

BEGRÜNDUNG

7. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Vollstedt

– Entwurf –

22.08.2023

**7. Änderung des Flächennutzungsplans
Sonderbaufläche „Photovoltaik-Freiflächenanlage“
Gemeinde Vollstedt
- Verfahrensstand nach BauGB -**

§3(1)	§4(1)	§3(2)	§4(2)	§4a(3)	§6
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Auftraggeber

Gemeinde Vollstedt
Amt Mittleres Nordfriesland
Theodor-Storm-Str. 2
25821 Bredstedt

Auftragnehmer

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

Projektbearbeitung

Sophie Rossow (Dipl. Ing. Landschafts- und
Freiraumplanung)

Titelblatt

Eigene Bearbeitung
Kartengrundlage OpenstreetMaps

INHALT

Abbildungsverzeichnis	v
STÄDTEBAULICHE BELANGE	1
1 Einführung	1
1.1 Lage, Situation und Flächennutzung.....	1
1.2 Erfordernis und Ziel der Planung	2
1.3 Standortfindung	3
2 Planungsrechtliche Rahmenbedingungen	6
2.1 Verfahren und Rechtsgrundlagen	6
2.2 Vorgaben der überörtlichen und örtlichen Planung, interkommunale Abstimmung	7
2.3 Interkommunale Abstimmung	11
3 Inhalte der Flächennutzungsplanänderung	12
3.1 Geplante Darstellung	12
3.2 Ver- und Entsorgungseinrichtungen.....	12
4 Auswirkungen der Planung.....	14
UMWELTBERICHT	15
5 Einleitung.....	15
5.1 Inhalt und Ziel des Flächennutzungsplanes	15
5.1.1 Planungen und Darstellungen.....	15
5.1.2 Bedarf an Grund und Boden	16
5.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	16
5.2.1 Fachgesetze Ziele	16
5.2.2 Ziele aus Fachplänen	20

6	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	21
6.1	Erläuterung zur Vorgehensweise	21
6.2	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes (Basisszenario) und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	22
6.2.1	Schutzgut Mensch	22
6.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	25
6.2.2.1	Netz Natura 2000	29
6.2.2.2	Artenschutzrechtliche Bewertung	29
6.2.3	Schutzgut Boden, Fläche.....	30
6.2.4	Schutzgut Wasser	33
6.2.5	Schutzgut Luft und Klima.....	35
6.2.6	Schutzgut Landschaft	37
6.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	39
6.2.8	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes ...	40
6.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen	42
6.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	42
6.3.1.1	Schutzgut Mensch.....	42
6.3.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	43
6.3.1.3	Schutzgut Boden und Fläche.....	43
6.3.1.4	Schutzgut Wasser	45
6.3.1.5	Schutzgut Landschaft	45
6.3.1.6	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	45
6.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.....	45
6.4	Planungsalternativen	46
7	Zusätzliche Angaben	46
7.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung, Probleme und Kenntnislücken	46

7.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen und der Durchführung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen	47
7.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes ...	47
8	Referenzliste der Quellen	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Änderungsbereichs.....	2
Abbildung 2: Tabuflächen und Flächen mit Abwägungserfordernis	4
Abbildung 2: Landesentwicklungsplan Stand 2021	7
Abbildung 3: Regionalplan V Stand 2005.....	8
Abbildung 4: Landschaftsrahmenplan Karte 1 Stand 2020.....	8
Abbildung 5: Landschaftsrahmenplan Karte 2 Stand 2020.....	9
Abbildung 6: Flächennutzungsplan Stand 1997	9
Abbildung 7: Landschaftsplan Stand 1997	10

ANLAGEN

Gemeinde Vollstedt „Standortkonzept Photovoltaik-Freiflächenplanung“
(15.03.2023)

STÄDTEBAULICHE BELANGE

1 Einführung

Die Gemeinde Vollstedt möchte die Errichtung großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) auf einer Fläche 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 die 7. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) und den flächengleichen, Bebauungsplan (BPL) Nr. 3 „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ im Parallelverfahren auf. Die abwägungserheblichen, öffentlichen und privaten Belange werden im Rahmen der Aufstellung der Bauleitplanung ermittelt, bewertet sowie gegeneinander abgewogen.

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

1.1 Lage, Situation und Flächennutzung

Die Gemeinde Vollstedt liegt zentral im Amtsbereich Mittleres Nordfriesland und hat ca. 172 Einwohner (Stand 12/2020) und eine Größe von ca. 618 ha Fläche.

Die geplante PV-FFA soll südlich der Ortslage Vollstedt errichtet werden. Die Fläche unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung.

Der Änderungsbereich befindet sich südlich der „Dörpsstraat“ der Ortslage Vollstedt, östlich der „Ole Landstraat“, westlich des Norderfelder Weges und nördlich von Rott. Der Änderungsbereich hat eine Größe von ca. 28 ha, weist westlich eine Geländehöhe von 21 m NHN auf und fällt in Richtung Osten auf 18 m NHN.

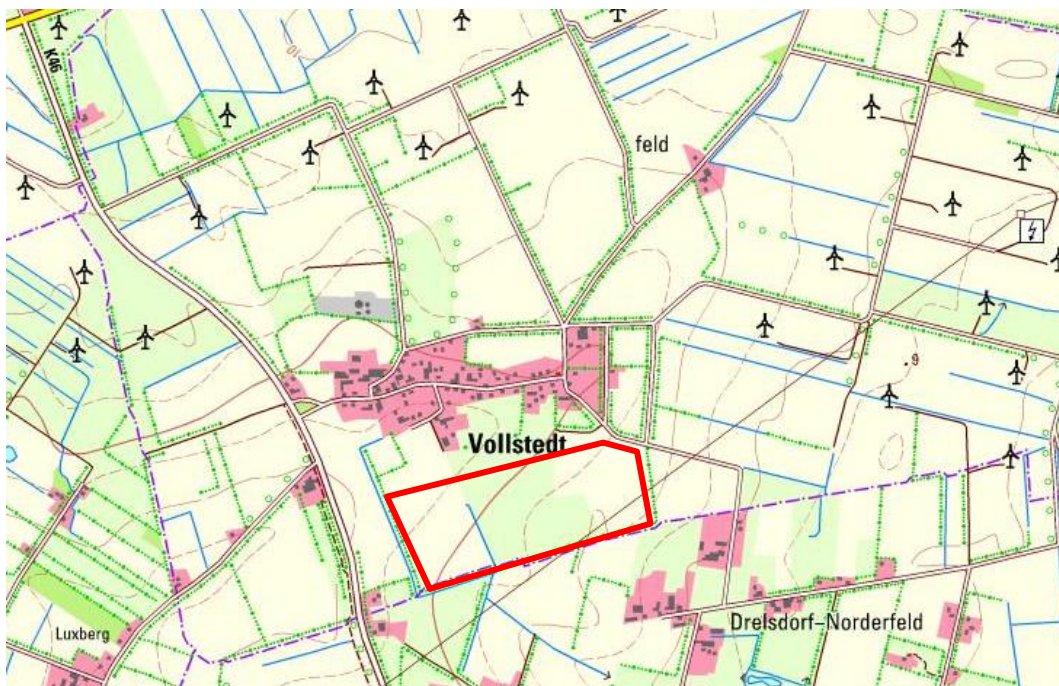


Abbildung 1: Lage des Änderungsbereichs (Quelle Kartengrundlage: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein: https://geodaten.schleswig-holstein.de/gaialight-sh/_apps/dl/download/dl-dtk25.html, Auszug aus der Topographischen Karte M.: 1:25.000; nicht maßstabsgetreu)

1.2 Erfordernis und Ziel der Planung

In der Gemeinde Vollstedt besteht die Bestrebung, den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Dafür möchte die Gemeinde den Bau großflächiger PV-FFA auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen zulassen, über die mittels Umwandlung von Sonnenstrahlung elektrische Energie erzeugt wird. Die erzeugte Energie soll in das Stromversorgungsnetz eingespeist werden.

PV-FFA sind gemäß § 35 (1) Baugesetzbuch (BauGB) im planungsrechtlichen Außenbereich, bis auf wenige Ausnahmen, nicht privilegiert. Im vorliegenden Fall ist daher zur Umsetzung der Planung das Bauleitplanverfahren zwingend erforderlich.

Die für die Umsetzung der Planung gewählten Flächen sind im derzeit gültigen FNP entsprechend ihrer derzeitigen Nutzung als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt und damit planungsrechtlich nicht für eine Bebauung vorgesehen. Somit steht diese Darstellung der geplanten Nutzung entgegen, so dass eine 7. Änderung des FNP zur Ausweisung von Bauland erfolgen muss.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Grundlage für die Errichtung großflächiger PV-FFA soll die Darstellung in eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ geändert werden.

Parallel wird der flächengleiche BPL Nr. 3 aufgestellt, mit dem rechtsverbindliche Regelungen zu Art und Maß der zukünftigen Bebauung festgesetzt werden. Außerdem ist im Rahmen des BPL 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.

1.3 Standortfindung

Ermittlung der Potenzialflächen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Im Rahmen der Ausweisung von PV-FFA ist aufgrund der Raumwirksamkeit solcher Vorhaben in der Regel eine Potenzialflächenanalyse für das gesamte Gemeindegebiet und ggf. darüber hinaus durchzuführen, die in einem Standortkonzept dokumentiert wird. Mit Hilfe der Potenzialflächenanalyse lässt sich die Standortwahl für die geplanten PV-FFA herleiten und begründen.

Ziel des Konzeptes ist es, ein konfliktarmes Nebeneinander von Solarenergie und konkurrierenden Raumnutzungen zu gewährleisten. Hierfür sind die Ziele der Raumordnung, Landschaftsplanung und des Energierechts zu berücksichtigen.

Die Gemeinde Vollstedt hat ein entsprechendes Standortkonzept „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“¹ erarbeitet, welches bei der Wahl des Plangebietes der 7. Änderung des FNP und des flächengleichen parallel aufgestellten BPL Nr. 3 zugrunde gelegt wurde. Im Rahmen dessen wurden zunächst alle Flächen innerhalb des Gemeindegebietes mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung („Tabubereiche“ = Flächen, die per Gesetz für PV-FFA ausgeschlossen sind oder Flächen, die gemäß LEP für anderweitige planerische Ziele der Raumordnung des Landes Schleswig-Holstein vorgesehen sind, siehe Abbildung 2) ermittelt.

In einem nächsten Schritt wurde geprüft, welchen Flächen innerhalb des Gemeindegebietes von Abwägungskriterien (siehe Abbildung 2) überlagert ist. Hierbei handelt es sich um Belange, die von der Gemeinde im Einzelnen zu gewichten und gegen andere Belange abzuwägen sind

¹ Gemeinde Vollstedt: Standortkonzept „Photovoltaik-Freiflächenplanung“ Gemeinde Vollstedt, 25.04.2023

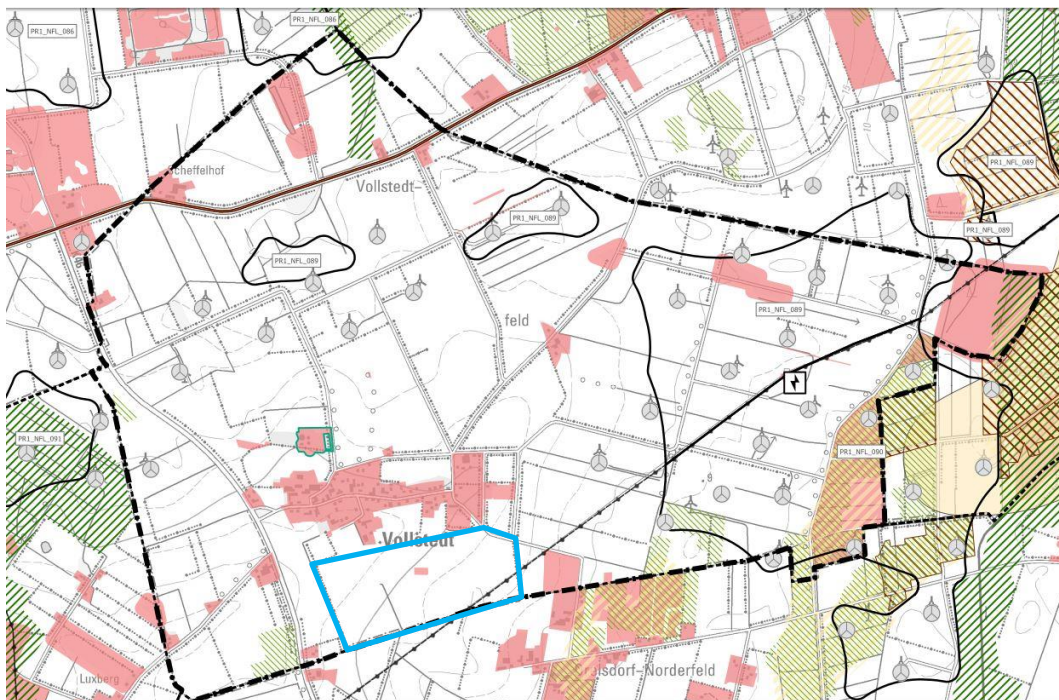


Abbildung 2: Tabuflächen und Flächen mit Abwägungserfordernis (Karte 2 des Standortkonzeptes „Photovoltaik-Freiflächenplanung“), (Lage des Plangebietes blau gekennzeichnet, Tabuflächen rot gekennzeichnet und Abwägungsflächen gelb, braun und grün schraffiert gekennzeichnet)

Die Grundsatz- und Zielformulierung des LEP 2021 zum Thema Solarenergie (vgl. Punkt 4.5.2, LEP 2021) zu einer raumverträglichen und möglichst freiraumschonenden Entwicklung teilt die Gemeinde Vollstedt grundsätzlich. In der folgenden Tabelle werden die gem. LEP vorrangig zu entwickelnden Bereiche auf der Gemeindeebene betrachtet.

Tabelle 1: Grundsätze des LEP auf der Gemeindeebene (gem. 2 G, Kap. 4.5.2. LEP Fortschreibung 2021)

Grundsatz 2: [...] „Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf:	Situation in der Gemeinde Vollstedt
bereits versiegelte Flächen	Bereits versiegelte Flächen kommen im Gemeindegebiet dort vor, wo Siedlungs- und Gewerbeflächen sowie Straßen und zudem Erschließungswege zu den Windparks verortet sind. Insgesamt ist der Versiegelungsgrad in der kleinen Gemeinde eher gering.
Konversionsflächen aus gewerblich-industrieller, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung und Deponien	In der Gemeinde Vollstedt kommen keine Konversionsflächen vor.

Grundsatz 2:	Situation in der Gemeinde Vollstedt
[...] „Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf:	
Flächen entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung	Durch die Gemeinde führen weder Bundesautobahnen, Bundesstraßen noch Schienenwege.
vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen	Vorbelastungen in der Gemeinde kommen durch die Standorte der betriebenen Windkraftanlagen im Nordwesten, Norden und Osten sowie durch das Umspannwerk vor, zudem befindet sich nördlich der Ortslage eine Biogasanlage. Eine Stromfreileitung quert die Gemeinde im südöstlichen Bereich, die Landesstraße L 12 („Flensburger Straße“) zwischen Bredstedt und Högel quert die Gemeinde im Norden.

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, stellt sich der vorhandene Versiegelungsgrad in der Gemeinde Vollstedt eher gering da. Die Gemeinde Vollstedt ist geprägt von landwirtschaftlicher Nutzung und von einem deutlichen Bestand betriebener Windkraftanlagen. Die gem. Grundsatz 2 des Kapitels 4.5.2 des LEP genannten vorrangig zu entwickelnden Flächen kommen in der Gemeinde gar nicht vor oder konzentrieren sich auf die vorbelasteten Flächen in den Windparks.

Die Erzeugung und auch die Nutzung regenerativer Energie im Gemeindegebiet wird grundsätzlich befürwortet. Dies zeigt sich durch die Vielzahl der betriebenen Windkraftanlagen. Die Gemeinde Vollstedt sieht auch in Zukunft ihre Gemeinde als Standort für die Gewinnung von regenerativer Energie aus Windkraft. Zudem versorgt die nördlich der Ortslage betriebene Biogasanlage die Gemeinde mit Wärme. Der Fortbestand der Wärmegewinnung und Versorgung der Haushalte und die Sicherung der dazu benötigten, landwirtschaftlichen Flächen liegt im Interesse der Gemeinde. Dazu gehören auch die Flächen unter den Windkraftanlagen. Daher schließt sie die Flächen im Bereich des Windparks grundsätzlich für PV-FFA aus.

Durch die Überplanung von Flächen mit PV-FFA sieht die Gemeinde die Möglichkeit eine weitere Form der Erzeugung regenerativer Energie zuzulassen. Um die bestehenden Energieerzeugungsformen (Wind und Biomasse) zu erhalten und einen Konflikt mit der Landwirtschaft zu vermeiden, hat die Gemeinde einen Beschluss gefasst, die Flächennutzung durch PV-FFA auf 5% der Gemeindefläche zu begrenzen (vgl. Niederschrift über die Sitzung der GV Vollstedt v. 08.12.2022).

Die Gemeinde Vollstedt hat eine Flächengröße von 618 ha. Eine anteilige Entwicklung PV-FFA von 5 % entspricht demnach ca. 31 ha.

Für das gewählte Plangebiet der 7. Änderung des FNP und des parallel aufgestellten BPL Nr. 3 hat sich die Gemeinde aus folgenden Gründen entschieden:

- Die Fläche berührt, mit Ausnahme eines kleinflächigen Biotops, keine Tabubereiche und auch keine Abwägungsbereiche.
- Die Fläche liegt im räumlichen Zusammenhang bereits bestehender Bebauung, nämlich der Ortslage Vollstedts.
- Die PV-FFA werden durch vollständige Eingrünung verträglich in die Landschaft eingebunden, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes entsteht
- Die Flächeninanspruchnahme von 5 % der Gemeindefläche für PV-Planungen wird mit vorliegender Planung nicht überschritten, aber mit ca. 28 ha Größe nahezu ausgereizt.

2 Planungsrechtliche Rahmenbedingungen

2.1 Verfahren und Rechtsgrundlagen

Auf der Grundlage des Aufstellungsbeschlusses vom 05.04.2022 wurde die 7. Änderung des FNP und parallel der BPL Nr. 3 „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ aufgestellt. 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 die städtebauliche Rechtfertigung und das 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.

Das Ergebnis der Umweltprüfung wird im Umweltbericht dargelegt. Er ist als eigenständiger Teil Bestandteil der Begründung.

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.

Weiterhin wurden die Vorgaben des Landschaftsplans (1997) und des Flächennutzungsplans (1997) einbezogen.

2.2 Vorgaben der überörtlichen und örtlichen Planung, interkommunale Abstimmung

Vorgaben der überörtlichen Planung

Der *Landesentwicklungsplan* (siehe Abbildung 3) stellt den Änderungsbereich als „Ländlichen Raum“ dar. Im Westen verläuft die Bundesstraße (B) 5, der die Funktion einer Landesentwicklungsachse zugewiesen ist. Diese markiert gemäß Ziffer 2.5 Abs. 2 LEP zentrale Entwicklungsstränge in Schleswig-Holstein. Landesentwicklungsachsen sollen zur Verbesserung der räumlichen Standortbedingungen sowie zur Stärkung der Verflechtungsstrukturen im Land beitragen.

Unter Punkt 4.5.2 formuliert der LEP 2021 Grundsätze und Ziele zur Solarenergie, die raumverträglich und möglichst freiraumschonend u.a. auf Flächen entlang von Autobahnen und Schienenwegen bzw. vorbelasteten Flächen errichtet werden sollen.

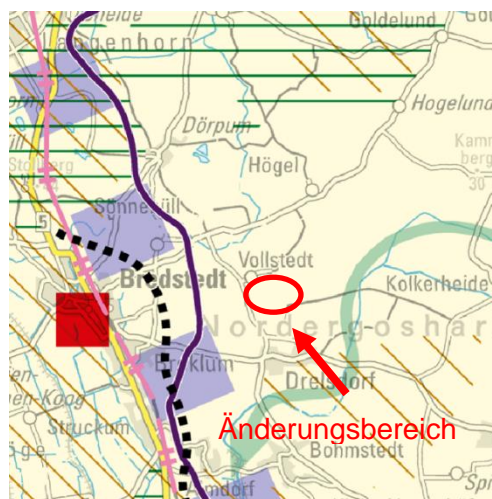


Abbildung 3: Landesentwicklungsplan Stand 2021 (Auszug, Änderungsbereich rot markiert)

Der *Regionalplan* (siehe Abbildung 4) kennzeichnet den Änderungsbereich als „Ländlichen Raum“. Die Neuaufstellung des Regionalplans (Entwurf 2023) enthält keine anderslautenden Aussagen.

Gemäß *Regionalplan I zum Sachthema Windenergie* liegt der Änderungsbereich außerhalb von Windvorranggebieten für die Windenergienutzung.

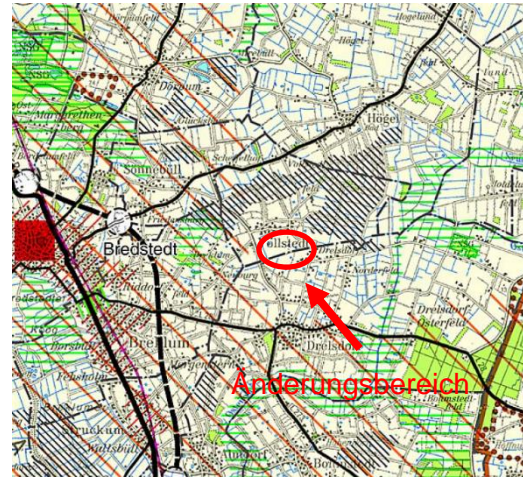


Abbildung 4: Regionalplan V Stand 2005
(Auszug, Änderungsbereich rot markiert)

Die Karte 1 des *Landschaftsrahmenplans* (siehe Abbildung 5) kennzeichnet einige Gebiete umliegend um den Änderungsbereich als „Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“ hier: Biotopverbundachse. Für den Änderungsbereich selbst werden keine Ziele des Naturschutzes benannt.

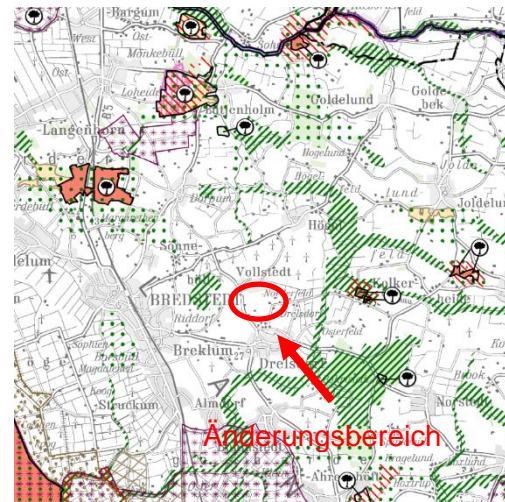


Abbildung 5: Landschaftsrahmenplan Karte 1
Stand 2020 (Auszug, Änderungsbereich rot markiert)

Die Karte 2 des *Landschaftsrahmenplans* kennzeichnet einige Gebiete umliegend um den Änderungsbereich als „Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 NatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllen“ und „Gebiete mit besonderer Erholungseignung“. Für den Änderungsbereich selbst werden keine Ziele des Naturschutzes benannt.

Die Karte 3 des *Landschaftsrahmenplans* enthält keine Aussagen zum Änderungsbereich.

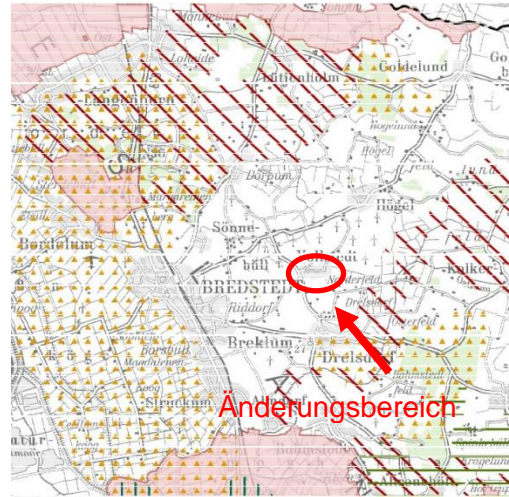


Abbildung 6: Landschaftsrahmenplan Karte 2 Stand 2020 (Auszug, Änderungsbereich rot markiert)

Örtliche Planung

Der derzeit gültige *Flächennutzungsplan* der Gemeinde Vollstedt (1997) (siehe Abbildung 7) stellt den Änderungsbereich als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar.

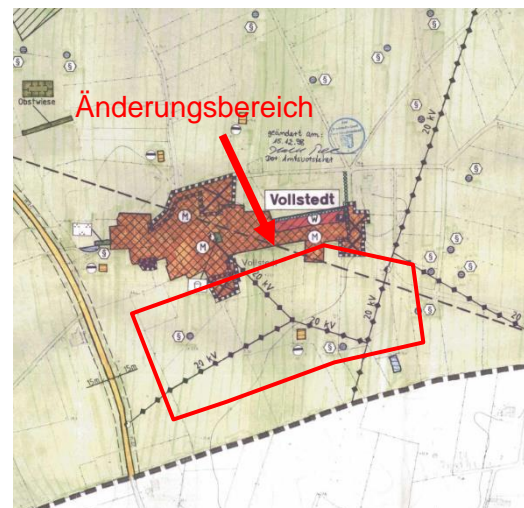


Abbildung 7: Flächennutzungsplan Stand 1997 (Auszug, Änderungsbereich rot markiert)

Der *Landschaftsplan* (LP) der Gemeinde Vollstedt (1997) (siehe Abbildung 8) sieht den Änderungsbereich für die Landwirtschaft vor. Die landwirtschaftliche Nutzung soll unter der Schaffung ökologisch wertvoller und landschaftsbildprägender Kleinstrukturen (u.a. Knicks, Feldgehölze, Kleingewässer, Raine, Staudenfluren) erhalten bleiben.

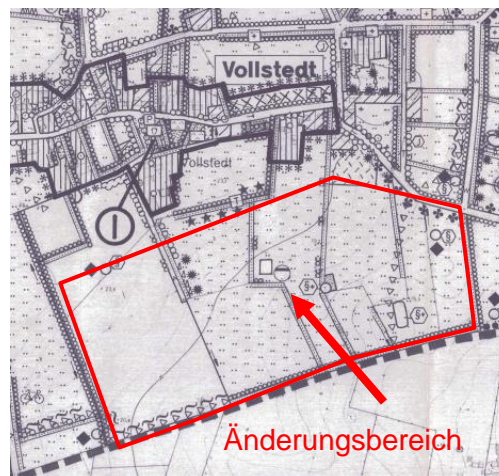


Abbildung 8: Landschaftsplan Stand 1997
(Auszug, Änderungsbereich rot markiert)

Es werden folgende naturschutzfachlichen Ziele genannt:

- ⇒ Entwicklung von Verbundachsen zur Schaffung eines Biotopverbundsystems
- ⇒ Erhalt der ökologisch wertvollen Kleinstrukturen

Zur Erreichung der Ziele werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Die Aufwertung von Teichen durch Schaffen von Pufferzonen und Anpassen von Gehölzen.
- Neupflanzung von Laubgehölzen bei Abgang von Nadelbäumen
- Ergänzung von Heckenstrukturen
- Öffnung von verrohrten Fließgewässern
- Ergänzung des Knicknetzes
- Ausbau, Verrohren, Aufstauen, Absenken, Ableiten von oberirdischen Gewässern
- Umwandlung von Wald, Beseitigung von Parkanlagen, landschaftsbestimmenden Einzelbäumen oder Baumgruppen außerhalb des Waldes, Alleen und Ufervegetation
- Nachhaltige Veränderung der Entwässerung von Überschwemmungswiesen, feuchte Wiesen und Weiden, sowie Streuwiesen und Sumpfdotterblumenwiesen (sonstige Feuchtgebiete)

Abweichungen von den übergeordneten und kommunalen Planungen

Weder der *Landesentwicklungsplan*, der *Regionalplan* noch die *Landschaftsrahmenpläne* benennen Ziele der Raumordnung für den Änderungsbereich, die dem geplanten Vorhaben grundsätzlich entgegenstehen.

Sowohl der *Flächennutzungsplan* als auch der *Landschaftsplan* der Gemeinde Vollstedt kennzeichnen den Änderungsbereich als landwirtschaftliche Flächen.

Von den Vorgaben der örtlichen Planung wird damit abgewichen.

Grundsätzlich kann die geplante Errichtung von PV-FFA zulässig sein, sie unterliegt jedoch einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis. Aus Sicht der Gemeinde Vollstedt ist es im vorliegenden Fall vertretbar, von den Ergebnissen der gemeindlichen Flächennutzungs- und Landschaftsplanung abzuweichen, da die Erzeugung regenerativer Energie eine nachhaltige Nutzung der Fläche im Sinne des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen, der Umwelt und des Klimas darstellt.

Die Notwendigkeit einer Anpassung des Landschaftsplans wird nicht gesehen, da der Landschaftsplan über allgemein formulierte Ziele hinaus keine weitergehenden, direkt auf das Plangebiet bezogenen, naturschutzfachlichen Aussagen trifft. Zudem sollen die vorhandenen Biotope (Kleingewässer, Knicks) erhalten bleiben und zusätzliche Knicks werden, wo sinnvoll, neu angepflanzt. Des Weiteren führt die Herrichtung der Flächen als extensives Grünland mit einer kräuterreichen Grünlandeinsaat zu einer Aufwertung der biologischen Vielfalt der Fläche im Sinne der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Bundesnaturschutzgesetz).

2.3 Interkommunale Abstimmung

Gemäß § 2 Abs. 2 BauGB sind Bauleitpläne benachbarter Gemeinden aufeinander abzustimmen. Betroffene benachbarten 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 weder Bedenken geäußert noch Hinweise zum Planvorhaben gegeben.

3 Inhalte der Flächennutzungsplanänderung

3.1 Geplante Darstellung

Entsprechend der geplanten Nutzung ist die Darstellung einer Sonderbaufläche (S) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB) vorgesehen.

Darüber hinaus werden geschützte Biotope als nachrichtliche Übernahme (§ 5 Abs. 4 BauGB) dargestellt.

Es soll die Errichtung von PV-Modulen und deren Nebenanlagen wie bspw. Wechselrichter-, Transformations- und Übergabestationen, Zuwegungen sowie Anlagen zur Speicherung und Umwandlung von elektrischer Energie zugelassen werden.

Der Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt ist im parallel aufgestellten BPL Nr. 3 abschließend zu regeln. In ihm werden die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen verbindlich festgesetzt. Ein Teil des Ausgleichserfordernisses wird über ein Ökokonto und den Kauf von entsprechenden Ökopunkten erfolgen.

3.2 Ver- und Entsorgungseinrichtungen

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

Erschließung

Der verkehrliche Anschluss des Plangeltungsbereiches ist über die nordöstlich verlaufende Straße „Norderfelder Weg“ gesichert.

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 Änderungsbereiches 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. 1,5 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. 1,5 m je nach Anordnung der Module. Der unveränderte Boden ist genauso wie bisher in der Lage, dieses Wasser über die Sickerfähigkeit aufzunehmen.

Abfall

Beim Betrieb der PVA fallen keine Abfälle an.

Grundsätzlich ist die Abfallentsorgung Aufgabe des Kreises Nordfriesland und wird durch die Abfallwirtschaftsgesellschaft Nordfriesland mbH gewährleistet.

Strom

Eine Stromversorgung ist für den Betrieb von PV-FFA in der Regel nicht erforderlich. Grundsätzlich kann aber eine Stromversorgung durch verschiedene Anbieter, wie bspw. die Eon-Hanse erfolgen.

Telekommunikation

Der Anschluss des Änderungsbereiches 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 Breitbandnetz GmbH 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 Vollstedt 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. Es muss als Grundschutz eine den Vorgaben des Arbeitsblattes W 405 des DVGW entsprechende Löschwasserversorgung von mindestens 48 m³/h für eine Dauer von 2 Stunden sichergestellt werden.

4 Auswirkungen der Planung

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 Eingrünung 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.
- Unter die PV-Module wird regional angepasstes Saatgut ausgesät und die Fläche darf zukünftig nur extensiv bewirtschaftet werden. 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 Ausgleichs- und / oder Ersatzmaßnahmen wird im Umweltbericht des parallel aufgestellten BPL Nr. 3 spezifiziert und abschließend geregelt.

UMWELTBERICHT

5 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 (BPL) Nr. 3 (§ 2a BauGB). Die Inhalte des Berichtes richten sich nach den Vorgaben der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB.

Gemäß § 4 (1) BauGB hat die Gemeinde Vollstedt 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.

5.1 Inhalt und Ziel des Flächennutzungsplanes

Mit der 7. Änderung des FNP und dem im Parallelverfahren aufgestellten flächengleichen Bebauungsplan (BPL) Nr. 3, verfolgt die Gemeinde Vollstedt 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 Landesplanung. 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 südlich der Ortslage Vollstedt, auf einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche, zu errichten.

5.1.1 Planungen und Darstellungen

Entsprechend der geplanten Nutzung ist die Darstellung einer Sonderbaufläche (S) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB) vorgesehen.

Darüber hinaus werden

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB)

dargestellt.

Es soll die Errichtung von PV-Modulen und deren Nebenanlagen wie bspw. Transformatoren, Übergabestationen, Schutzzäune, Kameratürme sowie erforderliche Zuwegungen zugelassen werden.

5.1.2 Bedarf an Grund und Boden

Die Gesamtgröße des Plangebietes umfasst ca. 28,5 ha.

Davon sind ca. 24,2 ha für eine Überbauung mit PV-Modulen und dazugehörigen Nebenanlagen vorgesehen (Eingriffsfläche).

Alle übrigen Flächen innerhalb des Plangebietes sind für Grün-, Anpflanzung- und Ausgleichsmaßnahmen und für den Biotopschutz vorgesehen, die frei von Bebauung bleiben werden.

Eine Spezifizierung des Bedarfes an Grund und Boden erfolgt im parallel aufgestellten BPL Nr. 3.

5.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

(Nr. 1 b der Anlage 1 zum BauGB)

5.2.1 Fachgesetze Ziele

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 BNatSchG: "Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
 2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
 3. die Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume
- sowie

4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind."

§ 8 Abs. 1 Nr. 9 LNatSchG: Die Umwandlung von Wald und die Beseitigung oder wesentliche Beeinträchtigung von Parkanlagen, ortsbildprägender oder landschaftsbestimmenden Einzelbäumen oder Baumgruppen außerhalb des Waldes, von Alleen und Ufervegetation.

Es besteht keine Betroffenheit durch das Planvorhaben.

§ 15 Abs. 1 BNatSchG: "Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen."

Die im parallel aufgestellten BPL Nr. 3 festgesetzten Knickerhaltungs- und Knickanpflanzungspflichten dienen der Vermeidung von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes. Bestehende und nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope (bspw. Knicks) sind zu erhalten und werden als solche festgesetzt.

§ 15 Abs. 2 BNatSchG: "Der Verursacher ist zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Art und Umfang der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen, die für die Eingriffe in den Naturhaushalt erbracht werden müssen, sind im Rahmen des parallel aufgestellten BPL Nr. 3 abschließend zu regeln und im Umweltbericht, der Teil des BPL ist, zu dokumentieren.

§ 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG: Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind verboten (Gesetzlicher Biotopschutz).

Es befinden sich nach § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG geschützte Biotope (hier Knicks und Kleingewässer) innerhalb des Plangebietes. Zu deren Schutz werden Schutzstreifen eingeplant, die von jeglicher Bebauung freizuhalten sind.

§ 20 / § 21 BNatSchG: In diesen beiden Paragraphen ist 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.

Das Plangebiet berührt keine Flächen, die Teil des Biotopverbundsystems sind.

§ 34 Abs. 1 BNatSchG: "Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets zu überprüfen." Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten sowie Ausnahmen sind in § 34 Abs. 2

bis Abs. 4 BNatSchG geregelt. Demgemäß ist ein Projekt unzulässig, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines EU-Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Es sei denn, es bestehen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich sozialer und wirtschaftlicher Art, und zumutbare Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen an anderer Stelle sind nicht gegeben.

Das Plangebiet berührt keine naturschutzrechtlich geschützten Flächen der nationalen und internationalen Schutzgebietskategorisierung (Natura 2000-Gebiete wie FFH- und Vogelschutzgebiete).

§ 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 (Verfahren bei der Aufstellung von Bauleitplänen und Satzungen nach dem BauGB, Erlass des Innenministeriums des Landes Schleswig-Holstein vom 18.11.2008).

Aufgrund der bisher intensiven Nutzung als landwirtschaftliche Fläche ist das Plangebiet nur von geringer Bedeutung für Pflanzen und Tiere. Von hoher Bedeutung sind dagegen die angrenzenden Knickstrukturen sowie die in das Plangebiet eingestreuten Kleingewässer.

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 Gewässerverunreinigungen 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.

Durch die Verwendung von geramnten Stahlträgern für die Trägerkonstruktion der Solarmodule kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Bodens und seiner Funktionen. Die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland (unter den geplanten PV-Modulen) entlastet den Boden von Einträgen aus der Landwirtschaft, der Gras- und Krautbewuchs schützt den Boden

vor Erosion. Nach Errichtung der Anlage erfolgt die Pflege der Fläche durch eine extensive Beweidung.

Für das Plangebiet besteht kein Altlastenverdacht. Gesonderte Untersuchungen sind daher nicht erforderlich.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

§ 1 Abs. 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 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufenen Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiet sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden."

Vom geplanten Vorhaben gehen keine schädlichen Umweltauswirkungen oder eine erhöhte Unfallgefahr aus. Vertiefende Untersuchungen sind nicht erforderlich.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

§ 1 WHG: 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.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich diverse geschützte oberirdische Kleingewässer. Zu deren Schutz werden Schutzstreifen eingeplant, die von jeglicher Bebauung freizuhalten sind.

Denkmalschutzgesetz (DSchG)

§ 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.“

Ein Teil im nordwestlichen Plangebiet befindet sich innerhalb eines archäologischen Interessengebietes, daher ist hier mit archäologischer Substanz, d.h. mit

archäologischen Denkmälern zu rechnen. Unabhängig davon gilt für den gesamten Planbereich:

Sollten bei Umsetzung der Planung Kulturdenkmale entdeckt oder gefunden werden, ist dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

5.2.2 Ziele aus Fachplänen

Die folgenden landschaftsplanerischen Vorgaben bzw. Planwerke werden herangezogen:

- Landesentwicklungsplan (LEP)
- Regionalplan (RP)
- Landschaftsrahmenplan (LRP)
- Landschaftsplan der Gemeinde Vollstedt (1997)

jeweils in der zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Fassung.

Vorgaben der überörtlichen Planung

Der *Landesentwicklungsplan* (siehe Abbildung 3) stellt das Plangebiet als „Ländlichen Raum“ dar. Im Westen verläuft die Bundesstraße (B) 5, der die Funktion einer Landesentwicklungsachse zugewiesen ist. Diese markiert gemäß Ziffer 2.5 Abs. 2 LEP zentrale Entwicklungsstränge in Schleswig-Holstein und zeigt für Räume und Regionen, die durch überregionale Verkehrswege erschlossen sind, besondere Wachstumsperspektiven auf.

Unter Punkt 4.5.2 formuliert der LEP 2021 Grundsätze und Ziele zur Solarenergie, die raumverträglich und möglichst freiraumschonend u.a. auf Flächen entlang von Autobahnen und Schienenwegen bzw. vorbelasteten Flächen errichtet werden sollen.

Der *Regionalplan* (siehe Abbildung 4) kennzeichnet das Plangebiet als „Ländlichen Raum“. Die Neuaufstellung des Regionalplans (Entwurf 2023) enthält keine anderslautenden Aussagen.

Gemäß *Regionalplan I zum Sachthema Windenergie* liegt das Plangebiet außerhalb von Windvorranggebieten für die Windenergienutzung.

Die Karte 1 des *Landschaftsrahmenplans* (siehe Abbildung 5) kennzeichnet einige Gebiete umliegend um das Plangebiet als „Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“ hier: Biotopverbundachse. Für das Plangebiet selbst werden keine Ziele des Naturschutzes benannt.

Die Karte 2 des *Landschaftsrahmenplans* (siehe Abbildung 6) kennzeichnet einige Gebiete umliegend um das Plangebiet als „Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 NatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllen“ und „Gebiete mit besonderer Erholungseignung“. Für das Plangebiet selbst werden keine Ziele des Naturschutzes benannt.

Die Karte 3 des *Landschaftsrahmenplans* enthält keine Aussagen zum Plangebiet.

Örtliche Planung

Der derzeit gültige *Flächennutzungsplan* der Gemeinde Vollstedt (1997) (siehe Abbildung 7) stellt das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar.

Der *Landschaftsplan* (LP) der Gemeinde Vollstedt (1997) (siehe Abbildung 8) sieht das Plangebiet für die Landwirtschaft vor. Die landwirtschaftliche Nutzung soll unter der Schaffung ökologisch wertvoller und landschaftsbildprägender Kleinstrukturen (u.a. Knicks, Feldgehölze, Kleingewässer, Raine, Staudenfluren) erhalten bleiben.

6 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

6.1 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 Achtungsabstände 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.

6.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes (Basisszenario) und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

6.2.1 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

Das Plangebiet liegt im baulichen Außenbereich, südlich der geschlossenen Ortslage Vollstedt, in einer Entfernung von ca. 130 m. Eine Ausnahme bildet ein Teilgebiet bestehend aus ca. 4 Wohneinheiten, das sich in einem Abstand von ca. 30 m zum Änderungsbereich befindet.

Im Nordwesten befindet sich ein Einzelgehöft mit einem Wohnhaus in ca. 250 m Entfernung. Südwestlich befinden sich zwei Wohnhäuser in ca. 100 m Entfernung, sowie weiter südlich zwei landwirtschaftliche Betriebe mit Wohnhaus in ca. 300 m Abstand. Im Südosten des Änderungsbereiches liegen mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Wohnhaus in ca. 130 m Abstand.

Erholen

Das Plangebiet befindet sich in keinem Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Tourismus und Erholung und ist aufgrund seiner mangelnden Ausstattung mit Spazier- und Radwegen sowie der Vorbelastung der Landschaft durch die landwirtschaftliche Nutzung, diverse Windparks und eine Überlandleitung auch von untergeordneter Bedeutung für die Naherholung.

Immissionen

Das Schutzgut Mensch ist bereits durch Immissionen wie Schall, Licht und Abgase, die durch den Verkehr auf der K 46 (Dörpum - Dreisdorf) verursacht werden, vorbelastet. Die aus der landwirtschaftlichen Nutzung in der Umgebung resultierenden Immissionen wie Schall, Licht, Abgase und Staub stellen eine weitere Vorbelastung dar.

Des Weiteren besteht eine optische Vorbelastung durch umliegende Windparks sowie und eine Trasse mit Überlandleitungen.

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

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Tabelle 2: Umweltauswirkung auf das Schutzgut Mensch

Prognosebearbeitung: bau- und betriebsbedingt	aa) des Baus und der Abrissarbeiten	bb) Nutzung der natür- lichen Ressourcen der Schutzgüter, unter Beachtung der nachhal- tigen Verfügbarkeit	cc) Emissionswirkungen	dd) Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	ee) Risiken durch Katastrophen und Unfälle	ff) Zusammenhänge zu benachbarten Planvorhaben und deren Umweltrelevanz	gg) Auswirkungen auf das Klima und gegenüber dem Klimawandel	hh) eingesetzte Techniken und Stoffe
Mensch	ba: 1, 6, 10,	be: 1, 8, 12	ba: 6, 10	0	0	0	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

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. Andere Emissionen, wie Staub, sind nur während der Bauphase erkennbar.

Baubedingte Auswirkungen

Da es sich bei der Bauphase lediglich um eine zeitlich begrenzte Maßnahme handelt, ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsnutzungen durch Staub, Lärm, Erschütterung oder Abgasimmissionen von Baumaschinen und Baufahrzeugen zu rechnen.

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, der menschlichen Gesundheit und der Erholungsfunktion können sicher ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

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).

Andere 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. Für die Ortslage Vollstedt können Beeinträchtigungen demnach aufgrund der Lage im Norden / Nordosten und der guten Eingrünung des Siedlungsrandes ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen schutzwürdiger Wohnnutzungen durch Blendwirkung sind auf Grund der Ausrichtung der PV-Module in die ertragsreichsten Himmelsrichtungen (Süden, Südwest, Südosten) bei den landwirtschaftlichen Hofstellen mit entsprechender Lage zum Plangebiet möglich. Dies betrifft nur wenige. Aber für die hier befindlichen Wohnhäuser können erhebliche Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden, da diese mehr als 100 m vom Plangebiet entfernt liegen und entweder von diversen Nutzbauten oder dichtem Baum- und Strauchbestand umgeben sind, die für eine ausreichende Sichtverschattung in Richtung der geplanten PV-FFA sorgen. Des Weiteren liegen die Höfe in einer strukturreichen Landschaft mit diversen Knickanpflanzungen, die ebenfalls für Sichtverschattung in Richtung des Plangebietes sorgen.

Beeinträchtigungen der Verkehrsteilnehmer auf der westlich verlaufenden Straße „Ole Landstraat“ (K 46) können ebenfalls ausgeschlossen werden, weil zwischen der Straße und dem Plangebiet zwei Knicks in Nord-Süd-Richtung verlaufen, die direkte Sichtbeziehungen verhindert oder zumindest mindert. Gleiches gilt für den „Norderfelder Weg“ im Nordosten des Plangebietes.

Beeinträchtigungen aller genannten schützenswerten Nutzungen durch Blendwirkungen können zudem sicher ausgeschlossen werden, da moderne PV-Module mit einer Antireflexionsschicht versehen werden.

Fazit: Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, der menschlichen Gesundheit und der Erholungsfunktion können damit sicher ausgeschlossen werden.

Durch die Umsetzung der Planung ist mit keinem erhöhten Risiko für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt zu rechnen. Immissionsschutzrechtliche Konflikte können ausgeschlossen und gesunde Wohn- und Erholungsverhältnisse auch zukünftig gewährleistet werden.

6.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Wildlebende 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

Das Plangebiet liegt im Naturraum „Bredstedt-Husumer Geest“ und wird sowohl als Acker- als auch Dauergrünland genutzt und ist nur von geringem Wert als Lebensraum für Pflanzen.

Von besonderem Wert für Pflanzen sind dagegen diverse Knicks innerhalb und randlich des Plangebietes sowie einige Kleingewässer, die sich eingestreut im Gelände befinden.

Tiere

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

Das Plangebiet liegt außerhalb der Rastgebiete von landesweiter bzw. überregionaler Bedeutung und nicht in einem Verbindungskorridor von Rastgebieten. 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 Raumsanspruch an ihre Jagdgebiete und suchen jeweils artspezifisch entlang von linearen Gehölzstrukturen, Waldrändern und Gewässern nach Nahrung. Eine Nutzung des Änderungsbereiches als Teil-Nahrungsgebiet für Fledermäuse ist aufgrund der vorhandenen Gehölzstruktur (Knicks) nicht ausgeschlossen.

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

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Plangebietes (Ackernutzung, artenarmes Wirtschaftsgrünland) stellt eine Vorbelastung für die potenziell vorkommenden Wiesenvögel dar. Häufig werden Gelege durch Walzen der Wiesen zerstört und auch für Zweitgelege auf Ackerflächen besteht die Gefahr, durch die intensive Bewirtschaftung zerstört zu werden.

Biologische Vielfalt

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der wenig abwechslungsreichen landschaftlichen Strukturen ist die biologische Vielfalt innerhalb des

Plangebietes stark eingeschränkt. Die angrenzenden Knickstrukturen sowie die Gewässer sind dagegen 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

Tabelle 3: Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Prognosebearbeitung: bau und betriebsbedingt	aa) Bau-/Abrissarbeiten	bb) Nutzung der natürlichen Ressourcen der Schutzgüter, unter Beachtung der nachhaltigen Verfügbarkeit	cc) Emissionswirkungen	dd) Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	ee) Risiken durch Katastrophen und Unfälle	ff) Zusammenhänge zu benachbarten Planvorhaben und deren Umweltrelevanz	gg) Auswirkungen auf das Klima und gegenüber dem Klimawandel	hh) eingesetzte Techniken und Stoffe
Schutzgüter								
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	ba: 1, 6,10	be: 1, 2, 8, 12	ba: 1, 6, 10	0	0	0	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= positiven, 12= negative

Baubedingte Auswirkungen

Da es sich bei dem Plangebiet aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung um eine Fläche 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 sowie die in die Flächen eingestreuten Kleingewässer sind dagegen von hoher Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Wesentliche baubedingte Beeinträchtigungen können aber auch hierfür aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Baumaßnahmen ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

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

Durch die Anlage der Fundamente für die Errichtung der notwendigen technischen Einrichtungen (bspw. Wechselrichter-, Trafo- und Übergabestation), des Zaunes und der Zufahrtswege geht Lebensraum verloren. Der Lebensraumverlust wird jedoch aufgrund der sehr geringen Flächenausdehnung und der bisherigen,

intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, die die Lebensraumeignung bereits stark einschränkt, nur geringfügig ausfallen.

Durch die Aufgabe der intensiven Acker- und Grünlandnutzung 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. Die Lebensräume Graben, Knick und Kleingewässer werden durch einen ausreichenden Abstand der PV-Module geschützt, eine wesentliche Beeinträchtigung kann daher sicher ausgeschlossen werden.

Die Nutzung des Plangebietes durch Vogelarten des Offenlandes wird kaum noch möglich sein, ist aber auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Fläche bereits eingeschränkt. Diese Arten finden im direkten Umgebungsbereich gleichwertige Flächen, so dass für diese Arten keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet werden. Untersuchungen haben jedoch 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).

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).

Gemäß dem aktuellen Planungsstand sind Eingriffe in das vorhandene Knicknetz geplant. Dabei handelt es sich allerdings um nichtbepflanzte Knickwälle. Erhebliche Beeinträchtigungen Gehölz bewohnender Tierarten sowie der hier vorkommenden Pflanzenarten können damit sicher ausgeschlossen werden. Trotzdem ist der Eingriff als erheblich einzustufen und auszugleichen. Für die Überbauung bzw. die Beseitigung der Knickwälle ist Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Nordfriesland einzuholen. In deren Verfahren wird der Kompensationsbedarf festgelegt. Es gelten die „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ vom Januar 2017.

Zusätzlich sollen Lücken im Knickbestand durch Neuanpflanzungen in den Randbereichen des Plangebietes geschlossen werden, was einen Zugewinn an Lebensraum und damit eine Verbesserung für Tieren und Pflanzen darstellt.

Für Groß- und Greifvogelarten sowie für Fledermäuse sind keine erheblichen negativen Auswirkungen durch das Vorhaben erkennbar, da die bislang intensiv

genutzten Acker- und Grünlandflächen in mesophiles, extensiv gepflegtes Grünland umgewandelt werden und damit eine Aufwertung erfahren.

Eine mögliche Barrierewirkung der Anlagen wird zumindest für Kleinsäuger durch einen ausreichenden Bodenabstand von 15 cm zwischen Zaununterkante und Geländeoberfläche 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. Die Auswirkungen können jedoch aus folgenden Gründen als gering eingeschätzt werden:

Die meisten Wildarten bevorzugen deckungsreiche Laub- und Mischwälder mit Freiflächen und Lichtungen. Der nächstgelegene Wald (Dreisdorfer Forst) liegt südöstlich der Ortschaft Vollstedt in ca. 3,5 km Entfernung. Aufgrund der Entfernung ist es unwahrscheinlich, dass der gewählte Änderungsbereich von besonderer Bedeutung für Dam- oder Rehwild ist. Davon ist auch aufgrund der Barrierewirkung auszugehen, die durch den Siedlungsbestand Dreisdorfs und die von Ost nach West (L 28) sowie Nord nach Süd (K 60) ausgerichteten Verkehrsachsen besteht

Fazit: Aufgrund der bestehenden Siedlungsbereiche und der Verkehrswege, die in Nord-Südausrichtung (K 60), sowie Ost-Westausrichtung (L 28) verlaufen und die Querung von Großsäugern von Süd nach Nord, sowie Ost nach West bereits stark einschränken, wenn nicht sogar verhindern, ist davon auszugehen, dass es zu keiner zusätzlichen Beeinträchtigung durch die Errichtung der PV-FFA kommt bzw. durch die Einzäunung der Module etwaige Querungskorridore versperrt werden. Erhebliche negative Auswirkungen auf Großsäuger durch Barrierewirkung sind daher nicht zu erwarten.

6.2.2.1 Netz Natura 2000

Das Plangebiet berührt keine naturschutzrechtlich geschützten Flächen der nationalen und internationalen Schutzgebietskategorisierung (Natura 2000-Gebiete wie FFH- und Vogelschutzgebiete). Es ist keine Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

6.2.2.2 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 das Plangebiet 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 genannten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Die Durchführung von CEF-Maßnahmen ist nicht erforderlich.

6.2.3 Schutzgut Boden, Fläche

Im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) ist Boden die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der Bodenfunktionen ist. Gemäß § 1 BBodSchG ist es Aufgabe des Menschen, die Funktionen nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zudem sind Böden gemäß § 1 (3 und 5) BNatSchG und § 1a (2) BauGB 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. Die Funktionen des Bodens sind gemäß Bundesbodenschutzgesetz zu sichern oder wiederherzustellen. Der Boden fungiert als Filter-, Puffer- und Speichermedium u.a. für Wasser, Luft und Schadstoffe.

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

Nach § 1a Abs. 2 BauGB sind bei der Flächeninanspruchnahme folgende Grundsätze zu beachten:

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

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

In der Geest herrschen überwiegend sandige, kalk- und nährstoffarme Böden vor, welche aus postglazialen und -marinen Prozessen resultieren. Im Plangebiet ist die dominierende Bodenart Braunerde-Podsol und stellenweise Pseudogley mit Geschiebelehm und -mergel.

Das Plangebiet ist unbebaut bzw. unversiegelt und es liegen keine Hinweise auf Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen vor. Die bestehende intensive landwirtschaftliche Nutzung wird als Vorbelastung eingestuft.

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

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Tabelle 4: Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche

Prognosebearbeitung: ba- und betriebsbedingt	aa) Abrissarbeiten	bb) Nutzung der natürlichen Ressourcen der Schutzgüter, unter Beachtung der nachhaltigen Verfügbarkeit	cc) Emissionswirkungen	dd) Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	ee) Risiken durch Katastrophen und Unfälle	ff) Zusammenhänge zu benachbarten Planvorhaben und deren Umweltrelevanz	gg) Auswirkungen auf das Klima und gegenüber dem Klimawandel	hh) eingesetzte Techniken und Stoffe
Schutzgüter								
Boden/ Fläche	ba: 1, 6, 9	be: 1, 8, 12	ba: 1, 10, 12 be: 1, 8, 12	0	0	0	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 = positive, 12 = negative

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigung des anstehenden Bodens als Lebensraum. Bodenabtrag von Mutterboden und Bodenlagerung ergibt sich durch das Anlegen von Kabelgräben und temporären Baustraßen. Das Befahren mit schweren Baufahrzeugen kann zu nachhaltigen Bodenverdichtungen führen und somit die Wasser-, Luft- und Nährstoffbedingungen sowie die Durchwurzelbarkeit verschlechtern. Gefährdungen des Bodens bestehen durch Vermischung von unterschiedlichem Bodenmaterial (unsachgemäße Bodenlagerung) sowie durch Verunreinigung von Boden mit Fremdstoffen, Abfällen oder Schadstoffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt kommt es zu einer Teilversiegelung von Boden. Die Solarmodule 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. Eine vollständige Versiegelung der Fläche erfolgt nur an den Standorten der Trafostationen und des Monitoring-Containers. 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 Umwandlung der intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen in extensiv genutztes Grünland entlastet den Boden und das Oberflächenwasser von Einträgen aus der Landwirtschaft, der Gras- und Krautbewuchs schützt den Boden vor Erosion.

Fazit: Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff in den Boden dar und ist durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Umfang und Art der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen sind im Kapitel 6.3.2 dokumentiert und abschließend geregelt. Des Weiteren sind die unter Kapitel 6.3.1 genannten Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

6.2.4 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

Grundwasser

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten. Das Gebiet ist jedoch Teil eines gefährdeten Grundwasserkörpers mit der Bezeichnung Ei11 „Arlau/Bongsieler Kanal – Geest“.

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

Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung und die damit verbundene Düngung der Fläche ist als Vorbelastung für das Grundwasser zu werten.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich diverse, mehr oder minder intensiv unterhaltene Entwässerungsgräben, die nur temporär Wasser führen sowie einige Kleingewässer mit Saumstreifen.

Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung und die damit verbundene Düngung der Flächen ist als Vorbelastung für Oberflächengewässer zu werten.

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

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Tabelle 5: Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Schutzgüter	Prognosebearbeitung: bau- und betriebsbedingt							
	aa) Bau-/Abrissarbeiten	bb) Nutzung der natürlichen Ressourcen der Schutzgüter, unter Beachtung der nachhaltigen Verfügbarkeit	cc) Emissionswirkungen	dd) Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	ee) Risiken durch Katastrophen und Unfälle	ff) Zusammenhänge zu benachbarten Planvorhaben und deren Umweltrelevanz	gg) Auswirkungen auf das Klima und gegenüber dem Klimawandel	hh) eingesetzte Techniken und Stoffe
Wasser	ba: 1, 6, 10	be: 1, 8, 12	ba: 1, 10, 12 be: 1, 8, 12	0	0	0	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 = positive, 12 = negative

Baubedingte Auswirkungen

Bereits während der Bauzeit kann es zu Bodenverdichtungen 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.

Mit wesentlichen Auswirkungen auf Oberflächengewässer ist nicht zu rechnen, da diese auch zukünftig von Bebauung frei bleiben und somit während der Bauphase von Bautätigkeiten unberührt bleiben.

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 Zaunpfosten der Einzäunung werden ebenfalls gerammt. Ausschließlich die Eckpfosten erhalten auf Grund der starken statischen Belastung ein Betonfundament. Insgesamt ist auf Grund des geringen Maßes an Vollversiegelung und der nur teilversiegelten Wege nicht mit erheblichen Veränderungen des Bodens und damit des Grundwassers durch Versiegelung zu rechnen.

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.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer können ausgeschlossen werden, da diese auch zukünftig von Bebauung frei bleiben und mittels großzügiger Schutzabstände geschützt werden.

Fazit: Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser können ausgeschlossen werden, wenn die unter Kapitel 6.3.1 genannten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

6.2.5 Schutzgut Luft und Klima

Die Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Als Belange des Umweltschutzes werden Luft und Klima daher in § 1 (6) Nr. 7a BauGB aufgeführt. Auch das BNatSchG § 1 (3) Satz 4 fordert, Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) werden der Umgang und die Vermeidung von Immissionen festgesetzt. Gleichzeitig wird in diesem Paragraphen auch auf den Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, hingewiesen.

a) Bestand

Luft

Eine Vorbelastung der Luft besteht durch die Abgase der Fahrzeuge auf der westlich verlaufenden K 46 (Dörpum - Drelsdorf) und nördlichen L 12 (Bredstedt-Flensburg). Allerdings war im Jahr 2018 die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe wie Stickstoffoxid, Schwefeldioxid und Benzol landesweit relativ gering. Auch die seit 2005 geltenden Grenzwerte für Feinstaub wurden sicher eingehalten (LLUR 2018). Kohlenmonoxid wird aufgrund der geringen Belastungen in SH seit 2009 nicht mehr gemessen. Die Luftsituation kann dem zur Folge als unbeeinträchtigt bezeichnet werden.

Klima

Die Gemeinde Vollstedt wird vom charakteristischen Klima Schleswig-Holsteins geprägt. Es zeichnet sich durch geringe jährliche und tägliche Temperaturschwankungen, lange frostfreie Perioden, hohe Luftfeuchtigkeit, späten Frühjahrsbeginn und relativ niedrige Frühjahrs- und Sommertemperaturen aus.

Es herrscht atlantisch geprägtes Klima mit einem ausgeglichenen Temperaturgang mit milden Wintern und kühlen Sommern. Es gibt eine geringe Zahl an Frost- und Schneetagen. Das Wetter ist durch Wolken- und Niederschlagsreichtum geprägt. Der Jahresniederschlag liegt im Mittel bei ca. 800 mm. Die Temperatur liegt im Januar bei ca. 0°C, im Juli bei 16°-17°C.

Das Mikroklima des Plangebietes wird durch dessen Oberflächengestalt und Vegetationsdecke sowie die der umgebenden Flächen bestimmt. Die landwirtschaftlichen Flächen sowie die randlichen Gehölzstrukturen haben eine Regulationsfunktion (Windbremse, Verdunstungskühlung).

Die bisher unbebaute Fläche des Plangebietes trägt zur Verminderung von Abstrahlungshitze, zur Kaltluft- und Frischluftproduktion sowie zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit bei und hat damit grundsätzlich eine Bedeutung für das Lokal-/ Kleinklima.

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

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Tabelle 6: Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima

Prognosebearbeitung: bau- und betriebsbedingt	aa) Bau-/Abrissarbeiten	bb) Nutzung der natürlichen Ressourcen der Schutzgüter, unter Beachtung der nachhaltigen Verfügbarkeit	cc) Emissionswirkungen	dd) Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	ee) Risiken durch Katastrophen und Unfälle	ff) Zusammenhänge zu benachbarten Planvorhaben und deren Umweltrelevanz	gg) Auswirkungen auf das Klima und gegenüber dem Klimawandel	hh) eingesetzte Techniken und Stoffe
Schutzgüter								
Luft und Klima	ba: 1, 6, 10	be: 1, 8, 12	ba: 1, 10, 12 be: 1, 8, 11, 12	0	0	0	be: 2, 12	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 = positive, 12 = negative

Baubedingte Wirkungen

Während der Bauphase ist von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft durch Abgase und Staub auszugehen. Diese sind jedoch nur temporärer Art.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Nutzung regenerativer Energien hat insgesamt positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft. Zwar werden bei der Produktion der PV-Module Luft-

schadstoffe 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.

Fazit: Grundsätzlich führt zusätzliche Bebauung und Versiegelung zu einer Veränderung der Kaltluftbildung, kann die Wärmeabstrahlung erhöhen und die Luftfeuchtigkeit reduzieren. Da aber mit dem geplanten Vorhaben nur verhältnismäßig kleine versiegelte Bereiche entstehen, ist mit keinen negativen Auswirkungen auf das Kleinklima und die Luft zu rechnen.

6.2.6 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 BauGB wird der Beitrag der Bauleitplanung zum Umgang mit dem Landschaftsbild beschrieben, in § 1 (1) Nr. 4 BNatSchG wird „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ als Schutzgut bestimmt.

a) Bestand

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum der Bredstedt-Husumer Geest. Das Gebiet ist durch intensiv bewirtschaftete, landwirtschaftlichen Flächen mit einem relativ dichten Knicknetz, diversen Kleingewässer und einem Netz aus mehr oder minder intensiv unterhaltenen Entwässerungsgäben geprägt.

Die das Plangebiet umgebende Landschaft ist von landwirtschaftlicher Acker- und Grünlandnutzung und den bebauten Siedlungsbereichen der Gemeinde Vollstedt sowie in die Landschaft eingestreute landwirtschaftliche Höfe geprägt.

Des Weiteren durchquert eine 110kV-Leitung das Plangebiet und stellt auf Grund der Höhe und der massiven Masten eine nennenswerte Vorbelastung des Landschaftsraumes südlich und südöstlich der Ortschaft Vollstedt dar.

Auf Grund ihrer Fernwirkung prägen auch die Windparks nördlich und östlich von Vollstedt, sowie in den Nachbargemeinden Sönnebüll, Breklum, Dresdorf, Joldelund und Högel das Landschaftsbild im nördlichen, nordwestlichen und östlichen Bereich der Gemeinde Vollstedt und sind damit ebenfalls als Vorbelastung der Landschaft und des Landschaftserlebens zu werten.

Das Landschaftsbild des Plangebietes in südlicher und südwestlicher Umgebung ist hingegen bis auf ein paar vereinzelte landwirtschaftliche Höfe und Wege noch weitestgehend unberührt von baulichen Anlagen und den damit einhergehenden Beeinträchtigungen.

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

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Tabelle 7: Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Prognosebearbeitung: bau- und betriebsbedingt	aa) Bau-/Abrissarbeiten	bb) Nutzung der natürlichen Ressourcen der Schutzgüter, unter Beachtung der nachhaltigen Verfügbarkeit		cc) Emissionswirkungen	dd) Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	ee) Risiken durch Katastrophen und Unfälle	ff) Zusammenhänge zu benachbarten Planvorhaben und deren Umweltrelevanz	gg) Auswirkungen auf das Klima und gegenüber dem Klimawandel	hh) eingesetzte Techniken und Stoffe
Schutzgüter									
Landschaft	ba: 1, 6, 10	be: 1, 8, 12		ba: 1, 10 be: 1, 8, 12	0	0	0	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 = positive, 12 = negative

Baubedingte Wirkungen

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 Wirkungen

Die Planung führt durch Überbauung aktuell landwirtschaftlich genutzter Flächen 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:

- Ein Teil der PV-FFA soll in einem durch bauliche Anlagen (K 46, L 12, 110kV-Freileitung, Wohn- und Nutzbauten in den landwirtschaftlichen Flächen, Siedlungsbereich Vollstedt) vorgeprägten Bereich errichtet werden.

- Das Gebiet, in dem das Plangebiet liegt, ist von keiner besonderen Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung.
- Die PV-Felder sind zwar in ihrer Ausdehnung als großflächig einzustufen, aber ihre Fernwirkung wird durch die verhältnismäßig geringe, zulässige Höhe von max. 3 m und den umgebenen Knickbestand stark minimiert. So werden die Anlagen schon in geringe Entfernung nur noch als schmaler Streifen wahrnehmbar sein.
- Das Plangebiet ist durch vorhandene dichte Knickstrukturen bereits gut in die Landschaft eingebunden und demzufolge von den umliegenden Wegen und Wohnnutzungen nur teilweise bis gar nicht sichtbar.

Fazit: Die Überbauung der bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen stellt einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild da. Insgesamt zeigt sich aber, dass die untersuchten Flächen weiträumig kaum sichtbar und lediglich in unmittelbarer Nähe gut wahrnehmbar sind. Zudem handelt es sich um Bereiche, die von geringer Bedeutung für die Naherholung sind. Die potenzielle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens ist damit in der Gesamtschau als gering zu bewerten.

6.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

§ 4 Abs. 3 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.“

a) Bestand

Ein kleiner Bereich im Nordwesten des Plangebietes befindet sich innerhalb eines archäologischen Interessengebiets, somit ist das Vorhandensein von archäologischer Substanz, d.h. archäologischen Denkmälern möglich.

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

b) Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Tabelle 8: Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und Sachgüter

Prognosebearbeitung: bau- und betriebsbedingt	aa) Bau-/ Abrissarbeiten	bb) Nutzung der natürlichen Ressourcen der Schutzgüter, unter Beachtung der nachhaltigen Verfügbarkeit	cc) Emissionswirkungen	dd) Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	ee) Risiken durch Katastrophen und Unfälle	ff) Zusammenhänge zu benachbarten Planvorhaben und deren Umweltrelevanz	gg) Auswirkungen auf das Klima und gegenüber dem Klimawandel	hh) eingesetzte Techniken und Stoffe
Schutzgüter								
Kultur- und Sachgüter	ba: 1, 9	0	0	0	0	0	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 = positive, 12 = negative

Baubedingte Wirkungen

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

Betriebsbedingte Wirkungen

Es sind keine Wirkungen zu erwarten.

Fazit: Erhebliche Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgüter sind möglich, können aber bei Einhaltung der unter Kapitel 6.3.1 genannten Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

6.2.8 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. Nachteilige 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 (Feuchtbiotop) und Tierarten. Auch das Klima ist abhängig von dem Bodenwasserhaushalt. Biologische Vielfalt ist auch abhängig von Bodenverhältnissen (mager, feucht usw.). Freiflächen in ausreichendem 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
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.

6.3 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.

6.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

6.3.1.1 Schutzgut Mensch

Die mit der Aufstellung der der 7. Änderung des FNP und des parallel aufgestellten BPL Nr. 3 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 Ergänzung der Knickstrukturen und die Beschränkung der Höhe auf maximal 3 m über der Geländeoberfläche, 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 Glas-schicht verhindert Lichtemissionen. Zusätzlich führt der Erhalt sowie die Neu-anpflanzung von Knicks zu einer Verminderung und Vermeidung von potenziellen Blendwirkungen.

6.3.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes im Sinne des § 44 BNatSchG und entsprechend dem Verbot nach § 39 BNatSchG sind 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. durchzuführen. Sind die oben genannten Bautätigkeiten innerhalb der Zeit von Anfang März bis Mitte August unvermeidbar, ist vor den Arbeiten eine Kontrolle und Freigabe aller betroffenen Gehölze und Offenlandflächen auf besetzte Nester von Gehölz-, Boden- und Erdhöhlenbrütern erforderlich.

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

Die im parallel aufgestellten BPL Nr. 3 verbindlich festgesetzten Maßnahmenflächen dienen dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und sind mit gebietsheimischer Saatgutmischung für artenreiches Grünland des Herkunftsgebietes 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 0,7 m empfohlen (HERDEN et al.2009).

6.3.1.3 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 unbebauten 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 verwerten.

Der nicht im Plangebiet 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 versiegelte Fahrwege kann der Eingriff in das Schutzgut Boden vermindert werden.

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.

6.3.1.4 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.

6.3.1.5 Schutzgut Landschaft

Durch den Erhalt der umliegenden Gehölzstrukturen sowie die Neuanlage von Knicks erfolgt die Einbindung der geplanten baulichen Erweiterung in die Landschaft und damit die Vermeidung von Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild.

6.3.1.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

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.

6.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Änderung eines FNP stellt generell keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Aufgrund der Planänderung werden jedoch Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Die naturschutzfachliche Abhandlung der Ermittlung von Ausgleichs- und / oder Ersatzmaßnahmen erfolgt daher auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung der Gemeinde Vollstedt durch die Aufstellung des BPL Nr. 3 im Parallelverfahren. Art und Umfang der Ausgleichs- und / oder Ersatzmaßnahmen sind im BPL abschließend zu regeln.

6.4 Planungsalternativen

Die Gemeinde Vollstedt hat ein Standortkonzept „Photovoltaik-Freiflächenanlagen“² erarbeitet in dessen Rahmen festgestellt wurde, dass das gewählte Plangebiet grundsätzlich eine gute Eignung für die Errichtung von PV-FFA aufweist. Von einer weitergehenden bzw. vertiefenden Prüfung ggf. vorliegender anderweitiger Planungsalternativen sieht die Gemeinde aus folgendem Grund ab:

Vor dem Hintergrund der 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, sieht es die Gemeinde es als zwingend notwendig an, die Entwicklungsmöglichkeiten die sich ihr aktuell bieten, zu nutzen. Dabei ist die Gemeinde in der Regel auf den Willen der Landeigentümer angewiesen, ihre bisher landwirtschaftlichen genutzten Flächen zu Verfügung zu stellen. Zugriffsmöglichkeiten und bestmögliche, städtebauliche Eignung gehen dabei in der planerischen Praxis nicht immer Hand-in-Hand.

Die Gemeinde räumt dem beschleunigten und konsequenten Ausbau erneuerbarer Energien, im Sinne des Klimaschutzes und damit der öffentlichen Sicherheit und Daseinsfürsorge ein hohes Gewicht ein und kommt zu dem Schluss, dass im Hinblick auf die nachgewiesene gute Eignung des gewählten Plangebietes und der fehlenden Zugriffsmöglichkeiten auf anderweitige Flächen zum jetzigen Zeitpunkt keine Planungsalternativen zur Verfügung stehen.

7 Zusätzliche Angaben

7.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung, Probleme und Kenntnislücken

Im Rahmen der Umweltvorprüfung zur Aufstellung der 7. Änderung des FNP und des parallel aufgestellten BPL Nr. 3 der Gemeinde Vollstedt wurde eine Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB (scoping) durchgeführt. Des Weiteren 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 (z.B. Schall- und Geruchsgutachten) ausgewertet.

Die Ergebnisse wurden in die Planung eingearbeitet. Zudem wurden übergeordnete und kommunale Planungen gesichtet und der aktuelle Bestand im Zuge einer Ortsbegehung erfasst. Es wurde eine flächendeckende Biotop- /

² Gemeinde Vollstedt: Standortkonzept „Photovoltaik-Freiflächenplanung“ Gemeinde Vollstedt, 15.03.2023

Nutzungstypkartierung vorgenommen. Das Plangebiet wurde auf geschützte Biotope, sonstige schutzwürdige Bereiche und Landschaftsbestandteile und sonstige Landschaftselemente gesichtet. Auf dieser Grundlage wurde eine Potenzialabschätzung bezüglich einer Gefährdung von Lebensstätten und Arten vorgenommen. Die Ergebnisse flossen in den Punkt „Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen“ ein. Schwierigkeiten oder Probleme traten nicht auf. Kenntnislücken sind derzeit nicht erkennbar.

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

Auch wenn die Nutzungsintensität des Außenraumes durch die geplante Nutzung zunehmen wird, sind mögliche erhebliche Umweltauswirkungen, die einer Überwachung bedürfen, nicht erkennbar.

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

7.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes

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 oder nicht ausgleichbare 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

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein (2023): Archäologie-Atlas SH. Verfügbar unter <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/ArchaeologieSH/index.html?lang=de#/> [zuletzt abgerufen: 11.07.2023]

Deutscher Wetterdienst (2017): Klimareport Schleswig-Holstein. Verfügbar unter: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimareport_sh/download_report_2017.pdf?__blob=publicationFile&v=5 [zuletzt abgerufen: 29.06.2023]

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 [zuletzt abgerufen: 12.07.2023]

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> [zuletzt abgerufen: 28.06.2023]

Landesregierung Schleswig-Holstein; Schleswig-Holsteinische Kommunen (2023): Digitaler Atlas Nord. Verfügbar unter: <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/Anonym/index.html?lang=de#/> [zuletzt abgerufen: 17.07.2023]

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 [zuletzt abgerufen: 18.07.2023]

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> [zuletzt abgerufen: 23.06.2023]

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_Reg_PlanWind_PR1.pdf [zuletzt abgerufen: 23.06.2023]

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
[zuletzt abgerufen: 23.06.2023]

Vollstedt, den _____

Bürgermeisterin