach 12. BImSchV.

13.2.1 Störfallbetriebe

Eingetragene Störfallbetriebe (Betriebsbereiche nach der Störfall-Verordnung in Schleswig-Holstein) sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

Der nächstgelegene Störfallbetrieb befindet sich in der Stadt Itzehoe in ca. 2 km Entfernung und somit nicht in einem Achtungsabstand eines Betriebsbereiches.

13.3 Schutzgut Mensch

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, insbesondere umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen (insb. § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB). Die Sicherung der Grundlage für Leben und Gesundheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft sind Gegenstand des § 1 BNatSchG. Für das Schutzgut Mensch werden vor allem Beeinträchtigungen der Gesundheit vorwiegend durch Lärm und andere Immissionen so wie Einschränkungen von Erholungs- und Freizeitfunktionen und der Wohnqualität betrachtet. Gehen von dem Vorhaben auch Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auf benachbarte Flächen aus, so werden auch diese beschrieben.

13.3.1 Basisszenario

13.3.1.1 Wohnen und Arbeiten

Die nächstgelegene Wohnbebauung (Hofstelle) befindet sich östlich des Plangebietes in ca. 130 m Entfernung. Die geplante PV-Anlage kann von der Wohnbebauung nicht eingesehen werden, da sich zwischen Wohnhaus und PV-FFA der Friedhof Julianka befinden, der im Westen gut eingegrünt ist. Die Ortslage Heiligenstedtens liegt ca. 370 m nördlich bzw. ca. 400 m nordöstlich der geplanten PV-FFA.

13.3.1.2 Immissionen

Immissionen wie Geruch, Lärm, Erschütterungen und Staub gehen vom örtlichen Verkehr auf der südlich angrenzenden B5 sowie der ebenfalls südlich angrenzenden Bahntrasse aus. Ebenso gehen Immissionen von der intensiven Nutzung auf den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen aus.

13.3.1.3 Erholungsfunktion

Die Elbmarschen sowie die Geestlandschaft in der näheren Umgebung des Plangebietes eignet sich aufgrund der Ausstattung durch Waldflächen, Knickgehölze und Felder sowie den offenen Flächen der Elbmarschen grundsätzlich gut für eine naturnahe Erholung. Der Verkehr der nahegelegenen Bundesstraße und die visuelle und akustische Unruhe der Bahnstrecke senken den Attraktivitätsgrad jedoch deutlich herab. Aufgrund der fehlenden Wander-/Radwege (die direkt angrenzenden Wege werden hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt und enden zum Teil als Sackgasse) und der hohen Vorbelastung im Bereich des Plangebietes durch die Lage an der Bahnstrecke „Elmshorn – Westerland“ und der unmittelbaren Nähe zur B5, spielt die Naherholung eine eher untergeordnetere Rolle. Das Plangebiet selbst ist nicht durch Wege erschlossen.

Eine besondere Funktion der überplanten Flächen und deren direkter Umgebung für den Erholung/Tourismus ist nicht erkennbar.

13.3.1.4 Landwirtschaftliche Nutzbarkeit

Die weitere Umgebung ist von intensiver Landwirtschaft auf Acker- und Grünlandflächen geprägt. Die PV-FFA ist auf intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen (Biotoptypenkürzel AAY und GAY) geplant. Ebenso wird ein kleiner Teil artenarmer bis mäßig artenreicher Flutrasen (GYn) überplant.

Insgesamt weist das Plangebiet eine **geringe bis maximal mittlere** Bedeutung für das Schutzgut Mensch auf.

13.3.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

13.3.2.1 Wohnen und Arbeiten

Die Immissionen aus der Umgebung (Verkehr auf Bundesstraße und der Bahnstrecke) bleiben unverändert. Die Tätigkeiten auf den intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen werden ersetzt durch Mahdarbeiten und in sehr geringem Umfang durch Säuberungs- und Wartungstätigkeiten. Die Moduloberflächen verursachen im Übrigen keine relevanten Spiegel- bzw. Blendeffekte, da die Strahlungsenergie zum größten Teil absorbiert wird und Reflexblendungen sich auf den unmittelbaren Nahbereich der Anlage (wenige Dezimeter) beschränken werden. Die Betroffenheit des Menschen, seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens im Plangebiet und seiner Umgebung wird durch die Anlage nicht beeinträchtigt.

13.3.2.2 Immissionen

Baubedingt

Während der Bauphase ist durch die Bautätigkeiten und einzusetzenden Baufahrzeuge und -maschinen mit einer erhöhten Staub-, Lärm-, Licht-, Geruchs und Abgasemission zu rechnen. Diese sind jedoch nur temporär. Erhebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit können sicher ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingt

Aufgrund der Aufstellung der PV-FFA sind verkehrs- und betriebsablaufbedingte Emissionen (Mäharbeiten, Säuberungen, Geräuschemissionen Transformator) zu erwarten. Da sich die Anlage im direkten Anschluss an die Bahnstrecke und in der Nähe der K36 befindet, werden die Bewegungen und Geräusche in der näheren Umgebung kaum wahrzunehmen sein. Zumal im Ausgleich dafür die Tätigkeiten bezogen auf die überbauten intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen entfallen.

Es können erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit ausgeschlossen werden. Potentielle Auswirkungen von „Elektrosmog“ oder elektromagnetischen Feldern sind derzeit wenig erforscht.

13.3.2.3 Erholungsfunktion

Es werden keine öffentlich zugänglichen Wege verändert. Bei Durchführung der Planung wird keine erholungsrelevante Freifläche in Anspruch genommen. Die geplante PV-FFA ist nicht von weitem sichtbar, sondern nur, wenn man sich in der direkten Umgebung befindet. Eine Veränderung der ohnehin schon geringen Erholungseignung ist nicht erkennbar.

13.3.2.4 Landwirtschaftliche Nutzbarkeit

Die weitere Umgebung ist von intensiver Landwirtschaft auf Acker- und Grünlandflächen geprägt. Die Planung soll auf intensiv genutztem Acker- und Grünland stattfinden, welches nicht mehr zur Verfügung stehen wird. Unterhalb der PV-Module ist eine landwirtschaftliche Nutzung als extensive Grünlandfläche allerdings weiterhin möglich. Da es zu keinen größeren Bodenversiegelungen kommt und die Anlage nach Ablauf der Betriebserlaubnis wieder restefrei zu beseitigen ist, kann zudem nicht von einem dauerhaften Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche gesprochen werden.

13.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

- Ausrichtung und Neigung der Module so, dass keine erheblichen Blendwirkungen auftreten.

Ergebnis: Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erkennen.

13.4 Schutzgut Landschaft

Bei der schutzgutbezogenen Betrachtung der Landschaft stehen das vorhandene Landschaftsbild, prägende Elemente sowie visuelle Eindrücke des Betrachtenden im Mittelpunkt. Dabei sind die Elemente von Bedeutung, die die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes mitprägen. Im § 1 BauGB wird der Beitrag der Bauleitplanung zum Umgang mit dem Landschaftsbild beschrieben, in § 1 (1) Nr. 4 BNatSchG wird „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ als Schutzgut bestimmt.

13.4.1 Basisszenario

Beschreibung des großräumigen Umgebungsbereiches des Plangebietes

Durch das Plangebiet läuft die Grenze zwischen zwei verschiedenen Naturräumen, wodurch das Plangebiet sich geografisch in zwei unterschiedlichen Naturräumen befindet. Das Plangebiet und die nähere Umgebung befinden sich zum Teil im Naturraum Unterelbe Niederung, und zwar in den „Holsteinische Elbmarschen“. Das Land ist flach und weist eine für Marschen typische ebene Struktur auf. Hier wird intensive Landwirtschaft betrieben.

Der Nordosten befindet sich innerhalb des Naturraumes der Schleswig-Holsteinischen Geest und zwar der Heide-Itzehoe Geest. Der geologische Untergrund besteht überwiegend aus saaleiszeitlichen Sanden und Lehmen, aus denen sich in erster Linie Podsole und Braunerde-Podsole entwickelten. In den Flusstälern kam es zur Bildung von Niedermoorböden. Die agra-

risch geprägte Landschaft wird durch ein Knicknetz gegliedert. Die höhergelegenen Geestbereiche werden ackerbaulich, die Niederungen als Grünland genutzt.

Beschreibung des Plangebietes und der nächsten Umgebung

Beim Plangebiet handelt es sich überwiegend um Wirtschaftsgrünland und mit Mais bestellten Intensivacker. Eine Besonderheit stellt der zwar außerhalb des Geltungsbereiches liegende, aber südlich an das Plangebiet angrenzende Bereich dar, bei dem es sich um gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG Schleswig-Holstein handelt. Hier ist im Übergangsbereich zwischen Geest und Elbmarsch ein größerer Quellbereich ausgebildet, der von feucht beeinflusstem Grünland flankiert wird. Der eigentliche Quellhügel ist seit längerem ungenutzt und wird von artenreichen Beständen aus Seggen, Binsen, Hochstauden und sonstigen Feuchtsorten geprägt. Der Bereich lässt sich insgesamt als „Quellsumpf“ typisieren, als Nebenbiotypen haben sich „Großseggenriede“ und „Hochstaudensümpfe“ ausgebildet. Daran angrenzend befindet sich noch artenarmer bis mäßig artenreicher Flutrasen und eine ruderalen Staudenflur frischer Standorte.

Nördlich und nordöstlich des Geltungsbereiches befinden sich Stillgewässer (Fischteich). Im Norden wird der Geltungsbereich teilweise durch einen Knick begrenzt. Im Osten grenzt teilweise der eingegrünte Friedhof Julianka an.

Im Süden wird der Geltungsbereich durch die Bahntrasse und die daran angrenzende B5 begrenzt. Im Nordosten, Richtung der Gemeindestraße Julianka verläuft eine auffällige Hochspannungsleitung. Dadurch besteht bereits eine Vorbelastung des Plangebietes.

Fazit:

Eine anthropogene Überformung ist insbesondere aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf großen Schlägen gegeben. Hinzu kommen Bahntrasse sowie Bundesstraße. Dennoch wirken die Gehölze strukturierend und wertgebend. Aufgrund der Eigenartverluste kommt dem Landschaftsbild in der gesamt-räumlichen Betrachtung eine **geringe bis mittlere** Wertigkeit zu.

13.4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei der Nutzung von PV-FFA ist angesichts des grundsätzlichen Außenbereichsschutzes eine eindeutige Priorität und Konzentration auf vorbelastete Bereiche zu legen; konfliktarme Bereiche sind vorzuziehen.

Daher ist zu prüfen, welche potenzielle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Aufstellung des B-Plans Nr. 10 ausgelöst wird. Die Veränderung des Landschaftsbildes durch PV-Anlagen ist umso intensiver, je weniger Vorbelastungen durch Landschaftselemente wie bspw. Verkehrsflächen im Plangebiet vorhanden sind.

Baubedingt

Die Baustelleinrichtung und die Baumaschinen führen zu einer lediglich temporären visuellen Störung des Orts- und Landschaftsbildes.

Anlage- und betriebsbedingt

Die PV-FFA stellt einen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Sie wird jedoch einzig von der Bahntrasse selbst und der Gemeindestraße „Julianka“ vordergründig sichtbar sein.

Die Fernwirkung der PV-Felder wird durch die verhältnismäßig geringe, zulässige Höhe von max. 3,50 m ü. Geländeoberfläche stark minimiert, da die Anlagen schon in geringen Entfernungen nur noch als schmaler Streifen wahrgenommen werden können. Optisch positiv wirkt sich die Umwandlung der Intensiväcker/-grünländer zu Extensivgrünland und damit einer höheren floristischen und faunistischen Artenvielfalt aus.

13.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die PV-FFA lassen sich durch folgende Maßnahmen in der Regel weitgehend vermeiden:

Erhaltung von sichtverschattenden Objekten

Vorhandene sichtverschattende Objekte, insbesondere die rahmengebenden Gehölze, welche in einigen Teilbereichen um den Geltungsbereich herum führen, werden zur Vermeidung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild unbedingt erhalten. Weiterhin bleiben die Gehölze des Friedhofes Julianka unangetastet.

Konstruktive Maßnahmen

Konstruktive Maßnahmen umfassen v.a. die Verwendung nicht reflektierender Tragekonstruktionen und blendreduzierte Moduloberflächen, da durch Lichtreflexion an diesen Anlagenteilen u. U. signifikante Störwirkungen ausgehen können.

Inanspruchnahme landschaftsästhetisch vorbelasteter Landschaften

Bei einer Inanspruchnahme landschaftsästhetisch durch Bebauungen oder andere technische Objekte bereits verfremdeter Landschaften, fallen die Auswirkungen, selbst bei einer deutlichen Sichtbarkeit der Anlage, geringer aus. Dies gilt insbesondere auch für PV-FFA parallel zu Straßen/Bahnstrecken. Diesem Aspekt wurde mit der Wahl der Planfläche, die an eine Bahnstrecke angrenzt, Rechnung getragen.

Eingrünung

Um die geplante Anlage noch mehr optisch durch Grün einzurahmen, werden Bepflanzungen entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereiches vorgenommen.



Abb. 10: Blick von der Gemeindestraße Julianka auf das Plangebiet und die Hochspannungsleitung. Dort ist eine Eingrünung vorgesehen.

Ergebnis: In der Gesamtbetrachtung sind im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild die Umweltauswirkungen, die sich durch die Planungen ergeben, als gering einzustufen.

13.5 Schutzgut Pflanzen

Wild wachsende Pflanzen (und auch wild lebende Tiere), ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind auf Grundlage des BNatSchG auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten. Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind auch die Sicherung lebensfähiger Populationen und der Austausch zwischen den Populationen ein wesentliches Ziel des Naturschutzes.

13.5.1 Basisszenario

Für das gesamte Plangebiet wurde im Jahr 2022 im Zuge einer Geländebegehung eine Flächennutzungs- und Biotopkartierung durchgeführt. Das geplante Vorhaben wurde artenschutzrechtlich geprüft ([BIA 2023]). Es erfolgte eine Betrachtung der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG. Es wurden die für das Vorhaben relevanten europäischen Vogelarten sowie die Tier- und Pflanzenarten des Anh. IV

der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet ermittelt und bezüglich artenschutzrechtlicher Konflikte, die zum Eintreten eines oder mehrerer Verbotstatbestände gem. § 44 I BNatSchG führen können, überprüft und bewertet.

Beim Plangebiet handelt es sich überwiegend um von Gräben (FGy) durchzogenes Wirtschaftsgrünland (GAy) und mit Mais bestellten Intensivacker (AAy).

Eine Besonderheit stellt der südliche Teil des Untersuchungsgebietes dar, welcher sich allerdings nicht innerhalb des Geltungsbereiches der PV-Planung befindet. Hier ist im Übergangsbereich zwischen Geest und Elbmarsch ein größerer Quellbereich ausgebildet, der von feucht beeinflusstem Grünland flankiert wird. Der eigentliche Quellhügel ist seit längerem ungenutzt und wird von artenreichen Beständen aus Seggen, Binsen, Hochstauden und sonstigen Feuchtsorten geprägt. Der Bereich lässt sich insgesamt als „Quellsumpf mit typischen Quellzeigern“ (NSq) typisieren, als Nebenbiotoptypen haben sich „Großseggenriede“ (NSs) und „Hochstaudensümpfe“ (NSr) ausgebildet. Typische und prägende Arten sind vor allem Rispen-Segge, Mädesüß, Blutweiderich und Wald-Simse. Hervorzuheben sind große Bestände der gefährdeten Arten Breitblättriges Knabenkraut (RL 3) und Kleiner Baldrian (RL 3, vgl. Foto 9). Weitere kennzeichnende Feuchtsorten sind beispielsweise Bach-Nelkenwurz, Wasser-Schwaden, Sumpfdotterblume, Sumpf-Labkraut, Schnabel-Segge und Schlamm-Schachtelhalm.

Nordwestlich schließt sich an den Quellhügel eine ebene, nasse und regelmäßig gemähte Fläche an, die von sehr artenreichen Grünlandbeständen eingenommen wird. Das häufige und prägende Auftreten von Arten wie Sumpfdotterblume, Kuckucks-Lichtnelke, Sumpf-Hornklee, Wiesen-Segge, Glieder-Binse, Breitblättrigem Knabenkraut (RL 3) und vielen weiteren Arten lässt eine Zuordnung der Bestände zum Typ „Seggenreiches Nassgrünland“ (GNr) zu (s.[BIA 2023])..

Daran angrenzend befindet sich noch artenarmer bis mäßig artenreicher Flutrasen (GYn) und eine ruderale Staudenflur frischer Standorte (RHm).

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Pflanzen eine **mittlere** Bedeutung. Den südlich angrenzenden Biotopen nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG Schleswig-Holstein wird eine **hohe** Bedeutung zugeschrieben.

13.5.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingt

Der unterhalb der Solarmodule befindliche Bewuchs bleibt erhalten und wird durch die Bauarbeiten nicht erheblich beeinträchtigt. Es kommt nur zu einer temporären Bodenverdichtung.

Anlage- und betriebsbedingt

Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen führt insgesamt zu einem geringen Versiegelungsgrad des Bodens. Neben der temporären Verdichtung des Bodens während der Bauphase, kommt es durch die Einzäunung und die Nebenanlagen zur Bodenversiegelung. Bezogen auf die Gesamtfläche einer PV-FFA, deren Module in den Boden gerammt werden, kann im Durchschnitt mit einem Versiegelungsgrad von weniger als 2 % gerechnet werden. Da das Plangebiet künftig als extensives Grünland genutzt wird, stellen die Flächen ein nach wie vor bedeutsames Trittstein- und Rückzugsbiotop dar, welches verschiedenen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten kann und damit zu einer hohen Artenvielfalt beiträgt. Unter den Modulen wird sich – wie Erfahrungen mit bestehenden PV-FFA zeigen, eine geschlossene, artenreiche Staudenflur bilden. Die gesetzlich geschützten Biotope sind nicht von Eingriffen durch die Planung betroffen. Zudem findet kein Eingriff in das Grundwasser statt. Durch die Umwand-

lung von Intensiv-Acker/Grünland zu Extensiv-Grünland werden zudem diffuse Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln während der Nutzungsdauer von 30 Jahren wirkungsvoll unterbunden.

13.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Für die Minimierung des Eingriffs können folgende Maßnahmen getroffen und angerechnet werden.

- Entwicklung von regionalem, standortgerechtem Grünland ohne Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz
- Baubedingte Bodenverdichtungen werden vor Anlage des Grünlandes gelockert
- Abstand der Module vom Boden >0,80 m zur Gewährleistung einer dauerhaft geschlossenen Vegetationsdecke
- Neuanlage einer 3-reihigen Hecke entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereiches mit gebietsheimischem Pflanzgut
- Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saatgut mit einem gewissen Blühpflanzenanteil
- Erhaltung der biotopkartierten Knicks, des Quellsumpfes und des Nassgrünlandes
- regelmäßige extensive Nutzung des seggenreichen Nassgrünlandes, um Artenvielfalt dort zu erhalten und die Ausbildung artenarmer Dominanzbestände zu vermeiden
- Zufahrt und interne Erschließungswege ausschließlich in unbefestigter und begrünter Weise
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Reinigung der PV-Module ausschließlich mit Wasser

Ergebnis: Erhebliche Auswirkungen auf einzelne Arten oder Lebensgemeinschaften sind unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen nicht erkennbar.

13.6 Schutzgut Tiere

13.6.1 Basisszenario

Aus faunistischer Sicht können im Plangebiet insbesondere Lebensräume von Vögeln wie Brut- und Rasthabitate sowie Nahrungsgebiete, bei Fledermäusen Nahrungshabitate und Flugstraßen und bei Amphibien/Reptilien Laichgewässer, Sommerlebensräume oder Winterquartiere betroffen sein. Grundlage für die Ausführungen in den kommenden Kapiteln ist ebenfalls der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag der „Biologen im Arbeitsverbund“ ([BIA 2023]).

13.6.1.1 Fledermäuse

Für den Betrachtungsraum ist mit dem Vorkommen von Fledermäusen zu rechnen, da Lebensstätten in Form älterer Gehölze und Siedlungsstrukturen im Umfeld des Plangebiets vorhanden sind. So ist von einem Vorkommen weit verbreiteter Arten wie beispielsweise Breitflü-

gelfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Großer Abendsegler sowie Rauhaufledermaus auszugehen. Da Quartierstandorte im Plangebiet vollständig fehlen, beschränkt sich seine Bedeutung auf die Funktion als mögliches Jagdhabitat der genannten Arten. Besonders geeignete Strukturen für Nahrungshabitate stellen in erster Linie die Waldrandbereiche mit den vorgelagerten Fischteichen nördlich des Plangebietes dar, doch kann auch dem Quellbereich eine gewisse Bedeutung als Jagdhabitat für Fledermäuse aufgrund des potenziellen Nahrungsreichtums zugesprochen werden. Ein vorhabenbedingter Verlust dieser Habitatfunktionen im Plangebiet kann aber nicht abgeleitet werden, da sich die an das Plangebiet angrenzenden Strukturen nicht verändern werden und die Vorhabensflächen durch die geplante extensive Nutzung in ihrer Bedeutung als Nahrungshabitat eher verbessern werden. So bleiben insbesondere der wertvolle Quellbereich und der angrenzende Feuchtwiesenkomplex von den Planungen unberührt. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Fledermausfauna kann daher im Vorhinein ausgeschlossen werden.

Die Bedeutung ist demnach als **gering** zu bewerten. Eine weitere Betrachtung erfolgt nicht.

13.6.1.2 Amphibien

Zur Erfassung der Amphibienbestände wurde das Untersuchungsgebiet im Zeitraum von Anfang April bis Mitte Mai dreimal begangen (08.04., 20.04. und 17.05.2022). Weitere Hinweise wurden im Rahmen der ersten Begehung zur Erfassung der Brutvögel notiert (23.03.2022, erste Suche nach Frühläichern)

Die Gruppe der Amphibien ist im Untersuchungsgebiet sehr arten- und individuenarm ausgebildet. Nachweise von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wie Moorfrosch und Kammmolch wurden nicht erbracht und künftige Vorkommen sind aufgrund der ungünstigen Habitatbedingungen und fehlenden aktuellen Nachweise aus der Umgebung auch nicht zu erwarten. Mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind demnach nicht zu erwarten.

Es gelang während der Untersuchung allein der Nachweis von Teichmolch und Teichfrosch. Während sich der Teichmolch auf die nördlich an das Plangebiet angrenzenden Fischteiche beschränkte und nur vereinzelt vorkam, wurde der Teichfrosch häufiger und an mehreren Stellen, auch an geeigneten Grabenabschnitten, festgestellt

Die Bedeutung ist demnach als **gering** zu bewerten. Eine weitere Betrachtung erfolgt nicht.

13.6.1.3 Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvögel wurden im Untersuchungsgebiet im Zeitraum zwischen Ende März und Mitte Mai 2022 vier Geländebegehungen bei günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt. Die Durchgänge erfolgten ganz überwiegend in den frühen Morgenstunden zur Zeit der höchsten Gesangsaktivität. Die Erfassungsdurchgänge erfolgten am 25.03., 08.04., 20.04. und 17.05.2022. Weitere Hinweise wurden im Rahmen der Begehungen zur Erfassung der Amphibien notiert.

Es konnten fünf Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes, aber außerhalb bzw. am äußeren Rand des Plangebietes, festgestellt werden. Dabei handelt es sich um Blauehlchen, Rohrammer, Schwarzkehlchen, Stockente und Wiesenpieper. Sämtliche nachgewiesene Brutvorkommen beschränken sich auf den teils verbuschten und verschilften, nicht überplanten

Quellbereich (Blau- und Schwarzkehlchen, Rohrammer, Wiesenpieper) sowie einzelne randliche Grabenabschnitte (Schwarzkehlchen, Stockente). Die im Plangebiet ausgebildete Ackerfläche sowie die als Grünland genutzten Flächen werden infolge der hohen Nutzungsintensität nicht zur Brut genutzt.

Vier der festgestellten 5 Arten brüteten innerhalb des nicht überplanten Quellbereichs, in dem Rohrammer, Wiesenpieper und Blaukehlchen ausschließlich vorkamen. Das Schwarzkehlchen besaß zwei weitere Reviere im Bereich eines durch Schilfbestände gekennzeichneten Grabenabschnittes und am Rande eine größeren Sukzessionsfläche an der südlichen Grenze des Untersuchungsgebietes. Weiterhin konnte die Stockente mit zwei Revieren im Westen des Untersuchungsgebietes festgestellt werden. Zu nennen sind folgende Arten: Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Gartenrotschwanz, Goldammer, Habicht, Kohlmeise, Kolkrabe, Mönchgrasmücke, Rotkehlchen, Singdrossel, Star, Stieglitz, Zaunkönig und Zilpzalp.

Im Artkataster des Landes (LANIS im LfU) sind folgende Brutnachweise weiterer Arten dokumentiert:

- Weißstorch in Bekmoor, 2022, ca. 1,5 km zum Plangebiet,
- Weißstorch in Heiligenstedten, 2021, ca. 1 km zum Plangebiet,
- Uhu im Heiligenstedter Holz, 2021, ca. 1,5 km zum Plangebiet,
- Scheiereule, diverse 2018- 2022, Oldendorf (1,6 km), Striebel-Neuhof (1,5 km) und Bekdorf (2,2 km).

In den nördlich an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölz- und Waldbeständen wurden während der Begehungen zahlreiche Gehölzbrüterarten erfasst.

Der Brutvogelbestand wird aufgrund der Struktur des Plangebietes und der näheren Umgebung (überwiegend intensive Landwirtschaft auf Acker- und Grünlandflächen, jedoch auch vorhandene Gehölzstrukturen und ein Quellbiotop) als **mittel bis hoch** bewertet.

13.6.1.4 Reptilien

Für die Gruppe der Reptilien gilt, dass ein Vorkommen von Schlingnatter und Zauneidechse als anspruchsvolle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten ist. Es liegen auch keine Hinweise auf Vorkommen in den Landesdaten aus der näheren und weiteren Umgebung des Plangebiets vor. Beide Arten bevorzugen wärmebegünstigte Lebensräume mit Offenboden auf Sand- bzw. Moorstandorten, die im Betrachtungsraum nicht anzutreffen sind. Zwar kommen beide Arten auch in Randbereichen von Bahnlinien vor, doch grenzen diese im Betrachtungsraum an feuchte Niedermoorstandorte, die von der Zauneidechse nicht besiedelt werden. Die Schlingnatter ist in Schleswig-Holstein nur noch an wenigen Standorten bekannt, die weit ab vom Plangebiet liegen. Mögliche vorhabenbedingte Schädigungen und Störungen der Arten sind demnach nicht zu erwarten.

Das Plangebiet wird aufgrund dessen Struktur und der näheren Umgebung (überwiegend intensive Landwirtschaft auf Acker- und Grünlandflächen, vorhandene Gehölzstrukturen) für Reptilien als **gering/mittel** bewertet. Es erfolgt keine weitere Betrachtung.

13.6.1.5 Sonstige Tierarten

Für die weiteren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten und in Schleswig-Holstein beheimateten Säugetierarten, Fischotter, Biber, Hasel- und Waldbirkenmaus ist ein Vorkommen im Vorhabengebiet laut Verbreitungsbild sowie der Habitatausstattung auszuschließen. Auszuschließen sind Vorkommen der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Fischarten Europäische Stör, Baltischer Stör und Nordseeschnäpel, der Käferarten Eremit, Heldbock und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, der Libellenarten Asiatische Keiljungfer, Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer und Sibirische Winterlibelle der Schmetterlingsart Nachtkerzenschwärmer und der Weichtiere Zierliche Teller-schnecke und Gemeine Flussmuschel. Es erfolgt daher keine weitere Betrachtung dieser Arten.

13.6.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

13.6.2.1 Brutvögel

Baubedingt

Durch Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Fundamentbau, Errichtung) besteht die Gefahr, dass Gelege zerstört oder Bruten aufgegeben werden und somit das Tötungsverbot erfüllt wird (betrifft v.a. Bodenbrüter des Offenlandes).

Anlage- und betriebsbedingt

Anlage- oder betriebsbedingte Tötungen von Brutvögeln können sicher ausgeschlossen werden. Da es sich bei der betroffenen Fläche um Biotoptypen handelt, die in der Umgebung weiterhin vorhanden sind, können die vorkommenden Vogelarten problemlos auf angrenzende, ähnlich strukturierte Flächen ausweichen, so dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 (5) BNatSchG weiterhin gewährleistet ist.

Insgesamt betrachtet sind somit keine relevanten vorhabenbedingten Auswirkungen auf die das Plangebiet besiedelnden Brutvögel abzuleiten. Es ist demnach davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht wird.

13.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

13.6.3.1 Brutvögel

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Störungen gelten für die betroffenen Arten und ökologischen Gilden der Brutvögel nachfolgende Bauzeiteausschlussfristen:

- Bodenbrüter des Offenlandes/Binnengewässerbrüter

(Wiesenpieper, Rohrammer, Schwarzkehlchen, Blaukehlchen): 01.03. bis 31.07 (bzw. 01.07)

Durch die potenzielle Betroffenheit der Gilde der Bodenbrüter des Offenlandes und der Binnengewässerbrüter ist der Bau bzw. die Baufeldräumung im gesamten Plangebiet nur außerhalb der Brutzeit, im Zeitraum vom 01. August bis 28./29. Februar, durchzuführen. Für Nebenanlagen, wie Transformatoren-, Wechselrichter-, Übergabestationen und Batteriespeichern sowie teilversiegelten Erschließungswegen gilt der Bauzeitraum vom 01. Juli bis 28./29. Februar, so-

fern sich die Arbeiten bis zum 31.07. ausschließlich auf den Bereich außerhalb der 40 m Zonen um die Brutstandorte beschränken.

Sind der Bau bzw. die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit nicht möglich oder sollten die Baumaßnahmen in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, sind im Rahmen der artenschutzfachlichen Baubegleitung gezielte Vergrämuungsmaßnahmen zu beachten bzw. Maßnahmen zur Entwertung von potenziellen Brutplätzen vor Brutbeginn durchzuführen, die in enger Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu erarbeiten sind und die von dieser, vor Beginn der Umsetzung, zu genehmigen sind. Vor Baubeginn ist eine Besatzkontrolle durchzuführen. Sollten Gelege bzw. Jungvögel im Vorhabengebiet festgestellt werden, ist die Naturschutzbehörde vor Baubeginn zu kontaktieren.

In den für die kartierten Brutvögel besonders attraktiven Quellsumpf wird nicht eingegriffen.

Insgesamt kann somit die Verwirklichung eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

13.7 Schutzgut Biologische Vielfalt

13.7.1 Basisszenario

Die Beurteilung der biologischen Vielfalt des Plangebietes erfolgt unter Berücksichtigung folgender Gegebenheiten:

- Die Ackerflächen, die die Landschaft am deutlichsten prägen, sind wenig divers und allesamt sehr ähnlich in ihrer Ausprägung.
- Die Grünländer, die die Landschaft ebenfalls stark prägen, sind meist nur wenig divers und allesamt mehr oder weniger ähnlich in ihrer Ausprägung.
- Die Knicks sind als hochwertige Biotope einzustufen.
- Das südlich angrenzende Quellbiotop sowie das Nassgrünland sind als hochwertige Biotope einzustufen.
- Die faunistische Biodiversität ist gesamt gesehen innerhalb des Geltungsbereiches nicht besonders hoch, vielmehr haben sich überwiegend nur weit verbreitete und anpassungsfähige Arten angesiedelt.

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Biologische Vielfalt eine **mittlere** Bedeutung.

13.7.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Grundsätzlich ist die Biologische Vielfalt im Plangebiet mäßig. Insgesamt wirkt sich das Vorhaben nicht erheblich auf die Strukturvielfalt des Gebietes und entsprechend auch nicht erheblich auf die Habitatausstattung aus. Potenziell wären aber bei nicht umsichtiger Planung und fehlenden Vermeidungsmaßnahmen und oder Verminderungsmaßnahmen negative Folgen z. B. für Brutvogelgemeinschaften möglich, wodurch auch die Biodiversität leiden würde. Von dem Vorhaben geht demnach weniger eine strukturelle Gefährdung als eine potentielle Gefährdung der vorgenannten Artengruppe aus.

13.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Ergebnis: Erhebliche Auswirkungen auf einzelne Arten oder Lebensgemeinschaften sind unter Berücksichtigung der zu den Schutzgütern Pflanzen und Tiere beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen nicht erkennbar. Daher sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt notwendig.

13.8 Schutzgut Fläche und Boden

Mit der Aufnahme des Schutzgutes „Fläche“ in den Katalog der zu prüfenden Umweltbelange gemäß BauGB sollen die Auswirkungen der Planung auf die betroffenen Flächen, insbesondere auf den Flächenverbrauch, geprüft und minimiert werden.

Gemäß § 1 (3 und 5) BNatSchG und BauGB § 1a (2) sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Die Funktionen des Bodens sind gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zu sichern oder wiederherzustellen. Der Boden fungiert als Filter-, Puffer- und Speichermedium u.a. für Wasser, Luft und Schadstoffe.

Danach sind folgende Grundsätze zu beachten:

- sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden,
- Erhalt der Bodenfunktion wo immer möglich
- Begrenzung von Bodenversiegelung auf das notwendige Maß,
- Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen durch Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung und andere Maßnahmen der Innenentwicklung,
- Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen nur im notwendigen Umfang.

13.8.1 Basisszenario

Bestand Fläche

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 10,1 ha. Die Eingriffsfläche (6,2 ha) wird derzeit intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche und Grünland genutzt.

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Fläche eine **mittlere** Bedeutung.

Bestand Boden

Laut der Bodenkarte von Schleswig-Holstein (M 1 : 25.000, 2[UMWELTPORTAL SH 2023]) stehen im Plangebiet besonders Niedermoor-Böden an. Nordöstlich wird dieser Bodentyp dann durch Gley ersetzt. Im östlichen Plangebiet sind Braunerden anzutreffen. Diese Bodentypen werden im Gutachten „Plangebiet Solarpark Juliana-bodenkundliche Bewertung“ ([ARGUMENT GMBH 2023]) ebenfalls benannt und näher betrachtet.

Niedermoore sind Böden, die sehr große Mengen (über 30%) an organischem Material als Torf enthalten. Das Normniedermoor ist basenreich und kalkfrei. Dieser Bodentyp wird unter landwirtschaftlicher Nutzung größtenteils als Grünland genutzt. Mit zunehmender Intensität der Flächenbewirtschaftung verschlechtern sich die Torfeigenschaften und durch Mineralisierung der Torfe treten Höhenverluste auf. Die Grenzen der Befahrbarkeit bzw. Trittfestigkeit werden

häufig erreicht. Es ist jedoch in diesem Fall anzumerken, dass laut der bodenkundlichen Bewertung ([ARGUMENT GMBH 2023]) bereits Störungen des Bodenkörpers vorhanden sind (Bahntrasse und B5 und damit verbundene Baumaßnahmen). Des Weiteren konnten lediglich an zwei Prüfstandorte, welche sich in Nähe des Quellbiotops befinden, stark humose bis anmoorige Mutterböden bestätigt werden. Bei zwei weiteren Prüfstandorten innerhalb des Plangebietes wurden Mineralböden ohne Torfablagerungen innerhalb des sondierten 6 m Raumes festgestellt.

Bei Gleyen handelt es sich um von Grundwasser beeinflusste Böden, welche große Wassermengen speichern können. Durch den hohen Grundwasserstand der Gleyböden ist die land- und forstwirtschaftliche Nutzung stark eingeschränkt. Trotzdem wurde auch der Ackerbau auf diese grundwasserbeeinflussten Böden ausgeweitet. Das Befahren der Gleyböden mit landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen verursacht zudem eine starke Bodenverdichtung, da die nassen Böden empfindlich auf mechanischen Druck reagieren. Das Bodenleben und der Pflanzenertrag wird dadurch negativ beeinträchtigt.

Braunerden weisen meist eine mittlere Basensättigung und eine mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität auf und werden oft ackerbaulich genutzt. Der Prozess der Verbraunung und die daraus entstehenden typischen "braunen" Böden sind für Mitteleuropa typisch, wodurch dieser Bodentyp in Deutschland weit verbreitet ist.

Die Niedermoor-Böden haben aufgrund ihrer relativ geringen Verbreitung und hohen Gefährdung durch Emissionen klimawirksamer Gase und die Sackungsempfindlichkeit eine **hohe** Bedeutung für das Schutzgut Fläche und Boden.

Die Gleye haben aufgrund ihrer relativ geringen Verbreitung bei geringen bis maximal mittleren natürlichen Nährstoffvorräten und unter Berücksichtigung der beschriebenen Belastungen eine **mittlere** Bedeutung für das Schutzgut Fläche und Boden.

Die Braunerden weisen aufgrund ihrer häufigen Vorkommen und ihrer vergleichsweise geringen Belastungen eine **geringe** Bedeutung für das Schutzgut Boden auf.

13.8.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingt

Bei den Baumaßnahme kann es zu temporären Bodenverdichtungen im Verlauf des Baues bspw. durch Befahren mit Fahrzeugen kommen. Zudem kann der Einsatz von Baumaschinen eine Schadstoffbelastung/ -eintrag (Staub, Benzin, Diesel, Öl) bewirken. Unfälle/Havarien könnten zu evtl. Kontaminationen und Verunreinigungen führen.

Anlage- und betriebsbedingt

Durch die Verwendung von geramnten Stahlträgern für die Trägerkonstruktion der Solarmodule kommt es zu keiner Bodenversiegelung. Diese erfolgt ausschließlich durch die Nebenanlagen und Einfriedung. Großflächige Versiegelungen/Verdichtungen sind nicht zu erwarten. Nach Installation der Tragwerke und Paneele werden sich Bodengefüge und Vegetation aufgrund der dann weitgehend unterlassenen Untergrundbelastung erholen. Es kommt jedoch zu einer „Überdachung“ von Boden. Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen wird durch horizontspezifische Zwischenlagerung und anschließend horizontgerechter Verfüllung sowie die zeitliche Begrenzung der diesbezüglichen Bauarbeiten auf wenige Tage vermieden. Für die gesamte Nutzungsdauer von 30 Jahren bleibt das Bodengefüge – im Gegensatz zur aktuellen intensiven ackerbaulichen oder Grünland-Nutzung – dann unberührt. Die Umwandlung der intensiv ge-

nutzten landwirtschaftlichen Flächen in extensiv genutztes Grünland entlastet den Boden und die Stillgewässer (u.a. den Fischteich nördlich) von Einträgen aus der Landwirtschaft, der Gras- und Krautbewuchs schützt den Boden vor Erosion. Das Fehlen der Bodenbewirtschaftung gibt dem Boden eine Chance zur natürlichen Regeneration. Nach Errichtung der Anlage erfolgt die Pflege der Fläche durch eine extensive Mahd oder Beweidung. Das Abfließen des Niederschlagswasser wird sich auf den Traufbereich der Paneele konzentrieren. Damit entstehen zusätzliche unterschiedlich strukturierte Lebensbedingungen. Es sei darauf hingewiesen, dass die Boden- und Biotopfunktion durch die Modulüberbauung allenfalls unerheblich beeinträchtigt wird. Anhand inzwischen zahlreicher Freiflächen-PV-Anlagen ist erkennbar, dass sich auch unter den Modulen eine geschlossene, artenreiche Staudenflur bildet und insofern auch die Bodenfunktionen keiner (erheblichen) Beeinträchtigung unterliegen werden. Der im südlichen Teil der Planfläche vorliegende, ohnehin schon gestörte Moorkörper ([ARGUMENT GMBH 2023]) erfährt durch das Vorhaben eine Aufwertung. Für die entwässerten und landwirtschaftlich genutzten Moorböden innerhalb des Plangebietes ist eine Wiedervernässung vorgesehen. Hierfür werden entlang des „Graben 1“ Stauanlagen bzw. Bohlen zur partiellen Aufstauung eingebracht (s. Hydrologisches Gutachten im Anhang). Dem vermehrten Austritt von klimarelevanten Gasen (CO₂) wird auf diese Weise entgegengewirkt.

13.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Zur Minimierung der Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Fläche und Boden tragen folgende Maßnahmen und Festsetzungen bei:

- Solarmodule werden mit Stützen ohne große Betonfundamente aufgestellt, der Boden wird kaum verändert und die Stützen können relativ leicht wieder entfernt werden.
- Zaunpfosten der Einzäunung werden ebenfalls gerammt.
- Durchlässige Gestaltung der Oberflächen. Die Nutzungsintensität ist vor allem auf die Überstellung der landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Solarmodulen zurückzuführen. Bodenversiegelung wird auf das Betriebsgebäude bzw. Trafostationen begrenzt.
- Anlage evtl. erforderlicher Betriebswege ausschließlich in wassergebundener Bauweise.
- Die Baumaßnahmen sollten bei trockener Witterung durchgeführt werden.
- Eventuell überschüssiger Bodenaushub sollte, wenn möglich, ortsnah verwendet werden, um unnötig lange Transportwege zu vermeiden.
- Zum Schutz des Bodens vor Beeinträchtigungen während des Bauzeitraumes sind bodenschonende Baufahrzeuge einzusetzen sowie druckmindernde Auflagen anzuwenden.
- Die entwässerten und landwirtschaftlich genutzten Moorböden innerhalb des Plangebietes werden wiedervernässt.
- Extensive Bewirtschaftung der Fläche nach Errichtung der Anlage.

Der Umgang mit bodengefährdenden Stoffen ist gemäß den guten fachlichen Praktiken durchzuführen. Eventuelle Verunreinigungen/Austritte sind umgehend ordnungsgemäß zu beseitigen.

Ergebnis: Durch die geplante PV-FFA mit Nebenanlagen wird Boden in geringem Umfang versiegelt, im Baustellenbereich kann es zu Bodenverdichtungen kommen. Der Eingriff in den Boden und die damit einhergehende Versiegelung ist entsprechend auszugleichen.

Die Planung entspricht den in § 1a Abs. 2 BauGB genannten Grundsätzen.

13.9 Schutzgut Wasser

Wasser ist Bestandteil des Naturhaushaltes, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehört zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Daher gelten sowohl das Grundwasser als auch das Oberflächenwasser als schützenswerte Güter. Das Schutzgut Wasser wird als solches bei der Aufzählung der Umweltbelange in §1 (6) Nr. 7 BauGB und als nicht erneuerbares Naturgut in § 1 (3) BNatSchG aufgeführt, dass es vor Beeinträchtigungen zu bewahren gilt. Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) enthält detaillierte Regelungen zum Gewässerschutz.

13.9.1 Basisszenario

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich weder in einem Trinkwassergewinnungs- noch in einem Trinkwasserschutzgebiet. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „Itzehoe“ liegt östlich des Plangebietes und zieht sich nördlich über Itzehoe in gut 2.500 m Entfernung. Der betroffene Grundwasserkörper Ei08 „Stör – Geest und östl. Hügelland“ ist hinsichtlich seines chemischen Zustandes gefährdet. Hinsichtlich seines mengenmäßigen Zustandes besteht keine Gefährdung.

Beim zweiten betroffenen Grundwasserkörper im Südwesten des Plangebietes handelt es sich um Ei10 „Stör- Marschen und Niederungen“. Hier besteht weder hinsichtlich des mengenmäßigen Zustandes eine Gefährdung noch hinsichtlich seines chemischen Zustandes.

Die nächste Grundwasserentnahmestelle befindet sich nördlich des Plangebietes in ca. 1,3 km Entfernung. Es handelt sich um „WLG Oldendorf - SH_5815“ ([UMWELTPORTAL SH 2023]).

Das Plangebiet ist von **geringer** Bedeutung für den Erhalt des Schutzgutes Grundwasser.

Oberflächenwasser

Nördlich und nordöstlich des Plangebietes befinden sich mehrere (naturnahe) Stillgewässer (Fischteiche). Das Plangebiet selbst wird von einem Grabennetz durchzogen. Innerhalb des Plangebietes verläuft auch das Verbandsgewässer „Graben 1“ des Sielverbandes Julianka.

Das Plangebiet ist von **geringer** Bedeutung für den Erhalt des Schutzgutes Oberflächengewässer.

13.9.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingt

Die Bautätigkeit erfordert die Bereitstellung von einem gewissen Wasservolumen als Brauchwasser. Weiterer Wasserbedarf ist nicht erkennbar. Im Zuge der Bebauungstätigkeiten werden Baumaschinen eingesetzt, die den Boden verdichten. Dies verringert die aufgrund der Feinporigkeit geringe Wasserdurchlässigkeit, die Wasserspeicherfähigkeit, die Filtereigenschaften und die Grundwasserneubildungsrate. Zudem kann der Einsatz von Baumaschinen zu Schadstoffbelastungen/ -einträgen (Benzin, Diesel, Öl) führen. Unfälle könnten zu evtl. Kontaminationen führen. In die Stillgewässer (Fischteiche) wird nicht eingegriffen.

Anlage- und betriebsbedingt

Durch die Paneele kommt es zu einer Überdeckung/-dachung bisher offener Flächen. Die Versickerung von Niederschlagswasser wird sich v.a. auf den Traufbereich der Paneele konzentrieren und von dort dem Grundwasser zugeführt. Beeinträchtigungen des Wasserregimes sind hierdurch nicht zu erwarten. Durch die Umwandlung von Intensiv-Acker bzw. Intensiv-Grünland zu Extensiv-Grünland werden diffuse Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in den Boden und damit ins Grundwasser während der Nutzungsdauer von 30 Jahren wirkungsvoll unterbunden.

Die sich im Plangebiet befindlichen Gräben bleiben in ihrer Funktion vollständig erhalten. Sie werden keine strukturverändernden Maßnahmen erfahren. Um eine Wiedervernässung der entwässerten, landwirtschaftlich genutzten Moorflächen innerhalb des Plangebietes erreichen zu können, werden entlang des „Graben 1“ Stauanlagen bzw. Bohlen zur partiellen Aufstauung eingebracht (s. Hydrologisches Gutachten im Anhang). Auf diese Weise wird einem vermehrten Austritt von klimarelevanten Gasen (CO₂) entgegengewirkt. Im Zuge dessen wird ein Teilabschnitt des Verbandsgewässers „Graben 1“ des Sielverbandes Julianka entwidmet. Hierfür wird ein entsprechender Antrag gestellt.

13.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Zur Minimierung der Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser tragen folgende Maßnahmen und Festsetzungen bei:

- Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser
- Aufstellen von Stauanlagen/ Bohlen entlang des „Graben 1“ zur partiellen Aufstauung (Ziel: Wiedervernässung der entwässerten, landwirtschaftlich genutzten Moorflächen)

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist gemäß den guten fachlichen Praktiken durchzuführen. Eventuelle Verunreinigungen sind umgehend ordnungsgemäß zu beseitigen.

Ergebnis: Von einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist aufgrund der geringen Eingriffe und der genannten Minimierungsmaßnahmen nicht auszugehen.

13.10 Schutzgut Klima und Luft

Die Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Als Belange des Umweltschutzes werden Luft und Klima daher in § 1 (6) Nr. 7a BauGB aufgeführt. Auch das BNatSchG § 1 (3) Satz 4 fordert, Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Im Bundesimmissionsschutzgesetz [BImSchG] werden der Umgang und die Vermeidung von Immissionen festgesetzt.

13.10.1 Basisszenario

Klima

Im Vorhabengebiet herrscht ein atlantisch geprägtes Seeklima mit einem ausgeglichenen Temperaturgang mit milden Wintern und kühlen Sommern vor. Herangezogen wurden Daten aus Itzehoe aufgrund der räumlichen Nähe.

Es gibt eine geringe Zahl an Frosttagen im Jahr (im Januar und Februar) und eine geringe Zahl an Sommertagen mit Temperaturen über 20°C (im Juli und August). Die Temperatur liegt in den kältesten Monaten Januar und Februar im Mittel bei circa 2°C. Die Vegetationsperiode setzt erst spät ein, wärmste Monate sind Juli und August im Mittel bei gut 17,8 bis 18,1°C. Das Wetter ist durch Wolken- und Niederschlagsreichtum geprägt. Über ein Jahr verteilt summieren sich die Niederschläge auf 856 mm (s. Abb. 11). Zwischen dem trockensten Monat April und dem niederschlagsreichsten Monat Juli liegt eine Differenz von 37 mm. Der wärmste Monat Juli ist im Durchschnitt um 16,2 °C wärmer als der kälteste Monat Januar. Vorherrschend sind West-Wind-Wetterlagen mit etwas südlicher Tendenz. Es ist eine beständige Frischluftzufuhr gegeben. Im Bereich der Niederungen sind tendenziell geringfügig luftfeuchtere und kühlere Bedingungen anzunehmen. Lokalklimatisch stellt die Plangebietsfläche Kaltluftproduktionsflächen dar. In klaren Nächten kühlt die Oberfläche des Offenlandes ab.

KLIMATABELLE ITZEHOE



	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Ø. Temperatur (°C)	1.9	2.1	4.5	8.8	13	15.9	18.1	17.8	14.8	10.5	6.1	3.2
Min. Temperatur (°C)	-0.1	-0.2	1.1	4.5	8.5	11.7	14.1	14.1	11.6	7.9	4	1.3
Max. Temperatur (°C)	3.8	4.7	7.9	13.1	17.1	19.7	21.9	21.4	18.2	13.3	8.1	5
Niederschlag (mm)	73	58	61	53	70	80	90	88	72	72	66	73
Luftfeuchtigkeit(%)	85%	83%	79%	72%	70%	71%	73%	75%	78%	82%	87%	86%
Regentage (Tg.)	10	8	9	9	9	9	10	11	9	9	9	10
Sonnenstd. (Std.)	2.5	3.5	4.9	8.0	9.4	9.7	9.9	9.1	6.9	4.8	3.1	2.3

Data: 1991 - 2021 Min. Temperatur (°C), Max. Temperatur (°C), Niederschlag (mm), Luftfeuchtigkeit, Regentage. Data: 1999 - 2019:

Abb. 11: Klimatabelle für Itzehoe, Quelle: climate-data.org (12.05.2023)

Luft

Gemäß des Umweltbundesamtes weist die Stadt Itzehoe (direkt angrenzend an Heiligenstedten) eine gute Luftqualität auf. Der Grenzwert des Luftschadstoffes Ozon wird lediglich an 2 Tagen im Jahr überschritten. Der PM₁₀-Tagesmittelwert (Feinstaub) überschreitet lediglich an einem Tag im Jahr den Grenzwert von 50 µg/m³. Beim Stickstoffdioxid findet keine Überschreitung des Grenzwertes statt ([UMWELTBUNDESAMT]). Das Fehlen industrieller Großemittenten beeinflusst die Luftqualität positiv.

Die bisher unbebaute Fläche trägt zur Verminderung von Abstrahlungshitze, zur Kaltluft- und Frischluftproduktion sowie zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit bei und hat damit eine **hohe** Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

13.10.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingt

Während der Bauphase ist lediglich kleinräumig von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft auszugehen. Der Einsatz von Baumaschinen und der Baustellenverkehr kann zu Schadstoffbelastungen führen. Diese sind jedoch nur temporärer Art.

Anlage- und betriebsbedingt

Die klimatischen Eigenschaften des Planungsraums werden durch Umsetzung der Planinhalte nicht verändert. Lediglich im mikroklimatischen Maßstab ergibt sich aufgrund der Überbauung der Freifläche eine Änderung in Bodennähe. Diese äußert sich darin, dass die Verdunstungs- und Transpirationsraten sowohl zwischen als auch unter den Modulen deutlich geringer ausfallen als bei einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Deutlich zu erkennen ist dieser Effekt bei der Betrachtung bestehender Freiflächen-PV-Anlagen: Insbesondere in trockenen Wochen und Monaten hält sich vor allem unterhalb der Module eine dichte, grüne Staudenflur infolge der dort deutlich geringeren Sonneneinstrahlung und bietet Amphibien, Reptilien und Insekten besonders geeignete Rückzugsräume, die eine Austrocknung der Tiere verhindert. Die Nutzung regenerativer Energien hat insgesamt positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft. Zwar werden bei der Produktion der PV-Module Luftschadstoffe freigesetzt, deren Menge liegt aber deutlich unter dem Einsparpotenzial durch die Nutzung regenerativer Energien gegenüber der Nutzung fossiler Energieträger.

13.10.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Ergebnis: Spezielle Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung der ohnehin sehr geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht erforderlich. Insgesamt leistet das Vorhaben damit einen wichtigen Beitrag gegen den anthropogen bedingten Klimawandel.

13.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung nach § 1 (5) BauGB zu schützen.

Ziel des Naturschutzes ist nach § 1 (1) Nr. 3 BNatSchG die dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Dazu zählt insbesondere auch die Bewahrung der historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 (4) Nr. 1 BNatSchG).

13.11.1 Basisszenario

In der näheren Umgebung des Plangebietes (<2.500 m) befinden sich folgende eingetragene Bau- und Gründenkmale:

- Kirche St. Marien (ObjektNr. 41027), Kirchhof (ObjektNr. 10234): ca. 1.000 m südöstlich des Plangebietes
- Gut Heiligenstedten (ObjektNr. 32819), Obelisk (ObjektNr. 82), Herrenhaus (ObjektNr. 1675), Gutsgarten (ObjektNr. 446): ca. 1.400 m südöstlich des Plangebietes
- Brückenwärterhaus (ObjektNr. 10231): ca. 1.200 m südlich des Plangebietes
- Husmannshus (ObjektNr. 9667): ca. 1.800 m südwestlich des Plangebietes in der Gemeinde Bekmünde

Zwischen den Denkmälern und dem Standort der geplanten PV-Anlage besteht keine Blickbeziehung, da diese durch das Gehölz und rahmengebende Knicks bereits gestört wird.

Archäologische Kulturdenkmale sind im unmittelbaren Plangebiet nicht bekannt. Allerdings wird ein Teil des Plangebietes von einem Archäologischen Interessensgebiet überlagert. Darüber hinaus befinden sich östlich und westlich des Plangebietes weitere Archäologische Interessensgebiete ([LVERMGEO SH]).

Insgesamt weist das Plangebiet eine **geringe** Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter auf.

13.11.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Zwischen den Bau- und Gründenkmalern und dem Standort der geplanten PV-Anlage besteht keine Blickbeziehung. Ein Untersuchungsbedarf bezüglich der Bau- und Gründenkmalere wird daher nicht gesehen.

Das Schutzgut kulturelles Erbe könnte durch folgende Auswirkungen des Vorhabens erheblich betroffen sein:

Archäologische Funde sind während der Bauarbeiten grundsätzlich möglich und bei Entdeckung unverzüglich der oberen Denkmalschutzbehörde Schleswig-Holstein zu melden.

13.11.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Untersuchungen im Vorfeld der Bauarbeiten wurden seitens des archäologischen Landesamtes nicht für erforderlich erachtet. Sollten im Rahmen der Bauarbeiten Funde gemacht werden oder auffällige Bodenverfärbungen zu Tage treten, ist die Baustelle zur Vermeidung von Schäden stillzulegen und das archäologische Landesamt zu informieren. Dieses führt ggf. Sicherungsmaßnahmen durch und entscheidet, ob die Durchführung von Erkundungsmaßnahmen erforderlich wird.

Ergebnis: Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter sind nicht zu erkennen. Archäologische Funde sind während der Bauphase grundsätzlich möglich und bei Entdeckung unverzüglich der Oberen Denkmalschutzbehörde zu melden.

13.12 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sind gegeben, wenn Auswirkungen auf ein Schutzgut Veränderungen für ein anderes Schutzgut mit sich bringen. Die Betrachtung der Wechselwirkungen trägt der Tatsache Rechnung, dass die Umwelt ein funktionales Wirkungsgefüge ist. Dieses Wirkungsgefüge kann über die Darstellung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter nicht in seiner Gesamtheit abgebildet werden. Schutzgutinterne Wechselwirkungen sind in der Regel im Rahmen der Ermittlung, Analyse und Beurteilung der jeweiligen Schutzgutfunktionen der Einzelschutzgüter berücksichtigt. Eine schutzgutübergreifende Betrachtung von Wechselwirkungen ist in Landschaftsräumen sinnvoll, die Biotopkomplexe mit besonderen ökosystemaren Beziehungen zwischen den Schutzgütern aufweisen, die in der Regel nicht wiederherstellbar sind.

Unter Berücksichtigung der skizzierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen scheinen die im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens entstehenden Auswirkungen geringe oder maximal mittlere Beeinträchtigungsintensitäten hervorzurufen. Erhebliche Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind daher nicht erkennbar.

13.13 Artenschutzrechtliche Prüfung

Das geplante Vorhaben wurde artenschutzrechtlich geprüft. Es erfolgte eine Betrachtung der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG. Im Jahr 2022 fanden mehrere Ortsbegehungen statt. Es wurden die für das Vorhaben relevanten europäischen Vogelarten sowie die Tier- und Pflanzenarten des Anh. IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet und der nächsten Umgebung ermittelt und bezüglich artenschutzrechtlicher Konflikte, die zum Eintreten eines oder mehrerer Verbotstatbestände gem. § 44 I BNatSchG führen können, überprüft und bewertet ([BIA 2023]).

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tierarten der besonders geschützten Arten zu fangen oder zu schädigen. Darüber hinaus dürfen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der unter dem strengen und dem besonderen Artenschutz stehenden Arten sowie der europäischen Vogelarten nicht gestört oder geschädigt werden.

Hinsichtlich der potenziellen Betroffenheit von in Schleswig-Holstein beheimateten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse) kann folgendes festgestellt werden:

- Das Vorkommen der Pflanzenarten Froschkraut, Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Moose und Flechten kann im Plangebiet ausgeschlossen werden.
- Fledermäuse

Für potenziell vorkommende Fledermausarten stellt das Plangebiet, wenn überhaupt, nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Durch das Vorhaben erfolgen keine Eingriffe in Gehölze > 50 cm Durchmesser. Nutzungsbedingt sind keine Gefährdungen zu erwarten, da die (unbeweglichen, niedrigen) Baukörper bei der Ortung erkannt und umflogen werden. Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

- Amphibien

Die Gruppe der Amphibien ist im Untersuchungsgebiet sehr arten- und individuenarm ausgebildet. Nachweise von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wie Moorfrosch und Kammmolch wurden nicht erbracht und künftige Vorkommen sind aufgrund der ungünstigen Habitatbedingungen und fehlenden aktuellen Nachweisen aus der Umgebung auch nicht zu erwarten. Mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind demnach nicht zu erwarten. Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

- Avifauna

Durch Bautätigkeiten besteht die Gefahr, dass Gelege oder Bruten aufgegeben werden und somit der Verbotstatbestand der Schädigung bzw. Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllt wird. Potenziell betroffen sind die Bodenbrüter des Offenlandes/Binnengewässerbrüter. Der Verbotstatbestand bezieht sich daher bei dieser Artengruppe auf Eingriffe in bestehende Brutplätze während einer Brutperiode. Zum Schutz der Bodenbrüter des Offenlandes und der Binnengewässerbrüter ist der Bau bzw. die Baufeldräumung daher nur außerhalb der Brutzeit, im Zeitraum vom 01. August bis 28./29. Februar, durchzuführen. Da sich innerhalb des Plangebietes sämtliche nachgewiesene Brutvorkommen auf den teils verbuschten und verschilften, nicht überplanten Quellbereich (Blau- und Schwarzkehlchen, Rohammer, Wiesenpieper) sowie auf einzelne randliche Grabenabschnitte (Schwarzkehlchen, Stockente) beschränken und die im Plangebiet ausgebildete Ackerfläche sowie die als Grünland genutzten Flächen infolge der hohen Nutzungsintensität nicht zur Brut genutzt werden, gelten die festgelegten Bauausschlusszeiten für Nebenanlagen, wie Transformato-

ren-, Wechselrichter-, Übergabestationen und Batteriespeicher sowie teilversiegelte Erschließungswegen ausschließlich innerhalb des Abstandsbereiches von 40 m zu dem südlich gelegenen Quellbereich (Feuchtkomplex) (kein Bauen während der Brutzeit, s. Kap. 13.6.3.1) zu. Auf diese Weise ist eine vollständige Vermeidung des Verbotstatbestandes der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erreichbar. Diese Vorgehensweise ist auch mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und von dieser bestätigt worden.

- Reptilien

Das Plangebiet und die nähere Umgebung stellen für Reptilien keinen geeigneten Lebensraum dar. Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

- Für

- die sonstigen Säugetierarten Fischotter, Biber, Haselmaus und Waldbirkenmaus,
- die Fischarten Europäischer Stör, Baltischer Stör und Nordseeschnäpel,
- die Käferarten Eremit, Heldbock und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer,
- die Libellenarten Asiatische Keiljungfer, Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer und Sibirische Winterlibelle,
- die Schmetterlingsart Nachtkerzenschwärmer und
- die Weichtiere Zierliche Tellerschnecke und Gemeine Flussmuschel

stellt das Plangebiet keinen geeigneten Lebensraum dar.

Die artenschutzrechtliche Prüfung zum B-Plan 10 der Gemeinde Heiligenstedten kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Bauzeitausschlussfristen) im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen der prüfrelevanten Amphibien- und Brutvogelarten keine Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden. Eine Beantragung einer Ausnahmegenehmigung gem. § 45 BNatSchG ist somit nicht erforderlich. Das Vorhaben ist in Bezug auf § 44 (1) BNatSchG zulässig.

13.14 Netz Natura 2000

Es befinden sich keine Natura-2000-Schutzgebiete innerhalb und in unmittelbarer Umgebung des Plangebietes. Das nächstgelegene FFH-Schutzgebiet liegt ca. 1,4 km südlich des Plangebietes im Bereich der Stör („Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ DE 2323-392).

Bei einer Gegenüberstellung der Erhaltungsziele der nächstgelegenen NATURA 2000-Gebiete sowie aufgrund der gegebenen Entfernung ist eine Betroffenheit nicht anzunehmen. Eine FFH-Verträglichkeits(vor)-prüfung wird nicht als erforderlich erachtet.

13.15 Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Während der Bauphase kann es durch die Bautätigkeiten und der einzusetzenden Baufahrzeuge zu einer erhöhten Staub-, Lärm-, Licht- und Abgasemission sowie zu Erschütterungen kommen. Diese sind jedoch nur temporär. Gesonderte Untersuchungen sind nicht erforderlich.

Strahlungsemissionen sind nicht zu erwarten. Blendeffekte sind nur im nächsten Umfeld wahrnehmbar.

13.15.1 Erzeugte Abfälle/Abwässer und ihre Beseitigung und Verwertung

Regenwasser

Da das anfallende Niederschlagswasser weiterhin versickern kann und die Versiegelungen sehr gering gehalten werden, sind keine gesonderten Maßnahmen oder Anträge notwendig.

Abfall/ Verwertung

Eine regelmäßige Abfallentsorgung ist nicht erforderlich, da beim Betrieb einer PV-FFA keine Abfälle anfallen.

13.15.2 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe

Es ist davon auszugehen, dass im vorliegenden Plangebiet nur allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe eingesetzt werden, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen.

13.15.3 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Vorhaben in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet liegen nicht vor. Kumulationseffekte sind daher nicht zu erwarten.

13.15.4 Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das gesamte Vorhaben dient dazu, 100 % regenerativ erzeugten Strom herzustellen, um auf fossile Energieträger zu verzichten. Insgesamt leistet das Vorhaben damit einen wichtigen Beitrag zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie.

14 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist damit zu rechnen, dass ohne Umsetzung der PV-Anlage die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufrechterhalten wird.

15 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Rechtlicher Rahmen

Die Errichtung von baulichen Anlagen stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Über die Belange des Naturschutzes ist nach den Vorschriften der Naturschutzgesetze zu entscheiden (vgl. § 13 ff BNatSchG und 8 ff LNatSchG).

Gemäß § 13 ff BNatSchG sind die mit dem Eingriff einhergehenden Beeinträchtigungen vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind so gering wie möglich zu halten, vorrangig gleichartig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder gleichwertig zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ist eine Kompensation des Eingriffs nicht möglich, so ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

Eine vollständige Vermeidung des Eingriffs wäre nur bei vollständigem Verzicht zum Bau der Anlage möglich.

15.1 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Ermittlung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen für die Errichtung der PV-Anlage orientiert sich am Beratungserlass "Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich" vom 01. September 2021. Aufgrund der in der Regel geringeren Eingriffsschwere bei flächenhaften Solaranlagen gelten die Regelungen des Gemeinsamen Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht vom 09.12.2013 (Amtsbl. Schl.-H. 2013, S. 1170)“ bezüglich der dort angegebenen Kompensationsanforderungen nur begrenzt. Zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts sind daher Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:0,25 herzustellen.

Um zu bestimmen, in welchem Umfang das Plangebiet durch bauliche Anlagen bebaut werden darf, wird wie unter Kap. 7 erläutert, eine Grundfläche von 62.000 m² festgesetzt. Die folgende Tabelle zeigt die Grundfläche, also die maximal überbaubare Fläche, sowie das hieraus errechnete Ausgleichserfordernis:

Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	
Art der Neuversiegelung	Zusätzliche Vollversiegelung (m²)
festgesetzte Grundfläche (GR)	62.000
Summe	62.000
Ausgleichsberechnung	Ausgleichsflächenbedarf (m²)
maximal zulässige Versiegelung von 62.000 m ² x 0,25 auszugleichen	15.500
Verbleibender Ausgleichsbedarf	15.500
Ausgleichsmaßnahmen	
Fläche mit Anpflanzungspflicht (1.063 m ²), davon anrechenbar 75%	797
Maßnahmenfläche (6.768 m ²), Anlage eines Saumstreifens (extensive Gündlandnutzung) x 0,8 bzw. 1,0	5.959

Bilanz	8.744
---------------	--------------

Mit den festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie der festgesetzten Fläche mit Anpflanzungspflicht innerhalb des Geltungsbereiches kann ein Ausgleich von insgesamt 6.756 m² erbracht werden. Somit verbleibt ein Ausgleichsbedarf von 8.744 m².

15.2 Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Auf den mit Solarmodulen einschließlich dazugehöriger Nebenanlagen überstellten Grün- und Ackerlandflächen findet eine landwirtschaftliche Zusatznutzung statt: zulässig ist eine extensive Beweidung mit Schafen (1,5 Großvieheinheit/ ha) im Zeitraum vom 15. Mai bis zum 30. November oder eine ein- bis zwei-schürige Mahd. Es ist eine autochthone Regiosaatgutmischung aus dem Herkunftsbereich 1 „Nord-westdeutsches Tiefland“ auszubringen. Die Mahd hat frühestens ab dem 01. Juli zu erfolgen. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen. Zum Schutz der Fauna sind für die Mahd ausschließlich Balkenmähergeräte zulässig. Der Einsatz von Saug-, Schlegel-, Scheiben- oder Tellermäherwerken ist auszuschließen. Die Schnitthöhe muss mindestens 12 cm betragen und bei jeder Mahd sind mindestens 20 % der Fläche möglichst an wechselnder Stelle als Refugium stehenzulassen. Die Lagerung von Gerätschaften oder Futtermittel auf der Fläche ist unzulässig. Das Mahdgut ist vollständig von den Flächen zu entfernen. Auf eine Bodenbearbeitung ist möglichst zu verzichten. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie organischem/mineralischem Dünger, Festmist, Gülle, Klärschlämmen oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen ist nicht zulässig. Ebenso ist ein Walzen der Flächen sowie das Schleppen zwischen dem 15. März und dem 01. September nicht zulässig.

Von dem im vorherigen Kapitel errechneten Ausgleichserfordernis von 15.500 m² werden 6.756 m² über folgende Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches erbracht:

Ausgleichsflächen

Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist ein Saumstreifen freizuhalten, der extensiv zu pflegen ist. Dieser Saumstreifen ist mit Regiosaat einzusäen. Es ist eine ein-schürige Mahd vorzusehen. Die Mahd hat frühestens ab dem 01. August zu erfolgen. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen. Zum Schutz der Fauna sind für die Mahd ausschließlich Balkenmähergeräte zulässig. Der Einsatz von Saug-, Schlegel-, Scheiben- oder Tellermäherwerken ist auszuschließen. Die Schnitthöhe muss mindestens 12 cm betragen und bei jeder Mahd sind mindestens 20 % der Fläche möglichst an wechselnder Stelle als Refugium stehenzulassen. Die Lagerung von Gerätschaften oder Futtermittel auf der Fläche ist unzulässig. Das Mahdgut ist vollständig von den Flächen zu entfernen. Auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie organischem/mineralischem Dünger ist zu verzichten. Ebenso ist ein Walzen der Flächen sowie das Schleppen zwischen dem 15. März und dem 01. September nicht zulässig.

Durch die zu entwickelnden Saumstreifen kommt es zu einer Aufwertung des Gebietes als Nahrungs- und Lebensraum für die Vögel der Agrarlandschaft. Mit dieser Maßnahme werden Übergangsstrukturen (Wald zu Acker- und Grünland) gefördert und bleiben langfristig erhalten.

Auch die Waldvögel profitieren von der Anlage der Saumstreifen, da es hierdurch zu einem verbesserten Verbund zwischen den vorhandenen Waldflächen und benachbarten Offenlandstrukturen kommt.

Anpflanzungspflicht

Innerhalb der Fläche mit Anpflanzungspflicht ist innerhalb eines 3 m breiten Streifens eine dreireihige, geschnittene oder freiwachsende Hecke aus gebietsheimischen Sträuchern aus der Pflanzliste zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten. Die Gehölze sind in einem Abstand von 50 cm zwischen den Reihen und 1 m in der Reihe, versetzt zueinander zu pflanzen.

Folgende Gehölze und Sträucher sind in gleichen Anteilen zu pflanzen:

Pflanzliste: Weißdorn, Faulbaum, Hundsrose, Schlehe, Hasel, Öhrchenweide, Schwarzer Holunder, Rote Heckenkirsche, Pfaffenhütchen

Dabei sind folgende Hinweise zur Ausgestaltung bzw. Pflege der Fläche mit Anpflanzungspflicht zu beachten:

- Die Gehölze sind mit folgender Qualität zu wählen: Strauchartige als Sträucher, 2x verpflanzt mit mindestens 4 Trieben und einer Höhe von mindestens 60 cm (nach FLL Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen).
- Die Gehölze dürfen in der Höhe nicht eingekürzt werden. Seitlich ist ein senkrechter Rückschnitt frühestens nach 10 Jahren bis zu einer Höhe von 4 m und in der Folge in einem Abstand von 3 Jahren zulässig. Ferner ist das seitliche Einkürzen unter Einhaltung eines Mindestabstands von einem Meter vom Wurzelhals der am Rand stehenden Gehölze zulässig.
- Anpflanzungen sind bis zum endgültigen Anwuchs vor Verbiss oder mechanischer Beschädigung zu schützen. Hierzu sind die Gehölze durch einen Zaun mit Hexagongeflecht und einer Mindesthöhe von 1,50 m einzufrieden. Der Wildschutzzaun ist nach 5 Jahren bzw. nach vorheriger Rücksprache mit der UNB rückstandslos zu entfernen.

Der verbleibende Ausgleichsbedarf von 8.744 m² wird über folgende Ausgleichsmaßnahme erbracht:

Auf dem Flurstück 3/2 der Flur 1 der Gemarkung Oldendorf der Gemeinde Oldendorf werden 8744 m² intensives Ackerland in artenreiches Extensiv-Grünland umgewandelt.

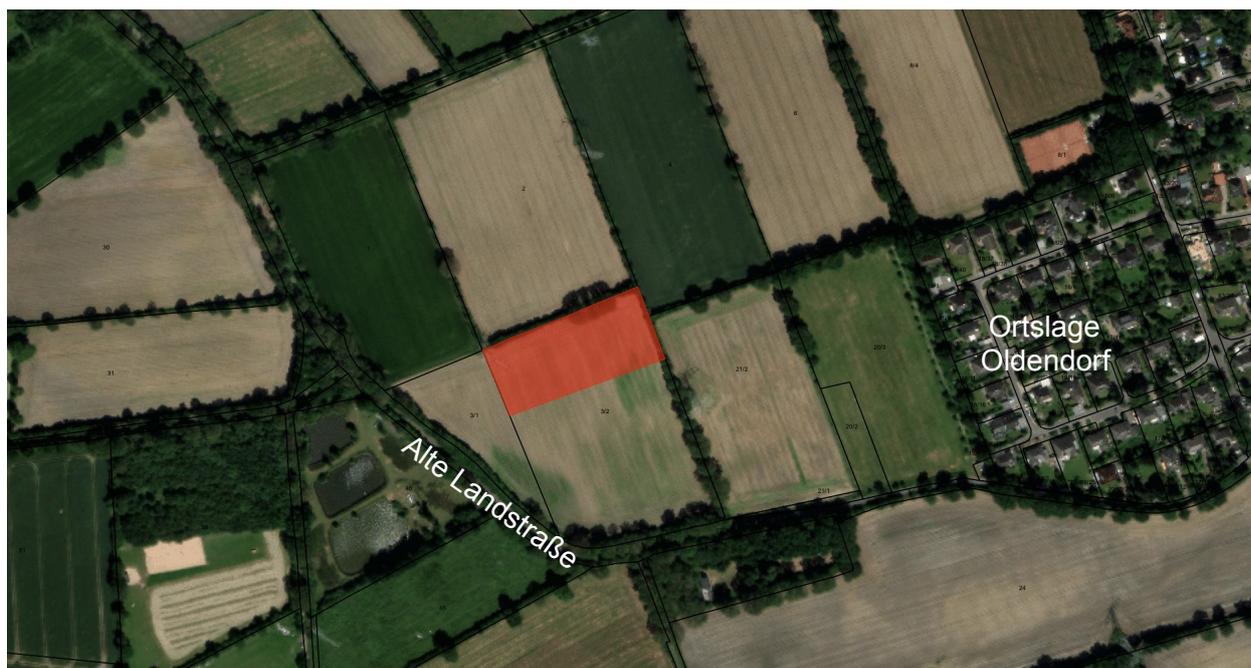


Abb. 12: Lage der Ausgleichsfläche für die PV-FFA (rot umrandet) mit unterlegtem Luftbild und Flurstücksgrenzen- und nummern

Hierfür wird ein autochthones Saatgut ausgebracht (Mischung 24, UG 1, Rieger-Hofmann GmbH) und die Fläche wird entsprechend extensiv bewirtschaftet (siehe Pflege- und Entwicklungskonzept als Anlage zur Begründung).

Um diese naturschutzfachlich erforderliche Maßnahme zu sichern, erfolgt eine grundbuchamtliche Eintragung der Grunddienstbarkeit für die untere Naturschutzbehörde des Kreises Steinburg zugunsten des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

16 Planungsalternativen

Für eine ausführliche Betrachtung der Planungsalternativen ist die B-Planebene nicht das städtebaulich geeignete Instrument. Hierfür ist der Flächennutzungsplan, der die im Raum stehenden konkurrierenden Nutzungsarten auf Gemeindeebene betrachtet und abwägend zu Entscheidungen gelangt, planungsrechtlich die bessere Wahl.

Zusammenfassend wird in der 5. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplans der Arbeitsgemeinschaft Itzehoe und Umland für das Gebiet Heiligenstedten, die im Parallelverfahren zum vorliegenden B-Plan durchgeführt wird, folgendes Ergebnis zur Prüfung von alternativen Standorten genannt:

Unter Berücksichtigung aller rechtlichen Rahmenbedingungen und nach Prüfung der Betroffenheit der Ausschluss- sowie der Abwägungskriterien stellt sich das Plangebiet als durchaus geeignet für die Errichtung einer PV-FFA heraus.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Gemeinde weder nachhaltig noch zukunftssichernd handeln und ihren bisher formulierten Zielen zum Klimaschutz widersprechen. Eine Erhöhung der ökologischen Wertigkeit bei gleichbleibender ackerbaulicher Nutzung der Fläche ist nicht absehbar.

17 Zusätzliche Angaben

17.1 Methodik der Umweltprüfung, Probleme, Kenntnislücken

Auf Grundlage der bestehenden Nutzung der zu überplanenden Fläche einerseits und den Planungsinhalten andererseits wurde versucht, das geplante Vorhaben auf seine Umweltauswirkungen hin zu bewerten.

Im Rahmen der Aufstellung des B-Plans Nr. 10 der Gemeinde Heiligenstedten wurde eine Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB (scoping) durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in die Planung eingearbeitet. Zudem wurden übergeordnete und kommunale Planungen gesichtet und das Plangebiet wurde auf geschützte Biotope, sonstige schutzwürdige Bereiche und Landschaftsbestandteile und sonstige Landschaftselemente gesichtet. Auf dieser Grundlage wurde eine Potenzialabschätzung bezüglich einer Gefährdung von Lebensstätten und Arten vorgenommen. Ergebnisse flossen in den Punkt „Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen“ ein. Schwierigkeiten oder Probleme traten nicht auf. Kenntnislücken sind derzeit nicht erkennbar.

17.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen und der Durchführung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen

Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen, die einer Überwachung bedürften, sind nach dem jetzigen Kenntnisstand nicht erkennbar.

18 Zusammenfassung des Umweltberichts

Die Gemeinde Heiligenstedten verfolgt mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 10 das Ziel, auf einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche eine PV-FFA zu errichten und zu betreiben.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzung und der Planungsinhalte wurde versucht, die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt nach Schutzgütern untergliedert zu bewerten. Es erfolgte darüber hinaus eine artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens. Diese wurde durch eine Potenzialanalyse auf Grundlage der in Augenschein genommenen Habitats durchgeführt. Fang- und Schädigungsverbote sowie Störungsverbote für unter dem besonderen Artenschutz stehende Arten gem. § 44 BNatSchG können unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Die zusätzliche Belastung von Natur und Landschaft wird als vertretbar eingestuft. Verbleibende Beeinträchtigungen auf Natur und Umwelt können durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend dem Beratungserlass kompensiert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild, Pflanzen, Wasser, Boden, Fläche, Klima und Luft können ausgeschlossen werden. Kultur- und Sachgüter sind innerhalb des Plangebiets derzeit nicht bekannt.

Planungsalternativen wurden gemeindegrenzenübergreifend überprüft, mit dem Ergebnis, dass das Plangebiet für die Errichtung einer PV-FFA geeignet ist.

Die Gemeinde kommt zu dem Schluss, dass die für die Aufstellung des B-Plans Nr. 10 erforderlichen Umweltbelange ausreichend berücksichtigt und umweltbezogene Auswirkungen gering bleiben bzw. ausgleichbar sind.

Es müssen weder CEF- noch FCS- Maßnahmen durchgeführt werden.

19 Quellenverzeichnis

Argument GmbH 2023: Plangebiet Solarpark Julianka – bodenkundliche Bewertung. ARGUMENT GmbH Kiel, Dr. Bruhm. Kiel

BiA 2023: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 10 der Gemeinde Heiligenstedten für das Gebiet nördlich der Bahnstrecke „Elmshorn – Westerland“ und westlich der Straße „Julianka“ mit integrierter Biotoptypenkartierung. B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund. Bordesholm

Ingenieurbüro Schnittstelle Boden und Baader Konzept GmbH (2023): Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie. Ober-Mörlen/ Gunzenhausen

Land SH 2005a: Regionalplan für den Planungsraum IV, Schleswig-Holstein Süd-West, Kreise Dithmarschen und Steinburg . Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein. Kiel

LVerGeo SH: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein. Digitaler Atlas Nord. Archäologie Atlas. URL: <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/Archaeo-%20ogieSH/index.html?lang=de%20>. Datum letzter Abruf: 20.04.2021

MELUND 2020c: Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III Neuaufstellung 2020 . Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung. Kiel

MELUND 2023: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung. Biotopkartierung Schleswig-Holsten (2014-2019). URL: <http://zebis.landsh.de>. Datum letzter Abruf: 13.06.2023

MILIG SH 2020c: Regionalplan für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) vom 29.12.2020. Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein, Landesplanungsbehörde. Kiel

MILIG SH 2021: Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021. Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung-Landesplanungsbehörde. Kiel

Umweltbundesamt (2023): Luftdaten. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/ueberschreitungen/eJxrXJScv9AUAAqGAsw=>. Datum letzter Abruf: Abrufdatum: 13.06.2023

Umweltportal SH 2023: Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur. . URL: <https://umweltportal.schleswig-holstein.de/portal/>. Datum letzter Abruf: 01.06.2023

Heiligenstedten, den _____

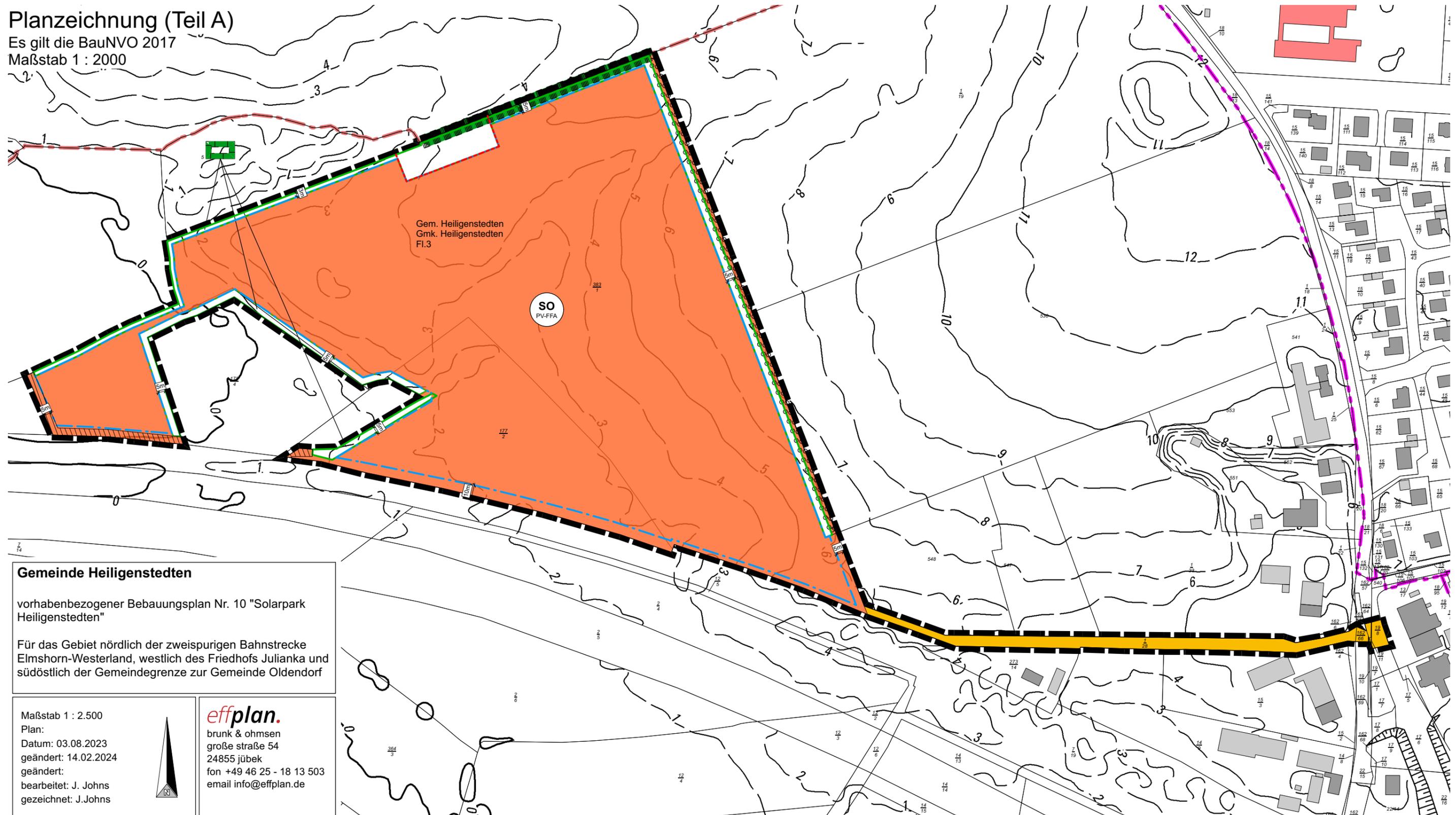
Der Bürgermeister

Satzung der Gemeinde Heiligenstedten über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 "Solarpark Heiligenstedten" der Gemeinde Heiligenstedten

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB), sowie nach § 86 der Landesbauordnung wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung vom _____ folgende Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 "Solarpark Heiligenstedten" für die o. g. Gebiete, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Textteil (Teil B) erlassen:

Planzeichnung (Teil A)

Es gilt die BauNVO 2017
Maßstab 1 : 2000



Gemeinde Heiligenstedten

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 10 "Solarpark Heiligenstedten"

Für das Gebiet nördlich der zweispurigen Bahnstrecke Elmshorn-Westerland, westlich des Friedhofs Julianka und südöstlich der Gemeindegrenze zur Gemeinde Oldendorf

Maßstab 1 : 2.500
Plan:
Datum: 03.08.2023
geändert: 14.02.2024
geändert:
bearbeitet: J. Johns
gezeichnet: J. Johns



effplan.
brunk & ohmsen
große straße 54
24855 jübek
fon +49 46 25 - 18 13 503
email info@effplan.de

Planzeichenerklärung

1. Art der baulichen Nutzung



Sondergebiet
§ 9 Abs. 1 Nr. 1 -BauGB- § 11 BauNVO
Zweckbestimmung: **Photovoltaik-Freiflächenanlage**

2. Maß der baulichen Nutzung

GR 62.000 m² **Grundfläche**
§ 9 Abs. 1 Nr. 1 -BauGB- § 16 BauNVO

3. Baugrenzen



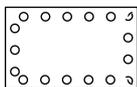
Baugrenze
§ 9 Abs. 1 Nr. 2 -BauGB- § 23 BauNVO

4. Verkehrsflächen



Straßenverkehrsfläche
§ 9 Abs. 1 Nr. 11 -BauGB-

5. Maßnahmenfläche



Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
§ 9 Abs. 1 Nr. 25a -BauGB-



Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
hier: **Saumstreifen**
§ 9 Abs. 1 Nr. 20 -BauGB-



Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts
hier: **Knick**
§ 9 Abs. 6 BauGB

6. Sonstige Planzeichen



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
§ 9 Abs. 7 -BauGB-

Nachrichtliche Übernahmen und Kennzeichnungen



Waldabstand (30 m)
§ 24 Abs. 1 LWaldG

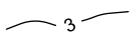


Räumstreifen (beidseitig des "Graben 1" ist satzungsgemäß ein 5 m breiter Streifen zur Unterhaltung freizuhalten)

Darstellung ohne Normcharakter



vorhandene Gebäude



Höhenlinie (m. über NHN)

Gem. Heiligenstedten
Gmk. Heiligenstedten
Fl. 3

Gemeinde, Gemarkung und Flurnummer



vorhandene Flurstücksgrenze



vorhandene Flurgrenze



vorhandene Gemeindegrenze

Text (Teil B)

1 Art der baulichen Nutzung nach (§ 1 BauNVO)

1.1 Das Sondergebiet "Photovoltaik-Freiflächenanlage" im Sinne des § 11 BauNVO dient der Nutzung Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen. Zulässig ist die Errichtung von Solarmodulen, Transformatoren-, Wechselrichter-, Übergabestationen und Batteriespeichern sowie teilversiegelten Erschließungswegen. Zusätzlich ist unterhalb und neben den baulichen Anlagen (Solarmodule) eine landwirtschaftliche Nutzung zulässig. Um eine Blendwirkung in Richtung der Straßen zu vermeiden sind blendgeschützte Module zu verwenden.

2 Maß der baulichen Nutzung (§ 16 und 18 BauNVO)

2.1 Die Höhe der baulichen Anlagen wird mit einer Oberkante (OK) als Höchstmaß, gemessen von der Geländehöhe innerhalb der Baugrenzen, festgesetzt. Die Bezugshöhe wird in m über Normalhöhennull (NHN) angegeben und ist der Planzeichnung zu entnehmen. Die Solarmodule einschließlich Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Übergabe und Trafostationen sowie Batteriespeicher dürfen eine max. Höhe von 3,50 m nicht überschreiten. In den Bereichen, in denen die Geländeoberfläche vom mittleren Höhenniveau des Baugebietes abweicht, darf die Bezugshöhe um das Maß der natürlichen Steigung erhöht werden.

2.2 Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes beträgt die zulässige Grundfläche max. 62.000 m².

2.3 Der Abstand der Solarmodule zum Grund (Geländeoberfläche bis Unterkante Tisch) muss mind. 80 cm betragen. Zwischen den Reihen der Solarmodule ist ein Abstand von mind. 3,00 m einzuhalten.

3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 2 und 2a BauGB und §§ 22 bis 23 BauNVO

3.1 Zu dem am nördlichen Rand des Geltungsbereiches verlaufenden Knick, der als Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts festgesetzt ist sowie zu dem gesetzlichen geschützten Biotop, das im Süden an den Geltungsbereich angrenzt, ist jeweils ein Mindestabstand von 5,00 m einzuhalten. Zu der südlich des Geltungsbereiches liegenden Bahntrasse ist zum äußeren Gleisbett ein Mindestabstand von 10,00 m einzuhalten, um Wanderbewegungen von Wildtieren in Ost-/Westrichtung zu ermöglichen. Zu den Verbandsgewässern ist ebenfalls ein Mindestabstand von 5 m (Räumstreifen) einzuhalten.

3.2 Eine Einfriedung ist auch außerhalb der Baugrenzen zulässig. Die unter 3.1 genannten Mindestabstände sind einzuhalten.

4 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.1 Auf den mit Solarmodulen einschließlich dazugehöriger Nebenanlagen überstellten Grün- und Ackerlandflächen findet eine landwirtschaftliche Zusatznutzung statt: zulässig ist eine extensive Beweidung mit Schafen (1,5 Großvieheinheit/ ha) im Zeitraum vom 15. Mai bis zum 30. November oder eine ein- bis zweischürige Mahd. Es ist eine autochthone Regiosaatgutmischung (Mischung Nr. 24 „Solarpark“ aus dem Ursprungsgebiet 01 (Nordwestdeutsches Tiefland) der Rieger-Hofmann GmbH) auszubringen. Die Mahd hat frühestens ab dem 01. Juli zu erfolgen. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen. Zum Schutz der Fauna sind für die Mahd ausschließlich Balkenmähergeräte zulässig.

sig. Der Einsatz von Saug-, Schlegel-, Scheiben- oder Tellermähdwerken ist auszuschließen. Die Schnitthöhe muss mindestens 12 cm betragen und bei jeder Mahd sind mindestens 20 % der Fläche möglichst an wechselnder Stelle als Refugium stehenzulassen. Die Lagerung von Gerätschaften oder Futtermittel auf der Fläche ist unzulässig. Das Mahdgut ist vollständig von den Flächen zu entfernen. Auf eine Bodenbearbeitung ist möglichst zu verzichten. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie organischem/mineralischem Dünger, Festmist, Gülle, Klärschlämmen oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen ist nicht zulässig. Ebenso ist ein Walzen der Flächen sowie das Schleppen zwischen dem 15. März und dem 01. September nicht zulässig.

4.2 Auf den mit einer T-Linie gekennzeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist ein Saumstreifen freizuhalten, der extensiv zu pflegen ist. Dieser Saumstreifen ist mit Regiosaat einzusäen. Es ist eine einschürige Mahd vorzusehen. Die Mahd hat frühestens ab dem 01. August zu erfolgen. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen. Zum Schutz der Fauna sind für die Mahd ausschließlich Balkenmähdgeräte zulässig. Der Einsatz von Saug-, Schlegel-, Scheiben- oder Tellermähdwerken ist auszuschließen. Die Schnitthöhe muss mindestens 12 cm betragen und bei jeder Mahd sind mindestens 20 % der Fläche möglichst an wechselnder Stelle als Refugium stehenzulassen. Die Lagerung von Gerätschaften oder Futtermittel auf der Fläche ist unzulässig. Das Mahdgut ist vollständig von den Flächen zu entfernen. Auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie organischem/mineralischem Dünger ist zu verzichten. Ebenso ist ein Walzen der Flächen sowie das Schleppen zwischen dem 15. März und dem 01. September nicht zulässig.

4.3 Innerhalb der Fläche mit Anpflanzungspflicht ist innerhalb eines 3 m breiten Streifens eine dreireihige, geschnittene oder freiwachsende Hecke aus gebietsheimischen Sträuchern aus der Pflanzliste zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten. Die Gehölze sind in einem Abstand von 50 cm zwischen den Reihen und 1 m in der Reihe, versetzt zueinander zu pflanzen.

Folgende Gehölze und Sträucher sind in gleichen Anteilen zu pflanzen:

Pflanzliste: Weißdorn, Faulbaum, Hundsrose, Schlehe, Hasel, Öhrchenweide, Schwarzer Holunder, Rote Heckenkirsche, Pfaffenhütchen

5 Abgrabungen/ Aufschüttungen

5.1 Die vorhandene natürliche Geländegestalt darf nicht verändert werden. Abgrabungen und Aufschüttungen sind ausnahmsweise nur kleinflächig bis zu einer max. Abweichung von bis zu 0,5 m von der natürlichen Geländeoberfläche zulässig, soweit sie zur Aufstellung der Solarmodule oder zur Errichtung der Technikgebäude erforderlich sind.

6 Oberflächenwasser

6.1 Das anfallende Niederschlagswasser ist auf dem Grundstück vor Ort zu versickern.

7 Örtliche Bauvorschriften nach § 9 Abs. 4 BauGB und § 86 LBO

7.1 Eine Einfriedung ist als Maschendrahtzaun bis zu einer Höhe von 2,20 m zulässig. Ausschließlich zur statischen Sicherung der Eckpfosten sind Betonfundamente zulässig. Zwischen Zaununterkante und Geländeoberfläche ist ein Abstand von mind. 20 cm freizuhalten.

8 Artenschutzrechtliche Hinweise/ Maßnahmen während des Bauzeitraumes auf der Vorhabenfläche

- 8.1 Zum Schutz der Bodenbrüter des Offenlandes und der Binnengewässerbrüter ist der Bau bzw. die Baufeldräumung nur außerhalb der Brutzeit, im Zeitraum vom 01. August bis 28./29. Februar, durchzuführen. Für Nebenanlagen, wie Transformatoren-, Wechselrichter-, Übergabestationen und Batteriespeichern sowie teilversiegelten Erschließungswegen gilt der Bauzeitraum vom 01. Juli bis 28./29. Februar, sofern sich die Arbeiten bis zum 31.07. ausschließlich auf den Bereich außerhalb der 40 m Zonen um die Brutstandorte beschränken. Sind der Bau bzw. die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit nicht möglich oder sollten die Baumaßnahmen in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, sind im Rahmen der artenschutzfachlichen Baubegleitung gezielte Vergrämuungsmaßnahmen zu beachten bzw. Maßnahmen zur Entwertung von potenziellen Brutplätzen vor Brutbeginn durchzuführen, die in enger Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu erarbeiten sind und die von dieser, vor Beginn der Umsetzung, zu genehmigen sind. Vor Baubeginn ist eine Besatzkontrolle durchzuführen. Sollten Gelege bzw. Jungvögel im Vorhabengebiet festgestellt werden, ist die Naturschutzbehörde vor Baubeginn zu kontaktieren.
- 8.2 Zum Schutz des Bodens vor Beeinträchtigungen während des Bauzeitraumes sind bodenschonende Baufahrzeuge einzusetzen sowie druckmindernde Auflagen anzuwenden.