

Begründung

**Vorhabenbezogener
Bebauungsplan Nr. 17
der Gemeinde
Dreisdorf**

**„Photovoltaik-
Freiflächenanlage“**

Entwurf

Stand: 08.08.2025

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 17

„Photovoltaik-Freiflächenanlage“

Gemeinde Drelsdorf

- Verfahrensstand nach BauGB -

§3(1)

§4(1)

§3(2)

§4(2)

§4a(3)

§10



Auftraggeber

Gemeinde Drelsdorf
über Amt Mittleres Nordfriesland
Theodor-Storm-Straße 2
25821 Bredstedt

Auftragnehmer

Pro Regione GmbH
Lise-Meitner-Str. 29
24941 Flensburg

Projektbearbeitung

Frederike Martensen (M.Sc. Raumplanung)

Titelblatt

Eigene Bearbeitung
Kartengrundlage: OpenStreetMap

INHALT

STÄDTEBAULICHE BELANGE	1
1 Einführung	1
1.1 Lage des Plangebietes	1
1.2 Erfordernis und Ziel der Planung	2
2 Rahmenbedingungen	3
2.1 Rechtsgrundlagen	3
2.2 Vorgaben der überörtlichen und örtlichen Planung	4
2.3 Interkommunale Abstimmung	6
3 Ausgangssituation	6
3.1 Gemeinde Drelsdorf	6
3.2 Naturräumliche Gegebenheiten	7
3.3 Verkehrliche Erschließung	7
3.4 Ver- und Entsorgungseinrichtungen.....	7
3.5 Immissionen	9
3.6 Archäologie und Denkmalpflege	9
4 Inhalte des Bebauungsplanes	10
4.1 Geplante Festsetzungen.....	10
4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung	10
4.1.2 Überbaubare Grundstücksfläche	10
4.1.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.....	11
4.2 Nachrichtliche Übernahmen.....	12
4.3 Hinweise.....	12
5 Auswirkungen des Bebauungsplanes	13
UMWELTBERICHT	15
6 Einleitung	15
6.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes	15
6.2 Planungen und Festsetzungen	15
6.3 Bedarf an Grund und Boden	17

6.4	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	17
6.4.1	Ziele aus Fachgesetzen.....	17
6.4.2	Ziele aus Fachplänen	20
7	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen. 23	
7.1	Schutzbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale (Basisszenario).....	23
7.1.1	Schutzgut Mensch	24
7.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	27
7.1.3	Schutzgut Boden, Fläche.....	33
7.1.4	Schutzgut Wasser	35
7.1.5	Schutzgut Luft und Klima.....	37
7.1.6	Schutzgut Landschaft	39
7.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	41
7.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes ...	43
7.2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen	44
7.2.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.....	45
7.2.1.1	Schutzgut Mensch	45
7.2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	45
7.2.1.3	Schutzgut Boden und Fläche.....	46
7.2.1.4	Schutzgut Wasser	47
7.2.1.5	Schutzgut Landschaft	47
7.2.1.6	Schutzgut Kultur und Sachgüter	48
7.2.2	Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.....	48
7.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	51
7.4	Zusätzliche Angaben	53
7.4.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	53
7.4.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung.....	53
7.4.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	54
7.4.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	54

8	Referenzliste der Quellen	55
----------	--	-----------

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 17 (Quelle: GeoBasis-DE/LVermGeo SH).....	2
--	---

Abbildung 2: Übersicht Amphibienkartierung	29
--	----

Anlagen

1. Amphibiengutachten (Görrissen 2025)
2. Blendgutachten (Sonnwinn GmbH)

STÄDTEBAULICHE BELANGE

1 Einführung

Die Gemeinde Drelsdorf möchte die Errichtung großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) im Gemeindegebiet ermöglichen und damit den Anteil erneuerbarer Energien, im Sinne einer nachhaltigen gemeindlichen Entwicklung und des Klimaschutzes, erhöhen.

Um dafür die planungsrechtliche Grundlage zu schaffen, stellt die Gemeinde den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (vb. BPL) Nr. 17 „PV-Freiflächenanlage die und parallel die 18. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) auf. Die abwägungserheblichen, öffentlichen und privaten Belange werden im Rahmen der Aufstellung der Bauleitplanung ermittelt, bewertet sowie gegeneinander abgewogen.

1.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet der 18. Änderung des FNP liegt nordwestlich der Ortslage Drelsdorf, nördlich der Bredstedter Straße und ist überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Nördlich grenzt ein Stillgewässer an, südlich eine Hofstelle. Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 19,1 Hektar. Das Plangebiet besteht aus fünf Teilgeltungsbereichen, die jeweils aneinandergrenzen.

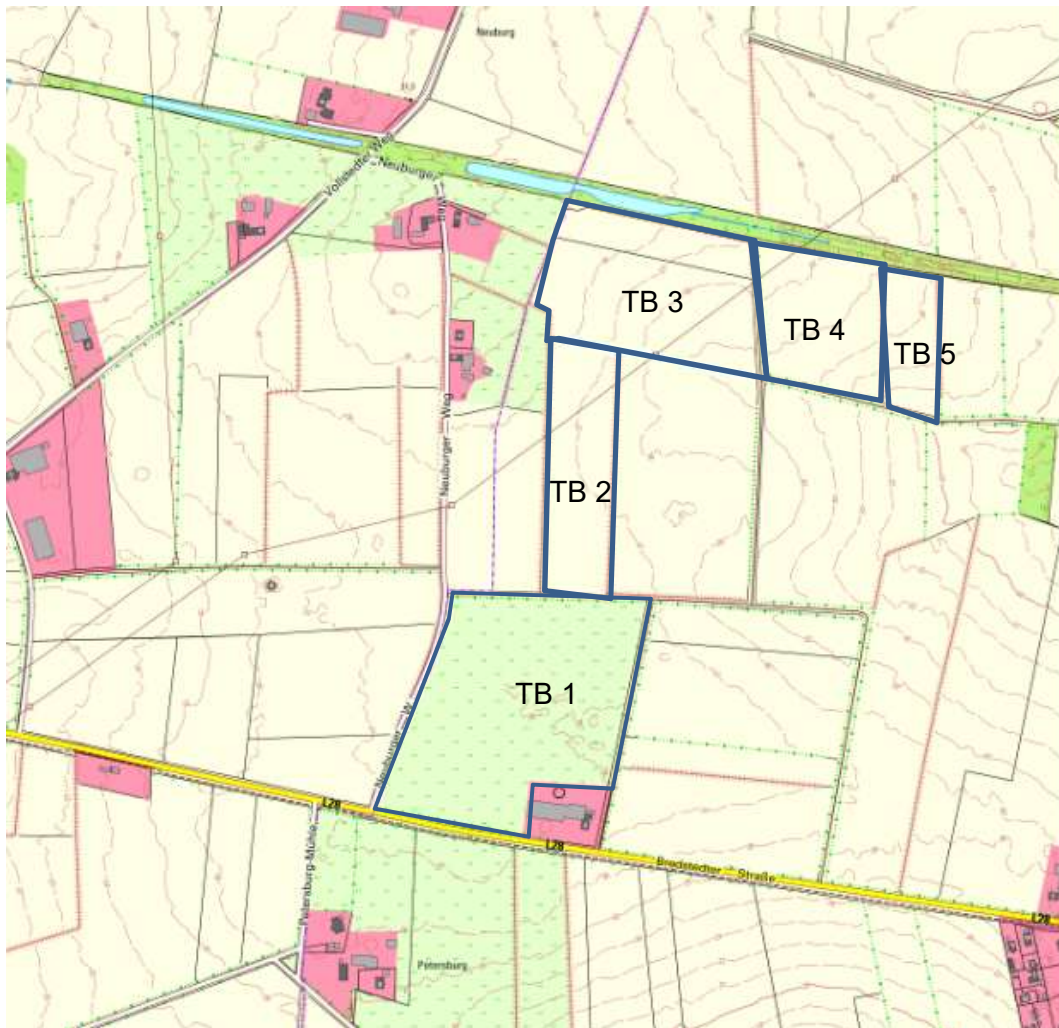


Abbildung 1: Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 17 (Quelle: GeoBasis-DE/LVermGeo SH)

1.2 Erfordernis und Ziel der Planung

Die Gemeinde Drelsdorf möchte den Bau großflächiger PV-FFA auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche zulassen. PV-FFA sind gemäß § 35 (1) Bau-gesetzbuch (BauGB), bis auf wenige Ausnahmen, im planungsrechtlichen Außenbereich nicht privilegiert. Daher ist zur Umsetzung der Planung im vorliegenden Fall das Bauleitplanverfahren zwingend erforderlich.

Die für die Umsetzung der Planung gewählte Fläche ist im derzeit gültigen FNP entsprechend ihrer derzeitigen Nutzung als „Fläche für die Landwirtschaft“ darge-stellt und damit planungsrechtlich nicht für eine Bebauung vorgesehen. Somit steht diese Darstellung der geplanten Nutzung entgegen und es ist eine Änderung des FNP zur Ausweisung von Bauland zwingend erforderlich. Zur Schaffung der pla-nungsrechtlichen Grundlage für die Errichtung großflächiger PV-FFA soll die Dar-stellung in eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflä-chenanlage“ geändert werden.

Mit dem parallel aufgestellten vb. BPL Nr. 17 soll die geplante Nutzung planungsrechtlich konkretisiert werden, indem rechtsverbindliche Regelungen zu Art und Maß der zukünftigen Bebauung verbindlich festgesetzt werden. Außerdem ist im Rahmen des vb. BPL Nr. 17 der Ausgleich für die Eingriffe in den Naturhaushalt abschließend zu regeln.

Die Aufstellung des Bauleitplanverfahrens dient außerdem dazu, die Bevölkerung in den Planungsprozess einzubinden, um damit eine größtmögliche Akzeptanz für das Planvorhaben zu erzielen.

2 Rahmenbedingungen

Am 29.04.2024 wurde der Aufstellungsbeschluss für die 18. Änderung des FNP sowie für den parallel aufgestellten vb. BPL Nr. 17 gefasst. Ziel und Zweck des FNP entspricht dem § 8, der Inhalt dem § 5 des Baugesetzbuches (BauGB). Der Plan wird nach § 6 BauGB beschlossen. Das Verfahren wird gemäß BauGB durchgeführt. In der vorliegenden Begründung werden die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans dargelegt. Auch wird aus ihr das städtebauliche Erfordernis der Planung erkennbar.

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. Das Ergebnis der Umweltprüfung wird im Umweltbericht dargelegt. Er bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

2.1 Rechtsgrundlagen

Der vorliegenden Planung liegen zugrunde:

- Gesetz über die Landesplanung in Schleswig-Holstein (Landesplanungsgesetz),
- Landesentwicklungsplan (LEP),
- Regionalplan (RP),
- Landschaftsrahmenplan (LRP),
- Landeswaldgesetz (LWaldG),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG),
- Baugesetzbuch (BauGB),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) und
- Planzeichenverordnung (PlanzVO)

jeweils in der derzeit gültigen Fassung.

Es werden außerdem die Aussagen des FNP (1986) sowie des Landschaftsplanes (1999) berücksichtigt.

2.2 Vorgaben der überörtlichen und örtlichen Planung

Vorgaben der überörtlichen Planung

Der *Landesentwicklungsplan* (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein 2021) stellt die Gemeinde Drelsdorf als ländlichen Raum dar. Der Änderungsbereich befindet sich östlich der Landesentwicklungsachse sowie östlich der Höchstspannungsleitung.

Der 2. Entwurf Fortschreibung LEP Wind zeigt keine Potenzialflächen für den Geltungsbereich an.

Im *Regionalplan* (Ministeriums für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus 2002) ist der Änderungsbereich als ländlicher Raum ausgewiesen. Der Änderungsbereich befindet sich außerdem in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung.

Gemäß Entwurf zur *Neuaufstellung des Regionalplans* (Landesregierung Schleswig-Holstein 2023) liegt der Änderungsbereich im ländlichen Raum. Er grenzt an ein Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung und wird von einer Freileitung gekreuzt.

Der *Entwurf des Regionalplanes Wind* für den Planungsraum 1 stellt für den Änderungsbereich keine Vorranggebiete Windenergie dar.

Der *Landschaftsrahmenplan* (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2020) trifft in den Karte 1 bis 3 keine Aussagen für den Änderungsbereich.

Vorgaben der örtlichen Planung

Der *FNP* der Gemeinde Drelsdorf (1986) stellt den Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dar. Durch den TB 4 verläuft außerdem eine Erdgas-Hochdruckleitung (Heide – Bredstedt).

Der *Landschaftsplan Bestand* der Gemeinde Drelsdorf (1996) stellt für Geltungsbereich Acker und nutzungsintensives Grünland dar. Insbesondere im südlichen Teil befinden sich Einzelbäume in den Randbereichen (Eiche, Fichte, Weide), nördlich der Flächen befindet sich außerdem eine Ruderalflur.

Der *Landschaftsplan Entwicklung* der Gemeinde Drelsdorf stellt ergänzend zum Bestandsplan eine Eingrünung des Hofes im Süden an TB 1 dar. Nördlich an den Geltungsbereich angrenzend liegt eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur

Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie eine Naturschutzzeignungsfläche von örtlicher/lokaler Bedeutung.

Das *Standortkonzept Freiflächen-Photovoltaik* (siehe Anlage) stellt den Geltungsbereich teilweise in einem Bereich mit einem baulich und siedlungsstrukturell wenig vorbelasteten Landschaftsbild dar. Außerdem verläuft eine Hochspannungsleitung durch den Geltungsbereich. Die Flächen sind teilweise „Kategorie 2: Flächen mit Prüferfordernis“ und teilweise „Kategorie 3: Flächen mit Eignung“. Im Norden ist ein Streifen als „Fläche ohne Eignung“ kartiert. Die Fläche liegt überwiegend im Eignungsbereich 1.

Gemäß PV-Konzept sind Eignungsbereiche für die Nutzung von Freiflächenphotovoltaik vorgehalten. Zusätzlich legt die Gemeinde folgendes fest:

- Andere Flächen sollen eine FPV-Nutzung nur nach positivem Ausgang einer eingehenden Prüfung erhalten und dies nur, wenn die Eignungsbereiche nicht zur Verfügung stehen. Außerdem soll ein Flächenanteil von 80 ha am Gemeindegebiet nicht überschritten werden.
- Wie im Solarerlass (Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich) vom 01.09.2021 des Landes Schleswig-Holstein festgelegt, sind die Randbereiche der Solarparks mit lebenden Hecken zu bepflanzen.

Das Rahmenkonzept ersetzt nicht die erforderlichen bauleitplanerischen Verfahren und umwelt- und landschaftsplanerischen Untersuchungen. Die Gemeinde wird zukünftig eingehende Projektanfragen auf dieser Grundlage beurteilen.

Folgende Punkte werden von der Gemeinde individuell behandelt:

- **Beteiligung von Gemeinde und Bürgern:innen**
 - Eine Bürgerbeteiligung ist erwünscht.
 - Für jede durch einen Solarpark erzeugte kWh Strom ist eine Zahlung von 0,2 Cent an die Gemeinde vorgesehen.
 - Der Gesellschaftssitz des Projektträgers muss in Dreisdorf liegen.
- **Flächengröße/ bauliche Dichte/ Standortmerkmale**
 - Die maximale Nutzfläche eines Solarparks beträgt 20 ha.
 - Einzelhäuser und Splittersiedlungen sollen zu nicht mehr als 25 % von Solarfeldern umsäumt werden. Ausnahmen sind mit den Eigentümer:innen zu vereinbaren.
- **Modultische und technische Angaben**
 - Die Oberkante der Modultische beträgt maximal 3,50 m.
 - Die Unterkante der Modultische liegt mindestens 0,70 m über festgesetzter Geländehöhe bzw. gewachsenem Boden.
- **Umzäunung und Sichtschutz**

- Der Abstand der Umzäunung über gewachsenem Gelände beträgt mindestens 0,20 m. Eine Sockelmauer ist nicht zulässig.
 - Die Eingrünung der Solarfelder erfolgt durch gebietseigene vorhandene oder neu anzulegende Knicks bzw. Sichtschutzpflanzungen außerhalb des Zauns.
 - Vorhandene Knickstrukturen werden eingebunden, Knicklücken nach Möglichkeit geschlossen. Der Abstand vom Knickwallfuß zum Zaun beträgt mindestens 5,00 m.
 - Für Neupflanzungen werden regional vorkommende Gehölze (3-reihig, insgesamt in 5,00 m Breite) verwendet.
 - Die Anpflanzungen erfolgt spätestens in der Pflanzperiode, die auf die Fertigstellung/ Inbetriebnahme der technischen Anlage folgt.
- **Nutzung/ Pflege der Flächen unter den Solarmodulen**
- Zwischen und unterhalb der Solarmodule wird eine extensive Bewirtschaftung und Pflege festgelegt.
 - Bodenveränderungen (großflächige Versiegelung, Aufschüttung, Abgrabung) sind verboten.
- **Bürgerinformation**
- Eine Bürgerinformation in Form einer Einwohnerversammlung hat am 22.01.2024 vor endgültiger Beschlussfassung des Rahmenkonzeptes stattgefunden. Im Rahmen dieser Einwohnerversammlung sind keine Vorstellung von ggf. bereits bestehenden Projektplanungsvorhaben von Dritten erfolgt.
 - Eine evtl. Bürgerinformation im Rahmen von bereits bestehenden Projektplanungsvorhaben ist durch die Projektverantwortlichen in einer gesonderten und in Eigenregie zu planenden Veranstaltung durchzuführen.

2.3 Interkommunale Abstimmung

Gemäß § 2 Abs. 2 BauGB sind Bauleitpläne benachbarter Gemeinden aufeinander abzustimmen. Betroffene benachbarte Gemeinden wurden im Rahmen der Frühzeitigen Unterrichtung nach § 4 Abs. 1 BauGB über die Planung in Kenntnis gesetzt und zur Abstimmung mit ihren Belangen aufgefordert. Es wurden keine Hinweise oder Bedenken geäußert.

3 Ausgangssituation

3.1 Gemeinde Drelsdorf

Drelsdorf ist eine Gemeinde im Nordwesten Schleswig-Holsteins und liegt im Amt Mittleres Nordfriesland (Kreis Nordfriesland). Sie hat eine Fläche von 1.770 Hektar

und eine Einwohnerzahl von 1.272 Einwohner (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2023).

3.2 Naturräumliche Gegebenheiten

Aus geomorphologischer Sicht ist Schleswig-Holstein dreigeteilt. Im Westen befinden sich die Marschen, mittig liegt die Geest und im Osten schließt das Schleswig-Holsteinische Hügelland an (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur 2023). Drelsdorf liegt auf der Schleswig-Holsteinischen Geest (ebd.).

Beim Geltungsbereich handelt es sich als Ackerland genutzte Flächen, welche teilweise von Knicks umgeben ist. Im Norden grenzt ein Stillgewässer an, östlich und westlich befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen und im Süden grenzt die Bredstedter Straße (L 28) an. Die umgebende Landschaft ist durch ein Knick- und Grabensystem und wenige, in die Landschaft eingestreute Hofanlagen, geprägt, die Ortslage Drelsdorf liegt östlich in einer Entfernung von mehr als 500 Meter.

3.3 Verkehrliche Erschließung

Durch die Gemeinde Drelsdorf verlaufen die Landesstraßen L28 und L273 sowie die Kreisstraße K46, die sich zusammen kreuzförmig durch das Gemeindegebiet westlich des Ortskerns ziehen. Die Gemeinde ist so an das regionale Straßennetz angebunden.

3.4 Ver- und Entsorgungseinrichtungen

Nachfolgend werden die örtlichen Gegebenheiten bezüglich der Ver- und Entsorgungseinrichtungen dargestellt.

Wasser / Abwasser / Niederschlagswasser

Zum Betrieb der PV-FFA wird, außer zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung, kein Wasser benötigt. Grundsätzlich stellt der Wasserverband Nord die Trinkwasserversorgung der Gemeinde sicher.

Im Zuge des Anlagenbetriebs fällt kein Abwasser an.

Das Niederschlagswasser kann innerhalb des Geltungsbereiches versickert werden.

Es erfolgt keine Versiegelung des Bodens im wasserwirtschaftlich relevanten Sinn bzw. Umfang. Eine Veränderung des Bodens durch die geplanten PV-FFA findet nicht statt, abgesehen vom Einrammen der Stahlstützen als Fundamente für ein leichtes Stahlfachwerkgerüst, das die Solarmodule trägt, so dass sie selbst nicht auf dem Boden aufliegen. Die Querschnittsfläche der Stahlstützen beträgt weniger

als 20 cm² pro Stück. Der Einfluss dieser Stützen auf die wasserwirtschaftlichen Belange (Niederschlagsverhältnisse bzw. Versickerung) ist nicht quantifizierbar. Der Boden zwischen den Stahlstützen bleibt vollständig unverändert.

Eine Konzentration bzw. Zusammenleitung von Niederschlagswasser, das bisher ungehindert und breitflächig versickern konnte, erfolgt ebenfalls nur in vernachlässigbar geringem Umfang. Die Solarmodule sind untereinander nicht, insbesondere nicht wasserdicht verbunden und stellen keine zusammenhängende Fläche dar. Jedes Modul mit einer Fläche von ca. 2,0-2,5 m² lässt Niederschlagswasser an seiner Unterkante direkt auf dem Boden abtropfen, sodass die Zusammenführung von Wasser lediglich über diese kleine Fläche erfolgt. Selbst das Abtropfen erfolgt nicht punktförmig, sondern über eine Länge der Unterkante von 1,0 m bzw. 2,5 m je nach Anordnung der Module. Der unveränderte Boden ist genauso wie bisher in der Lage, dieses Wasser über die Sickerfähigkeit aufzunehmen.

Strom

Eine Stromversorgung ist für den Betrieb von PV-FFA in der Regel nicht erforderlich. Grundsätzlich kann aber eine Stromversorgung durch verschiedene Anbieter gewährleistet werden.

Telekommunikation

Der Anschluss des Geltungsbereiches an das Telekommunikationsnetz ist aufgrund einer drahtlosen Fernüberwachung der PV-Anlagen in der Regel nicht erforderlich. Grundsätzlich kann die Telekommunikation aber durch die Telekom Deutschland GmbH und die Breitbandnetzgesellschaft gewährleistet werden.

Für die fachgerechte Abwicklung der Verlegung der Kommunikationsleitungen ist eine schriftliche Anzeige des Baubeginns und der Art und Weise der notwendigen Erschließungsmaßnahmen beim gewählten Netzbetreiber vorzunehmen.

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.

Brandschutz

In der Gemeinde Dreisdorf besteht eine freiwillige Feuerwehr, die den Brandschutz gewährleistet. Mit der Herstellung der Versorgungsleitung "Trinkwasser" durch den zuständigen Wasserverband sind die erforderlichen Hydranten sachgerecht anzulegen und entsprechend den Vorschriften mit Schildern zu kennzeichnen. Alternativ sind Löschteiche anzulegen.

Generell haben Photovoltaik-Freiflächenanlagen eine geringe Brandlast. Ein Brandschutzkonzept/ Feuerwehrplan wird im Rahmen des Bauantrags in enger Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle und der örtlichen Feuerwehr erstellt.

Für den vorbeugenden Brandschutz sind insgesamt folgende Hinweise zu berücksichtigen:

- Die PV-Flächen sind durch 10 m breite Brandgassen in Abschnitte zu unterteilen, deren Fläche eine Größe von ca. 200 m x 200 m nicht überschreitet.
- Die Einteilung der Brandgassen erfolgt in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle.

Die gewaltlose Zugänglichkeit zum Solarpark soll in Absprache mit der örtlichen Feuerwehr jederzeit gewährleistet sein.

Telekommunikation

Die Gemeinde Drelsdorf gehört wie alle Gemeinden des Amtes Mittleres Nordfriesland zur Breitbandnetzgesellschaft, die das Glasfasernetz im Amt Mittleres Nordfriesland und weiteren Gemeinden ausbaut und betreibt.

3.5 Immissionen

Die aus der landwirtschaftlichen Nutzung in der Umgebung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche, Staub) sowie Immissionen durch den Verkehr auf der Bredstedter Straße L28 südlich des TB 1 stellen eine Vorbelastung dar.

3.6 Archäologie und Denkmalpflege

Der Geltungsbereich liegt vollständig innerhalb eines archäologischen Interessengebietes (Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein 2023). Hierbei handelt es sich gem. § 12 (2) 4 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Das Archäologische Landesamt hat zu dem Vorhaben keine Bedenken.

4 Inhalte des Bebauungsplanes

4.1 Geplante Festsetzungen

4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Der Plangeltungsbereich wird als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) festgesetzt.

Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes sind die Errichtung von PV-Modulen und deren Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen, Anlagen zur Speicherung von Energie sowie Zuwegungen zulässig.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Innerhalb des Geltungsbereichs sind damit ca. 15,4 ha für eine Überbauung mit PV-Modulen und dazugehörigen Nebenanlagen vorgesehen.

Die Höhe der PV-Module wird auf maximal 3,50 m und die Höhe der Nebenanlagen auf maximal 3,50 m über Geländeoberfläche begrenzt, um die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes möglichst gering zu halten. Die Höhe für Masten zur Überwachung wird auf 6 m festgesetzt.

Der Abstand zwischen der Unterkante der Solarmodule wird mit mind. 0,80 m über der Geländeoberfläche und der lichte Abstand zwischen den Solarmodulreihen mit 3 m festgelegt, um genügend Streulichteinfall zu gewährleisten.

4.1.2 Überbaubare Grundstücksfläche

Die Bereiche für das Aufstellen der Photovoltaik-Module werden über Baugrenzen fest verortet. Die Errichtung von Zaunanlagen sowie für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen im Sinne des (§ 14 BauNVO) sind mit Ausnahme des Teilgeltungsbereiches 4 ausschließlich innerhalb der überbaubaren Fläche (Baugrenze) zulässig, da die randlichen Grünflächen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) festgesetzt sind. Diese sind von jeglicher Bebauung freizuhalten. Im Teilgeltungsbereich 4 ist eine Einzäunung zulässig, die beide Baufelder umfasst. Diese trägt dazu bei, dass im Sinne der Artenvielfalt ein Mosaik aus Lebensräumen entsteht aus beschatteten/unbeschatteten sowie eingezäunten/nicht eingezäunten Bereichen.

Bei der Abgrenzung der Baugrenzen wurde neben den Abstandserfordernissen zu Nachbargrundstücken, die sich aus der Landesbauordnung (LBO) ergeben, der Abstand von mindestens 3 m zum Schutz der angrenzenden Knicks (vgl. Knickerlass S.H. 2017) berücksichtigt.

4.1.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Innerhalb der "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" festgesetzten Flächen, mit Ausnahme der Wegeflächen, ist gebietsheimisches Regiosaatgut aus dem Produktionsraum 1 einzusäen. Es ist eine autochthone, standorttypische, blütenreiche Saatgutmischung mit mindestens 20 % Kräuteranteil zu verwenden. Die Flächen sind als extensives Grünland zu entwickeln und 1-2 mal jährlich, frühestens ab 01.07, zu mähen. Das Mahdgut ist zu entfernen. Alternativ zur Mahd ist auch eine extensive Beweidung der Flächen mit Schafen erlaubt. Die Anwendung organischer und chemisch-synthetischer Düngemittel (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) sowie die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wuchsstoffe) sind nicht gestattet. Ebenfalls ausgeschlossen sind ein Umbruch der Flächen, das Walzen, Abschleppen, Striegeln oder Nachsaatmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Entwässerung der Flächen.

Die Sondergebietsflächen "Photovoltaik-Freiflächenanlagen" (SO-PV-FFA), mit Ausnahme der Wegeflächen, sind analog zu den Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als Extensivgrünland durch Einsaat zu entwickeln.

Die genannten Maßnahmen sollen die Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes unter den PV-Modulen minimieren. Durch die naturschutzfachliche Aufwertung der ehemals intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Flächen wird attraktiver Lebensraum für Vögel, Insekten und Kleinsäuger geschaffen.

Zur Reduzierung optischer Beeinträchtigungen sollen die Sichtbeziehungen zwischen naheliegenden Wohnnutzungen sowie zu Wegen, die der Naherholung dienen, durch Knickanpflanzungen reduziert werden. Zur planungsrechtlichen Absicherung sind in den Randbereichen des Geltungsbereiches „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt. Die Strauchpflanzungen sind auf den vorhandenen Wällen in Gruppen auf mindestens 75 % der Flächen aus autochthonen, standorttypischen Sträuchern im Pflanzabstand von maximal 1 m zwischen und 1,5 m in den Reihen zu versehen. Sträucher sind in der Mindestqualität 2x verpflanzt, 60 - 100 cm, 4-5-triebig zu setzen. Es sind Gehölze aus der „Liste typischer Gehölzarten Schleswig-Holsteinischer Knicks“ zu verwenden, wie bspw.: Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Filzrose (*Rosa tomentosa*), Pfaffenhütchen (*Eunonymus europaeus*), Schneeball (*Viburnum opulus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Die Pflanzen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Innerhalb der "Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" sind die bestehenden Knicks in ihrer Gesamtheit zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Zu den bestehenden und neu anzupflanzenden Knicks ist ein mindestens 3 m breiter Schutzstreifen einzuhalten, damit sich diese, im Sinne des Biotopschutzes, optimal entwickeln können.

Um eine Barrierewirkung für Kleinsäuger zu vermeiden, ist zwischen Zaununterkante und der Geländeoberkante ein Abstand von mindestens 15 cm freizuhalten.

Gemäß Standortkonzept der Gemeinde (Kapitel 4.1.2) liegt im Norden ein Anteil der Flächen in einem Tabubereich. Hierbei handelt es sich um einen Schutz- und Pufferbereich zu einem gesetzlich geschützten Biotop. Der Abstand wird in die vorliegende Planung übernommen.

4.2 Nachrichtliche Übernahmen

Verbandsleitungen

Angrenzend an den Geltungsbereich (TB 4 und TB 5) verläuft eine Rohrleitung ohne Gewässereigenschaft, zu der im Sinne des Wasser- und Bodenverbandes beidseitig ein Streifen von 5 m, gemessen ab Böschungsoberkante, von Bebauung freizuhalten, um die Unterhaltung des Gewässers zu gewährleisten.

Anbauverbotszone

Gemäß § 29 (1 und 2) Straßen- und Wegegesetz (StrWG) des Landes Schleswig Holstein dürfen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt Hochbauten jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs in einer Entfernung bis zu 20 m von der Landesstraße 28 (L 28), gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nicht errichtet bzw. vorgenommen werden. Die Anbauverbotszone ist nachrichtlich in der Planzeichnung darzustellen.

4.3 Hinweise

Archäologie

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gem. § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

Artenschutz

Zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes im Sinne des § 44 BNatSchG und entsprechend dem Verbot nach § 39 BNatSchG haben alle Bautätigkeiten, darunter fallen die Baufeldfreimachung / bauvorbereitende Maßnahmen, der Wege- und Fundamentbau sowie die Errichtung der Solarmodule

selbst, außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter, d.h. außerhalb des Zeitraums vom 01.03. bis 15.08. stattzufinden.

Anbauverbotszone

Gemäß § 29 (1 und 2) Straßen- und Wegegesetz (StrWG) des Landes Schleswig Holstein dürfen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt Hochbauten jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs in einer Entfernung bis zu 20 m von der Landesstraße 28 (L 28), gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nicht errichtet bzw. vorgenommen werden. Die Anbauverbotszone ist nachrichtlich in der Planzeichnung darzustellen.

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.

Verbandsgewässer und Rohrleitungen

Böschungen und ein Schutzstreifen von 6,00 Metern Breite längs der Verbandsgewässer müssen von Anpflanzungen und baulichen Anlagen freigehalten werden (§ 6 Abs.4 der Satzung des Wasser- und Bodenverbandes Mittlere Ostenu vom 12.12.2023)

Verrohrte Gewässer und Rohrleitungen, die vom Verband zu unterhalten sind, müssen in einem Abstand von 5,00 Metern nach jeder Seite der Rohrleitungsachse von jeglicher Bebauung frei bleiben. In diesem Bereich dürfen auch keine Bäume und stark- sowie tiefwurzelnde Sträucher gepflanzt werden. Die Kontrollschächte müssen jederzeit zugänglich sein und dürfen nicht unter Flur gesetzt werden (§ 6 Abs. 5 der Satzung des Wasser- und Bodenverbandes Mittlere Ostenu vom 12.12.2023)

Gashochdruckleitung

Innerhalb des Plangeltungsbereiches (TB 4) befindet sich eine Gashochdruckleitung DN 200 ST- 80 bar. Zur Gasleitung muss ein Schutzabstand von sechs Metern zu beiden Seiten der Leitungsachse eingehalten werden. Es ist das Papier „Schutz von Gashochdruckleitungen >25 bar“ zu berücksichtigen.

5 Auswirkungen des Bebauungsplanes

Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen

- Mit der geplanten Errichtung von PV-FFA geht die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Flächen verloren.

Auswirkungen auf den Verkehr

- Zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommt es nur temporär während der Bauphase.

Auswirkungen auf Natur, Landschaft und Umwelt

- Das Landschaftsbild verändert sich durch die bauliche Überprägung. Durch bestehende und neu anzulegende Knicks werden die PV-Flächen in die landwirtschaftlich genutzte Umgebung eingebunden und somit die Beeinträchtigung minimiert.
- Die Bodenstruktur wird im Bereich der baulichen Anlagen oberflächennah zerstört werden. Da die PV-Module auf Ständerwerk mit Punktfundamenten angebracht werden, fällt der Versiegelungsgrad und damit die Beeinträchtigung des Bodens sehr gering aus.
- Der Geltungsbereich wird zukünftig extensiv bewirtschaftet. Außerdem wird auf Düngung verzichtet. Dies steigert die Pflanzenvielfalt, was wiederum der Tierwelt zugutekommt. Gleichzeitig wird der Boden- und Wasserhaushalt geschont.

Die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt und die einzelnen Schutzgüter werden ausführlich im Umweltbericht dargelegt, der Teil der Begründung ist und auf den an dieser Stelle verwiesen wird.

Mit der Planung werden Eingriffe in Natur und Landschaft ausgelöst, die auszugleichen sind. Die naturschutzfachliche Abhandlung der Ermittlung von Ausgleichsmaßnahmen wird im Umweltbericht des parallel aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 17 spezifiziert.

UMWELTBERICHT

6 Einleitung

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

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

6.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan (vb. BPL) Nr. 17 und der parallel aufgestellten 18. Änderung des FNP verfolgt die Gemeinde Drelsdorf das Ziel, die planungsrechtliche Grundlage für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) zu schaffen, über die elektrische Energie erzeugt werden soll. Die erzeugte Energie soll in das Stromversorgungsnetz eingespeist werden.

Mit der Realisierung des Vorhabens und damit der Erhöhung der Nutzung regenerativer Energien sind positive Auswirkungen auf das Klima und die Umwelt verbunden. Dies entspricht den Zielen der Bundesrepublik Deutschland und der Landesplanung Schleswig-Holstein. Seitens der Gemeinde besteht die Bestrebung, den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen und somit einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Es ist geplant, die PV-FFA auf einer Fläche im Westen der Gemeinde zu realisieren.

6.2 Planungen und Festsetzungen

Die Flächen, die für die Errichtung der PV-Module vorgesehen sind, werden als Sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (§ 11 BauNVO) festgesetzt.

Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes sind die Errichtung von PV-Modulen und deren Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen, Anlagen zur Speicherung von Energie sowie Zuwegungen zulässig.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Innerhalb des Geltungsbereichs sind damit ca. 15,4 ha für eine Überbauung mit PV-Modulen und dazugehörigen Nebenanlagen vorgesehen.

Die Höhe der PV-Module wird auf maximal 3,50 m und die Höhe der Nebenanlagen auf maximal 3,50 m über Geländeoberfläche begrenzt.

Der Abstand zwischen der Unterkante der Solarmodule wird mit mind. 0,80 m über Geländeoberfläche und der Abstand zwischen den Solarmodulreihen mit 3 m festgelegt.

Innerhalb der "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" festgesetzten Flächen, mit Ausnahme der Wegeflächen, ist gebietsheimisches Regiosaatgut aus dem Produktionsraum 1 einzusäen. Es ist eine autochthone, standorttypische, blütenreiche Saatgutmischung mit mindestens 20 % Kräuteranteil zu verwenden. Die Flächen sind als extensives Grünland zu entwickeln und 1-2 mal jährlich, frühestens ab 01.07, zu mähen. Das Mahdgut ist zu entfernen. Alternativ zur Mahd ist auch eine extensive Beweidung der Flächen erlaubt. Die Anwendung organischer und chemisch-synthetischer Düngemittel (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) sowie die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wuchsstoffe) sind nicht gestattet. Ebenfalls ausgeschlossen sind ein Umbruch der Flächen, das Walzen, Abschleppen, Striegeln oder Nachsaatmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Entwässerung der Flächen.

Die Sondergebietsflächen "Photovoltaik-Freiflächenanlagen" (SO-PV-FFA), mit Ausnahme der Wegeflächen sind analog zu den Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als Extensivgrünland durch Einsaat zu entwickeln.

In den Randbereichen des Geltungsbereiches sind, da wo noch nicht vorhanden, Knickanpflanzungen vorzunehmen. Zur planungsrechtlichen Absicherung sind in den Randbereichen des Geltungsbereiches „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt. Die Strauchpflanzungen sind auf den vorhandenen Wällen in Gruppen auf mindestens 75 % der Flächen aus autochthonen, standorttypischen Sträuchern im Pflanzabstand von maximal 1 m zwischen und 1,5 m in den Reihen zu versehen. Sträucher sind in der Mindestqualität 2x verpflanzt, 60 - 100 cm, 4-5-triebzig zu setzen. Es sind Gehölze aus der „Liste typischer Gehölzarten Schleswig-Holsteinischer Knicks“ zu verwenden, wie bspw.: Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Filzrose (*Rosa tomentosa*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schneeball (*Viburnum opulus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Die Pflanzen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Bestehende Knicks sind in ihrer Gesamtheit zu erhalten und entsprechend als "Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" festgesetzt.

Zu den bestehenden und neu anzupflanzenden Knicks ist ein mindestens 3 m breiter Schutzstreifen einzuhalten, damit sich diese, im Sinne des Biotopschutzes, optimal entwickeln können.

Um eine Barrierewirkung für Kleinsäuger zu vermeiden, ist zwischen Zaununterkante und der Geländeoberkante ein Abstand von min. 15 cm freizuhalten.

6.3 Bedarf an Grund und Boden

Die Gesamtgröße des Geltungsbereiches umfasst ca. 19,1 ha. Davon sind ca. 15,4 ha für eine Überbauung mit PV-Modulen und dazugehörigen Nebenanlagen vorgesehen (Eingriffsfläche). Alle übrigen Flächen innerhalb des Geltungsbereiches sind für Grün-, Anpflanzungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, die frei von Bebauung bleiben werden.

6.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

(Nr. 1 b der Anlage 1 zum BauGB)

6.4.1 Ziele aus Fachgesetzen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 BNatSchG: „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 im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,

die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie

2. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“

§ 1 (5) BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) fordert zudem: „Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich“.

§ 44 BNatSchG stellt die zentrale nationale Vorschrift des besonderen Artenschutzes dar. Er beinhaltet für die besonders geschützten sowie die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Verbotstatbestände.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist zu prüfen, ob durch die Verwirklichung des Vorhabens Zugriffsverbote auf gemeinschaftsrechtlich besonders oder streng geschützte Arten bewirkt werden können.

Die Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes im Rahmen des Umweltberichtes erfolgte auf Basis einer Relevanzprüfung in Form einer projektspezifischen Abschichtung des prüfungsrelevanten Artenspektrums. Nicht geprüft werden demzufolge die Arten, bei denen eine verbotsmäßige Betroffenheit durch die Bauleitplanung nach gegenwärtigem Wissenstand und auf der Basis allgemein anerkannter Prüfmethode nicht angenommen werden kann (Verfahrenserlass zur Bauleitplanung, Erlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein vom 05.02.2019).

Die Grundsätze und Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege werden im § 2 (1) BNatSchG festgelegt. Darin werden die Belange der Schutzgüter (Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) benannt.

§ 20 / § 21 BNatSchG: In diesen beiden Paragraphen sind der Biotopverbund und die Biotopvernetzung gesetzlich verankert. Danach soll ein Biotopverbundsystem auf mindestens 10 % der Landesfläche entwickelt werden. Es soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 dienen.

§ 34 Abs. 1 BNatSchG: „Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit sowie der Voraussetzungen nach den Absätzen 3 bis 5 erforderlichen Unterlagen vorzulegen.“

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

§ 1 BBodSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

§ 1 (1) BImSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Geräusche, Luftverunreinigungen, Licht) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

§ 50 BImSchG: „Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a (1) BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.“

Denkmalschutzgesetz (DSchG)

§ 1 (1) DSchG: „Denkmalschutz und Denkmalpflege liegen im öffentlichen Interesse. Sie dienen dem Schutz, der Erhaltung und der Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen, die auch eingedenk der Verantwortung für die kommenden Generationen der besonderen Fürsorge jedes Einzelnen und der Gemeinschaft anvertraut sind. Mit diesen Kulturgütern ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen.“

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

§ 1: Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des

Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Gesetz zur Energiewende und zum Klimaschutz (EWKG)

Das Anfang 2017 von der Landesregierung verabschiedete Gesetz bildet eine rechtliche Grundlage für Energiewende-, Klimaschutz- und Klimaschutzanpassungsmaßnahmen in Schleswig-Holstein. Zudem werden mit dem Gesetz zentrale Klimaschutzziele für das Land festgeschrieben. Die Landesregierung erstellt eine Anpassungsstrategie an den Klimawandel und setzt entsprechende Maßnahmen um. In dem Entwurf der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans des Landes Schleswig-Holstein von Ende 2018 werden bereits konkrete Grundsätze zur Anpassung an den Klimawandel aufgeführt (s. Fachpläne).

6.4.2 Ziele aus Fachplänen

Vorgaben der überörtlichen Planungen

Die folgenden überörtlichen landschaftsplanerischen Vorgaben bzw. Planwerke werden herangezogen:

- Landesentwicklungsplan (LEP), Fortschreibung 2021
- Regionalplan (RP) für den Planungsraum V, 2002
- Entwurf Regionalplan für den Planungsraum I (2023)
- Teilfortschreibung des Regionalplans zum Sachthema Wind, 2020
- Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum I, 2020

Vorgaben der überörtlichen Planung

Der *Landesentwicklungsplan* (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein 2021) stellt die Gemeinde Drelsdorf als ländlichen Raum dar. Der Änderungsbereich befindet sich östlich der Landesentwicklungsachse sowie östlich der Höchstspannungsleitung.

Der 2. Entwurf Fortschreibung LEP Wind zeigt keine Potenzialflächen für den Geltungsbereich an.

Im *Regionalplan* (Ministeriums für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus 2002) ist der Änderungsbereich als ländlicher Raum ausgewiesen. Der Änderungsbereich befindet sich außerdem in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung.

Gemäß Entwurf zur *Neuaufstellung des Regionalplans* (Landesregierung Schleswig-Holstein 2023) liegt der Änderungsbereich im ländlichen Raum. Er grenzt an ein Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung und wird von einer Freileitung gekreuzt.

Der Entwurf des Regionalplanes Wind für den Planungsraum 1 stellt für den Änderungsbereich keine Vorranggebiete Windenergie dar.

Der Landschaftsrahmenplan (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2020) trifft in den Karte 1 bis 3 keine Aussagen für den Änderungsbereich.

Vorgaben der örtlichen Planungen

Die folgenden örtlichen landschaftsplanerischen Vorgaben bzw. Planwerke werden im Allgemeinen herangezogen:

- Flächennutzungsplan der Gemeinde Drelsdorf
- Landschaftsplan der Gemeinde Drelsdorf
- Rahmenkonzept Solarflächen der Gemeinde Drelsdorf

Der FNP der Gemeinde Drelsdorf (1986) stellt den Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dar. Durch den Geltungsbereich (TB 4) verläuft außerdem eine Erdgas-Hochdruckleitung (Heide – Bredstedt).

Der Landschaftsplan Bestand der Gemeinde Drelsdorf (1996) stellt für den Geltungsbereich Acker und nutzungsintensives Grünland dar. Insbesondere im südlichen Teil befinden sich Einzelbäume in den Randbereichen (Eiche, Fichte, Weide), nördlich der Flächen befindet sich außerdem eine Ruderalflur.

Der Landschaftsplan Entwicklung der Gemeinde Drelsdorf stellt ergänzend zum Bestandsplan eine Eingrünung des Hofes im Süden dar. Nördlich an den Geltungsbereich angrenzend liegt eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie eine Naturschutzzeignungsfläche von örtlicher/lokaler Bedeutung.

Das Standortkonzept Freiflächen-Photovoltaik (siehe Anlage) stellt den Geltungsbereich teilweise in einem Bereich mit einem baulich und siedlungsstrukturell wenig vorbelasteten Landschaftsbild dar. Außerdem verläuft eine Hochspannungsleitung durch den Geltungsbereich. Die Flächen sind teilweise „Kategorie 2: Flächen mit Prüferfordernis“ und teilweise „Kategorie 3: Flächen mit Eignung“. Im Norden ist ein Streifen als „Fläche ohne Eignung“ kartiert. Die Fläche liegt überwiegend im Eignungsbereich 1.

Gemäß PV-Konzept sind Eignungsbereiche für die Nutzung von Freiflächenphotovoltaik vorgehalten. Zusätzlich legt die Gemeinde folgendes fest:

- Andere Flächen sollen eine FPV-Nutzung nur nach positivem Ausgang einer eingehenden Prüfung erhalten und dies nur, wenn die Eignungsbereiche nicht zur Verfügung stehen. Außerdem soll ein Flächenanteil von 80 ha am Gemeindegebiet nicht überschritten werden.

- Wie im Solarerlass (Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich) vom 01.09.2021 des Landes Schleswig-Holstein festgelegt, sind die Randbereiche der Solarparks mit lebenden Hecken zu bepflanzen.

Das Rahmenkonzept ersetzt nicht die erforderlichen bauleitplanerischen Verfahren und umwelt- und landschaftsplanerischen Untersuchungen. Die Gemeinde wird zukünftig eingehende Projektanfragen auf dieser Grundlage beurteilen.

Folgende Punkte werden von der Gemeinde individuell behandelt:

➤ **Beteiligung von Gemeinde und Bürgern:innen**

- Eine Bürgerbeteiligung ist erwünscht.
- Für jede durch einen Solarpark erzeugte kWh Strom ist eine Zahlung von 0,2 Cent an die Gemeinde vorgesehen.
- Der Gesellschaftssitz des Projektträgers muss in Dreisdorf liegen.

➤ **Flächengröße/ bauliche Dichte/ Standortmerkmale**

- Die maximale Nutzfläche eines Solarparks beträgt 20 ha.
- Einzelhäuser und Splittersiedlungen sollen zu nicht mehr als 25 % von Solarfeldern umsäumt werden. Ausnahmen sind mit den Eigentümer:innen zu vereinbaren.

➤ **Modultische und technische Angaben**

- Die Oberkante der Modultische beträgt maximal 3,50 m.
- Die Unterkante der Modultische liegt mindestens 0,70 m über festgesetzter Geländehöhe bzw. gewachsenem Boden.

➤ **Umzäunung und Sichtschutz**

- Der Abstand der Umzäunung über gewachsenem Gelände beträgt mindestens 0,20 m. Eine Sockelmauer ist nicht zulässig.
- Die Eingrünung der Solarfelder erfolgt durch gebietseigene vorhandene oder neu anzulegende Knicks bzw. Sichtschutzpflanzungen außerhalb des Zauns.
- Vorhandene Knickstrukturen werden eingebunden, Knicklücken nach Möglichkeit geschlossen. Der Abstand vom Knickwallfuß zum Zaun beträgt mindestens 5,00 m.
- Für Neupflanzungen werden regional vorkommende Gehölze (3-reihig, insgesamt in 5,00 m Breite) verwendet.
- Die Anpflanzungen erfolgt spätestens in der Pflanzperiode, die auf die Fertigstellung/ Inbetriebnahme der technischen Anlage folgt.

➤ **Nutzung/ Pflege der Flächen unter den Solarmodulen**

- Zwischen und unterhalb der Solarmodule wird eine extensive Bewirtschaftung und Pflege festgelegt.
- Bodenveränderungen (großflächige Versiegelung, Aufschüttung, Abgrabung) sind verboten.

➤ **Bürgerinformation**

- Eine Bürgerinformation in Form einer Einwohnerversammlung hat am 22.01.2024 vor endgültiger Beschlussfassung des Rahmenkonzeptes stattgefunden. Im Rahmen dieser Einwohnerversammlung sind keine Vorstellung von ggf. bereits bestehenden Projektplanungsvorhaben von Dritten erfolgt.
- Eine evtl. Bürgerinformation im Rahmen von bereits bestehenden Projektplanungsvorhaben ist durch die Projektverantwortlichen in einer gesonderten und in Eigenregie zu planenden Veranstaltung durchzuführen.

7 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

7.1 Schutzbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale (Basisszenario)

Erläuterung zur Vorgehensweise

Die erheblichen Umweltauswirkungen der Planung werden jeweils schutzgutbezogen ermittelt und bewertet. Dafür wird im Unterpunkt a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basis-Szenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands, bei Nichtdurchführung der Planung dargelegt. Weiterhin dem Schutzgut zugeordnet wird unter b) die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung aufgeführt. Grundlage ist die Anlage 1 BauGB der Punkt 2 Abschnitt a) und b).

Die *Prognosebearbeitung (b)* erfolgt zunächst für jedes Schutzgut nach bau- (ba) und betriebsbedingten (be) Auswirkungen gemäß Anlage 1 BauGB Ziffer 2 b) aa-hh) in Tabellenform. Die Ziffern 0 - 12 stehen dabei für 0 = keine, 1 = direkte, 2 = indirekte, 3 = sekundäre, 4 = kumulative, 5 = grenzüberschreitende, 6 = kurzfristige, 7 = mittelfristige, 8 = langfristige, 9 = ständige, 10 = vorübergehende, 11 = positive und 12 = negative Auswirkungen der Planung.

Sofern direkte oder etwaige Auswirkungen der Planung erkannt werden, sind diese mittels der zuvor beschriebenen Systematik auch mit einer *Buchstaben-Ziffern-Kombination* für die jeweilige Auswirkung in der unteren Zeile der Tabelle sowie in der darunter folgenden Beschreibung bau- und betriebsbedingter Wirkungen schutzgutbezogen beschrieben.

Ausdrücklich nicht explizit in der Prognosebearbeitung textlich beschrieben werden nicht erkennbare oder durch die Wirkungen des Planes ausgeschlossene Auswirkungen. Solche sind in der Tabelle mit einer „0“ für keine erkennbaren Auswirkungen dargestellt.

Die Anforderungen des Art. 13 Abs. 1 und 2 der Seveso-III-Richtlinie werden in Deutschland im Wesentlichen durch § 50 Satz 1 BImSchG umgesetzt. Danach sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass *schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen* im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete und auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere auf öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Es liegen für die beabsichtigte städtebauliche Planung keine Hinweise und Annahmen vor, dass sich das Plangebiet in der Nähe zu sog. „Störfallbetrieben“ befindet bzw. die gebotenen Achtsabstände gemäß KAS-18 zu solchen Betrieben zu dem geplanten Sondergebiet als schutzbedürftige Nutzung unterschritten wird. In der folgenden schutzgutbezogenen Prognosebearbeitung (Spalte 6 der Tabellen) wird hierzu dementsprechend keine erkennbare Umweltauswirkung dargestellt.

Aus der Prognosebearbeitung abgeleitet werden in den nachfolgenden Kapiteln Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen negativen Umweltauswirkungen.

7.1.1 Schutzgut Mensch

Eine intakte Umwelt stellt die Lebensgrundlage des Menschen dar. Somit ist er indirekt von allen Einflüssen auf die Schutzgüter betroffen. 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 sowie Einschränkungen von Erholungs- und Freizeitfunktionen und der Wohnqualität betrachtet.

a) Bestand

Wohnen

Der Geltungsbereich liegt im baulichen Außenbereich westlich der Ortslage Dreisdorf. Unmittelbar angrenzend befindet sich im Süden (TB 1) eine Hofstelle, in unmittelbarer Nähe liegt im Westen Wohnbebauung auf Breklumer Gemeindegebiet. Die Entfernung beträgt ca. 100 Meter. Die Ortslage liegt mehr als 500 Meter östlich des Geltungsbereiches. Eine Sichtbeziehung zwischen geplanter PV-Anlage so-

wie Wohnbebauung am Neuburger Weg wird durch Knicks weitestgehend verhindert, eine Sichtbeziehung zwischen PV-Anlage und südlich an den Geltungsbereich angrenzender Bebauung wird durch die Stellung der Gebäude verhindert.

Erholen

Der Geltungsbereich befindet sich nicht in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung. Eine touristische Nutzung findet hier aufgrund der mangelnden Ausstattung mit attraktiven Rad- und Spazierwegen und fehlender Infrastrukturausstattung wie Restaurants und Einkaufsmöglichkeiten, weniger statt. Der Plangeltungsbereich und dessen Umgebung hat jedoch Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung der Einheimischen und wird vordergründig von den Anwohnern der Gemeinde Drelsdorf zu Naherholungszwecken genutzt.

Immissionen

Vorbelastungen im Bereich des Geltungsbereiches bestehen durch die aus der Landwirtschaft resultierenden Immissionen wie Lärm, Staub und Gerüche. Außerdem entstehen Immissionen durch den Verkehr auf der L28.

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes für das Schutzgut.

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase (Baubedingt und Betriebsbedingt) infolge	Baubedingt	Betriebsbedingt
des Baus und der Abrissarbeiten	1,6,10	0
der Nutzung natürlicher Ressourcen sowie unter Berücksichtigung deren nachhaltigen Verfügbarkeit	0	0
der Art und Menge an Emissionen sowie der Verursachung von Belästigungen	0	0
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	0	0
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen	0	0
der Kumulierung mit anderen Vorhaben	0	0
der Auswirkungen auf das Klima und gegenüber den Folgen des Klimawandels	0	0
der eingesetzten Stoffe und Techniken	0	0

Auswirkungen: 0= keine, 1= direkt, 2= indirekt, 3= sekundär, 4= kumulativ, 5= grenzüberschreitend, 6= kurzfristig, 7= mittelfristig, 8= langfristig, 9= ständig, 10= vorübergehend, 11= positiv, 12= negativ

Baubedingte Auswirkungen

Wohnen und Erholen

Nicht ausgeschlossen sind temporäre Beeinträchtigungen durch Stäube, Lärm, Erschütterung oder Abgasimmissionen von Baumaschinen und Baufahrzeugen während der Bauzeit. Da es sich aber bei der Bauphase lediglich um eine zeitlich begrenzte Maßnahme handelt, können erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch, der menschlichen Gesundheit und der Erholungsfunktion sicher ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Wohnen und Erholen

Die Erheblichkeit in Bezug auf *Lärmemissionen* ist durch das Vorhaben von geringer Bedeutung. Anlagenbestandteile wie Wechselrichter, Transformatorstationen, Verbindungsleitungen sowie die Solarmodule können elektrische und magnetische Strahlung erzeugen. Die wesentlichen Grenzwerte der Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) werden dabei jedoch grundsätzlich unterschritten und sind nur im Nahbereich der Anlage messbar (ARGE 2007).

Gegenüber dem aktuellen Zustand und den gegebenen Vorbelastungen kommt es voraussichtlich zu keiner Zunahme von Lärm oder Immissionen auf das Schutzgut Mensch und somit zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.

Immissionen können durch *Lichtreflexion und Spiegelungen* der Moduloberflächen entstehen. Immissionsorte, die sich vornehmlich nördlich von PV-FFA befinden, werden hinsichtlich der Blendwirkung als unproblematisch bewertet. Durch die Lage der PV-Module westlich der Ortslage Drelsdorf ist eine Blendwirkung im Siedlungsbereich prinzipiell möglich, da sie aber aufgrund der Entfernung und durch Straßenbegleitgrün und Knicks abgeschirmt sind, ist eine Blendwirkung nicht möglich. Eine Blendwirkung ist möglich für die unmittelbar angrenzende Wohnbebauung im Süden sowie die Wohnbebauung am Neuburger Weg, die jedoch teilweise durch Nutzbauten, durch Eingrünung oder durch die den Modulen abgewandte Seite geschützt sind. Auch die Bredstedter Straße könnte von Immissionen betroffen sein. An der südlichen Grenze des Geltungsbereiches sind lediglich niedriger Bewuchs und ein paar Einzelbäume vorhanden, sodass Blendwirkungen nicht ausgeschlossen werden können. An der südlichen Grenze ist daher ein Knick zum Sichtschutz nötig, damit eine Beeinträchtigung von Verkehrsteilnehmern bzw. eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der LAI Lichtleitlinie mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Andere Immissionen können durch Lichtreflexion und Spiegelungen der Moduloberflächen entstehen. Um betriebsbedingte Auswirkungen durch Blend- und Spiegelwirkung sicher ausschließen zu können, wurde ein Blendgutachten erstellt.

Hinsichtlich einer möglichen Blendung kritisch sind Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt sind.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass in Bezug auf schützenswerte Gebäude keine erheblichen Blendwirkungen zu erwarten sind. Lediglich bei Wegfall der Bestandsvegetation können gegebenenfalls Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden.

In Bezug auf Verkehrswege kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass lediglich auf der Landesstraße L28 erhebliche Blendwirkung durch den TB 1 möglich sind. Diese können entweder durch eine blickdichte Eingrünung oder einen Anlagenzaun mit Sichtschutzblende vermieden werden. Bei dem Anlagenzaun können zur Reduzierung der Windlast die unteren 80 cm offen bleiben. Um eine bessere Einbindung in das Landschaftsbild zu gewährleisten, wird eine blickdichte Eingrünung gewählt.

Fazit: Durch die Umsetzung der Planung ist mit keinem erhöhten Risiko für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt zu rechnen. Insbesondere an der südlichen Geltungsbereichsgrenze ist ein Sichtschutz erforderlich. Immissionsschutzrechtliche Konflikte können ausgeschlossen und gesunde Wohn- und Erholungsverhältnisse auch zukünftig gewährleistet werden. Jedoch kann die technische Anlage eine visuelle Beeinträchtigung für die Erholungseignung darstellen.

7.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt sind auf Grundlage des BNatSchG 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.

a) Bestand

Pflanzen

Der Geltungsbereich liegt im Naturraum Bredstedt-Husumer Geest auf der Schleswig-Holsteinischen Geest und befindet sich außerhalb von Schutzgebieten mit nationalem oder europäischen Gebietsschutzstatus wie Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, EG-Vogelschutzgebiet, FFH-Gebiet (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur 2023).

Der Geltungsbereich wurde bisher als Ackerland genutzt. Die Flächen weisen durch die intensive Nutzung kaum Ackerbegleitkräuter auf. Die relevanten Pflanzenarten der FFH-Richtlinie Anhang IV Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel und Froschkraut sind aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumanprüche

(feuchtes bis nasses Grünland mit lückigen Standorten) im nicht zu erwarten. Auch für die streng geschützten und in Anhang IV gelisteten Moose und Flechten ist aufgrund der sehr spezifischen Ansprüche der Arten an ihre Lebensräume (alte Wälder, basenreiche Moore) ein Vorkommen sicher auszuschließen.

Von besonderem Wert sind die Knickstrukturen, die als Biotope gemäß § 21 Abs. 1 Ziffer 4 LNatSchG gesetzlich geschützt sind. Diese verlaufen randlich mit Ausnahme von Teilen der Ostseite und Teilen der Nordseite vollständig um Geltungsbereich.

Nördlich des Geltungsbereiches (TB 3 und tw. TB 4) befindet sich ein größeres gesetzlich geschütztes Biotop. Hierbei handelt es sich um ein „Sonstiges Gebüsch; Artenreicher Steilhang im Binnenland“. Zu diesem wird im Sinne des Schutzgutes der dem Standortkonzept entsprechende Abstand eingehalten.

Tiere

Der Gehölzbestand bildet einen Lebensraum für die Gilde der Vogelarten, die Gehölze und sonstige Baumstrukturen (einschließlich Knicks) besiedeln. Die Gehölzstrukturen sind potenzielle Niststätten für gehölzbrütende Vogelarten wie bspw. Rotkehlchen, Zaunkönig, Dorngrasmücke, Fitis, Amsel und Goldammer. Die Vogelarten in dieser Gilde sind ungefährdet und weisen in Schleswig-Holstein einen günstigen Erhaltungszustand auf.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb der Rastgebiete von landesweiter bzw. überregionaler Bedeutung, er befindet sich nicht in einem Verbindungskorridor von Rastgebieten und liegt in einer großen Entfernung zur Nordsee. Ein stetiger Wechsel der Landnutzung verhindert eine langfristige Bindung von Rastvögeln an die Fläche, vergleichbare Standorte sind im Umgebungsbereich anzutreffen.

Die zu den Säugetieren zählenden Fledermäuse haben einen z. T. sehr großen Raumanpruch an ihre Jagdgebiete und suchen jeweils artspezifisch entlang von linearen Gehölzstrukturen, Waldrändern und Gewässern nach Nahrung. Eine Nutzung des Plangeltungsbereiches als Teil-Nahrungsgebiet für Fledermäuse ist aufgrund der vorhandenen Gehölzstrukturen und des Stillgewässers unmittelbar nördlich der Fläche nicht ausgeschlossen.

Der Geltungsbereich ist Teillebensraum von in der Normallandschaft noch weit verbreiteten und ungefährdeten Säugetieren wie Fuchs, Igel, Mauswiesel, Maulwurf und Spitzmäusen, die dem allgemeinen Artenschutz nach § 39 BNatSchG unterliegen.

Ein Vorkommen von Amphibien ist durch das lineare Stillgewässer im Norden der Fläche nicht auszuschließen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG sind weitere Untersuchungen notwendig. Daher wurde ein Amphibiengutachten in Auftrag gegeben. Das Ergebnis sieht folgendermaßen aus:

„Aus der Gruppe der Amphibien konnten die Arten Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) nachgewiesen werden. Während von Teichmolchen über das Ausleuchten des Gewässers wenige Adulte zu beobachten waren, konnten von Grasfrosch und Erdkröte neben etlichen Adulten auch viele Larven registriert werden (THIESMEYER ET AL. 2024) (Fotos 4, 5), von Grasfröschen und Erdkröten wurden zudem Balzrufe verhört.“ (Görrissen 2025)

	Rote Liste		BNatSchG	FFH-RL	
	D	S-H			
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	*	*	§		vereinzelt rufende Adulte / Larven in großer Zahl
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	V	*	§	V	etliche rufende Adulte / ca. 30 Laichballen / Larven in großer Zahl
Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	*	*	§		vereinzelt Adulte (weibliche und männliche Tiere)

Rote Liste RL		Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG (2009)	
SH	RL Schleswig-Holstein (LLUR 2019)	§	besonders geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
D	RL Deutschland (Schlupmann et al. 2020)	§§	streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
0	ausgestorben/verschollen		
1	vom Aussterben bedroht		
2	stark gefährdet		
3	gefährdet		
V	Vorwarnliste		
*	nicht gefährdet		
-	nicht bewertet		

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)	
Anhang II	Arten, für deren Erhalt Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
Anhang IV	streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse
Anhang V	Arten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können

Abbildung 2: Übersicht Amphibienkartierung

Das Ergebnis der Amphibienkartierung zeigt, dass es sich bei den aufgefundenen Arten um nicht gefährdete Arten in Schleswig-Holstein handelt. (Görrissen 2025)

Daher sind keine besonderen Maßnahmen zum Schutz der Arten sowie eine Umweltbaubegleitung notwendig.

Biologische Vielfalt

Aufgrund der Ackernutzung und der wenig abwechslungsreichen landschaftlichen Strukturen ist die biologische Vielfalt innerhalb des Geltungsbereiches stark eingeschränkt. Die angrenzenden Knickstrukturen und das angrenzende Stillgewässer sind von hohem Wert als Lebensraum für unterschiedliche Tierarten wie Kleinsäuger, Vögel und Insekten. Daher ist hier mit einer hohen Artenvielfalt zu rechnen.

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes für das Schutzgut.

b) *Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung*

Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase (Baubedingt und Betriebsbedingt) infolge	Baubedingt	Betriebsbedingt
des Baus und der Abrissarbeiten	1, 6, 10, 12	0
der Nutzung natürlicher Ressourcen sowie unter Berücksichtigung deren nachhaltigen Verfügbarkeit	0	1, 2, 8, 11, 12
der Art und Menge an Emissionen sowie der Verursachung von Belästigungen	1, 6, 10	0
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	0	0
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen	0	0
der Kumulierung mit anderen Vorhaben	0	0
der Auswirkungen auf das Klima und gegenüber den Folgen des Klimawandels	0	0
der eingesetzten Stoffe und Techniken	0	0

Auswirkungen: 0= keine, 1= direkt, 2= indirekt, 3= sekundär, 4= kumulativ, 5= grenzüberschreitend, 6= kurzfristig, 7= mittelfristig, 8= langfristig, 9= ständig, 10= vorübergehend, 11= positiv, 12= negativ

Baubedingte Auswirkungen

Da es sich bei dem Geltungsbereich aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung um Flächen mit geringer Lebensraumeignung handelt und die Bauphase lediglich eine zeitlich begrenzte Maßnahme darstellt, ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere durch Staub, Lärm, Erschütterung oder Abgasimmissionen von Baumaschinen und Baufahrzeugen zu rechnen.

Die angrenzenden Gehölzstrukturen sind dagegen von hoher Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Wesentliche baubedingte Beeinträchtigungen durch Stäube, Lärm, Erschütterung oder Abgasimmissionen von Baumaschinen und Baufahrzeugen können aber auch hierfür aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Baumaßnahmen ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die „Überschirmung“ der Flächen mit PV-Modulen und die damit einhergehende Veränderung des Lebensraums innerhalb des Geltungsbereiches stellt eine unmittelbare betriebsbedingte Auswirkung auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere dar.

Durch die Anlage der Fundamente für die Errichtung der notwendigen technischen Einrichtungen (Wechselrichter-, Trafo- und Übergabestation, u.a.), des Zaunes

und der Zufahrtswege geht Lebensraum verloren. Der Lebensraumverlust wird jedoch aufgrund der sehr geringen Flächenausdehnung und der bisherigen, intensiven Beweidung, die die Lebensraumeignung bereits stark einschränkte, nur geringfügig ausfallen.

Durch die Aufgabe der intensiven Beweidung und die Entwicklung naturnaher, extensiv bewirtschafteter Wiesen wird jedoch gleichzeitig eine Verbesserung der Lebensraumeignung für wildlebende Tier- und Pflanzenarten und eine Erhöhung der biologischen Vielfalt erreicht. Durch das Nebeneinander von Bereichen mit Sonneneinstrahlung bzw. Beschattung und Feuchte bzw. Trockenheit wird ein vielfältig strukturiertes Lebensraummosaik geschaffen, das verschiedenen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten kann und damit zu einer erhöhten Artenvielfalt beiträgt. Viele Vögel nutzen die PV-Module als Ansitz- und Singwarte – auch die Bewegung nachgeführter Anlagen führt nicht zum plötzlichen Auffliegen. Überfliegen Vögel solche Anlagen, dann ändern sie ihre Flugrichtung nicht. Eine Irritations- oder Attraktionswirkung von PV-Anlagen kann damit ausgeschlossen werden. Greifvogelarten wie der Rotmilan nutzen PV-Anlagen gezielt zur Nahrungssuche. Untersuchungen haben gezeigt, dass darüber hinaus zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche der PV-FFA als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können. Die schneefreien Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungsbiotope aufgesucht (HERDEN et al 2009).

Durch die Errichtung der PV-FFA wird der Lebensraum der Gehölz bewohnenden Vogelarten (bspw. in Knicks) nicht beeinträchtigt, da Eingriffe in die bestehenden Gehölzbestände voraussichtlich nicht erforderlich sind und zusätzlich neue Knicks in den Randbereichen des Plangebietes angelegt werden. Zudem werden die Knickstrukturen durch einen ausreichenden Abstand der PV-Module geschützt.

Erhebliche Beeinträchtigungen für Fledermäuse können ausgeschlossen werden, da diese vorzugsweise in der Nähe von Gehölzen jagen. Da die randlichen Knicks erhalten bleiben, besteht keine Betroffenheit etwaiger Brut- und Jagdhabitats von Fledermäusen.

Für Groß- und Greifvogelarten sind keine erheblichen negativen Auswirkungen durch das Vorhaben erkennbar, da die bislang intensiv beweidete Fläche in mesophiles, extensiv gepflegtes Grünland umgewandelt wird und die randlichen Gehölzstrukturen erhalten bleiben.

Gemäß dem aktuellen Planungsstand sind keine Eingriffe in das Knicknetz geplant. Sollte sich jedoch zu einem späteren Zeitpunkt herausstellen, dass Eingriffe notwendig werden, sind diese zu begründen. Es bedarf einer Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Nordfriesland. In dessen Verfahren wird der Kompensationsbedarf festgelegt. Es gelten die „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ vom Januar 2017. Die Eingriffe in den Gehölzbestand werden durch die Regelung der Zeiten in der Naturschutzgesetzgebung bestimmt, sie erfolgen daher außerhalb der Brutzeit.

Betriebsbedingt kann es zu Spiegelungseffekten der PV-Anlage kommen. Nach derzeitigem Kenntnisstand gehen damit jedoch keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die Avifauna durch z.B. erhöhte Anlockwirkung (Verwechslung mit Wasserflächen) oder einem erhöhten Kollisionsrisiko einher (LRP 2020).

Eine mögliche Barrierewirkung der Anlagen wird zumindest für Kleinsäuger durch einen ausreichenden Bodenabstand des Zaunes vermieden. Für Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien und Insekten wird sich durch die veränderte Struktur (extensiv genutztes Grünland) der Lebensraum verbessern.

Für Großsäuger wie bspw. Damwild oder Rehwild kann es durch die teils langgestreckten PV-Felder mit ihren Einzäunungen zu einer Barrierewirkung kommen.

Betriebsbedingte Auswirkungen für die Amphibien im Gewässer nördlich der TB 3 und 4 sind nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Bewertung

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

Es liegen für den Plangeltungsbereich keine Hinweise auf besonders seltene oder schützenswerte Artvorkommen vor. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit ist grundsätzlich bei allen im Gebiet vorkommenden europäischen Vogelarten gegeben. Die Tatbestände der absichtlichen Verletzung bzw. Tötung von Individuen, der Schädigung bzw. Störung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten für die Gehölzbrüter werden nicht erfüllt, da sich diese allenfalls im Bereich der umgebenden Gehölzstrukturen befinden, die jedoch unangetastet bleiben.

Offenlandbrüter können durch Baumaßnahmen betroffen sein. Eine Vermeidung der Verwirklichung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG kann durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung bzw. Baufeldräumung) wirksam vermieden werden.

Vorhabenbedingt werden daher bei Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen keine Verbote des § 44 (1) BNatSchG verwirklicht. Eine Beantragung einer Ausnahmegenehmigung gem. § 45 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

Fazit: Die Artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass das geplante Vorhaben als artenschutzrechtlich zulässig anzusehen ist, wenn die unter Kapitel 6.3.1 genannten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Die Durchführung von CEF-Maßnahmen ist nicht erforderlich.

7.1.3 Schutzgut Boden, Fläche

Der Boden fungiert als Filter-, Puffer- und Speichermedium u.a. für Wasser, Luft und Schadstoffe. Gemäß § 1 (3 und 5) BNatSchG und BauGB § 1a (2) sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Gleichzeitig gilt der Grundsatz einer sparsamen und schonenden Nutzung sowie einer Begrenzung von Bodenversiegelung auf das notwendige Maß. Umnutzung vorhandener Bausubstanz und Innenentwicklung hat Vorrang vor Nutzung von Flächen im Außenbereich.

Nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind die Funktionen des Bodens zu sichern und die Beeinträchtigung seiner natürlichen Funktionen zu vermeiden. Bei einer Flächeninanspruchnahme werden Böden versiegelt oder überbaut, wodurch die Böden von ihrer Umgebung getrennt werden und ihre Funktionen verlieren. Daher muss bei einer unvermeidbaren Flächeninanspruchnahme der Verlust an Bodenfunktionen minimiert werden. Dies geschieht dadurch, dass die Leistungsfähigkeit aller relevanten Bodenfunktionen für einen Naturraum ermittelt wird (bodenfunktionale Gesamtleistung) und eine Inanspruchnahme von Böden mit einer hohen bodenfunktionalen Gesamtleistung vermieden und dorthin gelenkt wird, wo diese Leistung gering ist.

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

Da das Nebeneinanderstellen der Begriffe „Boden“ und „Fläche“ das Risiko von Abgrenzungsschwierigkeiten bei der Anwendung birgt und sich aus einer getrennten Betrachtung keine unterschiedlichen Konsequenzen ergeben, wird die Betrachtung beider Belange zusammen behandelt, da für sie im Hinblick auf die Ziele der Bauleitplanung die gleichen Grundsätze (s.o.) gelten.

a) Bestand

Der Geltungsbereich ist unbebaut bzw. unversiegelt und es liegen keine Hinweise auf Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen vor. Die bestehende Ackernutzung wird als Vorbelastung eingestuft. Im Geltungsbereich herrschen die Bodentypen

- Pseudogley-Braunerde mit Braunerde-Parabraunerde, Pseudogley-Plaggenesch und Pseudogley-Kolluvisol
- Braunerde mit Podsol, Gley und Kolluvisol
- Pseudogley mit Pseudogley-Plaggenesch, Pseudogley-Podsol und Pseudogley-Kolluvisol

vor (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur 2023).

Die geologische Übersichtskarte stellt für den Geltungsbereich glazigene Ablagerungen (Till der Grundmoränen und Endmoränen, fluviatile (und fluviatil-äolische bzw. periglaziär-fluviatile) Ablagerungen und glazifluviatile Ablagerungen dar (ebd.).

Die bodenfunktionale Gesamtleistung im Geltungsbereich ist „sehr gering“ (ebd.).

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes für das Schutzgut.

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase (Baubedingt und Betriebsbedingt) infolge	Baubedingt	Betriebsbedingt
des Baus und der Abrissarbeiten	3, 6, 10	0
der Nutzung natürlicher Ressourcen sowie unter Berücksichtigung deren nachhaltigen Verfügbarkeit	1, 8, 12	0
der Art und Menge an Emissionen sowie der Verursachung von Belästigungen	0	0
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	0	0
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen	0	0
der Kumulierung mit anderen Vorhaben	0	0
der Auswirkungen auf das Klima und gegenüber den Folgen des Klimawandels	0	0
der eingesetzten Stoffe und Techniken	0	0

Auswirkungen: 0 = keine, 1 = direkt, 2 = indirekt, 3 = sekundär, 4 = kumulativ, 5 = grenzüberschreitend, 6 = kurzfristig, 7 = mittelfristig, 8 = langfristig, 9 = ständig, 10 = vorübergehend, 11 = positiv, 12 = negativ

Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen der Erschließung des Geltungsbereiches erfolgen lediglich für die Verlegung der Verbindungskabel zu den Transformatoren Abgrabungen, bei denen der anstehende Boden lagegerecht abgetragen, zwischengelagert und anschließend lagerichtig wiedereingebaut werden muss.

Während des Baus entstehen Gefährdungen des Bodens durch Vermischung von unterschiedlichen Bodenmaterial (unsachgemäße Bodenlagerung), durch Verunreinigung von Boden mit Fremdstoffen, Abfällen oder Schadstoffen sowie durch Verdichtung von Boden durch Befahren und Bodenarbeiten bei wassergesättigtem Boden auf den unbebauten Flächen.

Für den Oberboden besteht die Gefahr der Zerstörungen einer Bodenfruchtbarkeit sowie der belebten Bodenschicht (Arthropoden, Bakterien, Nematoden, Pilze etc.) durch eine unsachgemäße Zwischenlagerung und der damit bewirkten Sauerstoffzehrung bzw. des Auslösens anaerober Prozesse. Die kann dazu führen, dass der Boden nicht mehr als Vegetationstragschicht genutzt werden kann, weil die natürliche Bodenfruchtbarkeit zerstört wurde.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt kommt es zu einer Teilversiegelung von Boden. Die anlagebedingte Bodenversiegelung ist gering. Da die Trägerkonstruktionen überwiegend durch Rammpfähle verankert werden, liegt der Versiegelungsgrad der Gesamtfläche unter 2 %. Eine vollständige Versiegelung der Fläche erfolgt nur an den Standorten der Trafostationen und der Monitoring-Container. Auf diesen Flächen geht die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als natürliche Ressource dauerhaft verloren. Die Überstellung der Flächen mit Modultischen, führt zu einem höheren Flächenanteil mit Beschattung unter den Modultischen. Im Sommer ist es unterhalb der Modultische länger feucht als in den besonnten Zwischenbereichen. Es gibt kleine Abstände zwischen den einzelnen Modulplatten, so dass Niederschlagswasser auch unter die Tische tropfen kann.

Fazit: Es ist demnach insgesamt von geringen betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden auszugehen.

7.1.4 Schutzgut Wasser

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

a) Bestand

Oberflächengewässer

Abgesehen von dem nördlich angrenzenden Stillgewässer befinden sich noch zwei Gräben an den Plangeltungsbereich angrenzend. Weitere Oberflächengewässer sind nicht vorhanden (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur 2023).

Grundwasser

Der Geltungsbereich liegt weder innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes noch innerhalb eines Trinkwassergewinnungsgebietes. Sie liegen aber über dem Grundwasserkörper „Ei11: Arlau/Bongsieler Kanal - Geest“ (Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur 2023).

Im Geltungsbereich haben sich gewachsene Bodenstrukturen erhalten können und das Niederschlagswasser kann auf der Fläche versickern.

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes für das Schutzgut.

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase (Baubedingt und Betriebsbedingt) infolge	Baubedingt	Betriebsbedingt
des Baus und der Abrissarbeiten	3, 6, 10	0
der Nutzung natürlicher Ressourcen sowie unter Berücksichtigung deren nachhaltigen Verfügbarkeit	2, 9, 11, 12	0
der Art und Menge an Emissionen sowie der Verursachung von Belästigungen	0	0
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	0	0
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen	0	0
der Kumulierung mit anderen Vorhaben	0	0
der Auswirkungen auf das Klima und gegenüber den Folgen des Klimawandels	0	0
der eingesetzten Stoffe und Techniken	0	0

Auswirkungen: 0= keine, 1= direkt, 2= indirekt, 3= sekundär, 4= kumulativ, 5= grenzüberschreitend, 6= kurzfristig, 7= mittelfristig, 8= langfristig, 9= ständig, 10= vorübergehend, 11= positiv, 12= negativ

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauzeit kann es zu Bodenverdichtungen durch den Einsatz von Maschinen und Fahrzeugen auf der unbefestigten Bodenoberfläche kommen und durch die Wegnahme des Mutterbodens wird im Bereich der Kabelgräben und Fundamentflächen dessen natürliche Funktion zur Speicherung, Filterung und Pufferung von Niederschlagswasser reduziert und damit die natürliche Deckschicht des Grundwassers verändert.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Beim Bau der Wege und der Fundamente für die Wechselrichter-, Trafo- und Übergabestationen wird Boden versiegelt, was zu einer Veränderung der Grundwasserneubildung führen kann.

Da die Flächenbefestigungen der Wege in wassergebundener Bauweise (teilversiegelt, Schottertragschicht) ausgeführt werden, kann die Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert werden. Anfallendes Regenwasser kann auch im Bereich der Zuwegungen versickern.

Die Solarmodule selbst werden von einem leichten Stahlfachwerkgerüst getragen. In den Boden gerammte Stahlstützen dienen dabei als Fundament. Aufgrund der geringen Querschnittsfläche der Stützpfiler werden die Auswirkungen der Rammfundamente auf das Schutzgut als nicht erheblich eingestuft. Die Zaunpfosten der Einzäunung werden ebenfalls gerammt. Ausschließlich die Eckpfosten erhalten auf Grund der starken statischen Belastung ein Betonfundament.

Die PV-Module verändern das Bodenwasserregime unmittelbar unter den Modulen durch ihren „Überdachungseffekt“. Das Niederschlagswasser wird von den Modulreihen streifenförmig auf den Boden abtropfen und dann dem Grundwasser zugeführt. Damit entstehen unterschiedlich strukturierte Lebensbedingungen, Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserregimes sind hierdurch nicht zu erwarten.

Fazit: Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser können ausgeschlossen werden, wenn die unter Kapitel 7.2.1.4 genannten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

7.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Die Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes erfolgen vor allem durch Luftverunreinigungen. 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. Gleichzeitig wird in diesem Paragraphen auch auf den Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, hingewiesen.

Gleichzeitig soll darauf hingewirkt werden, dass durch die Bauleitplanung keine nachteiligen Folgen auf das Klima bewirkt werden und die Art und Weise der geplanten Bebauung unanfällig gegenüber den Folgen des Klimawandels (z.B. Hitze, Starkregenereignisse oder Stürme) ist.

a) Bestand

Luft

Im Umfeld des Geltungsbereiches liegen keine Betriebe und Anlagen, von denen Schadimmissionen oder Gerüche auf das Plangebiet einwirken. Landesweit war im Jahr 2017 die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe wie Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Benzol relativ gering (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume 2018:3). Auch die seit 2005 geltenden Grenzwerte für Feinstaub wurden eingehalten (ebd.). Kohlenmonoxid wird aufgrund der geringen Belastungen in SH seit 2009 nicht mehr gemessen (ebd.). Die Luftsituation kann dem zur Folge als unbeeinträchtigt bezeichnet werden.

Klima

Die Gemeinde Drelsdorf wird vom charakteristischen Klima Schleswig-Holsteins geprägt. Es zeichnet sich aus durch einen ungebrochenen Trend zur Erwärmung in Schleswig-Holstein mit mehr Sommertagen und weniger Frosttagen (Deutscher Wetterdienst 2017: 17). Es gibt außerdem eine Zunahme der Jahresniederschläge und einen leichten Anstieg von Starkregenereignissen (Deutscher Wetterdienst 2017:21). Generell lässt sich sagen, dass das Klima durch eine hohe Variabilität bei Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer geprägt ist, sowohl auf der Tagesskala als auch auf längeren Zeitskalen (Deutscher Wetterdienst 2017:7).

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes für das Schutzgut.

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase (Baubedingt und Betriebsbedingt) infolge	Baubedingt	Betriebsbedingt
des Baus und der Abrissarbeiten	1, 6, 10	0
der Nutzung natürlicher Ressourcen sowie unter Berücksichtigung deren nachhaltigen Verfügbarkeit	0	3, 7, 11
der Art und Menge an Emissionen sowie der Verursachung von Belästigungen	0	0
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	0	0
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen	0	0
der Kumulierung mit anderen Vorhaben	0	0
der Auswirkungen auf das Klima und gegenüber den Folgen des Klimawandels	0	8, 11
der eingesetzten Stoffe und Techniken	0	0

Auswirkungen: 0= keine, 1= direkt, 2= indirekt, 3= sekundär, 4= kumulativ, 5= grenzüberschreitend, 6= kurzfristig, 7= mittelfristig, 8= langfristig, 9= ständig, 10= vorübergehend, 11= positiv, 12= negativ

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es während der Erschließungs- und Bauarbeiten zu Staubflug und zu Abgasemissionen durch Baumaschinen und Baufahrzeugverkehr kommen, die kleinräumig zu Luftbelastungen mit Erdpartikeln und anderen Stäuben führen können. Die Beeinträchtigungen sind kurzfristig, witterungsabhängig und auf die Bauzeit beschränkt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

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.

In Abhängigkeit von der Wetterlage kann es zu unterschiedlichen mikroklimatischen Verhältnissen kommen. Davon betroffen sind die Temperatur und die Luftfeuchte. Die veränderten klimatischen Verhältnisse führen zu einer kleinräumig differenzierteren Strukturierung der Lebensräume.

Eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Geltungsbereich hat durch die Bedeutung der Grünlandflächen für die Kohlendioxid-Speicherung einen positiven Effekt auf das Schutzgut.

Fazit: Der Ausbau der erneuerbaren Energien durch die Errichtung einer PV-FFA dient der Umsetzung der Energiewende und somit dem Schutz des Klimas.

7.1.6 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 (5) und (6) Nr. 5 BauGB wird der Beitrag der Bauleitplanung zum Umgang mit dem Orts- und Landschaftsbild beschrieben, in § 1 (1) Nr. 3 BNatSchG wird „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ als Schutzgut bestimmt.

a) Bestand

Bei der schutzgutbezogenen Betrachtung des Landschaftsbildes stehen das vorhandene Landschafts- bzw. Ortsbild 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 Abs. 5 und Abs. 6 Nr. 5 BauGB wird der Beitrag der Bauleitplanung zum Umgang mit dem Orts- und Landschaftsbild beschrieben, in § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird

„die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ als Schutzgut bestimmt.

Beim Geltungsbereich handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Fläche mit teilweise randlichen Knickstrukturen. Die umgebende Landschaft ist von landwirtschaftlicher Acker- und Grünlandnutzung und dem bebauten Siedlungsbereich der Ortslage Drelsdorf im Südosten geprägt. Zusätzlich liegen vereinzelte Bebauungsstrukturen im näheren Umfeld vor. Der bauliche Bestand sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Freileitung stellen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Dem gegenüber stehen hochwertige randliche Gehölzstrukturen (Bäume und Knicks), die die baulichen Strukturen gut in die Landschaft einbinden.

Die Teilgeltungsbereiche sind mit Ausnahme der östlichen Seite von TB 5 vollständig von Wällen umgeben, die teilweise und lückig bepflanzt sind.

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes für das Schutzgut.

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase (Baubedingt und Betriebsbedingt) infolge	Baubedingt	Betriebsbedingt
des Baus und der Abrissarbeiten	3, 6, 10	0
der Nutzung natürlicher Ressourcen sowie unter Berücksichtigung deren nachhaltigen Verfügbarkeit	0	0
der Art und Menge an Emissionen sowie der Verursachung von Belästigungen	0	0
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	0	0
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen	0	0
der Kumulierung mit anderen Vorhaben	0	0
der Auswirkungen auf das Klima und gegenüber den Folgen des Klimawandels	0	0
der eingesetzten Stoffe und Techniken	0	0

Auswirkungen: 0= keine, 1= direkt, 2= indirekt, 3= sekundär, 4= kumulativ, 5= grenzüberschreitend, 6= kurzfristig, 7= mittelfristig, 8= langfristig, 9= ständig, 10= vorübergehend, 11= positiv, 12= negativ

Baubedingte Auswirkungen

Durch Baubetrieb und Bodenarbeiten kann es zu Staubemissionen und somit zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft kommen. Da es sich dabei um temporäre Maßnahmen handelt, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Planung führt durch Überbauung einer aktuell landwirtschaftlich genutzten Fläche zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Bodenoberflächen. Durch die Überbauung der Fläche findet eine technische Überformung des Landschaftsausschnittes und somit eine Veränderung des Landschaftsbildes statt.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist jedoch folgendes zu berücksichtigen:

- Die PV-Felder sind zwar in ihrer Ausdehnung als großflächig einzustufen, aber ihre Fernwirkung wird durch die verhältnismäßig geringe, zulässige Höhe stark minimiert. So werden die Anlagen schon in geringer Entfernung als schmaler Streifen wahrnehmbar sein.
- Das Gebiet, in dem der Geltungsbereich liegt, ist von untergeordneter Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung.
- Das Landschaftsbild ist durch die Freileitung bereits vorbelastet.
- Der Geltungsbereich ist durch vorhandene Knickstrukturen bereits gut in die Landschaft eingebunden und Sichtbeziehungen zur Wohnbebauung im Westen und Süden dadurch bereits gemindert.

Fazit: Die Überbauung der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche stellt einen wesentlichen Eingriff in das Landschaftsbild da. Insgesamt zeigt sich aber, dass die untersuchten Flächen weiträumig kaum sichtbar und lediglich in unmittelbarer Nähe gut wahrnehmbar sind. Das bestehende Knicknetz sorgt für eine gute Einbindung in die Landschaft und eine Verminderung der Wahrnehmbarkeit der PV-FFA.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbildes können zudem gemindert werden, wenn die unter Kapitel 7.2.1.5 genannten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

7.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

§ 1 Abs. 1 DSchG: „Denkmalschutz und Denkmalpflege liegen im öffentlichen Interesse. Sie dienen dem Schutz, der Erhaltung und der Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen, die auch eingedenk der Verantwortung für die kommenden Generationen der besonderen Fürsorge jedes Einzelnen und der Gemeinschaft anvertraut sind. Mit diesen Kulturgütern ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen.“

Kulturgüter sind im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung nach § 1 Abs. 6 Satz 5 BauGB zu schützen. Der Erhalt historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile ist in § 1 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG geregelt.

a) Bestand

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Kulturgüter oder geschützten Boden- oder Baudenkmale bekannt oder verzeichnet.

Der Geltungsbereich befindet sich vollständig innerhalb eines archäologischen Interessengebiets, daher ist hier mit archäologischer Substanz, d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen. (Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein 2023).

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keiner Änderung des Umweltzustandes für das Schutzgut.

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase (Baubedingt und Betriebsbedingt) infolge	Baubedingt	Betriebsbedingt
des Baus und der Abrissarbeiten	1, 6	0
der Nutzung natürlicher Ressourcen sowie unter Berücksichtigung deren nachhaltigen Verfügbarkeit	0	0
der Art und Menge an Emissionen sowie der Verursachung von Belästigungen	0	0
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	0	0
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen	0	0
der Kumulierung mit anderen Vorhaben	0	0
der Auswirkungen auf das Klima und gegenüber den Folgen des Klimawandels	0	0
der eingesetzten Stoffe und Techniken	0	0

Auswirkungen: 0= keine, 1= direkt, 2= indirekt, 3= sekundär, 4= kumulativ, 5= grenzüberschreitend, 6= kurzfristig, 7= mittelfristig, 8= langfristig, 9= ständig, 10= vorübergehend, 11= positiv, 12= negativ

Baubedingte Auswirkungen

Bei geplanten Abgrabungen können archäologisch bedeutsame Funde zu Tage gefördert werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine Wirkungen zu erwarten.

Fazit: Erhebliche Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgüter sind möglich, können aber bei Einhaltung der unter Kapitel 7.2.1.6 genannten Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

7.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Die Wechselwirkungen sind abhängig von den Wechselbeziehungen, das heißt den Wirkungszusammenhängen zwischen den einzelnen Schutzgütern oder auch innerhalb von Schutzgütern.

Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Nachfolgend werden die Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern betrachtet. Da die Abläufe in einem Ökosystem sehr komplex sind, können hier nicht alle Beziehungen im Detail aufgezeigt werden. Um die Nachvollziehbarkeit und Übersichtlichkeit zu gewährleisten, werden die Auswirkungen des Vorhabens ausgewählt, die im besonderen Maße die Schutzgüter betreffen.

Im Wesentlichen sind folgende Wechselwirkungen erkennbar:

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Mensch	Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima, Luft bilden als Naturgüter die Lebensgrundlage des Menschen, das Landschaftsbild ist die Grundlage für die Erholung des Menschen. Negative Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mindern somit gleichzeitig auch den Erholungswert der Landschaft für den Mensch.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Der Zustand der abiotischen Schutzgüter Boden und Wasser bilden die Grundlage für das Vorkommen bestimmter Pflanzen- und Tierarten (trockener oder nasser Verhältnisse). Biologische Vielfalt ist abhängig von der Vielfalt der Bodenarten, den Unterschieden des Boden-Wasserhaushaltes und sichert den Erholungswert der Landschaft.
Boden/ Fläche	Bodeneigenschaften bedingen die Nutzung durch den Menschen (Acker, Grünland, Wald) und die Standortbedingungen für das Vorkommen bestimmter Pflanzengemeinschaften (Feuchtbiootope) und Tierarten. Auch das Klima ist abhängig von dem Bodenwasserhaushalt. Biologische Vielfalt ist auch abhängig von Bodenverhältnissen (mager, feucht usw.). Freiflächen in ausreichenden Umfang sichern den Erholungswert der Landschaft.
Wasser	Das Grundwasser ist Voraussetzung für die Trinkwasserversorgung des Menschen, die klimatischen Bedingungen sowie die Ertragsfähigkeit von Böden
Luft	Lebensgrundlage des Menschen sowie für Arten- und Lebensgemeinschaften

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Klima	Lebensgrundlage des Menschen (Produktion von Nahrungsmitteln), Vegetation und Wasserhaushalt des Bodens als Klimaregulierung
Landschaftsbild	Biologische Vielfalt, Tiere und Pflanzen sind wichtige Faktoren des Landschaftsbildwertes, anthropogene Nutzungen beeinflussen das Landschaftsbild und damit auch den Wert für die menschliche Erholung
Kultur- und Sachgüter	Kultur- und Sachgüter beeinflussen den Wert des Landschaftsbildes und damit auch den Erholungswert der Landschaft für den Menschen.

Fazit: Wechselwirkungskomplexe mit Schutzgut übergreifenden Wirkungsnetzen, die aufgrund besonderer ökosystemarer Beziehungen zwischen den Schutzgütern eine große Eingriffsempfindlichkeit aufweisen und in der Regel nicht oder nur über einen weiten Zeithorizont hinweg wiederherstellbar sind, kommen im Plangebiet nicht vor.

7.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

Rechtlicher Rahmen

Nach § 1 (6) Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen und ihrer Abwägung nach § 1 (7) BauGB die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG sind die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Die landschaftsplanerischen Leitziele ergeben sich dabei aus den §§ 13 und 15 (1) BNatSchG (2010) bzw. § 9 des LNatSchG (2010). Danach sind vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind zu begründen und auszugleichen.

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.

7.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

7.2.1.1 Schutzgut Mensch

Die mit der 18. Änderung des FNP und der parallelen Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 17 möglich werdenden Nutzungen müssen den Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Schutz des Menschen vor schädlichen Immissionen wie Lärm, Licht oder Gerüche), der TA Lärm sowie den Hinweisen der Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) zur Messung, Beurteilung und Minderung von Licht-Immissionen (LAI 2012) und insbesondere den Empfehlungen des Anhang 2 genügen.

Durch den Erhalt und die lückenlose Bepflanzung der Wälle werden die PV-Module verträglich in die Landschaft eingebunden, so dass Menschen, die im nahen Umfeld wohnen oder spazieren gehen, nicht wesentlich von der Überprägung der Landschaft mit technischen Bauten und damit verbundenen visuellen Beeinträchtigungen betroffen sein werden.

Die Verwendung von PV-Modulen mit einer Antireflexionsschicht auf ihrer Glasschicht verhindert Lichtemissionen. Zusätzlich führt der Erhalt sowie die Neuanpflanzung von Hecken zu einer Verminderung und Vermeidung von Blendwirkungen. Ein Sichtschutzzaun im Bereich der Landesstraße kann die Eingrünung im Bedarfsfall ergänzen.

7.2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes im Sinne des § 44 BNatSchG und entsprechend dem Verbot nach § 39 BNatSchG haben alle Bautätigkeiten, darunter fallen die Baufeldfreimachung / bauvorbereitende Maßnahmen, der Wege- und Fundamentbau sowie die Errichtung der Solarmodule selbst, außerhalb der Brutzeit, d.h. außerhalb des Zeitraums vom 01.03. bis 15.08. stattzufinden. Eine Bauzeitenfenster zum Schutz der Amphibien ist wünschenswert.

Die erforderliche Einfriedung der Anlage soll die Durchgängigkeit für kleinere Säugetiere (Feldhase, Fuchs, Marder etc.) mittels entsprechender Gestaltung der Zaunanlage aufrechterhalten. Die Zaunanlage ist so zu konzipieren, dass diese für kleinere Säugetiere durchlässig ist, indem ein Abstand zum Boden von mindestens 15 cm eingehalten wird.

Die im Geltungsbereich dargestellten und im parallel aufgestellten vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 17 verbindlich festgesetzten Maßnahmenflächen dienen dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und sind mit regionalangepasster Saatgutmischung für artenreiches Grünland einzusäen und extensiv zu pflegen.

Um für genügend Streulichteinfall zu sorgen und den Aufwuchs einer dauerhaften geschlossenen Vegetationsdecke zu ermöglichen, wird ein Abstand der Module zur Bodenoberfläche von mehr als 0,8 m empfohlen (HERDEN et al.2009).

7.2.1.3 Schutzgut Boden und Fläche

§ 202 BauGB regelt den Schutz des Mutterbodens. Danach soll Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung geschützt werden. Dies ist sowohl vom Erschließungsträger bei der Erschließung des Baugebietes als auch von den Bauherren im Rahmen der Grundstücksbebauung zu berücksichtigen. Außerdem sind bei der Anlage des Baugebietes die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes (§ 1 BBodSchG i. V. m. § 1a Abs. 2 BauGB) zu berücksichtigen. Es ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten. Dazu sind im Rahmen der Erschließungsplanung und -ausführung folgende Auflagen zu beachten:

- Der Boden ist im Zuge der Bauausführung horizont- bzw. schichtenweise auszubauen und zu lagern. Beim Wiederauftrag ist auf den lagenrichtigen Einbau der Substrate zu achten.
- Überschüssiger Oberboden ist möglichst ortsnah einer sinnvollen Verwertung zuzuführen, idealerweise durch eine Geländemodellierung und/ oder den Aufbau eines Knicks im überplanten Bereich. Sollte eine landwirtschaftliche Aufbringung vorgesehen sein, ist ein entsprechender Antrag bei der unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Es wird darauf hingewiesen, dass für eine Verwertung des Bodens auf landwirtschaftlichen Flächen – bei einer Menge $\geq 30 \text{ m}^3$ bzw. $\geq 1.000 \text{ m}^2$ - ein Antrag auf naturschutzrechtliche Genehmigung (Aufschüttung) bei der unteren Naturschutzbehörde zu stellen ist.
- Um den Einfluss auf die Versickerungsfähigkeit des Bodens in Form vermeidbarer Bodenverdichtung zu minimieren, sind die Fahrzeugeinsätze so zu planen, dass die Überrollhäufigkeiten bzw. mechanischen Belastungen in später un bebauten Bereichen auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden.
- Bodenzwischenlagerung: sauber getrennt nach humosem Oberboden und Unterboden in profilierten und geglätteten Mieten. Max. Mietenhöhe 2 m. Es gilt die Einhaltung der Vorgaben der DIN 18915.
- Ordnungsgemäßes und schadloses Wiederverwerten des auf dem Baufeld verbleibenden Bodenmaterials und Verwerten des überschüssigen Materials. Beachtung der DIN 19731.

Für nicht wieder auf dem Flurstück verwendete Bodenmengen gilt: Anfallender humoser Oberboden ist gemäß Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie Arsen und TOC zu analysieren und zu verwerten. Der übrige

Bodenaushub (mineralischer Boden) ist zwingend nach den Vorgaben der ErsatzbaustoffV/DepV – „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, TR Boden“ zu untersuchen und entsprechend den Ergebnissen zu bewerten.

Es ist zu beachten, wenn verzinkte Bauteile in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich eingebracht werden, dass sich durch den Kontakt zum Wasser Zink-Ionen aus der Korrosionsschicht lösen können. Ein Zinkeintrag in das Grundwasser ist zu vermeiden sowie eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit ist auszuschließen.

Der nicht in dem Geltungsbereich verwendbare Boden wird nach Bodenarten getrennt aufbereitet, abgeseibt, abtransportiert und dem Wirtschaftskreislauf (z.B. Garten-, Landschaftsbau) zurückgeführt. Ein entsprechendes Konzept zum Bodenmanagement wird mit Beginn der Erschließungsarbeiten bei der Bodenschutzbehörde vorgelegt. Die untere Bodenschutzbehörde ist zwei Wochen vorher über den Beginn der Erschließungsarbeiten zu informieren.

Mit der Verwendung von Rammfundamenten sowie dem Verzicht auf vollversiegelte Fahrwege kann der Eingriff in das Schutzgut Boden vermindert werden (GFN 2011).

Die Überschirmung und vollständige Versiegelung der Böden in geringem Umfang an den Standorten der Trafostationen und des Monitoring-Containers ist unvermeidbar. Die damit verbundenen erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche sind auszugleichen.

7.2.1.4 Schutzgut Wasser

Mit der Verwendung von Rammfundamenten sowie dem Verzicht auf versiegelte Fahrwege kann der Eingriff in das Schutzgut vermindert werden. Das von den Modulflächen auf den Boden auftreffende Niederschlagswasser soll versickert oder verdunstet werden, um die Verbandgewässer nicht durch zusätzliche Einleitungen zu belasten.

7.2.1.5 Schutzgut Landschaft

Zur Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sollen die Anlagenmodule eine maximale Höhe von 3,50 m über Gelände nicht überschreiten.

Der Erhalt der umgebenden Gehölzstrukturen (Knicks) sowie die geplanten Neuanpflanzungen von Gehölzen in den Randbereichen der Teilflächen reduzieren die Sichtbarkeit der geplanten PV-Freiflächenanlage und somit die Beeinträchtigung für das Schutzgut Landschaft.

Die die Teilgeltungsbereiche umgebenden Wälle sind im Sinne des Lückenschlusses zu bepflanzen, um das Landschaftsbild zu schützen.

7.2.1.6 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Die zu überplanende Fläche befindet sich in einem archäologischen Interessengebiet. Es handelt sich daher gem. § 12 Abs. 2 S. 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen ggf. der Genehmigung des archäologischen Landesamtes. Das Archäologische Landesamt hat zu dem Vorhaben keine Bedenken.

Denkmale sind gem. § 8 Abs. 1 DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt. Die Erteilung einer Genehmigung könnte unter der Voraussetzung in Aussicht gestellt werden, dass keine umfangreichen Erdarbeiten (z.B. bauvorbereitenden Planierarbeiten) durchgeführt werden. Sollten solche Erdarbeiten geplant sein, wäre eine archäologische Untersuchung gem. § 14 DSchG erforderlich. Die weitere Vorgehensweise ist seitens der Vorhabenträgerin rechtzeitig mit dem Archäologischen Landesamt abzustimmen.

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

7.2.2 Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, Ausgleichsmaßnahmen

Die Überschirmung und vollständige Versiegelung der Böden in geringem Umfang an den Standorten der Trafostationen und des Monitoring-Containers ist unvermeidbar. Die damit verbundenen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche sind auszugleichen.

Die Ermittlung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen für die Errichtung der PV FFA orientiert sich am Gemeinsamen Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung "Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich" vom 1. September 2021 (PV-Erlass).

Demnach gilt, aufgrund der in der Regel geringeren Eingriffsschwere bei flächenhaften Solaranlagen, folgende Regelung: Für die PV-Module sowie dazugehörige

Nebenanlagen, Zufahrten etc. sind Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushaltes im Verhältnis von 1:0,25 herzustellen. Besondere Maßnahmen der Ausgestaltung der Flächen im Sinne des Arten- und Landschaftsschutzes können angerechnet werden und führen zu einem reduzierten Kompensationserfordernis. Solche Maßnahmen sollen im Rahmen der vorliegenden Planung durchgeführt werden und begründen den reduzierten Ausgleichsfaktor von 0,2, der bei der Ausgleichskalkulation (siehe folgende Tabelle) zugrunde gelegt wurde. Folgende naturschutzfachlich relevante Planungsparameter, die gemäß PV-Erlass eine Reduzierung des Kompensationserfordernisses rechtfertigen, werden bei der Planung, dem Bau und Betrieb der geplanten PV-FFA eingehalten:

- **Flächengestaltung:** Bei der Anordnung der Solar-Module innerhalb des Solarparks werden ausreichend große Freiflächenanteile vorgehalten. Der überbaute Anteil darf 80 Prozent der Gesamtfläche, einschließlich Nebenanlagen, Zufahrten etc. nicht überschreiten. Es werden Abstände von 3,00 m zwischen den einzelnen Photovoltaikmodulen und Abstände zum Boden von 80 cm eingehalten, um darunter genügend Licht- und teilweise Niederschlagseinfall zu ermöglichen. Zur Verminderung der Eingriffsintensität werden die Flächen zwischen den Modulreihen naturnah gestaltet.

- **Landschaftsbild:** Zur Schonung des Landschaftsbildes werden die PV-FFA mit einer geschlossenen Umpflanzung mit standortheimischen Gehölzen und Sträuchern zu versehen.

- **Nutzung und Unterhaltung:** Die Grundflächen innerhalb der PV-FFA (eingezäunter Bereich) werden extensiv bewirtschaftet bzw. gepflegt werden. Eine extensive Tierhaltung ist zulässig und die Ansaat standorttypischer Pflanzenmischungen aus regionaler Herkunft ist verbindlich festgesetzt.

- **Zerschneidungswirkung:** Zur Minderung der Zerschneidungswirkung werden die erforderlichen Einzäunungen so gestaltet, dass Kleintiere queren können. Der Bodenabstand der Zaununterkante wird mit 15 cm eingeplant. Dies ermöglicht das Queren von wilden Kleintieren, verhindert aber gleichzeitig, dass Lämmer, die ggf. für eine extensive Mahd eingesetzt werden, nicht aus dem eingezäunten Anlagenbereich entweichen.

- **Rückbau:** Nach Beendigung der Nutzungsdauer sind die baulichen Anlagen vollständig zurück zu bauen (einschließlich Fundamente, Stromleitung, etc.) und alle durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage entstandenen Beeinträchtigungen rückstandslos zu beseitigen. Der Rückbau wird durch entsprechend verpflichtende Regelungen im Rahmen des Durchführungsvertrages, der Bestandteil des vb. BPL Nr. 17 ist, sichergestellt.

- **Brandschutz:** Um ein Übergreifen eines Brandes in angrenzende Naturräume möglichst zu vermeiden und zur Reduzierung des Einsatzes von Löschwasser im Brandfall, sind die Anforderungen an den Brandschutz der PV-Anlage nach § 15

der Landesbauordnung bereits bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt worden. Die Beteiligung der Brandschutzdienststellen sowie der örtlichen Feuerwehren als Träger öffentlicher Belange ist sichergestellt.

Daraus ergibt sich folgendes Ausgleichserfordernis:

Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	
Art der Neuversiegelung / Überschilderung	Fläche (m²)
Solaranlagen (Punktfundamente) und dazugehörige Nebenanlagen	154.600
Ausgleichsberechnung	
Eingriffsfläche 154.600 m ² auf Acker x 0,16 auszugleichen	24.736
Kompensation der Eingriffe durch Ausgleichsflächen (m²) innerhalb der Plangeltungsbereiche	
Ausgleichsmaßnahmen (bspw. Extensive Grünlandbewirtschaftung, abschnittsweise Knickneuanlage)	25.363
Verbleibender Ausgleichsbedarf (Überschuss/Defizit)	-627

Bei Durchführung der im Folgenden genauer beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen sowie der im Kapitel 7.3.1 aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, im Sinne des Arten- und Landschaftsschutzes, kann der Ausgleichsflächenbedarf von 24.732 m² mit einem Überschuss von 627 m² vollständig innerhalb der Plangeltungsbereiche erbracht werden.

Ausgleichsflächen- und maßnahmen

Die Eingriffe in den Boden und Naturhaushalt werden innerhalb der Plangeltungsbereiche, über im Teil A der Planzeichnung zum vb. BPL Nr. 17 festgesetzte „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“, erbracht.

Hier sind folgende naturschutzfachliche Aufwertungsmaßnahmen durchzuführen: Innerhalb der im Teil A der Planzeichnung festgesetzten "Sondergebietsflächen", mit Ausnahme der Wegeflächen, der Nebenanlagen, der als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" (T-Linie) festgesetzten Flächen ist gebietsheimisches Saatgut mit mindestens 20% Kräuteranteil einzusäen und als extensives Grünland zu entwickeln. Die Flächen sind 1-2 mal jährlich, frühestens ab 01.07. zu mähen. Das Mahdgut ist zu entfernen. Alternativ zur Mahd ist auch eine extensive Beweidung der Flächen zulässig.

Die Anwendung organischer und chemisch-synthetischer Düngemittel sowie die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig. Ebenfalls ausgeschlossen

sind ein Umbruch der Flächen, das Walzen sowie Maßnahmen zur Entwässerung der Flächen.

Innerhalb der im Teil A der Planzeichnung festgesetzten "Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen" ist ein Knick neu anzulegen. Die Strauchpflanzungen sind in Gruppen auf mindestens 75 % der Flächen aus autochthonen, standorttypischen Sträuchern im Pflanzabstand von maximal 1 m zwischen und 1,5 m in den Reihen zu versehen. Sträucher sind in der Mindestqualität 2x verpflanzt, 60 - 100 cm, 4-5-triebzig zu setzen. Es sind Gehölze aus der „Liste typischer Gehölzarten Schleswig-Holsteinischer Knicks“ zu verwenden, wie bspw.: Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Filzrose (*Rosa tomentosa*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schneeball (*Viburnum opulus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Die Knicks sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

7.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Neben den Raumordnungsplänen (Landesentwicklungsplan, Regionalplan) ist für eine Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen der gemeinsame Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ vom 09.09.2024 sowie die „Handreichung über das Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen“ vom 11.02.2022 relevant. Ersterer stellt, in Verbindung mit der Landesentwicklungsplan-Fortschreibung 2021, unter anderem die Flächen mit besonderem Abwägungs- und Prüfungserfordernis sowie die Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung für Solarenergiegewinnung dar. Seitens der Gemeinde sollte daher aufgezeigt werden, wie sich die Flächen mit Ausschlusswirkung, Abwägungserfordernis und Prüferfordernis sowie mögliche Eignungsräume innerhalb des Gemeindegebietes / eines Suchraumes verorten. Die daraus entstehende Analyse bildet die Grundlage für eine Prüfung möglicher und am besten geeigneter Standorte. Im Ergebnis ist darzustellen, welche Flächen betrachtet worden sind und welche Belange für oder gegen eine Fläche sprechen.

Gemäß Rahmenkonzept Solarflächen der Gemeinde Drelsdorf (siehe Anlage) weist die Gemeinde vier Eignungsbereiche aus.

Der Eignungsbereich 1 liegt im Nordwesten der Ortslage und weist diverse Vorbelastungen auf. Innerhalb des Eignungsbereiches und auch innerhalb der vorliegenden Planung befinden sich eine Freileitung (110-KV), eine Mittelspannungsleitung (20-KV) und eine Erdgashochdruckleitung. Mit der 110-KV-Leitung gehen außerdem Freileitungsmasten einher. Der Eignungsbereich befindet sich zusätzlich an einer Landesstraße, die ebenfalls eine Vorbelastung darstellt.

Der Eignungsbereich 2 befindet sich nördlich der Ortslage. Auch dieser Teilbereich ist vorbelastet durch eine Hochspannungsleitung und einen Windpark, sodass grundsätzlich eine Vorbelastung besteht.

Der Eignungsbereich 3 befinden sich ebenfalls nördlich der Ortslage. Dieser Teilgeltungsbereich ist großflächig im Areal eines Windparks, sodass eine Vorbelastung gegeben ist.

Eine Entwicklung in den Eignungsbereichen 2 und 3 sind als weniger geeignet anzusehen, denn wie bereits auf Konzeptebene dargestellt und vom Land auf Konzeptebene bestätigt, erfordert die Zusammensetzung von Wind und PV im gleichen Gebiet eine sehr gute Planung, erheblichen Abstimmungsbedarf und sehr genaue Festsetzungen, wobei stets der Windkraft der Vorrang eingeräumt werden muss. Auch die zukünftigen Planungen in Sachen Windkraft sind hierbei bereits zu berücksichtigen.

Die Nutzung der Windkraftflächen für PV-FFA eignet sich aus Artenschutzgründen weniger. Es wird verwiesen auf die umfangreichen faunistischen Gutachten, die im Rahmen der Genehmigungen der Windkraftanlagen nach BImSchG erstellt werden müssen, um sicher nachzuweisen, dass die Flächen unter den Windkraftanlagen möglichst nicht als Brut-, Rast- oder Jagdhabitat von Bedeutung sind, um Tötungen von Vögeln und Fledermäusen durch Flügelschlag weitestgehend ausschließen zu können. Die gemäß PV-Erlass geforderte naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen unter den PV-Modulen steht im krassen Gegensatz dazu. Denn die Ansaat von Blühwiesen führt dazu, dass die Flächen, die vorher in der Regel intensiv landwirtschaftlich genutzt wurden, wieder attraktiver für Insekten werden, die wiederum eine wichtige Nahrungsquelle für Vögel darstellen. Weiterhin stellen diese aufgewerteten Flächen einen attraktiven Lebensraum für Kleinsäuger dar, die als Nahrungsquelle für Greifvögel relevant sind. Es würde also eine große „Anlockwirkung“, insbesondere für Vögel entstehen, die einer besonderen Schlaggefährdung durch Windkraftanlagen unterliegen.

Der Eignungsbereiche 4 befindet sich im Nordosten. Unter Einbindung von Land und Kreis wird jedoch bereits auf Konzeptebene verdeutlicht, dass gegen den Eignungsbereich 4 grundsätzliche Bedenken bestehen, da es keinerlei Vorbelastung in diesem Eignungsbereich gibt. Hier bestehen noch weniger Vorbelastungen als im Eignungsbereich 1.

Aus genannten Gründen bietet sich der Eignungsbereich 1 für die Planung an, da hier durch die Kumulation der verschiedenen Leitungen, Masten und Verkehrsachsen eine deutlich höhere Vorbelastung vorliegt als in den anderen Eignungsbereichen und das Freiraumpotenzial bereits eingeschränkt ist.

Eine zu große Agglomeration mit der PV-Planung in der Gemeinde Vollstedt ist nicht erkennbar, da sich zwischen dem Vorhaben der Gemeinde Vollstedt und der vorliegenden Planung ein ausreichend großes Landschaftsfenster (ca. 750m) befindet. Außerdem sind keine Stellungnahmen der Nachbargemeinden in 4-1 ein-

gegangen, auch nicht von der Gemeinde Vollstedt. Auch auf Konzeptebene wurden die Nachbargemeinden im Rahmen der interkommunalen Abstimmung beteiligt, es gab keine Rückmeldung, sodass sich die Nachbargemeinden von der Planung nicht beeinträchtigt sehen.

Eine bandartige Struktur wird aufgrund der Länge der Fläche in der Diagonale von weniger als 1.000 Meter nicht gesehen. Ein Landschaftsfenster von 750 Meter zur nächsten Anlage bleibt gewahrt.

Innerhalb des Eignungsbereiches 1 bieten sich insbesondere zusammenhängende Flächen mit einem wirtschaftlichen Zuschnitt an, dies betrifft vor allem den südlich des Bahndamms gelegenen Flächen.

Daher entscheidet sich die Gemeinde, im Hinblick auf die geopolitischen Lage und dem nationalen Ziel des beschleunigten und konsequenten Ausbaus erneuerbarer Energien, welches im EEG als überragendes öffentliches Interesse im Sinne der öffentlichen Sicherheit verankert ist, die Entwicklungsmöglichkeiten für PV-FFA zu nutzen, die sich ihr aktuell bieten. Dabei ist die Gemeinde in der Regel auf den Willen der Landeigentümer angewiesen, ihre bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen zu Verfügung zu stellen. Zugriffsmöglichkeiten und bestmögliche, städtebauliche Eignung von Flächen gehen dabei in der planerischen Praxis nicht immer Hand-in-Hand.

Im vorliegenden Fall gewichtet die Gemeinde daher die Versorgung mit erneuerbaren Energien und damit dem Klimaschutz, im Sinne der Daseinsfürsorge und der Verpflichtung für gesunde Lebensverhältnisse zu sorgen, als höher ein und hält an dem gewählten Standort fest.

7.4 Zusätzliche Angaben

7.4.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden allgemein zugängliche Umweltinformationen wie der digitale Landwirtschafts- und Umweltatlas des Landes Schleswig-Holstein (MELUND), der Digitale Atlas Nord (Lenkungsgrremium Geodateninfrastruktur Schleswig-Holstein) sowie separate Gutachten ausgewertet.

Darüber hinaus fand eine Ortsbegehung des Plangeltungsbereiches statt, um sich ein Bild der Schutzgüter vor Ort machen zu können.

7.4.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden / Fläche sowie für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, sind nach § 4c BauGB von der Gemeinde Drelsdorf oder durch beauftragte Dritte zu überwachen.

7.4.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Zusammenstellung der Angaben sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

7.4.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzung und der Planungsinhalte wurde versucht, die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu bewerten.

Durch eine Potenzialanalyse wurde auf Grundlage der in Augenschein genommenen Habitate eine artenschutzrechtliche Bewertung durchgeführt. Fang- und Schädigungsverbote sowie Störungsverbote für unter dem besonderen Artenschutz stehende Arten gem. § 44 BNatSchG können ausgeschlossen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild, Klima und Luft, Wasser können ebenfalls ausgeschlossen werden.

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

Die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe in den Naturhaushalt können vollständig ausgeglichen werden.

8 Referenzliste der Quellen

Abfallwirtschaft Nordfriesland (2023): Abfallwirtschaftssatzung 2023. Verfügbar unter: <https://www.awnf.de/service/downloads/>

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein (2023): Archäologie-Atlas SH. Verfügbar unter <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/ArchaeologieSH/index.html?lang=de#/>

Deutscher Feuerwehrverband; Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches (2018): Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen). Verfügbar unter: https://www.feuerwehrverband.de/app/uploads/2020/06/2018-04_Fachempfehlung-Loeschwasserversorgung.pdf

Deutscher Wetterdienst (2017): Klimareport Schleswig-Holstein. Verfügbar unter: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimareport_sh/download_report_2017.pdf?__blob=publicationFile&v=5

Herden, Christoph; Rasmus, Jörg; Gharadjedaghi, Bahram (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg): BfN Schriften, Heft 247. Bonn – Bad Godesberg, S. 1-163.

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2018): Luftqualität in Schleswig-Holstein. Verfügbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/luftqualitaet/Berichte/Luftqualitaet_in_SH_2017.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Landesregierung Schleswig-Holstein (2023): Regionalplan für den Planungsraum I in Schleswig-Holstein – Neuaufstellung, Entwurf 2023. Verfügbar unter: <https://bolapla-sh.de/verfahren/a90d5d54-dcd1-48ae-a0a6-259b1ed9faeb/public/detail>

Landesregierung Schleswig-Holstein; Schleswig-Holsteinische Kommunen (2023): Digitaler Atlas Nord. Verfügbar unter: https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/Wasserland_DAV/index.html?lang=de#/

Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (2023): Umweltportal. Verfügbar unter: https://umweltportal.schleswig-holstein.de/kartendienste?lang=de&topic=thallgemein&bglayer=sgx_geodatenzentrum_de_de_basemapde_web_raster_grau_DE_EPSG_25832_ADV&layers_opacity=7c580a03df586bef08b9a9bddd76bdea&layers=86baf29d99c7f3656f9c9280f61027ad&E=557334.96&N=6025073.13&zoom=4

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I. Verfügbar unter: <https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MELUND/Landschaftsrahmenplanung/LRPIHauptkarte1.pdf>

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (2020): Regionalplan für den Planungsraum I in Schleswig-Holstein Kapitel 5.8 (Windenergie an Land). Verfügbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MILIG/lepWind_2020/Planunterlagen_RP1/Karte_RegPlanWind_PR1.pdf

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein Fortschreibung 2021. Verfügbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MILIG/LEP/Hauptkarte_LEP-SH_2021_C%29.pdf

Ministeriums für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus (2002): Neufassung des Regionalplans für den Planungsraum V Landesteil Schleswig. Verfügbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landesplanung/Downloads/regionalplaene/planungsraum5/karte_regionalplan_planungsraum5.pdf?blob=publicationFile&v=1

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2023): Gemeindeverzeichnis-Online. Verfügbar unter: <https://www.statistikportal.de/de/gemeindeverzeichnis>