

Gemeinde Frestedt

1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 „Photovoltaik“

für das Gebiet

„südlich des Burger Weges zwischen dem Süderfierthsweg und dem Hohenfierthsweg“

Bearbeitungsstand: § 3 (2) und § 4 (2) BauGB, 27.06.2024
Projekt-Nr.: 22039

Entwurf der Begründung

Auftraggeber

Gemeinde Frestedt über
Solarfeld Frestedt KG
Süderende 11, 25727 Frestedt

Auftragnehmer

Planungsbüro Philipp
Dithmarsenpark 50, 25767 Albersdorf
(0 48 35) 97 838 – 00, Fax: (0 48 35) 97 838 - 02
mail@planungsbuero-philipp.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Lage, Planungsanlass und Planungsziele	1
1.1	Lage des Plangebietes	1
1.2	Planungsanlass und -ziele	2
2.	Planerische Vorgaben	3
2.1	Landes- und Regionalplanung	3
2.2	Landschaftsplanung	5
2.3	Flächennutzungs- und Bebauungsplan	6
2.4	Potenzialflächenanalyse	7
2.5	Umweltverträglichkeitsprüfung	7
3.	Erläuterung der Planfestsetzungen	8
3.1	Art der Nutzung	8
3.2	Maß der Nutzung	9
3.3	Überbaubare Grundstücksfläche	10
3.4	Örtliche Bauvorschriften	10
3.5	Grünordnung	11
3.5.1	Maßnahmenflächen	11
3.5.2	Biotope, Pflanz- und Erhaltungsgebote	12
3.5.3	Artenschutz	14
3.5.4	Vermeidung und Minimierung	16
3.5.5	Ausgleich	17
3.6	Immissionsschutz	20
3.7	Denkmalschutz	20
4.	Verkehrerschließung	21
5.	Technische Infrastruktur	21
5.1	Versorgung	21
5.2	Entsorgung	22
5.3	Rückbau	23
6.	Bodenordnende Maßnahmen, Eigentumsverhältnisse	23
7.	Flächenbilanzierung	23
8.	Städtebaulicher Vertrag und Kosten	24
9.	Umweltbericht	25
9.1	Inhalte und Ziele	25
9.1.1	Angaben zum Standort	25
9.1.2	Art des Vorhabens und Festsetzungen	26
9.1.3	Bedarf an Grund und Boden	27
9.1.4	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	28
9.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	33
9.2.1	Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen	33
9.2.2	Schutzgut Boden / Fläche	46
9.2.3	Schutzgut Wasser	49

9.2.4	Schutzgut Klima / Luft	50
9.2.5	Schutzgut Landschaft	51
9.2.6	Schutzgut Mensch	52
9.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	55
9.2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	56
9.3	Prognose der Umweltauswirkungen	56
9.3.1	Die Wirkfaktoren des Vorhabens	56
9.3.2	Zusammenfassende Prognose	59
9.3.3	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	61
9.4	Vermeidung, Verhinderung, Minimierung und Ausgleich	62
9.4.1	Vermeidung, Schutz und Minimierung	62
9.4.2	Ausgleich	64
9.4.3	Überwachung von Maßnahmen	68
9.5	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	69
9.6	Zusätzliche Angaben im Umweltbericht	70
9.6.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	70
9.6.2	Überwachung der Umweltauswirkungen	71
9.6.3	Zusammenfassung des Umweltberichts	71
9.6.4	Referenzliste	72
10.	Anlagen	74
10.1	Fachbeitrag Artenschutz	

Gemeinde Frestedt

1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 „Photovoltaik“

für das Gebiet

„südlich des Burger Weges zwischen dem Süderfierthsweg und dem Hohenfierthsweg“

Entwurf der Begründung

1. Lage, Planungsanlass und Planungsziele

1.1 Lage des Plangebietes



Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 7 der Gemeinde Frestedt

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 7 bzw. der 1. Änderung des Bebauungsplans liegt im östlichen Teil der Gemeinde Frestedt, südöstlich der Ortslage, südlich des Burger Weges zwischen den landwirtschaftlichen Wegen Süderfierthsweg und Hohenfierthsweg. Der Burger Weg verläuft zwischen Frestedt und Quickborn.

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 23, 25 und 27 bis 31 der Flur 6 in der Gemeinde und Gemarkung Frestedt vollständig. Es ist insgesamt 35,3 ha groß.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 7 wurde ehemals intensiver Ackerbau betrieben. Im Jahr 2022 ist hier eine Freiflächensolaranlage errichtet worden und in Betrieb gegangen. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung beschränkt sich seitdem auf die extensive Beweidung mit Schafen. Von besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft ist das vorhandene Knicksystem. Auf der Fläche befinden sich mehrere einfache archäologische Kulturdenkmale. Im Süden verläuft eine Elektrizitätsfreileitung mit 110 kV.

Das Plangebiet ist zum Burger Weg hin durch die Eingrünung des Solarparks abgegrenzt. Die Eingrünung erfolgte durch Neuanlage von zwei parallel verlaufenden Knicks und damit Schaffung eines neuen Redders. Im Übrigen wird das Plangebiet durch bestehende Knicks begrenzt. Der im Süden des Plangebiets verlaufende Knick liegt dabei im Gegensatz zu den im Osten und im Westen verlaufenden Knicks vollständig im Plangebiet. Entlang der landwirtschaftlichen Wege Süderfierthsweg und

Hohenfierthsweg befinden sich bestehende Redder. Es ist also zusätzlich zu den Knicks, die die Abgrenzung und Eingrünungsfunktion des Plangebiets im Osten und Westen übernehmen, ein weiterer parallel verlaufender Knick vorhanden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 7 ist darüber hinaus weitgehend umgeben von intensiv genutzten Ackerflächen mit engmaschiger Knickstruktur. Im Nordwesten grenzt ein kleines Gewerbegebiet mit gewerblichen Nutzungen an. Im Weiteren folgt die Ortslage. Im Nordosten grenzen Waldflächen an, in denen sich Hügelgräber befinden. Richtung Süden schließen 2 kleinere Waldflächen an.

Östlich des Hohenfierthsweges befindet sich eine Kammlage. Das Gelände fällt insgesamt von rund 24 m im Bereich des Hohenfierthsweges und 23 m im Bereich des Bürger Weges auf 15 m im zentralen Bereich des Süderfierthsweges ab. Es fällt im Anschluss in Richtung Osten weiter ab.

1.2 Planungsanlass und -ziele

Die Landesregierung Schleswig-Holstein strebt im Rahmen des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes eine Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien von mindestens 37 Terawattstunden bis zum Jahre 2025 an. Eine Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien wird zudem durch die vorherrschende Energiekrise notwendig. Im Zuge dessen kommt der Solarenergie, insbesondere aufgrund gesunkener Erzeugungskosten und gesteigerter Effektivität, eine besondere Bedeutung zu.

Für die Gemeinde Frestedt steht die grundsätzliche Befürwortung von alternativen Energien im Allgemeinen und der Solarenergie im Besonderen weiterhin im Vordergrund. Es ist beabsichtigt, die Leistung der bereits bestehende Freiflächenphotovoltaikanlage durch Ergänzung von Modulen und Ausweitung der Baufläche zu erhöhen.

Für die Realisierung der Planungsabsichten der Gemeinde ist die Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 "Photovoltaik" erforderlich. Die Größe des Plangebiets wird jedoch dabei nicht verändert. Der Flächennutzungsplan muss nicht geändert werden, da dieser bereits ein Sondergebiet -Photovoltaik- ausweist.

Planungsziel ist die Überplanung des Bebauungsplans insgesamt. Der Bebauungsplan wird im Normalverfahren einschließlich Umweltprüfung und Umweltbericht aufgestellt. Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans erfolgt die Umstellung von einem vorhabenbezogenen zu einem Angebotsbebauungsplan.

Es ist vorgesehen die GRZ von 0,4 auf 0,5 im Bebauungsplan Nr. 7 zu erhöhen. Eine Überschreitung der GRZ in Höhe von 5 % der Sondergebietsflächen durch Anlagen gemäß § 19 (4) BauNVO ist zulässig. Der Anteil von ca. 5 % der Fläche wird durch Wege und Nebenanlagen belegt. Die zulässige Bebauung durch Photovoltaikmodule erhöht sich somit faktisch um 10 % der Sondergebietsflächen. Zudem ist die Aufhebung der in Kontext des Bebauungsplans Nr. 7 festgelegten Ausgleichsflächen zwischen den Baufeldern 1 und 2 vorgesehen. Im Gegenzug wird die Überschreitung durch Nebenanlagen und Wege deutlich reduziert.

Im Nordosten des Plangebiets werden mit Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 Versorgungsflächen auch für externe Umspannstationen und Batteriespeicher geschaffen. Es wird eine GRZ von 0,5 für die Versorgungsflächen festgesetzt. In den Versorgungsflächen ist eine Überschreitung durch Anlagen gemäß § 19 (4) BauNVO in Höhe von 50 % zulässig.

Bereits bei Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 wurde festgestellt, dass es sich bei den Flächen des Bebauungsplans um einen geeigneten Standort für eine Photovoltaikfreiflächenanlage mit geringem Konfliktpotenzial handelt. Es liegen keine großräumigen Tabu- oder Restriktionsflächen im Plangebiet bzw. in der näheren Umgebung, die gegen eine Bebauung mit Solarmodulen sprechen würden.

2. Planerische Vorgaben

2.1 Landes- und Regionalplanung



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan 2021

Ende 2021 ist der neue Landesentwicklungsplan (LEP 2021) in Kraft getreten.

Dem Plan kann man entnehmen, dass die Gemeinde Frestedt im ländlichen Raum liegt. Der nördliche Gemeindebereich ist ein Raum mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft. Die Gemeinde liegt zudem in einem großräumigen Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung.

Südwestlich liegt das Unterzentrum Burg, im Südosten der ländliche Zentralort St. Michaelisdonn.

Bezüglich der Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen werden im Landesentwicklungsplan (2021) wesentliche Hinweise für die Planung und Standortfindung gegeben. Dabei soll die Entwicklung raumbedeutsamer Solar-Freiflächenanlagen möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. In diesem Sinne werden im Landesentwicklungsplan folgende Grundsätze und Ziele der Raumordnung zum Thema Solarenergie formuliert:

„Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf:

- bereits versiegelten Flächen,
- Konversionsflächen aus verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung und Deponien,
- Flächen entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung oder

- vorbelasteten Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen“ (Fortschreibung des Landesentwicklungsplans SH 2021, Text-Ziffer 4.5.2, S. 239, 2 G).

„Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. [...]“ (Fortschreibung des Landesentwicklungsplans SH 2021, Text-Ziffer 4.5.2, S. 239 f., 3 G).

Darüber hinaus werden bestimmte Ausschluss- und Restriktionskriterien für raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen formuliert, die teilweise durch den PV-Erlass konkretisiert werden.

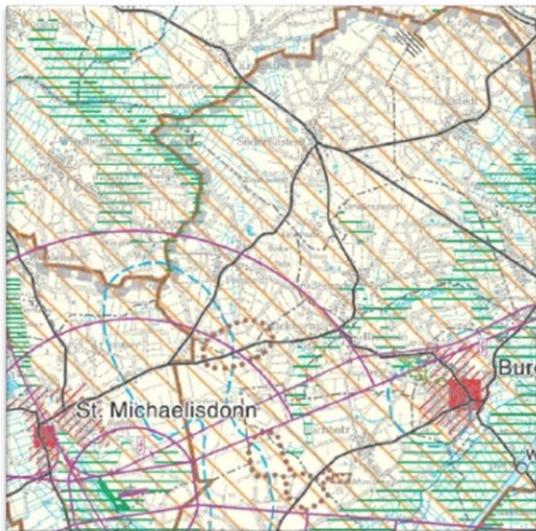


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Planungsraum IV (Stand 2005)

Der aktuell gültige Regionalplan für den Planungsraum IV stammt aus dem Jahr 2005 (RP 2005). Zu diesem Zeitpunkt war, wie auch unter Ziffer 7.4 (10) des Regionalplans aufgeführt, die Nutzung der Solarenergie noch am Anfang. Grundsätzlich wird im aktuell gültigen Regionalplan der Ausbau der Solarnutzung als sinnvoll für den Planungsraum angesehen (Regionalplan für den Planungsraum IV 2005, Text-Ziffer 7.4 (3), S.73).

Die Karte zum Regionalplan des Planungsraums IV (Abb. 3) enthält im Wesentlichen ähnliche Darstellungen wie der Landesentwicklungsplan.

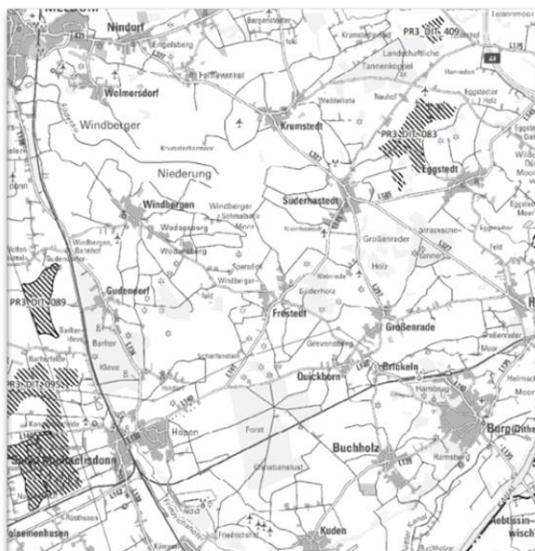


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Teilfortschreibung des Regionalplans -Sachthema Windenergie an Land- (Stand 2020)

Im Regionalplan IV wird das gesamte Gemeindegebiet als Teil eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung gekennzeichnet. Schwerpunktbereiche bzw. Kernbereiche für Tourismus weist der aktuell gültige Regionalplan für den Planungsraum IV nicht aus.

Ende 2020 ist die Teilfortschreibung des Regionalplans für das Sachthema Windenergie an Land in Kraft getreten, in der Vorranggebiete für Windenergie dargestellt werden. Im näheren Umkreis von Frestedt befinden sich keine Vorranggebiete für die Windenergie.

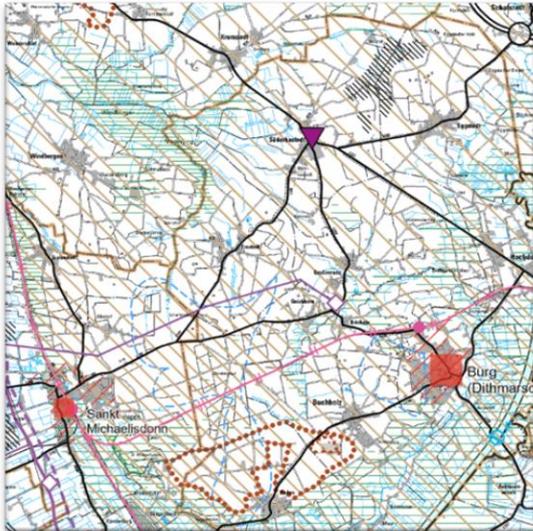


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Entwurf des Regionalplans für den Planungsraum III (Stand 2023)

Die Neuaufstellung / Fortschreibung der Regionalpläne in Schleswig-Holstein ist derzeit in Vorbereitung. Aus ehemals 5 Regionalplänen werden zukünftig 3.

Der zukünftige Regionalplan (siehe Abb. 5) differenziert die Räume für Tourismus und Erholung deutlicher als der derzeit noch gültige Plan. Er weist im Planungsraum III lediglich Flächen für die Entwicklung von Tourismus und Erholung aus.

Nordwestlich des Gemeindegebiets befindet sich ein Gebiet, welches sowohl nach dem derzeit gültigen als auch nach dem zukünftigen Regionalplan als Vorranggebiet für den Naturschutz gekennzeichnet ist.

2.2 Landschaftsplanung

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsplanung werden durch das MELUND als Oberste Naturschutzbehörde in den Landschaftsrahmenplänen (Stand 2020) festgehalten.

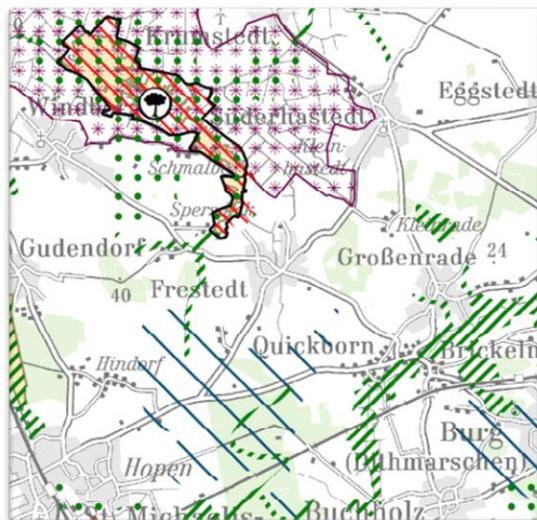


Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III - Hauptkarte 1 (2020)

Landschaftlich wird die Gemeinde Frestedt insbesondere durch eine westlich in Nord-Süd-Ausrichtung verlaufende Verbundachse zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems entlang der Frestedter Au geprägt. Südöstlich des Gemeindegebiets befindet sich eine weitere Biotopachse entlang des Helmscher Baches.

Nördlich und nordwestlich des Gemeindegebiets befindet sich ein großflächiges Wiesen-vogelbrutgebiet. Teile dieses Gebiets erfüllen die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 (1) BNatSchG i. V. m. § 13 LNatSchG. Die Ausdehnung des Gebiets ist fast gleichbedeutend mit der Ausdehnung des FFH-Gebiets „Windberger Niederung“ (Gebietsnr. DE1920-301). Davon wiederum

sind große Teile als gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG eingestuft. Südlich von Frestedt ist ein Trinkwasserschutzgebiet geplant.

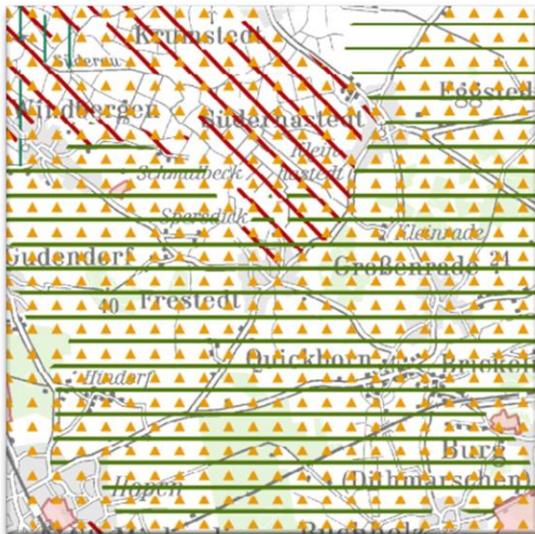


Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III - Hauptkarte 2 (2020)

Gemäß Hauptkarte 2 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III liegt die Gemeinde Frestedt innerhalb eines großflächigen Gebietes mit besonderer Erholungseignung. Die Gemeinde ist umgeben von Knicklandschaft. Im Norden liegt ein Gebiet, welches die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 (1) BNatSchG i. V. m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt.

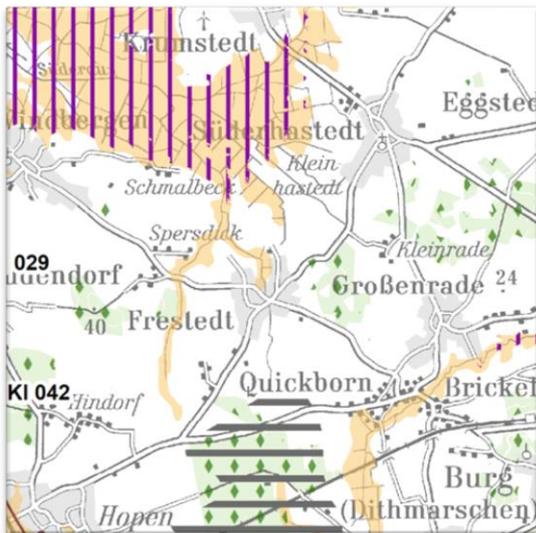


Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III - Hauptkarte 3 (2020)

In Hauptkarte 3 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III werden in der Gemeinde Frestedt sowie im umliegenden Gebiet Flächen mit klimasensitiven Böden dargestellt, die überwiegend entlang der Gewässerstrukturen und im Bereich von Moorböden vorzufinden sind. Im Norden und Nordwesten der Gemeinde befindet sich zudem ein ausgedehntes Hochwasserrisikogebiet.

Südlich des Gemeindegebiets befinden sich Waldflächen in denen es zudem Vorkommen oberflächennaher Rohstoffe gibt. Östlich und westlich des Gemeindegebiets finden sich kleinere Waldflächen.

Die Gemeinde Frestedt hat bisher keinen Landschaftsplan. Sie hat am 15. Dezember 2009 jedoch, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen, beschlossen für das Gemeindegebiet einen Landschaftsplan aufzustellen. Dieser wird aktuell durch das Planungsbüro Philipp erstellt. Mit der Fertigstellung und anschließenden Feststellung ist im Jahr 2025 zu rechnen.

2.3 Flächennutzungs- und Bebauungsplan

Der Geltungsbereich des gültigen Bebauungsplans Nr. 7 ist im derzeitigen Flächennutzungsplan (2010) als Sondergebiet (SO) -Photovoltaik- ausgewiesen. Angrenzend an das Plangebiet werden im aktuell gültigen Flächennutzungsplan überwiegend Flächen

für die Landwirtschaft ausgewiesen. Im Nordwesten grenzt ein kleines Gewerbegebiet mit gewerblichen Nutzungen an.

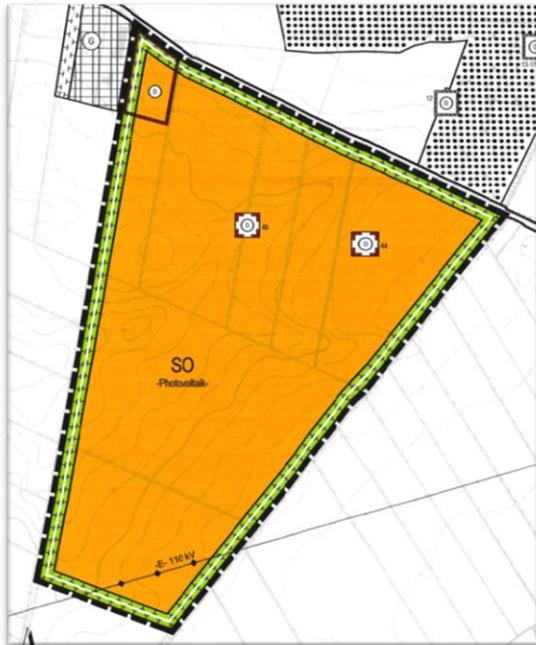


Abbildung 9: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Frestedt (2010)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 7 ist darüber hinaus weitgehend umgeben von intensiv genutzten Ackerflächen mit engmaschiger Knickstruktur. Wie oben beschrieben grenzt im Nordwesten ein kleines Gewerbegebiet mit gewerblichen Nutzungen an. Im Weiteren folgt die Ortslage. Im Nordosten grenzen Waldflächen an, in denen sich Hügelgräber befinden. Richtung Süden befinden sich 2 kleinere Waldflächen.

Die Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 7 "Photovoltaik" ist erforderlich, da angestrebt wird, die Bebauungsdichte im Vorhabengebiet zu erhöhen.

Der Flächennutzungsplan muss nicht geändert werden, da dieser bereits ein Sondergebiet -Photovoltaik- mit den gleichen Ausmaßen ausweist.

2.4 Potenzialflächenanalyse

Im Zuge der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 7 wurde eine Potenzialflächenanalyse für PV-FFA in der Gemeinde Frestedt und der näheren Umgebung durchgeführt. Diese ist für die Begründung der Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 nicht anzupassen oder eine neue Potenzialflächenanalyse durchzuführen, da sich am Geltungsbereich des Bebauungsplans nichts ändert und das Planungsvorhaben bereits realisiert ist.

Die Gemeinde Frestedt befürwortet die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien und somit beabsichtigt sie die Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 mit dem Ziel die im Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzte Bebauungsdichte zu erhöhen. Die Verdichtung hat zudem den Vorteil, dass es nicht zu weiteren Flächenkonkurrenzen mit der Landwirtschaft im Gemeindegebiet kommt.

2.5 Umweltverträglichkeitsprüfung

PV-Freiflächenanlagen werden in Anlage 1 des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) nicht explizit als UVP-pflichtige Vorhaben erwähnt. Die Pflicht zur Durchführung einer UVP kann sich gemäß Ziffer 18.7.1 der Anlage 1 zum UVPG für Bebauungspläne ergeben, die im Sinne des § 19 (1) BauNVO eine zulässige Grundfläche von 100.000 m² oder mehr festsetzen.

Die Grundfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 7 „Photovoltaik“, die mit Solarmodulen überbaut werden kann, liegt zukünftig bei ca. 298.260 m². Bei einer Grundflächenzahl von 0,5 ergibt sich eine zulässige Überbauung mit Solarmodulen von ca. 149.130 m².

In § 50 (1) UVPG heißt es bzgl. der Umweltprüfung für Bauleitpläne:

„Werden Bebauungspläne [...] insbesondere bei Vorhaben nach Anlage 1 Nummer 18.1 bis 18.9, aufgestellt, geändert oder ergänzt, so wird die Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung [...] im Aufstellungsverfahren als Umweltprüfung sowie die Überwachung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches durchgeführt. Eine nach diesem Gesetz vorgeschriebene Umweltprüfung entfällt, wenn für den aufzustellenden Bebauungsplan eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches durchgeführt wird.“

Dementsprechend wird die UVP unter Anwendung der §§ 2 a BauGB und der Vorschriften des UVPG als strategische Umweltprüfung durchgeführt und im Umweltbericht festgehalten.

3. Erläuterung der Planfestsetzungen

Hauptziele der Bebauungsplanänderung (gemäß Ziffer 1.2 Planungsanlass und -ziele) sind die Erhöhung der Bebauungsdichte im bestehenden Solarpark sowie die Integration von externen Versorgungseinrichtungen (Umspannstationen und Batteriespeicher) in das Plangebiet.

Die Erhöhung der Bebauungsdichte geschieht in erster Linie durch Verlängerung der Modultischreihen bis an die Baugrenzen heran. Hinzu kommt die Aufhebung der Ausgleichsmaßnahmen zwischen den Baufeldern 1 und 2, wodurch auch hier nach Verschiebung der Baugrenze eine Verlängerung der Modultischreihen möglich ist.

3.1 Art der Nutzung

Die ursprünglich im Bebauungsplan Nr. 7 festgelegten zwei Sondergebiete -Photovoltaik- bleiben in ihrer Art bestehen. Sie dienen der Nutzung durch Photovoltaikanlagen auf Freiflächen. Zulässig sind die Errichtung und der Betrieb baulicher Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie (Photovoltaik). Darüber hinaus sind Nebenanlagen wie Trafos, Wechselrichteranlagen, Leitungstrassen oder Zäune etc. die mit dem Nutzungszweck und dem Anlagenbetrieb verbunden sind, sowie die zur Herstellung und Wartung erforderlichen Wege, zulässig.

Trafostationen, Wechselrichter, Batterie- und sonstige Speichereinrichtungen sind nur innerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig. Die Ausdehnung der Sondergebiete wurde zur besseren Ausnutzung der Fläche für den o. g. Zweck angepasst.

Zusätzlich zu der bereits bestehenden Versorgungsfläche für einen 110-kV-Gittermast werden mit Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 weitere Versorgungsflächen für

Umspannstationen und Batteriespeicher im Nordosten des Plangebiets, insbesondere für Windenergieprojekte außerhalb des Plangebiets geschaffen.

3.2 Maß der Nutzung

Die Erhöhung der Bebauungsdichte ist insbesondere durch die Anhebung der Grundflächenzahl (GRZ) möglich, in diesem Fall von 0,4 auf 0,5. Damit wird in diesem Fall die Bebauung mit Photovoltaikmodulen um 10 % der Sondergebietsflächen erhöht. Die GRZ legt die maximal mit Modulen überstellte Fläche in senkrechter Projektion auf die Geländeoberkante fest.

Die Fläche des Sondergebiets ist bereits zu mehr als 40 % überbaut. Die Überschreitung der zulässigen Grundfläche ist hier durch § 19 (4) BauNVO begründet. Sie durfte bisher durch die Grundfläche der in § 19 (4) BauNVO genannten Anlagen bis zu 50 vom Hundert der überbaubaren Fläche überschritten werden.

Zukünftig ist eine Überschreitung der GRZ um 5 % der Sondergebietsfläche zulässig. Mit der zukünftigen GRZ darf 50 % der Sondergebietsflächen überbaut werden. Die restlichen überbaubaren Flächen (5 %) stehen für Wege und Nebenanlagen zur Verfügung.

Die vorgenannte GRZ von 0,5 gilt ebenfalls für die Versorgungsfläche -Umspannstationen und Batteriespeicher-. Hier ist eine Überschreitung durch Anlagen gemäß § 19 (4) BauNVO in Höhe von 50 % zulässig.

Die maximale Höhe der PV-Anlagen und Nebenanlagen bleibt zur Verminderung der Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes weiterhin auf 3,0 m begrenzt. Zudem ist weiterhin festgesetzt, dass die Unterkante einen Mindestabstand von 0,8 m zur Geländeoberkante aufweisen muss, um sicher zu stellen, dass eine ausreichende Belichtung des Bodens stattfindet.

Für Nebenanlagen, die als technische Anlagen zur Überwachung des Geltungsbereichs und dem Schutz vor Diebstahl dienen (Kameramasten), ist eine Gesamthöhe von maximal 8,0 m zulässig.

Die maximale Höhe der Batteriespeicher und zugehöriger Anlagen in der Versorgungsfläche -Umspannstationen und Batteriespeicher- beträgt 3,0 m. Anlagen, die den Umspannstationen zugeordnet werden können, dürfen hier eine maximale Höhe von 8,0 m haben.

Bestehende Zäune bleiben weitgehend erhalten. Im Nordosten des Baufeldes 1 wird es auf Grund der Einrichtung der Versorgungsfläche Änderungen am Verlauf des Zauns geben.

Einfriedungen im Sondergebiet -Photovoltaik- dürfen eine Höhe von 2,2 m nicht überschreiten. Sie sind möglichst durchgängig für Kleintiere (Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien) zu gestalten und sollen einen Abstand von mindestens 0,2 m vom Boden (vorhandener Geländeoberkante) halten.

Die Höhe baulicher Anlagen bezieht sich auf das natürliche Gelände. In Zweifelsfällen können die Höhenlinien in der Planzeichnung durch Interpolation herangezogen werden.

3.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird innerhalb der Sondergebietsflächen durch die darin festgesetzte Baugrenze definiert. Solarmodule sind nur innerhalb dieser Baugrenze zulässig. Die Anordnung der Module kann in Reihen beliebiger Längen innerhalb der Baugrenze erfolgen.

Der Abstand dieser Baugrenze zum jeweils nächstgelegenen Knick beträgt 5,0 m, um die Knickunterhaltung bzw. die Unterhaltung des Zaunes zu gewährleisten. Der Abstand zur nächstgelegenen Ausgleichsfläche beträgt in der Regel auch 5,0 m, allerdings wurde an einigen Stellen von diesem Maß abgewichen, da hier ein Abstand von 3,0 m als ausreichend erachtet wurde. Die Maße wurden, wo sinnvoll, aus dem bestehenden Bebauungsplan Nr. 7 übernommen.

Von der südlichen Abgrenzung des Kulturdenkmals ist wie bisher 5,0 m Abstand zu halten.

Die überbaubare Grundstücksfläche innerhalb der Versorgungsfläche -Umspannstationen und Batteriespeicher- wird ebenfalls durch eine Baugrenze definiert. Batteriespeicher und Umspannstationen sind ausschließlich innerhalb dieser Baugrenze zulässig. Die unterschiedlichen Nutzungen sind dabei räumlich durch eine definierte Grenze von einander abgegrenzt.

Innerhalb der Versorgungsfläche -Umspannstationen und Batteriespeicher- ist ein Abstand von 3,0 m zum Knickfuß von baulichen Anlagen freizuhalten.

3.4 Örtliche Bauvorschriften

Um eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die PV-Freiflächenanlagen zu vermeiden, zur Reduzierung der Blendwirkung und im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange sind die Oberflächen der Solarmodule mit einer Anti-Reflexbeschichtung auszuführen. Diese Herstellungsweise entspricht den aktuellen Standards bei Solarmodulen.

Zufahrten und Wege sind, soweit sie befestigt werden müssen, nur in wasserdurchlässigem Material zulässig. Bituminöse Baustoffe und großflächige Platten über 0,25 m² sind nicht zulässig.

3.5 Grünordnung

Im Rahmen der Standortanalyse wurde innerhalb der Gemeinde Frestedt der Standort ermittelt, der insgesamt mit geringen Eingriffen in Schutzgüter verbunden ist. Mit den grünordnerischen Maßnahmen im Plangebiet ist beabsichtigt, das Plangebiet in das Landschaftsbild einzubinden und die Eingriffe in die Schutzgüter, insbesondere Landschaftsbild und Boden, zu minimieren und innerhalb des Plangebietes auszugleichen.

Entlang der nördlichen, östlichen sowie südöstlichen Geltungsbereichsgrenze verlaufen Knicks. Knicks weisen eine besondere Bedeutung für Natur- und Landschaft auf und sind gemäß § 9 (6) BauGB i. V. m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG sowie § 9 (1) Nr. 25 a und b BauGB dauerhaft zu erhalten und zu schützen.

Im direkten Umfeld des Plangebiets befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen, die in erster Linie ackerbaulich genutzt werden. Den geringeren Anteil nimmt Grünlandnutzung ein. Lediglich eine landwirtschaftliche Nutzfläche im Süden grenzt direkt an das Plangebiet an, bei allen weiteren Flächen befinden sich öffentliche Straßen dazwischen.

Im Nordwesten des Plangebiets grenzt ein kleines Gewerbegebiet mit gewerblichen Nutzungen an. Im Weiteren folgt die Ortslage. Im Nordosten grenzen Waldflächen an, in denen sich Hügelgräber befinden. Richtung Süden schließen 2 kleinere Waldflächen an.

Östlich des Hohenfierthsweges befindet sich eine Kammlage. Das Gelände fällt insgesamt von rund 24 m im Bereich des Hohenfierthsweges und 23 m im Bereich des Burger Weges auf 15 m im zentralen Bereich des Süderfierthsweges ab. Es fällt im Anschluss in Richtung Osten weiter zu einem Niederungsbereich hin ab.

Mit den folgenden grünordnerischen Maßnahmen im Plangebiet ist beabsichtigt, das Plangebiet in das Landschaftsbild einzubinden und den Eingriff in das Schutzgut Boden zu minimieren und innerhalb des Plangebiets auszugleichen. Um die Einbindung in das Landschaftsbild zu gewährleisten, dürfen die PV-Anlagen eine Gesamthöhe von 3,0 m nicht überschreiten.

3.5.1 Maßnahmenflächen

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind im Plangebiet Flächen für Maßnahmen (SPE-Flächen) festgesetzt sowie Maßnahmen auf den unversiegelten bebaubaren Flächen der Sondergebiete festgesetzt.

SPE-Flächen

In den Randbereichen des Plangebiets sind Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (SPE-Flächen) festgesetzt.

Die im ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 7 festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft -Wiese- bleiben weitestgehend wie ursprünglich vorgesehen erhalten. Das heißt, die Maßnahmenfläche hat in der Regel eine Breite von 15 m gemessen vom Knickfuß des umgrenzenden Knicks (16,5 m bis Mitte Knick). Im Nordosten des Plangebiets wird zugunsten von Umspannstationen und Batteriespeichern ein Teil der Maßnahmenfläche nicht mehr berücksichtigt. Der Abstand zwischen Knickfuß und Umspannstationen sowie Batteriespeichern beträgt mindestens 3,0 m.

Zwischen den Baugebieten 1 und 2 werden die bisherigen Maßnahmenflächen zu Sondergebietsfläche umgewidmet und die Baugrenze bis auf 5,0 m an den bestehenden Knick herangezogen.

Eine Mahd der Maßnahmenflächen soll nicht vor dem 15. Juli erfolgen. Abweichend von dieser Regelung ist der Redderzwischenraum mindestens zweimal jährlich zu mähen (Anfang Juni und Ende August), damit eine Verbuschung nicht eintreten kann und dieser Raum als Wegeverbindung genutzt werden kann. Die Ausbringung von synthetischem bzw. organischem Dünger sowie die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln darf auf den Flächen nicht erfolgen.

Maßnahmen innerhalb der Sondergebietsflächen

Innerhalb der Sondergebietsflächen sind unversiegelte Flächen, also auch solche unterhalb der Module, weiterhin extensiv zu nutzen und durch Mahd und / oder Beweidung zu dem Biotoptyp "artenreiches Grünland" zu entwickeln.

Auf diesen Flächen ist die Anzahl der Weidetiere auf eine Großvieheinheit (GVE) pro Hektar Baufläche zu begrenzen. Eine Mahd darf auf den Flächen nicht vor dem 15. Juli erfolgen. Die Ausbringung von synthetischem bzw. organischem Dünger sowie die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln darf, wie auf den Maßnahmenflächen außerhalb der bebaubaren Flächen, auf diesen Flächen nicht erfolgen.

Zur Steigerung der Artenvielfalt und Biodiversität ist innerhalb der beiden Sondergebietsflächen je ein Lesesteinhaufen von mindestens 0,8 m Höhe und 4,0 m² Fläche sowie je ein Totholzhaufen in gleicher Größe anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

3.5.2 Biotope, Pflanz- und Erhaltungsgebote

Knicks

Die im Plangebiet bestehenden Knicks wurden im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplans Nr. 7 bereits bewertet. Weitestgehend haben diese Bewertungen noch Gültigkeit. Generell lässt sich weiterhin festhalten, dass das Plangebiet gegenüber anderen Standorten in der Gemeinde eine vergleichsweise geringe Knickdichte aufweist.

Die Redder am Hohenfierthsweg und am Süderfierthsweg wurden durch die Baumaßnahmen nicht verändert und weisen somit weiterhin eine besondere Qualität auf, sind kaum gestört bzw. intakt mit dichtem Gehölzbewuchs (Wertstufe 3). Auch der Knick

im Süden des Baufeldes 2 wurde mit überwiegend hoher Qualität bewertet, was sich durch die Baumaßnahmen ebenfalls nicht geändert hat.

Die Knicks an den äußeren Plangebietsgrenzen sollen zur Einbindung des Plangebiets in das Landschaftsbild vollständig erhalten bleiben. Gleiches gilt für den Knick zwischen den Baugebieten 1 und 2.

Ebenfalls zur Einbindung des Vorhabens in das Landschaftsbild wurde entsprechend der Vorgaben aus dem Bebauungsplan Nr. 7 ein Redder realisiert. Von den bisherigen Vorgaben musste im Bereich der Zufahrt zur Versorgungsfläche -Umspannstationen und Batteriespeicher- aus betriebstechnischen Gründen abgewichen werden. Von den im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 7 herzustellenden rund 1.200 laufenden Metern Knick sind insgesamt 53 laufende Meter Knick nicht realisiert worden. Der Redder erfüllt die vorgesehene Funktion als ergänzende Fußwegeverbindung entlang der Bürger Weges weiterhin.

Die beschriebenen Knicks unterliegen weiterhin vollumfänglich dem Schutz nach § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG sowie § 21 (4) LNatSchG. Pflegemaßnahmen sind nur im gesetzlichen Rahmen zulässig. Lücken im Bewuchs sollen insbesondere auch zur Einbindung des Plangebietes ins Landschaftsbild und zur Abschirmung zu den landwirtschaftlichen Wegen mit ihrer Erholungsnutzung hin geschlossen werden. Dabei sind je laufender Meter Knick mindestens 3 heimische und standortgerechte Gehölze zu pflanzen.

Mögliche Konflikte durch Verschattung der Module durch die Knicks haben durch technische Weiterentwicklungen im Bereich der PV-Module mittlerweile nicht mehr die Relevanz wie zur Zeit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7. Diese Entwicklung erlaubt es jetzt, die zunächst zur Konfliktminimierung angelegte Maßnahmenfläche südlich des Baufeldes 1 aufzuheben.

An anderer Stelle ist weiterhin ein Abstand von 20 m zwischen Baugrenze und Knickfuß festgesetzt. Richtung Norden (zum neu angelegten Redder) bleibt ein Abstand von 10 bis 12 erhalten.

Die Funktion der Zuwegung für Pflege und Unterhaltung der äußeren Ausgleichsfläche über den Redder erfolgte aus praktischen Gründen nicht. In bestehenden Knicks waren genügend vorhandene Knickdurchbrüche als Zufahrten zur Ausgleichsfläche vorhanden. Trotz dessen setzte im Redderzwischenraum keine Verbuschung ein, was allein durch die vorgesehene zweimalige Mahd gewährleistet ist.

Der als Trockenrasen gekennzeichnete Bereich auf dem östlichen Knickwall innerhalb des Sondergebiets SO 1 ist als Trocken- bzw. Magervegetation nach § 30 (2) Nr. 3 BNatSchG gesetzlich geschützt und zu erhalten. Eine weitergehende Differenzierung hinsichtlich der einzelnen Trocken- und Magervegetationsabschnitte ist nicht erfolgt.

Inbesondere innerhalb der Baufelder ist zum Schutz der Knickwälle ein Bereich von 5,0 m Abstand zum Knickfuß von baulichen Anlagen vollständig freizuhalten. Dies gilt auch für Erschließungswege.

Zwei der drei Knicks (westlicher und mittlerer) im Sondergebiet SO 1 schließen sich, wie es aus naturschutzfachlicher Sicht gewünscht war, an den im Norden realisierten Redder an. Bei dem mittleren der drei Knicks konnte auf einen Knickdurchbruch für einen Fahrweg nicht verzichtet werden. Bei dem östlichen Knick war der Anschluss an den Redder auf Grund der Platzierung der Zufahrt zum Plangebiet nicht möglich. Die dort realisierte Zufahrt resultierte aus der vorhandenen Zufahrt.

Diese Zufahrt wird, wie beim Bau der bereits realisierten PV-Anlagen, auch für die Bauphase der Erweiterung als Hauptzufahrt fungieren. Darüber hinaus bleibt auch für Pflege-, Wartungs- und Unterhaltungsarbeiten dauerhaft die Hauptzufahrt vom Bürger Weg erhalten. Da diese auch für größere Fahrzeuge geeignet sein muss, wurde hier auf die Herstellung des Redders verzichtet.

Die Beseitigung und die dauerhafte Beeinträchtigung durch regelmäßigen Rückschnitt des Gehölzbewuchses der zentralen Knicks im Sondergebiet SO 1 wurden bereits ausgeglichen. Die in der Planzeichnung mit der Bezeichnung -E2- gekennzeichneten Knicks sind als Knickwälle zu erhalten. Der regelmäßige Rückschnitt von Gehölzbewuchs ist ausnahmsweise zulässig. Die Ausnahmegenehmigung für den regelmäßigen Gehölzrückschnitt der 3 innerhalb der Baufläche liegenden Knicks wurde mit der Maßgabe erteilt, dass diese (mit Ausnahme des Trockenrasenbereichs) nach einer dauerhaften Nutzungsaufgabe einer normalen Knickentwicklung wieder zugänglich gemacht werden. Lücken im Gehölzbewuchs sind dann analog zu den festgesetzten Anpflanzgebieten zu schließen (3 heimische und standortgerechte Gehölze je laufender Meter Knick).

3.5.3 Artenschutz

Für die Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 der Gemeinde Frestedt werden im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Planungsbüro Philipp, Albersdorf, Stand 25.06.2024, vgl. Anlage 10.1) Aussagen hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf europäisch besonders oder streng geschützte Arten getroffen.

Im Rahmen der Untersuchung wurde eine Potentialabschätzung zu den möglichen Vorkommen der beschriebenen Arten durchgeführt.

Um die möglichen Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die potenziell vorkommenden Arten zu analysieren, wurden die Auswirkungen beschrieben und definiert. Aufbauend darauf erfolgte die Bewertung der artenschutzrechtlichen Relevanz des Vorhabens auf die jeweilige Art.

Zusammengefasst können folgende Aussagen zu den Auswirkungen und den potenziellen Beeinträchtigungen getroffen werden.

„Die Relevanzanalyse ergab, dass Amphibien, Fledermäuse sowie gehölz- und bodenbrütende Vogelarten potentiell durch die Planung betroffen sind. Für diese Arten besteht ein Konfliktpotential und es sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen, um einen Verstoß gegen § 44 BNatSchG auszuschließen. Im räumlichen Zusammenhang wird die ökologische Funktion hinsichtlich der potentiell betroffenen Arten weiterhin erfüllt.“

Um einen Verstoß gegen das Verbot Nr. 1 (Tötung) und Nr. 2 (erhebliche Störung) gänzlich ausschließen zu können, wird eine Bauzeitenregelung empfohlen.

Um bei Bautätigkeiten einen Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot für die Amphibienarten Kammolch zu vermeiden, dürfen Bautätigkeiten auf Freiflächen nur in der Zeit vom 01. April bis zum 30. September eines Jahres durchgeführt werden. Als Ausschlussfrist gilt der Zeitraum zwischen 01. Oktober und 31. März des Folgejahres.

Fallen die Bauaktivitäten in die Zeit zwischen 01. Oktober und 31. März sind im Vorfeld mit einer Umweltbaubegleitung geeignete Maßnahmen zu erarbeiten, die mit der UNB abzustimmen und von dieser zu genehmigen sind, um einen Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot von Kammolchen (z.B. durch Aufstellen eines Amphibienschutzzaunes entlang der Knicks jeweils am Knickfuß) zu vermeiden.

Bei einer außerplanmäßigen Beseitigung von Gehölzen, welche als potenzielle Habitate für Vögel und Fledermäuse anzusprechen sind, ist zwecks artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahme der Schutzzeitraum gemäß § 39 (5) BNatSchG zu beachten. Dieser umfasst den Zeitraum vom 01. März bis 30. September eines Jahres.

Bei Beachtung der genannten Schutzfristen ist davon auszugehen, dass Nistplätze in den zu beseitigenden Bäumen von Gehölzbrütern bzw. Wochenstuben in den zu beseitigenden Gehölzen von Fledermäusen noch nicht belegt sind und somit ein Verstoß gegen das Verbot Nr. 1 und Nr. 2 nach § 44 (1) BNatSchG auszuschließen ist. Mit der Beachtung dieser Vorschrift wird dem Störungs-, Tötungs- und Verletzungsverbot der europäischen Vogelarten sowie Fledermäusen Rechnung getragen.

Sollte die Beseitigung von Gehölzen innerhalb der Schutzfristen gemäß § 39 BNatSchG (01. März bis 30. September eines Jahres) notwendig sein, so ist eine Genehmigung von der UNB einzuholen und ggf. gutachterlich der Nachweis zu erbringen, dass die Belange von Gehölzbrütern oder Fledermäusen nicht betroffen werden, um einen Verstoß gegen das Verbot Nr. 1 und Nr. 2 auszuschließen.

Zur Verminderung von möglichen Kollisionen von fliegenden Tieren (Vögel, Fledermäuse, aquatische Insekten) sind die Moduloberflächen durchgehend mit einer technisch geeigneten Anti-Reflex-Beschichtung zu versehen.

Über die oben genannten Vermeidungsmaßnahmen hinaus ist für Zäune innerhalb des Plangebietes in allen Bereichen ein Freihalteabstand des Zaunes zum Boden von mindestens 0,2 m vorzusehen, um eine Durchgängigkeit von Tieren wie Amphibien, Reptilien und Säugetiere bis zur Größe von Mittelsäugetieren zu ermöglichen.

Lebensstätten im Sinne des Artenschutzes der europarechtlich geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten sind bei Beachtung der unter Ziffer 7 genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht betroffen.

Unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) zum Artenschutz nicht berührt werden.“

3.5.4 Vermeidung und Minimierung

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Unter Vermeidung ist jedoch nicht der Verzicht auf das Vorhaben als solches zu verstehen. Zu untersuchen ist allerdings die Vermeidbarkeit einzelner seiner Teile und die jeweils mögliche Verringerung der Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Im Bebauungsplan sind Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung erheblicher Beeinträchtigungen im Plangebiet vorzusehen. Dazu sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Zur Verminderung der Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes und im Hinblick auf das Einfügen in die nähere Umgebung wird die Höhe der PV-Anlagen auf maximal 3,0 m begrenzt. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Belichtung sollen die Module eine Mindesthöhe von 0,8 m über Gelände aufweisen.
- Zäune sollen maximal 2,2 m Höhe nicht überschreiten.
- Die Festsetzung der GRZ auf maximal 0,5 ist für das Vorhaben angemessen und beschränkt den Grad der Versiegelung bzw. Überdeckung der Fläche durch die Module, Verkehrsflächen und Nebenanlagen auf das erforderliche Maß. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundfläche der in § 19 (4) BauNVO genannten Anlagen nur um 5 % der Sondergebietsflächen überschritten werden.
- Notwendige Wege dürfen nur wassergebunden oder in teilversiegelter Bauweise errichtet werden.
- An Knicks angrenzende Flächen sind generell in mindestens 3 m Tiefe zu den Knicks (Abstand zum Knickfuß) von baulichen Anlagen freizuhalten. An vielen Stellen ist ein größerer Abstand einzuhalten.
- Durch die Erhaltung von bestehenden Knicks entlang der Plangebietsgrenzen wird eine Einbindung des Sondergebiets -Photovoltaik- in das Landschaftsbild gewährleistet und der Eingriff in das Landschaftsbild weitgehend vermindert. Lücken im Bewuchs sind je laufenden Meter Knick mit je zwei heimischen und standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen.
- Es wird weiterhin ein Waldabstand von mindestens 30 m zur Baugrenze einhalten.
- Innerhalb der Sondergebietsflächen -Photovoltaik- sind die unversiegelten Flächen durch eine extensive Nutzung (Mahd und / oder Beweidung) weiterhin zu dem Biototyp ‚artenreiches Grünland‘ zu entwickeln und damit ökologisch aufzuwerten. Vor Nutzungsbeginn erfolgte bereits eine Ansaat standorttypischer Pflanzmischungen aus regionaler Herkunft. Diese ist bei Bedarf nach der Bauausführung zu ergänzen.
- Zur Realisierung der Ausgleichsmaßnahme ist auf der Fläche die Anzahl der Weidetiere auf eine Großvieheinheit (GVE) pro Hektar Baufläche zu begrenzen. Sollte die Fläche nicht beweidet werden, darf die Mahd der Fläche nicht vor dem 15. Juli erfolgen.
- Zwischen den äußeren begrenzenden Knicks und den Sondergebietsflächen wird die vorhandene Maßnahmenfläche weitgehend erhalten. Dieser Freihaltebereich wird als SPE-Fläche -Wiese- erhalten. Er wurde mit dem Ziel

ihn zum Biotoptyp ‚artenreiches Grünland‘ aufzuwerten, aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen.

- Zum Erhalt der Knickfunktion und zur Vermeidung von Gehölzaufwuchs sind die Maßnahmenflächen einmal jährlich zu mähen. Die Maßnahmenflächen im Bereich des Redders sind zweimal jährlich zu mähen (Anfang Juni und Ende August), damit eine Verbuschung nicht eintreten kann und dieser Raum als Wegeverbindung genutzt werden kann. Die Durchführung einer regelmäßigen, abschnittswisen Knickpflege ist zu gewährleisten.
- Die Biotope (Trockenrasen) im Nordosten des Sondergebietes SO 1 werden erhalten und geschützt.
- Unter den Gesichtspunkten des Boden- und Grundwasserschutzes hat die Errichtung, der Betrieb und der Rückbau der Anlage bodenschonend zu erfolgen.
- Materialumlagerungen sind auf das notwendige Maß zu beschränken.
- Großflächige Erdbewegungen sind zu vermeiden.
- Versiegelungen innerhalb der Sondergebietsflächen für Fundamente, Trafos, Wechselrichter und Zufahrten etc. sind soweit wie möglich zu vermeiden. Flächige Befestigungen der Wege sind wassergebunden oder teildurchlässig zu gestalten.
- Tiefgründungen oder großflächige Betonfundamente für die Solar-Module sind grundsätzlich zu vermeiden.
- Auf chemische Reinigungsmittel, chemische Unkrautbeseitigung und Düngung ist zu verzichten.
- Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen AV 1 bis AV 3, also die Bauzeitenregelungen, die Vorgaben bzgl. der Anti-Reflex-Beschichtung der Solarmodule sowie der Freihalteabstand des Zauns zum Boden sind zu beachten.

3.5.5 Ausgleich

Mit Umsetzung der Planung verbleiben nach Berücksichtigung der o. a. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung noch Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden / Fläche, da Freiflächen in Anspruch genommen werden und Flächen überbaut werden.

Im PV-Erlass 2021 werden abweichende Kompensationsansätze gegenüber dem gemeinsamen Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ vom 09.12.2013 (Amtsbl. Schl.-H. 2013, S. 1170) verfolgt, da in der Regel eine geringere Eingriffsschwere vorliegt. Darin heißt es:

„Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs, zzgl. der bebauten Fläche außerhalb der Umzäunung (z.B. Nebenanlagen, Zufahrten etc.), sind Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von 1 : 0,25 herzustellen. Eingrünungsmaßnahmen und größere ungestörte Freiflächen zwischen den Teilflächen der Anlage (Querungskorridore) können angerechnet werden und führen zu einem reduzierten Kompensationserfordernis. [...].

Bei vollständiger Umsetzung der oben definierten naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen kann eine Reduzierung

der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1 : 0,1 erfolgen (vgl. Kap. D Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen).

Da ein solches Vorgehen (vollständige Entkoppelung des Kompensationserfordernis von der Grundflächenzahl und damit der tatsächlichen Flächenversiegelung) nach diesseitiger Einschätzung nicht baurechtskonform ist und der Erlass bzgl. des Eingriffsausgleichs auch sonst wesentliche Schwächen aufweist, erfolgt der Ausgleich im Rahmen dieser Planung gemäß dem Gemeinsamen Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ vom 09.12.2013.

Im Übrigen ist die Ausgleichsregelung des PV-Erlasses auch wie folgt zu kritisieren: Die schutzgutbezogene Beurteilung des Eingriffs wird mit der Definition einer Standardbau- und Betriebsweise (entsprechend Ziffer D des PV-Erlasses) aufgegeben. Die Abstufung von Reduktionsmöglichkeiten (von 0,25 auf 0,1) ist willkürlich, nicht definiert und im Einzelnen nicht nachvollziehbar. Eine bauliche Nebenanlage (Zaun) zur Definition des Eingriffs und der Eingriffsschwere ist nicht sachgerecht. Aspekte wie Rückbau oder Brandschutz sind nicht eingriffsrelevant im Sinne des § 1 (6) Nr. 7 BauGB.

Der PV-Erlass geht für PV-Anlagen darüber hinaus (zutreffend) von einer geringeren Eingriffsschwere aus, der Standardausgleich von 0,25 der umzäunten Fläche ist aber regelmäßig höher als nach gemeinsamem Runderlass. Zum Vergleich: der Regelausgleich gemäß PV-Erlass beträgt unabhängig vom Versiegelungsgrad bei 1 ha umzäunter Fläche 2.500 m², gemäß gemeinsamem Runderlass jedoch nur 0,8 (max. GRZ) * 0,3 = 2.400 m² der Sondergebietsfläche.

Der Ausgleich ist seitens der Gemeinde nach sachgerechten Kriterien und in abwägender Betrachtung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens abschließend festzulegen. Die Gemeinde ist dabei frei in der Wahl ihres Ausgleichskonzeptes.

Gemäß gemeinsamem Runderlass gilt der Ausgleich für das Schutzgut Boden als hergestellt, wenn mindestens im Verhältnis 1 zu 0,5 für Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächenbeläge und mindestens im Verhältnis 1 zu 0,3 für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und z.B. zu einem naturbetonten Biotoptyp entwickelt oder als offenes Gewässer mit Uferrandstreifen wiederhergestellt werden.

Der faktische Bodeneingriff der Solarmodule ist aufgrund der Punktfundamente gering. Hauptsächlich wird die Bodenfunktion durch Verschattung und streifenförmigen Niederschlagswassereintritt beeinträchtigt. Tatsächlich wird auch diesseits davon ausgegangen, dass für PV-Module ein geringerer Eingriff als gegenüber einer Teilversiegelung von Flächen erfolgt.

Für naturnah zu gestaltende Flächen kann eine Reduzierung um 75 % des Flächenbedarfs erfolgen. Die Reduzierung sollte jedoch nicht mehr als die Hälfte des ermittelten Flächenbedarfs für Ausgleich betragen.

Aufgrund der geringeren Eingriffsschwere und im Hinblick auf die naturnahe Gestaltung der verbleibenden Flächen im Bereich der Solarmodule wird für die PV-Module

ein Ausgleichsverhältnis von 1 : 0,2 zugrunde gelegt.

Die Standardbau- und betriebsweise entsprechend Ziffer D des PV-Erlasses wird eingehalten. Insofern ergäbe sich nach PV-Erlass für 1 ha umzäunter Fläche ein Ausgleichserfordernis von 1.000 m². Das Flächenäquivalent gemäß gemeinsamem Rund-erlass wäre bei einer GRZ von 0,5 gegeben (10.000 m² * 0,5 * 0,2 = 1.000 m²). Bei einer höheren Versiegelung steigt bei der Berechnung nach gemeinsamem Runderlass der Ausgleichsbedarf, was als im Grundsatz sachgerecht angesehen wird.

Die Grundflächenzahl für die Sondergebietsflächen wird mit 0,5 festgesetzt. Zusätzlich ist eine Überschreitung der GRZ um 5 % der Sondergebietsflächen durch Wege und Nebenanlagen zulässig.

Wege innerhalb der Sondergebietsflächen sind teilversiegelt oder wassergebunden herzustellen. Für Wechselrichter, Trafos oder Umspanneinrichtungen ist tendenziell von einer Vollversiegelung der Fläche auszugehen.

Die Überschreitungsmöglichkeiten für Nebenanlagen werden vereinfachend zur Hälfte als vollversiegelt und zur Hälfte als teilversiegelt (Wege) angenommen. Dementsprechend ergibt sich ein Ausgleich von 0,4.

Die Grundflächenzahl für die Versorgungsflächen wird ebenfalls mit 0,5 festgesetzt. Für Anlagen auf den Versorgungsflächen ist von einer Vollversiegelung auszugehen. Dementsprechend ergibt sich ein Ausgleich von 0,5.

Es ergibt sich folgender Ausgleichsbedarf für alle Flächen innerhalb des Plangebiets.

	Fläche gesamt	GRZ / zulässige Über- schreitung durch NA	zulässige Überbauung	Ausgleichs- faktor	erforderli- cher Aus- gleich
SO gesamt	298.260 m ²	0,5	149.130 m ²	1 : 0,2	29.830 m ²
		Wege und NA 0,05	14.910 m ²	1 : 0,4	5.960 m ²
Versorgungs- anlagen gesamt	6.440 m ²	0,5	3.220 m ²	1 : 0,5	1.610 m ²
	6.440 m ²	0,25	1.610 m ²	1 : 0,5	810 m ²
Gesamt	304.700 m ²				38.210 m²

Für den Eingriff in das Schutzgut Boden / Fläche ergibt sich ein **Ausgleichsbedarf** von **38.210 m²**.

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft -Wiese- innerhalb des Plangebietes beträgt 41.370 m². Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe können insoweit vollständig innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Es besteht eine Überkompensation von 3.160 m².

Zur Einbindung des Vorhabens in das Landschaftsbild wurde entsprechend der Vorgaben aus dem Bebauungsplan Nr. 7 ein Redder realisiert. Von den bisherigen Vorgaben

musste beispielsweise im Bereich der Zufahrt zur Versorgungsfläche -Umspannstationen und Batteriespeicher- aus betriebstechnischen Gründen abgewichen werden.

Von den im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 7 herzustellenden rund 1.200 laufenden Metern Knick sind insgesamt 53 laufende Meter Knick nicht realisiert worden. Der Redder erfüllt die vorgesehene Funktion als ergänzende Fußwegeverbindung entlang der Bürger Weges weiterhin. Die im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 7 herzustellenden, aber nicht hergestellten 53 m Knick sind an anderer Stelle auszugleichen.

Ergebnis der Gesamtbilanzierung ist, dass noch 53 m Knickanlage realisiert werden müssen. Diese erfolgt außerhalb des Plangebietes, auf Flächen im Kreis Nordfriesland in der Gemeinde Ostenfeld über ein Kick-Konto der ecodots GmbH. Das Knick-Konto befindet sich auf dem Flurstück 14 in der Flur 14, Gemarkung und Gemeinde Ostenfeld. Das Konto wird beim Kreis Nordfriesland unter dem Aktenzeichen 67.30.3-44/23 geführt.

3.6 Immissionsschutz

Eine Blendwirkung durch die Erweiterung der bestehenden Photovoltaikanlage für die um das Vorhabengebiet verlaufenden Straßen sowie das nordwestlich des Geltungsbereiches gelegene Wohnhaus kann grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die Straßen sind durch die vorhandenen Knicks ausreichend abgeschirmt. Zudem werden die Oberflächen der Solarmodule mit einer Antireflexbeschichtung ausgeführt.

Sonstige Immissionen gehen von der Anlage nicht aus.

Potenziell relevante Immissionsorte befinden sich ausschließlich nördlich der Anlage.

3.7 Denkmalschutz

Das Plangebiet befindet sich im Nahbereich zum Denkmal Nr. 12 der Gemeinde Frestedt. Es handelt sich hierbei um ein Hügelgrab, das in einer geringen Entfernung von ca. 150 m nördlich im Wald liegt. Aufgrund der Nähe der bestehenden PV-FFA zu diesem Denkmal und der damit verbundenen wesentlichen Beeinträchtigung des Umgebungsbereichs nach § 9 (1) Nr. 3 DSchG wurde eine denkmalrechtliche Genehmigung im Rahmen der Baugenehmigung eingeholt.

Im Nordwesten der Plangebietsfläche befindet sich ein archäologisches Kulturdenkmal, das sich im Zuge der Voruntersuchungen der bestehenden PV-FFA als bedeutend herausstellte, da die Funde und Befunde so dicht waren, dass diese Fläche nur nach einer Ausgrabung zur Sicherung, Bergung und Dokumentation des Denkmals bebaut werden könnte. Somit wurde die Fläche von der Überbauung ausgespart. Sie dient als Übergangsbereich zur vorhandenen Bebauung innerhalb des angrenzenden Gewerbegebietes und wird in das Ausgleichsflächensystem eingebunden.

Gemäß Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein vom 27.11.2023 bestehen keine Gründe des Denkmalschutzes, die dem Vorhaben entgegenstehen würden. Archäologischen Untersuchungen sind erwünscht, um eventuelle Beeinträchtigungen von Denkmalen zu minimieren. Da keine tiefen Bodeneingriffe vorgesehen sind, ist gemäß Stellungnahme keine Untersuchung durch das Archäologische Landesamt notwendig.

Wenn während der Erdarbeiten Kulturdenkmale entdeckt werden, ist die obere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Auf § 15 DSchG wird hier weitergehend verwiesen.

4. Verkehrserschließung

Das Plangebiet liegt ca. 500 m östlich der zentralen Ortslage von Frestedt am Burger Weg zwischen Frestedt und Quickborn. Die überörtliche Anbindung erfolgt über die Landesstraße 141. Der Burger Weg selbst ist Gemeindestraße. Die Erschließung des Plangebietes wird insbesondere über zwei Zufahrten vom Burger Weg sichergestellt. Eine liegt relativ mittig an der Nordgrenze des Plangebiets, die andere ganz im Nordosten, angrenzend an den Hohenfierthsweg.

Weitere 2 Nebenzufahrten bestehen vom Hohenfierthsweg und vom Süderfierthsweg. Die vom Hohenfierthsweg befindet sich auf Höhe des Gittermastes der Schleswig-Holstein-Netz AG. Über diese Zufahrt wird die Zuwegung zum Gittermast weiterhin sichergestellt. Die Zufahrt vom Süderfierthsweg befindet sich mittig vom SO 1.

Die meisten ehemals vorhandenen landwirtschaftlichen Zufahrten können nicht mehr genutzt werden, da hier die Knickdurchbrüche geschlossen wurden. Vorhandene, vorher nicht genannte, können als Zuwegung zur Ausgleichsfläche genutzt werden, haben jedoch als Zuwegung zu den Baufeldern keine Bedeutung.

Hohenfierthsweg und Süderfierthsweg sind landwirtschaftliche Wege. Der Hohenfierthsweg östlich des Plangebietes ist in das Wanderwegenetz der Gemeinde eingebunden. Der Süderfierthsweg westlich des Plangebietes dient ausschließlich der Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen. Eine fußläufige Verbindung zwischen dem Süderfierths- und dem Hohenfierthsweg besteht südlich des Plangebietes, wird aber augenscheinlich sehr wenig genutzt. Der Burger Weg verfügt durch den neu geschaffenen Redder parallel zum Burger Weg über einen Geh- oder Radweg.

5. Technische Infrastruktur

5.1 Versorgung

Der über die Photovoltaikanlagen erzeugte Strom wird in das Netz der Schleswig-Holstein Netz AG eingespeist. Ein entsprechender Einspeisevertrag besteht. Der nächstgelegene Netzzugang wurde innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 7 in der ausgewiesenen Versorgungsfläche geschaffen.

Im Nordosten des Vorhabengebiets sind 2 Flächen für Versorgungsanlagen gemäß § 9 (1) Nr. 12 vorgesehen. Auf diesen Flächen werden Umspannstationen und Batteriespeicher untergebracht. Auf beiden Flächen gilt eine GRZ von 0,5. Die zulässige Höhe auf der Versorgungsfläche für Umspannstationen beträgt 8,0 m. Die zulässige Höhe auf der Versorgungsfläche für Batteriespeicher beträgt 3,0 m.

Die vorhandenen Leitungen der Schleswig-Holstein Netz AG im Bereich des Burger Weges haben Bestandsschutz. Gegebenenfalls erforderliche Telekommunikationsleitungen zur Anlagenüberwachung werden zwischen Vorhabenträger und Deutscher Telekom direkt geregelt.

Über das Gebiet SO 2 verläuft eine 110 kV-Freileitung der Schleswig-Holstein Netz AG. Am östlichen Rand des Plangebietes befindet sich zudem ein Gittermast. Die Zugänglichkeit des Gittermastes vom Hohenfierthweg aus ist weiterhin sicherzustellen. Der Bereich des Gittermastes einschließlich eines Umgebungsbereichs wurde zudem als Fläche für Versorgungsanlagen planerisch festgesetzt.

Für die Freileitung ist ein Leitungsschutzbereich vorgesehen. Die Breite beträgt 2 * 25,0 m, d. h. 25,0 m gemessen von der Leitungsschutzbereichsmitte zu beiden Seiten. Innerhalb des Leitungsschutzbereichs dürfen die baulichen Anlagen eine maximale Höhe von 5,0 m über dem gewachsenen Boden nicht überschreiten.

Die Stromversorgung des Plangebiets erfolgt durch die Schleswig-Holstein Netz AG.

Das Plangebiet wird durch Anschluss an das zentrale Leitungsnetz des Wasserverbandes Süderdithmarschen sichergestellt.

Gemäß Stellungnahme der Brandschutzdienststelle des Kreises Dithmarschen vom 24.11.2023 ist für das Plangebiet eine Löschwasserversorgung von mindestens 48 m³/h über zwei Stunden dauerhaft vorzuhalten. Die Lage und Anordnung der Löschwasserentnahmestellen ist mindestens 4 Wochen vor Beginn der Bauarbeiten mit der Brandschutzdienststelle des Kreises Dithmarschen abzustimmen.

Für alle Flächen die von Einsatzfahrzeugen genutzt werden - insbesondere für die Kurvenverläufe - sind die Angaben der DIN 14090 zu beachten.

5.2 Entsorgung

Öffentliche Entsorgungsinfrastruktur wird durch das Vorhaben nicht tangiert. Die Abwasserentsorgung erfolgt in Frestedt durch den Wasserverband Süderdithmarschen. Schmutzwasser fällt im Plangebiet nicht an.

Durch die Module kommt es zu einer streifenförmigen Wasserableitung auf den Boden. Der Bereich unter den Modulen ist bis auf die Befestigungspfähle nicht versiegelt, so dass sich das Niederschlagswasser weiterhin auf der Fläche verteilen kann. Durch Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche wird sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder ein annähernd geschlossener Bodenbewuchs entwickeln.

Eine erhöhte Ableitung von Niederschlagswasser gegenüber dem landwirtschaftlichen Drainabfluss ist nicht zu erwarten. Es herrschen zudem Sandböden vor. Das Niederschlagswasser versickert auch bei Starkregen vor Ort. Bäche und Gräben sind im näheren Umfeld nicht vorhanden.

Das anfallende Niederschlagswasser ist gemäß Ansätzen der Technischen Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation als gering verschmutzt einzustufen.

5.3 Rückbau

Nach Beendigung der Nutzungsdauer sind die baulichen Anlagen vollständig zurückzubauen (einschließlich Fundamenten, Stromleitungen etc.) und alle durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage entstandenen Beeinträchtigungen rückstandslos zu beseitigen. Der Rückbau wird zwischen Gemeinde und Projektträger im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages geregelt.

6. Bodenordnende Maßnahmen, Eigentumsverhältnisse

Der Projektträger hat mit den betroffenen Flächeneigentümern langjährige Pachtverträge abgeschlossen, um sich die Verfügungsrechte über die Grundstücke zu sichern.

Die Zugänglichkeit zum Gittermast sowie die vorhandene 110 kV-Freileitung einschließlich des Leitungsschutzbereichs sind zu berücksichtigen. Notwendige Unterhaltungs-, Wartungs- und Sicherungsarbeiten durch die Schleswig-Holstein Netz AG sind weiterhin zu gewähren.

Bodenordnende Maßnahmen gemäß §§ 45 ff. BauGB sind nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

7. Flächenbilanzierung

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 35,3 ha. Es gliedert sich wie folgt:

Sondergebiet 1 -Photovoltaik-:	252.930 m ²	71,7 %
Sondergebiet 2 -Photovoltaik-:	45.330 m ²	12,8 %
Fläche Versorgungsanlagen -Umspannstationen-	3.480 m ²	1,0 %
Fläche Versorgungsanlagen -Batteriespeicher-	2.960 m ²	0,8 %
Fläche Versorgungsanlagen -Gittermast-:	130 m ²	< 0,1 %
Maßnahmenfläche -Wiese-:	41.370 m ²	11,7 %
Erhaltung -Knick-:	6.730 m ²	1,9 %
Gesamt:	352.930 m²	100,0 %

8. Städtebaulicher Vertrag und Kosten

Auf Grund der Umstellung von einem vorhabenbezogenen zu einem Angebotsbebauungsplan ist der für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 geschlossene Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Frestedt und dem Vorhabenträger aufzulösen. Als Ersatz dafür schließt die Gemeinde mit dem Projektträger einen städtebaulichen Vertrag. Der Projektträger verpflichtet sich damit zur Übernahme der Planungskosten sowie eventueller Erschließungskosten für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7. Der Gemeinde entstehen keine Kosten. Der Vertrag wird spätestens zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses geschlossen.

Im städtebaulichen Vertrag werden die notwendigen Grünordnungs- und Ausgleichmaßnahmen entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplans und Ziffer 3 der vorliegenden Begründung geregelt. Im Vertrag sind auch Fristen zur Umsetzung des Vorhabens vereinbart.

Im städtebaulichen Vertrag wird über die Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dieser Begründung auch die gemäß Ziffer D des Beratungserlasses, Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich` (01.09.2021) festgelegten Planungsempfehlungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes gesichert.

Unter anderem wird auch die Rückbauverpflichtung im Anschluss an die Nutzungsdauer festgelegt. Darüber hinaus ist die Umsetzung der Pflege- und Ausgleichmaßnahmen, die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, die Verantwortlichkeit in der Pflege der Knicks sowie der im Brandschutzkonzept ausgearbeiteten Löschwasserversorgung über den städtebaulichen Vertrag geregelt.

Die Aufstellung des Landschaftsplans wird vom Projektträger vorfinanziert. Der Kostenanteil der Gemeinde Frestedt an der Landschaftsplanerstellung wird bei Abschluss des Landschaftsplanverfahrens von der Gemeinde übernommen.

9. Umweltbericht

Gemäß § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) sind die Gemeinden verpflichtet, für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

9.1 Inhalte und Ziele

9.1.1 Angaben zum Standort

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 liegt im östlichen Teil der Gemeinde Frestedt, südöstlich der Ortslage, südlich des Bürger Weges zwischen den landwirtschaftlichen Wegen Süderfierthsweg und Hohenfierthsweg. Der Bürger Weg verläuft zwischen Frestedt und Quickborn.

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 23, 25 und 27 bis 31 der Flur 6 in der Gemeinde und Gemarkung Frestedt vollständig. Es ist insgesamt 35,3 ha groß.

Im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 wurde ehemals intensiver Ackerbau betrieben. Im Jahr 2022 ist hier eine Freiflächensolaranlage errichtet worden und in Betrieb gegangen. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung beschränkt sich seitdem auf die extensive Beweidung mit Schafen. Von besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft ist das vorhandene Knicksystem. Auf der Fläche befinden sich mehrere einfache archäologische Kulturdenkmale. Im Süden verläuft eine Elektrizitätsfreileitung mit 110 kV.

Das Plangebiet ist zum Bürger Weg hin durch die Eingrünung des Solarparks abgegrenzt. Die Eingrünung erfolgte durch Neuanlage von zwei parallel verlaufenden Knicks und damit Schaffung eines neuen Redders. Im Übrigen wird das Plangebiet durch bestehende Knicks begrenzt. Der im Süden des Plangebiets verlaufende Knick liegt dabei im Gegensatz zu den im Osten und im Westen verlaufenden Knicks vollständig im Plangebiet. Entlang der landwirtschaftlichen Wege Süderfierthsweg und Hohenfierthsweg befinden sich bestehende Redder. Es ist also zusätzlich zu den Knicks, die die Abgrenzung und Eingrünungsfunktion des Plangebiets im Osten und Westen übernehmen, ein weiterer parallel verlaufender Knick vorhanden.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 ist darüber hinaus weitgehend umgeben von intensiv genutzten Ackerflächen mit engmaschiger Knickstruktur. Im Nordwesten grenzt ein kleines Gewerbegebiet mit gewerblichen Nutzungen an. Im Weiteren folgt die Ortslage. Im Nordosten grenzen Waldflächen an, in denen sich Hügelgräber befinden. Richtung Süden schließen 2 kleinere Waldflächen an.

Östlich des Hohenfierthsweges befindet sich eine Kammlage. Das Gelände fällt insgesamt von rund 24 m im Bereich des Hohenfierthweges und 23 m im Bereich des Bürger

Weges auf 15 m im zentralen Bereich des Süderfierthsweges ab. Es fällt im Anschluss in Richtung Osten weiter zu einem Niederungsbereich hin ab.

9.1.2 Art des Vorhabens und Festsetzungen

Im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 7 ist beabsichtigt, die Leistung der bereits bestehende Freiflächenphotovoltaikanlage durch Ergänzung von Modulen und Ausweitung der Baufläche zu erhöhen.

Für die Realisierung der Planungsabsichten der Gemeinde ist die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 "Photovoltaik" erforderlich. Die Größe des Plangebiets wird jedoch dabei nicht verändert. Der Flächennutzungsplan muss nicht geändert werden, da dieser bereits ein Sondergebiet -Photovoltaik- ausweist.

Das Planungsziel ist die Nachverdichtung des Sondergebiets -Photovoltaik-. Der Bebauungsplan wird im Normalverfahren einschließlich Umweltprüfung und Umweltbericht aufgestellt. Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans erfolgt die Umstellung von einem vorhabenbezogenen zu einem Angebotsbebauungsplan.

Es ist vorgesehen die GRZ von 0,4 auf 0,5 im Bebauungsplan Nr. 7 zu erhöhen. Eine Überschreitung der GRZ in Höhe von 5 % der Sondergebietsflächen durch Anlagen gemäß § 19 (4) BauNVO ist zulässig. Der Anteil von ca. 5 % der Fläche wird durch Wege und Nebenanlagen belegt. Die zulässige Bebauung durch Photovoltaikmodule erhöht sich somit faktisch um 10 % der Sondergebietsflächen. Zudem ist die Aufhebung der in Kontext des Bebauungsplans Nr. 7 festgelegten Ausgleichsflächen zwischen den Baufeldern 1 und 2 vorgesehen. Im Gegenzug wird die Überschreitung durch Nebenanlagen und Wege deutlich reduziert.

Die maximale Höhe der PV-Anlagen und Nebenanlagen bleibt zur Verminderung der Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes weiterhin auf 3,0 m begrenzt. Zudem ist weiterhin festgesetzt, dass die Unterkante einen Mindestabstand von 0,8 m zur Geländeoberkante aufweisen muss, um sicher zu stellen, dass eine ausreichende Belichtung des Bodens stattfindet.

Im Nordosten des Plangebiets werden mit 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 Versorgungsflächen für -Umspannstationen und Batteriespeicher- geschaffen. Es wird eine GRZ von 0,5 für die Versorgungsflächen festgesetzt. In den Versorgungsflächen ist eine Überschreitung durch Anlagen gemäß § 19 (4) BauNVO in Höhe von 50 % zulässig.

Zulässig sind die Errichtung und der Betrieb baulicher Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie (Photovoltaik). Darüber hinaus sind Nebenanlagen wie Trafostandorte, Wechselrichteranlagen, Leitungstrassen oder Zäune etc. die mit dem Nutzungszweck und dem Anlagenbetrieb verbunden sind, sowie die zur Herstellung und Wartung erforderlichen Wege zulässig.

Zusätzlich zu der bereits bestehenden Versorgungsfläche für einen 110-kV-Gittermast werden mit 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 weitere Versorgungsflächen

für -Umspannstationen und Batteriespeicher- im Nordosten des Plangebiets, insbesondere für Windenergieprojekte außerhalb des Plangebiets geschaffen.

Für Nebenanlagen, die als technische Anlagen zur Überwachung des Geltungsbereichs und dem Schutz vor Diebstahl dienen (Kameramasten), ist eine Gesamthöhe von maximal 8,0 m zulässig.

Die maximale Höhe der Batteriespeicher und zugehöriger Anlagen in der Versorgungsfläche beträgt 3,0 m. Anlagen, die den Umspannstationen zugeordnet werden können, dürfen hier eine maximale Höhe von 8,0 m haben.

Bestehende Zäune bleiben weitgehend erhalten. Im Nordosten des Baufeldes 1 wird es auf Grund der Einrichtung der Versorgungsfläche Änderungen am Verlauf des Zauns geben.

Einfriedungen im Sondergebiet -Photovoltaik- dürfen eine Höhe von 2,2 m nicht überschreiten. Sie sind möglichst durchgängig für Kleintiere (Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien) zu gestalten und sollen einen Abstand von mindestens 0,2 m vom Boden (vorhandener Geländeoberkante) halten.

Auf dem Plangebiet sind die SPE-Maßnahmenflächen -Wiese- (Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) sowie die vorhandenen Knicks -E1-, -E2- und der im Norden liegende Redder weiterhin zum dauerhaften Erhalt festgelegt.

9.1.3 Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des Bebauungsplangebietes beträgt rund 35,3 ha. Das Plangebiet hat zwei Sondergebiete -Photovoltaik-. Diese Sondergebiete haben jeweils eine Fläche von 25,3 und 4,5 ha.

Als Flächen für Versorgungsanlagen sind Umspannstationen, Batteriespeicher und ein Gittermast festgesetzt. Die Umspannstationen und der Batteriespeicher umfassen eine Fläche von 0,4 und 0,3 ha. Der Gittermast hat Bedarf auf 130 m².

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft umfassen insgesamt rund 4,1 ha Flächengröße. Diese werden als Maßnahmenfläche -Wiese- festgesetzt.

Die Flächen mit den bestehenden Knicks -E1-, -E2- sowie des Redders im Norden des Plangebiets umfassen rund 0,7 ha und sind zum Erhalt festgesetzt.

Genauere Angaben zum Grad der Flächenversiegelung und Überbauung in den Sondergebietsflächen sind im Kapitel 9.2.2 „Prognose der Umweltauswirkungen – Schutzgut Boden“ enthalten.

9.1.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

9.1.4.1 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen

Für das Bauleitplanverfahren ist das Baugesetzbuch (BauGB) zu beachten. Darin sind insbesondere § 1 (6) Nr. 7, § 1 a, § 2 (4) sowie § 2 a BauGB bezüglich Eingriffsregelung und Umweltprüfung relevant. Es wird daher ein Umweltbericht als Teil der Begründung erstellt.

Für die einzelnen Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB werden im Folgenden die in den Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes dargestellt sowie die Art, wie diese im Bauleitplan berücksichtigt wurden.

Die auf Ebene der Europäischen Union bestehenden, in Gesetzen niedergelegten Ziele sind in nationales Recht übernommen worden und entsprechend in Bundesgesetzen festgelegt. Die Umweltschutzziele auf kommunaler Ebene sind unter anderem in den Fachplänen Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan beschrieben.

Biotope, Tiere und Pflanzen

Gesetzliche Vorgaben

Bezogen auf den Natur- und Artenschutz sind das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) Schleswig-Holstein, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG und die EU-Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG mit den entsprechenden Verordnungen zu beachten.

In § 1 (2) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind allgemeine Anforderungen zur Sicherung der biologischen Vielfalt benannt:

"Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen."

Darüber hinaus heißt es in § 1 (3) Nr. 5 BNatSchG:

"Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten."

Zum allgemeinen Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen werden in § 39 (2) BNatSchG Schutzfristen für die Beseitigung von Gehölzen dargelegt. Demnach ist es verboten,

„Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen; zulässig sind schonende Form- und

Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen [...].“

In § 44 (1) BNatSchG sind Zugriffsverbote für den Schutz von besonders oder streng geschützten Arten formuliert. Danach ist es verboten,

- „1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG sind gemäß § 44 (5) BNatSchG bei Eingriffsvorhaben beschränkt auf die Arten des Anhangs IV FFH-RL und die europäischen Vogelarten.

Natura 2000-Gebiete

Der § 31 des BNatSchG nennt die Verpflichtungen des Bundes und der Länder zum Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000". Dieses besteht aus FFH-Gebieten gemäß Richtlinie 92/43/EWG sowie Vogelschutzgebieten gemäß Richtlinie 2009/147/EG.

Nach § 34 (1) des BNatSchG bedeutet dies für Planungen und Projekte:

„Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie (...) geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.“

Boden / Fläche

Gesetzliche Vorgaben

Als Grundsatz der Bauleitplanung legt § 1 a (2) des Baugesetzbuches fest:

„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen (...) Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“

Das BNatSchG stellt den Bodenschutz in § 1 (3) Nr. 2 wie folgt dar:

„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können.“

Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) stellt den Bodenschutz in § 4 (1) Nr. 1 wie folgt dar:

„Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.“

Wasser

Gesetzliche Vorgaben

Zielvorgaben werden durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vorgegeben. In den unter § 5 WHG aufgeführten allgemeinen Sorgfaltspflichten heißt es:

„(1) Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um

1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,
2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,
3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und
4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.“

Klima / Luft

Gesetzliche Vorgaben

Zielvorgaben nach § 1 (3) Nr. 4 BNatSchG sind:

„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen (...); dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.“

Landschaft

Gesetzliche Vorgaben

Nach § 1 (4) BNatSchG sowie § 1 LNatSchG sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich "die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft" auf Dauer zu sichern.

Mensch und Gesundheitsschutz

Gesetzliche Vorgaben

Nach § 50 BImSchG sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelästigung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ und die TA Lärm. Für die Bewertung der Geruchsbelästigung ist die TA Luft 2021 maßgebend.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Als Kulturgüter sind Denkmale zu berücksichtigen.

Gesetzliche Vorgaben

Nach § 1 DSchG Schleswig-Holstein dienen Denkmalschutz und Denkmalpflege „dem Schutz, der Erhaltung und der Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen. (...) Mit diesen Kulturgütern ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen.“

9.1.4.2 Fachplanungen

Landesentwicklungsplan

Laut Landesentwicklungsplan von Schleswig-Holstein (LEP 2021) liegt die Gemeinde Frestedt im ländlichen Raum. Der nördliche Gemeindebereich ist ein Raum mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft. Die Gemeinde liegt zudem in einem großräumigen Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung. Südwestlich liegt das Untzentrum Burg, im Südosten der ländliche Zentralort St. Michaelisdonn.

Bezüglich der Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen werden im Landesentwicklungsplan (2021) wesentliche Hinweise für die Planung und Standortfindung gegeben. Dabei soll die Entwicklung raumbedeutsamer Solar-Freiflächenanlagen möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen.

Regionalplan Planungsraum IV

Der aktuell gültige Regionalplan für den Planungsraum IV stammt aus dem Jahr 2005 (RP 2005). Zu diesem Zeitpunkt war, wie auch unter Ziffer 7.4 (10) des Regionalplans aufgeführt, die Nutzung der Solarenergie noch am Anfang. Grundsätzlich wird im aktuell gültigen Regionalplan der Ausbau der Solarnutzung als sinnvoll für den Planungsraum angesehen (Regionalplan für den Planungsraum IV 2005, Text-Ziffer 7.4 (3), S. 73).

Im Regionalplan IV wird das gesamte Gemeindegebiet als Teil eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung gekennzeichnet. Schwerpunktbereiche bzw. Kernbereiche für Tourismus weist der aktuell gültige Regionalplan für den Planungsraum IV nicht aus.

Ende 2020 ist die Teilfortschreibung des Regionalplans für das Sachthema Windenergie an Land in Kraft getreten, in der Vorranggebiete für Windenergie dargestellt werden. Im näheren Umkreis von Frestedt befinden sich keine Vorranggebiete für die Windenergie.

Die Neuaufstellung / Fortschreibung der Regionalpläne in Schleswig-Holstein ist derzeit in Vorbereitung.

Der zukünftige Regionalplan differenziert die Räume für Tourismus und Erholung deutlicher als der derzeit noch gültige Plan. Er weist im Planungsraum III lediglich Flächen für die Entwicklung von Tourismus und Erholung aus.

Nordwestlich des Gemeindegebiets befindet sich ein Gebiet, welches sowohl nach dem derzeit gültigen als auch nach dem zukünftigen Regionalplan als Vorranggebiet für den Naturschutz gekennzeichnet ist.

Landschaftsrahmenplan

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsplanung werden durch das MELUND als Oberste Naturschutzbehörde in den Landschaftsrahmenplänen (Stand 2020) festgehalten.

Landschaftlich wird die Gemeinde Frestedt insbesondere durch eine westlich in Nord-Süd-Ausrichtung verlaufende Verbundachse zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems entlang der Frestedter Au geprägt. Südöstlich des Gemeindegebiets befindet sich eine weitere Biotopachse entlang des Helmschen Baches.

Nördlich und nordwestlich des Gemeindegebiets befindet sich ein großflächiges Wiesenvogelbrutgebiet. Teile dieses Gebiets erfüllen die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 (1) BNatSchG i. V. m. § 13 LNatSchG. Die Ausdehnung des Gebiets ist fast gleichbedeutend mit der Ausdehnung des FFH-Gebiets „Windberger Niederung“ (Gebietsnr. DE 1920-301). Davon wiederum sind große Teile als gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG eingestuft. Südlich von Frestedt ist ein Trinkwasserschutzgebiet geplant.

Gemäß Hauptkarte 2 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III liegt die Gemeinde Frestedt innerhalb eines großflächigen Gebietes mit besonderer Erholungseignung. Die Gemeinde ist umgeben von Knicklandschaft. Im Norden liegt ein Gebiet, welches die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 (1) BNatSchG i. V. m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt.

In Hauptkarte 3 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III werden in der Gemeinde Frestedt sowie im umliegenden Gebiet Flächen mit klimasensitiven Böden dargestellt, die überwiegend entlang der Gewässerstrukturen und im Bereich von Moorböden vorzufinden sind. Im Norden und Nordwesten der Gemeinde befindet sich zudem ein ausgedehntes Hochwasserrisikogebiet.

Südlich des Gemeindegebiets befinden sich Waldflächen, in denen es zudem Vorkommen oberflächennaher Rohstoffe gibt. Östlich und westlich des Gemeindegebiets finden sich kleinere Waldflächen.

Flächennutzungsplan

Der Geltungsbereich des gültigen Bebauungsplans Nr. 7 ist im derzeitigen Flächennutzungsplan (2010) als Sondergebiet (SO) -Photovoltaik- ausgewiesen. Angrenzend an das Plangebiet werden im aktuell gültigen Flächennutzungsplan überwiegend Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen. Im Nordwesten grenzt ein kleines Gewerbegebiet mit gewerblichen Nutzungen an.

Landschaftsplan

Die Gemeinde Frestedt hat bisher keinen Landschaftsplan. Sie hat am 15. Dezember 2009 jedoch, in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen, beschlossen für das Gemeindegebiet einen Landschaftsplan aufzustellen. Dieser wird aktuell durch das Planungsbüro Philipp erstellt. Mit der Fertigstellung und anschließenden Feststellung ist im Jahr 2025 zu rechnen.

9.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen der Planung wird auf Basis des Landschaftsrahmenplans und des Landschaftsplans und weiterer umweltbezogener Informationen sowie von Ortsbegehungen, zuletzt am 20.06.2024, eine schutzgutbezogene Bestandsaufnahme durchgeführt, die wesentlichen Auswirkungen der Planung beschrieben und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

9.2.1 Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen

9.2.1.1 Bestand

Biotop- und Nutzungsstruktur

Der Bestand an Biotoptypen im gesamten Plangebiet der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 wird im Folgenden auf Grundlage einer Biotoptypenkartierung durch Ortsbegehung, zuletzt am 20.06.2024, beschrieben.

Bezeichnungen und Code der Biotoptypen orientieren sich an der ‚Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins Version 2.2.1‘ (LfU 2024).

Tab. 1: Übersicht über die Biotoptypen im Plangebiet

Code	Biotoptyp / Nutzungstyp	Beschreibung
GAe	Einsaatgrünland	Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 wurde ehemals als Ackerbau betrieben. Zurzeit besteht die landwirtschaftliche Bewirtschaftung aus extensiver Beweidung mit Schafen. Im Sondergebiet -Photovoltaik- ist die Grasnarbe lückig und dementsprechend konnten sich bisher die Pflanzenarten einer typischen Klee gras-Einsaatmischung etablieren, dominiert vom Deutschen und Welschen Weidelgras sowie Weißklee. Außerhalb des Zauns auf der SPE-Maßnahmenfläche -Wiese- wurde eine

Code	Biotoptyp / Nutzungstyp	Beschreibung
		ähnliche Saatmischung angewendet. Im Bestand ist das Grünland hier weiterentwickelt und wird gemäht.
Slp	Freiflächen-Photovoltaikanlage	Das Plangebiet besteht im Umfang bereits als Sondergebiet -Photovoltaik-.
SIe	Anlage der Elektrizitätsversorgung	Im Nordosten des Plangebiets befindet sich eine Umspannstation.
SXn	Baustelle	Die angrenzende Fläche an das existierende Umspannstation ist eine Baustelle, wo eine zweite Umspannstation aufgestellt werden soll, und Leitungen verlegt werden.
HWy	Typischer Knick	Die -E2- gekennzeichneten Knicks im Innenbereich, die von der nördlichen Geltungsbereichsgrenze vertikal durch das Gebiet gezogen sind, sind auf den Stock gesetzt und haben vereinzelt Hasel-, Brombeer- und Holundersträucher. Es wurden hauptsächlich Weidelgräser, Brennnesseln und Taubnesseln in der Krautschicht aufgefunden, an einzelnen Orten befinden sich <i>Rumex acetosa</i> , <i>Achillea millefolium</i> und <i>Stellaria media</i> . Der horizontale Knick -E1- im südlichen Innenbereich hat mehrere Eichen-Überhälter. Der Redder entlang der nördlichen Grenze hat Weidensträucher und vereinzelte Auftreten von Krauserem Ampfer und Wicken.
HWb	Durchwachsener Knick	Die -E1- Knicks der südlichen, östlichen und westlichen Plangebietsgrenze, bestehen überwiegend aus Eichen Überhältern, Heckenkirschen, Brombeeren und Farn-Vorkommen.
TR	Trockenrasen	Auf dem Knick -E2- im Nordosten des Plangebiets befindet sich ein -Trockenrasen-. Dieser wird gekennzeichnet durch <i>Rumex acetoselloides</i> (kleiner Sauerampfer), <i>Festuca ovina</i> (Schafschwingel), <i>Festuca rubra</i> (Rotschwingel), an einigen wenigen Stellen <i>Nardus stricta</i> (Borstgras), <i>Jasione montana</i> (Berg-Sandglöckchen), <i>Hypochoeris radicata</i>

Code	Biotoptyp / Nutzungstyp	Beschreibung
		(Ferkelkraut), Schafgarbe, wildes Stiefmütterchen sowie die rote Lichtnelke. Moose sowie offene Bodenstellen sind teils flächig vertreten.

Angrenzende Nutzungen

Intensivacker (AAy)

Östlich, südlich und westlich des Plangebiets liegen intensivackerbaulich genutzte Flächen, die gegenwärtig für den Raps-, Mais- oder Wintergetreideanbau genutzt werden.

Feldgehölz mit mittlerem (HGm) und hohem Nadelholzanteil (HGn)

Nördlich, nordöstlich, südöstlich, südlich sowie westlich des Plangebiets befinden sich kleinere Gehölzbestände, die durch eine Mischung aus heimischen Laubgehölzen und einem mittleren bis hohen Nadelholzanteil bzw. aus reinen Nadelholzbeständen geprägt sind.

Eichenwälder auf bodensauren Standorten (WLq)

Im Norden, außerhalb des Plangebiets befindet sich Wald, der überwiegend aus Eichen und Buchen besteht mit Beständen von Flattergras (*Milium effusum*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Siebenstern (*Trientalis europaeus*) sowie der zweiblättrigen Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) in der Krautschicht. Teils sind hier auch Mischwald sowie eingestreut auch kleinere Nadelholzbestände vorzufinden.

Spurplattenweg (SVp)

Östlich und westlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Spurplattenwege an das Plangebiet.

Unversiegelter Weg mit und ohne Vegetation, (SVu)

Südwestlich des Geltungsbereiches verläuft in Verlängerung der Spurplatten des Südervierthweges ein Grasweg, ein unversiegelter (landwirtschaftlicher) Weg.

GYy mäßig artenreiches Grünland

Im äußersten Nordwesten, außerhalb des Betrachtungsraums befinden sich aktuell (Zeitpunkt der Ortsbegehung 11.07.2023) Flächen mit mäßig artenreichem Grünland.

Sonstige Bebauung im Außenbereich (SDy)

Eine südlich des Bürger Weges gelegene Firma (EKF Dithmarscher Sauerfleischspezialitäten) grenzt im Nordwesten an das Plangebiet und schließt westlich an den Süderfierthweg an.

Flora und Fauna

Im Rahmen der Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet (Stand: 25.06.2024), der den Unterlagen beiliegt (vgl. Anlage 10.1). In dem Fachbeitrag wird für das Plangebiet eine Potenzialabschätzung zu Vorkommen von europäisch besonders oder streng geschützten Tierarten, d. h. von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie von europäischen

Vogelarten vorgenommen. Zudem werden die Angaben des LfU -Aratkatasters zum Artenvorkommen (Auszug aus dem Artkataster des LfU vom 11.03.2024) sowie weitere Quellen und Literatur zur Verbreitung und Ökologie relevanter Arten genutzt.

Im Rahmen dieser Potentialabschätzung stellte sich heraus, dass von einem Vorkommen der Arten der Klassen Wirbellose, Reptilien und Gefäßpflanzen aufgrund ihrer speziellen Habitatansprüche beziehungsweise aufgrund ihrer mangelnden Verbreitung im Bereich des Plangebietes nicht auszugehen ist. Lebensstätten im Sinne des Artenschutzrechtes dieser Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht betroffen.

Für folgende Klassen konnte eine Betroffenheit durch die Planung ausgemacht werden:

Amphibien

Aufgrund der Entfernung von bekannten Vorkommen und der vorhandenen Habitate innerhalb des Geltungsbereiches ist das dauerhafte Vorkommen der meisten europarechtlich geschützten Amphibien in dem Plangebiet unwahrscheinlich.

Im nahen Umfeld des Geltungsbereiches (etwa 0,5 km in nordöstlicher Richtung) sind Nachweise der gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibienart Kammmolch (*Triturus cristatus*) bekannt. Nachweise aus dem Plangebiet liegen nicht vor. Ein Vorkommen von Individuen der Art in Winterquartieren ist aufgrund der vorgefundenen Habitatausstattung im Bereich der Knicks im Plangebiet und der räumlichen Nähe bestätigter Kammmolchvorkommen jedoch möglich.

Säugetiere

Innerhalb des Plangebietes befindet sich eine potenziell geeignete Aushöhlung am Baumstamm einer Eiche die als Sommerquartier für Fledermäuse dienen könnte.

Vorkommen von Fledermäusen sind im Untersuchungsgebiet möglich. Für Fledermäuse geeignete stammstarke Bäume, die potenzielle Sommerquartiere aufweisen könnten, sind ebenfalls auf den Knicks innerhalb des Plangebietes vorhanden.

Sonstige Säugetiere sind durch die Planung nicht betroffen.

Europäische Vogelarten

Laut Definition fallen sämtliche wildlebende Vogelarten, die im europäischen Gebiet heimisch sind, unter die EU-Vogelschutzrichtlinie. Sie sind nach dem BNatSchG besonders geschützt, ohne einer Differenzierung unterworfen zu sein.

Zwecks Bewertung der möglichen Betroffenheit der Vogelarten werden gefährdete und seltene Arten auf Artniveau und die weiteren Vogelarten in Gilden zusammengefasst betrachtet (analog zu LBV-SH 2016). Die prüfrelevanten Vogelarten werden in folgenden Gilden zusammengefasst:

- Bodenbrüter,
- Gehölzbrüter,
- Gehölzhöhlenbrüter,
- Gebäudebrüter.

Bodenbrüter

Durch die aktuelle Nutzung als Solarpark bietet das Plangebiet für bodenbrütende Offenlandarten kein attraktives Habitat zum Nisten und zur Jungenaufzucht.

Der Geltungsbereich ist als Habitat für bodenbrütende Arten der Offenlandschaften, wie z. B. Kiebitz und Feldlerche, aufgrund der anthropogenen Beeinträchtigungen ungeeignet. Bei den Begehungen am 11. Juli 2023 und 17. Februar 2024 wurden keine der beiden Arten verortet.

Häufig und ungefährdete Bodenbrüter, sowie die Dorngrasmücke, Fitis oder Goldammer, können unterhalb des Knickbewuchses auf dem Boden oder im Schutz von Knickbegleitgräben brüten.

Gehölzbrüter

Eingerahmt wird das Plangebiet durch Knick- und Gehölzstrukturen. Am nördlichen, östlichen sowie am westlichen Rand des Geltungsbereiches sowie entlang der südlichen Gebietsgrenze und eines in Ost-West-Richtung verlaufenden zentralen Knicks - E1- befinden sich Sträucher und Bäume, die für Gehölzbrüter, Gehölzhöhlen- und Gehölzhalbhöhlenbrüter als Bruthabitat dienen können.

Gebäudebrüter

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Gebäude.

PV-Anlagen und Umspannwerke werden potenziell gut von einigen Gebäudebrütern, wie z.B. Bachstelzen als Habitat angenommen (vgl. Trölzsch & Neuling, 2013). Bei der Begutachtung am 20.06.2024 konnte dies durch eigene Beobachtung im Plangebiet bestätigt werden.

Gesetzlich geschützte Biotope

In der Biotopkartierung Schleswig-Holstein sind Knicks innerhalb und entlang der Gebietsgrenzen gekennzeichnet. Andersartige gesetzlich geschützte Biotope sind laut der Biotopkartierung Schleswig-Holstein des MEKUN nicht im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 aufzufinden.

Im Innenbereich des Plangebiets wurde im Verlauf der Erstellung des Bebauungsplans Nr. 7 ein -Trockenrasen- (TR) auf dem nordöstlichen Knick -E2- festgestellt.

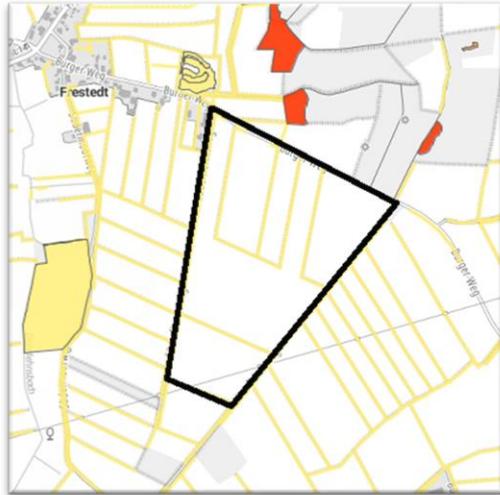


Abbildung 10: Ausschnitt aus der Biotopkartierung S-H seit 2014 (Gelb – Gesetzlich geschütztes Biotop; Rot - LTR).

Das nächstliegende gesetzlich geschützte Biotop „Sonstiges mesophiles Grünland mittlerer Standorte“ (GWm) befindet sich nordwestlich des Plangebiets entlang des Burger Wegs und dem Siemsbuschweg in ca. 70 m Entfernung.

Weiterhin in unverzüglicher Umgebung befindet sich ein Staudensumpf (NSr) in etwa 290 m westlicher Richtung.

Natura 2000-Gebiete

Gemäß § 34 BNatSchG ist eine Prüfung von Vorhaben auf ihre Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen von Gebieten durchzuführen, die durch die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) und durch die Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung wildlebender Vogelarten geschützt sind. EU-Vogelschutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-Richtlinie bilden das Europäische Schutzgebietsnetz ‚Natura 2000‘.

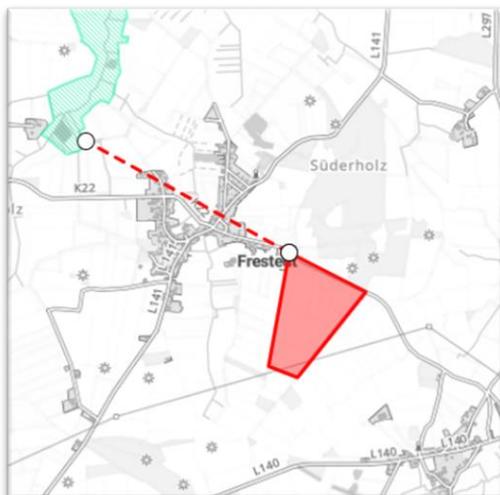


Abbildung 11: Nächstgelegene FFH-Gebiet „Windberger Niederung“ in Hellgrün; Plangebiet in Rot.

Bei dem nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet „Windberger Niederung“ (DE 1920-301) in etwa 1,8 km nordwestlicher Entfernung zum Plangebiet.

Übergreifendes Schutzziel für die Niederungslandschaft ist die Erhaltung der großflächigen feuchten bis nassen Grünländer mit eingelagerten Resten der ehemals flächenmäßig ausgedehnten Moore. Insbesondere sollen die kalkreichen Lebensraumtypen im Komplex mit Lebensräumen der Nieder- / Übergangsmoore erhalten werden.

Für die Pfeifengraswiesen und die kalkreichen Niedermooresoll der günstige Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

Naturschutzgebiete

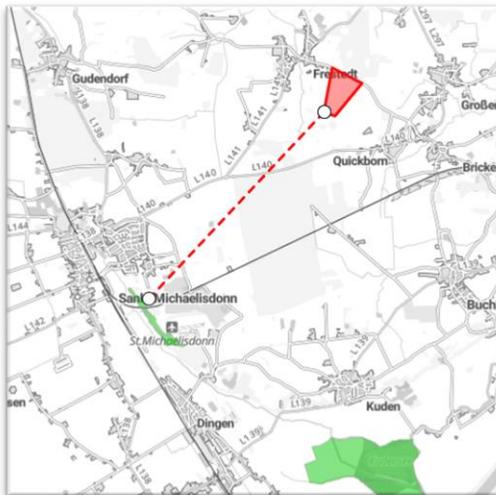


Abbildung 12: Die nächstliegenden Naturschutzgebiete in Grün und Plangebiet in Rot.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Kleve“ befindet sich in etwa 5 km in südwestlicher Richtung vom Plangebiet. Das mit der Verordnung vom 08.11.1962 ausgewiesene, etwa 12 ha große Gebiet umfasst Flächen der Gemarkung Hopen.

Auf den Flächen dieses Naturschutzgebietes ist es unter anderen verboten, Pflanzen einzubringen, zu beschädigen, auszureißen oder auszugraben; Tiere auszusetzen, freilebenden Tieren nachzustellen, sie durch Lärm zu beunruhigen, sie zu fangen oder zu töten oder deren Brut- und Wohnstätten zu beschädigen.

Landschaftsschutzgebiete



Abbildung 13: Das zum Plangebiet nächstliegende Landschaftsschutzgebiet „Kliffplateau“ in Gelb.

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet liegt etwa 130 m südlich vom Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7. Es handelt sich dabei um das Gebiet „Kliffplateau“, das mit Verordnung vom 03.05.2022 ausgewiesen wurde. Die Fläche beträgt in etwa 5421,9 ha.

Der allgemeine Schutzzweck dieses Landschaftsschutzgebietes besteht aus dem Erhalt des naturraumtypischen Landschaftsbildes wegen seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit, seiner besonderen kulturhistorischen Bedeutung und seiner besonderen Bedeutung für die naturverträgliche Erholung sowie die Erhaltung des von vertikalen und großflächigen horizontalen Bauwerken, Anlagen und Strukturen bislang nur gering beeinträchtigten, naturraumtypischen Landschaftsbildes mit seiner Bedeutung für das Landschaftserleben.

Biologische Diversität

Die biologische Diversität eines Gebiets wird von den abiotischen, den biotischen und den anthropogenen Faktoren maßgeblich beeinflusst. Die Habitatstruktur des Plangebiets weist eine durchschnittliche Strukturvielfalt auf und bietet relativ häufig vorkommenden Tierarten Lebensraum. Die Knickstrukturen -E1-, -E2- bzw. der -Trockenrasen entlang der Geltungsbereichsgrenze können potenziell auch seltenere Arten beherbergen.

Biotopverbund

In etwa 1,1 km Entfernung, südlich des Plangebietes befindet sich der nächstgelegene Bereich des Gebietes „Christianslust“ mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (Biotopverbundachse).

Weitere Bereiche des Biotopverbundsystems liegen südwestlich und südöstlich des Plangebietes. Das Plangebiet ist nicht Teil eines Biotopverbundsystems.

9.2.1.2 Bewertung der Auswirkungen

Das Sondergebiet -Photovoltaik- ist bereits mit PV-Modulen bebaut und eingezäunt. Mit der Erstellung der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 wird die Flächennutzung von einer GRZ 0,4 auf 0,5 aufgestockt. So wird es ermöglicht, die Fläche mit mehr PV-Modulen zu verdichten.

Biotop- und Nutzungsstruktur

Durch die Verdichtung der Sondergebietsflächen -Photovoltaik- mit weiteren PV-Modulen und die Erweiterung der Versorgungsflächen für -Umspannstationen und Batteriespeicher-, werden Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz in Anspruch genommen.

Die Knicks -E1- und der Redder entlang der Geltungsbereichsgrenzen sowie der Knick -E2- des Innenbereiches, der einen -Trockenrasen- beinhaltet, stellen Elemente mit besonderer Bedeutung für Natur, Landschaft und Habitatfunktion der unterschiedlichsten Tierarten dar. Diese bleiben im Zuge der Planung erhalten.

Mit erheblichen Auswirkungen ist bei Durchführung der Planung nicht zu rechnen.

Flora und Fauna

Über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung hinaus sind in der Bauleitplanung Aussagen zur Berücksichtigung der Vorschriften des besonderen Artenschutzes (§ 44 Bundesnaturschutzgesetz), d. h. zur Betroffenheit besonders und streng geschützter Arten zu treffen. Zu diesem Zweck wurde ein Artenschutzfachbeitrag (Anlage 10.1) erstellt.

Mit der Umsetzung der Planung sind Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren nur untergeordnet zu erwarten, da der Geltungsbereich bereits mit PV-Modulen überplant ist. Diese Fläche weist eine durchschnittliche Strukturdiversität mit geringer Habitat-eignung auf. Nur im Bereich der Knicks -E1- und Redder entlang der Geltungsbereichsgrenzen sowie der Knicks -E2- des Innenbereichs, der einen -Trockenrasen- beinhaltet, sind höherwertige Lebensraumgemeinschaften zu finden.

Im Zuge der Baumaßnahmen eintretende Scheuchwirkungen können durch direkt im Umfeld des Plangebiets gelegene gleichwertige Habitatstrukturen kompensiert werden. Baubedingte Störungen durch Lärm und Bewegungen sind temporär. Bei der Umsetzung der Planung sind erhebliche negative baubedingte Auswirkungen nicht zu erwarten.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen stehen die bereits vorhandenen Lebensräume für eine Wiederbesiedlung zur Verfügung.

Amphibien

Im nahen Umfeld des Geltungsbereiches (etwa 0,5 km in nordöstlicher Richtung) sind Nachweise der gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibienart Kammolch (*Triturus cristatus*) bekannt. Somit besteht die Möglichkeit von migrierenden Individuen im Plangebiet.

Bei der Umsetzung der Planung besteht daher die Gefahr der Tötung und / oder Verletzung von Tieren. Schwerpunktmäßig sind Amphibien durch Erdbewegungen und Befahrung während der Bauphase bedroht. Eine Gefahr der Tötung und / oder Verletzung sowie Störung von Tieren in ihren Winterquartieren, ist nicht zu erwarten, da an den Knicks keine wesentlichen Eingriffe vorgesehen sind.

Um einen Verstoß gegen die Verbotstatbestände Nr. 1 und Nr. 2 nach § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden, sind die unter Ziffer 9.4.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung – Kammolche, ggf. Amphibienschutzzaun) zu beachten.

Es ist durch das Vorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten, wenn die Vermeidungsmaßnahmen erfolgen.

Säugetiere

Eine Beseitigung von Gehölzbeständen im Plangebiet ist nicht vorgesehen. Bei einer Entfernung von Gehölzen in den Sommermonaten bestünde allerdings die Gefahr der Tötung und Verletzung von Fledermäusen, die sich in ihren Sommerquartieren befinden.

Um bei einer notwendigen Entfernung von Gehölzen den Verstoß gegen die Verbotsstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden, ist die unter Ziffer 9.4.1 beschriebene Vermeidungsmaßnahme (Bauzeitenregelung – Fledermäuse) zu beachten. Auch aufgrund der Schutzfristen für Brutvögel ist eine Gehölzbeseitigung in den Sommermonaten gesetzlich untersagt.

Darüber hinaus können Fledermäuse horizontale Flächen mit Gewässern und vertikale Flächen mit offenen Flugwegen verwechseln. Dies könnte möglicherweise das Kollisionsrisiko der Tiere mit Solarmodulen erhöhen. Darüber hinaus können Lichtreflexe bei Sonnenschein (Blendwirkung) von Tieren als störend empfunden werden.

Zur Verminderung von möglichen Kollisionen mit den Solarmodulen, ist die unter Ziffer 9.4.1 beschriebene Vermeidungsmaßnahme (Anti-Reflex-Beschichtung der Solarmodule) zu beachten.

Europäische Vogelarten

Bodenbrüter

Das Plangebiet wird von Gehölzen umgeben, die jagenden Vögeln als Ansitz dienen könnten. Des Weiteren ist der Geltungsbereich durch die installierten Solarmodule bereits stark anthropogen beeinträchtigt und überbaut. Dadurch bietet das Plangebiet für

bodenbrütende Offenlandarten kein attraktives Habitat zum Nisten und zur Jungenaufzucht.

Beeinträchtigungen von bodenbrütenden Vogelarten, die in Knickbegleitgräben oder unter den Knickgehölzen am Boden ihre Nester anlegen, sind durch das Vorhaben aufgrund der Knickschutzstreifen von 5,0 m Breite ab Knickfuß, als nicht wesentlich zu erwarten.

Mit der Umsetzung des Vorhabens ist ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 bis 3 BNatSchG unwahrscheinlich.

Gehölzbrüter

Eine Beseitigung von Gehölzbeständen im Plangebiet ist zur Realisierung des geplanten Vorhabens zurzeit nicht vorgesehen, sodass mit einer Zerstörung potenzieller Habitate bzw. einer Tötung von Individuen nicht zu rechnen ist.

Um bei notwendigen Gehölzentfernungen einen Verstoß gegen Verbot Nr. 1 und 2 nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, sind die unter Ziffer 9.4.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung – Gehölzbrüter) zu beachten. Darüber hinaus ist die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben. Somit ist auch ein Verstoß gegen Verbot Nr. 3 gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen.

Gebäudebrüter und Gastvogelarten

Es ist anzunehmen, dass Gebäudebrüter wie Bachstelzen, Mehlschwalben, Rauchschwalben oder Turmfalken das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste aufsuchen. Verstöße gegen das Verbot Nr. 1 und 2 nach § 44 (1) BNatSchG sind nicht zu erwarten.

Die Moduloberflächen der PV-Anlagen können polarisiertes Licht reflektieren und somit von Schwalben, als Wasseroberfläche fehlinterpretiert werden. Dadurch kann das Kollisionsrisiko dieser Tiere mit Solarmodulen erhöht werden. Darüber hinaus können Lichtreflexe bei Sonnenschein (Blendwirkung) von Tieren als störend empfunden werden.

Zur Verminderung von möglichen Kollisionen mit den Solarmodulen, ist die unter Ziffer 9.4.1 beschriebene Vermeidungsmaßnahme (Anti-Reflex-Beschichtung der Solarmodule) zu beachten.

Die außerhalb des Plangebiets brütenden Gebäudebrüter werden durch die große Entfernung ihrer Lebensstätten zum Vorhabengebiet und aufgrund ihrer Habitatansprüche von den geplanten Veränderungen voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt. Das Aufstellen von Versorgungsflächen -Umspannstationen und Batteriespeicher- sowie die Verdichtung der PV-Module erweitert den Lebensraum für Gebäudebrüter wie z.B. der Bachstelze. Mit einer Beeinträchtigung dieser Art durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

Darüber hinaus ist die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für diese Gastvögel im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben. Somit ist auch ein Verstoß gegen Verbot Nr. 3 gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen.

Ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich mehrere Flächen, die als Lebensraum hohe Habitatwerte aufweisen. Das nächste FFH-Gebiet „Windberger Niederung“ (DE 1920-301) mit seinen Pfeifengraswiesen, Schwingrasenmoore, Kalkreichen Niedermooren, und Moorwäldern beginnt etwa 1,8 km nordwestlich des Plangebietes. In näherer Umgebung des Plangebiets befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Sonstiges mesophiles Grünland mittlerer Standorte“ und „Staudensumpf“ in 70 m und 290 m Entfernung. Diese Biotope im Zusammenhang mit dem Biotopverbundsystem „Christianslust“, das sich 1,1 km südlich des Plangebietes befindet, könnten den Tieren zusätzliche strukturreiche und attraktive Lebensräume bieten.

Amphibien

Im Umfeld des Plangebietes (etwa 500 m nordöstlich) sind Nachweise der gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Kammolche bekannt. Ein Vorkommen von Individuen der Art ist aufgrund der vorgefundenen Habitatausstattung im Bereich der Knicks als Überwinterungslebensraum im Plangebiet und der räumlichen Nähe bestätigter Kammolchvorkommen nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Ein Wegfall potenzieller Winterquartiere im Bereich der Knicks (Ruhestätten) ist aufgrund der Art des Vorhabens nicht zu erwarten, da in die Knicks voraussichtlich nicht eingegriffen wird.

Lediglich durch Bauaktivitäten während der potenziell zu erwartenden Migration in die Laichgewässer bzw. aus den Sommerlebensräumen zurück in die Knicks (Ruhestätten) ist mit einer Tötung von Individuen zu rechnen. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen vorzunehmen, die im Detail unter Ziffer 9.4.1 beschrieben werden (Bauzeitenregelung – Kammolche, ggf. Errichtung eines Amphibienschutzzaunes).

Darüber hinaus sind in direktem Umfeld des Plangebietes zahlreiche gleich- oder eher höherwertige Knicks vorhanden, auf die ausgewichen werden könnte.

Mit einer Minderung der ökologischen Funktion von möglichen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist durch das Vorhaben nicht zu rechnen.

Fledermäuse

Vorhabenbedingt wird nicht wesentlich in die Gehölzbestände des Plangebietes eingegriffen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten von potenziell im Plangebiet vorkommenden Fledermäusen bleiben somit erhalten. Die Nutzung des Plangebietes durch Fledermäuse zur Jagd wird durch das Vorhaben voraussichtlich nicht beeinträchtigt.

An den Geltungsbereichsgrenzen befinden sich Redder und Knicks mit einigen stammstarken Altbäumen, die als Sommerquartiere von Fledermäusen genutzt werden könnten. Es wurde auf dem Plangebiet eine Eiche mit Aushöhlung verortet, die den Fledermäusen als Sommerquartier dienen kann. Des Weiteren befinden sich auf den Knicks auch Bäume mit Strukturen wie dichtem Efeubewuchs, die als Tagesverstecke für Fledermäuse geeignet wären.

Zur Vermeidung des Verstoßes gegen das Zugriffsverbot Nr. 1 sind im Falle von eventuell notwendigen Gehölzbeseitigungen daher geeignete Vermeidungsmaßnahmen, hier eine Bauzeitenregelung zur Baumfällung nur im Zeitraum Oktober bis Februar des Folgejahres (vgl. Bauzeitenregelung – Fledermäuse unter Ziffer 9.4.1) zu treffen.

Die allgemein weit verbreiteten und ungefährdeten Arten sind nicht auf besondere Ansprüche spezialisiert, so dass diese auf Strukturen in der nahen Umgebung temporär ausweichen können.

Mit einer Minderung der ökologischen Funktion von möglichen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist nicht zu rechnen. Ein Verstoß nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor.

Europäische Vogelarten

Bei standorttreuen Vogelarten ist der Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG nur dann erfüllt, wenn die betroffene Vogelart artbedingt auf die wiederkehrende Nutzung derselben Fortpflanzungsstätten angewiesen ist. An einer Angewiesenheit in diesem Sinne fehlt es, wenn die Tiere auf andere Fortpflanzungsstätten (natürlich oder künstlich geschaffen) ausweichen können.

Für bodenbrütende Vogelarten wird nicht von einer Minderung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ausgegangen. Die Knicks innerhalb des Plangebietes bleiben erhalten und werden durch einen 5,0 m breiten, von der Bebauung mit Solarmodulen freizuhaltenden Knickschutzstreifen geschützt. Innerhalb der Versorgungsfläche -Umspannstationen und Batteriespeicher- ist ein Abstand der Bebauungsgrenze von 3,0 m zum Knickfuß einzuhalten, sodass innerhalb dieser Saumbereiche keine Beeinträchtigung bodenbrütender Vogelarten zu erwarten ist.

Darüber hinaus stehen direkt angrenzend an den Geltungsbereich vergleichbare Lebensräume zu den durch die Planung beanspruchten Habitaten in der Umgebung des Plangebiets zur Verfügung, auf die ausgewichen werden kann.

Vorhabenbedingt wird nicht in die Gehölzbestände des Plangebietes eingegriffen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölzbrütender Vogelarten bleiben überwiegend erhalten. Von einer Minderung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang ist für bodenbrütende und gehölzbrütende Vogelarten somit nicht auszugehen.

Von einer erheblichen Reduzierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der europäischen Vogelarten im räumlichen Zusammenhang ist daher unter Beachtung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen nicht auszugehen. Ein Verstoß nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen europäisch geschützten Arten verschlechtert sich durch das Vorhaben voraussichtlich nicht signifikant. Mit einer Minderung der ökologischen Funktion von möglichen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist daher nicht zu rechnen.

Eine Zunahme von Störungen durch Licht- und Lärmemissionen sowie Bewegungen innerhalb des Plangebietes führt nicht zu einer erheblichen Störung oder einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten. Im räumlichen Zusammenhang wird die ökologische Funktion hinsichtlich der potenziell betroffenen Arten weiterhin erfüllt.

Lebensstätten im Sinne des Artenschutzrechtes der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht betroffen. Mit einer Minderung der ökologischen Funktion von möglichen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist durch das geplante Vorhaben somit nicht zu rechnen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Bei der Bauleitplanung ist der Schutz der Knicks zu beachten. Beeinträchtigungen der landschaftsökologischen Funktionen der unter Naturschutz stehenden Knicks ist zu vermeiden.

Zum Schutz dieser Biotopstruktur wird daher ein 3,0 m breiter, von baulichen Anlagen und Nebenanlagen gemäß § 14 (1) BauNVO, freizuhaltenen Schutzstreifen von dem Knick an festgesetzt. Zudem wird bei den Knicks -E1- und -E2- die im Innenbereich des Plangebiets verlaufen ein Abstand von 5,0 m vom Knickfuß zu der Baugrenze eingehalten.

Die Knicks mit der Bezeichnung -E1- sind dauerhaft zu erhalten. Lücken im Bewuchs sind je laufender Meter Knick mit mindestens 2 heimischen und standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen. Im Abstand von höchstens 40 m sind Überhälter zu entwickeln.

Die Knicks mit der Bezeichnung -E2- sind als Knickwälle zu erhalten. Auf dem nordöstlichen liegenden Knick -E2- des Innenbereiches befindet sich ein -Trockenrasen-. Der regelmäßige Rückschnitt von Gehölzbewuchs ist ausnahmsweise zulässig.

Auf dem Plangebiet befinden sich, außer den Knicks und des -Trockenrasens-, keine weiteren gesetzlich geschützten Biotope. Auswirkungen auf die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope sind bei Durchführung der Planung aufgrund der vorliegenden Abstände nicht zu erwarten.

Natura 2000-Gebiete

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Windberger Niederung“ (DE 1920-301) etwa 1,8 km nordwestlich des Plangebietes.

Eine Beeinträchtigung des Gebietes und seiner Schutzziele ist aufgrund des vorliegenden Abstandes zwischen Schutzgebiet und Plangeltungsbereich nicht zu erwarten.

Naturschutzgebiete

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Kleve“ befindet sich in etwa 5 km in südwestlicher Richtung vom Plangebiet.

Aufgrund des vorliegenden Abstands zum Plangebiet sind bei Durchführung der Planung keine Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet zu erwarten.

Landschaftsschutzgebiete

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet liegt etwa 130 m südlich vom Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7. Es handelt sich dabei um das Gebiet „Kliftplateau“.

Auswirkungen auf das genannte Schutzgebiet sind aufgrund des vorliegenden Abstands zum Plangebiet nicht zu erwarten.

Biologische Diversität

Im Bereich des Plangebietes befinden sich Biotop mit geringer bis hoher Bedeutung für den Naturschutz. Die naturschutzfachlich besonders relevanten Biotop bleiben erhalten. Es ist im Rahmen der Planung nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Diversität zu rechnen, da der Ausgleich im direkten räumlichen Zusammenhang durch die Festsetzung und Erhalt von Flächen zur Pflege, zum Schutz und zur Erhaltung von Natur und Landschaft -Wiese- geschaffen wird.

Biotopverbund

Das Plangebiet ist kein Teil eines Biotopverbundsystems und weist aufgrund der bestehenden Nutzung eine geringe Bedeutung für den Biotopverbund auf.

Südlich des Plangebietes befindet sich in ca. 1,1 km das Gebiet „Christianslust“ mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotoptypenverbundsystems.

Mit einer Beeinträchtigung dieser Verbundachse ist im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 ermöglichten Vorhabens nicht zu rechnen.

Mit der Umsetzung der Planung sind keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Biotop, Tiere und Pflanzen verbunden, soweit die aufgezeigten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

9.2.2 Schutzgut Boden / Fläche

9.2.2.1 Bestand

Die Bodenschutz- und Flächenbelange werden in der Umweltprüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Planungsvorhabens, der Prüfungen von Planungsalternativen und der Ermittlung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation von Beeinträchtigungen geprüft.

Das Plangebiet liegt im Naturraum der Heide-Itzehoer Geest in Dithmarschen. Der im Plangebiet und der näheren Umgebung flächenmäßig dominierende Leitbodentyp ist, gemäß Bodenübersichtskarte, Braunerde mit Podsol, Plaggenesch und Kolluvisol.

Der Boden ist in seinem natürlichen Aufbau und in seinen Funktionen zu erhalten und zu schützen. Die vorhandenen Bodentypen sind nicht besonders selten oder empfindlich.

Hinsichtlich der in Anspruch zu nehmenden Fläche durch die Planung werden Böden aus einem bereits bestehendem Sondergebiet -Photovoltaik- in Anspruch genommen.

Die gesamte Fläche der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 umfasst ca. 35,3 ha. Im Rahmen der Planung werden davon etwa 29,8 ha als Sondergebiete mit Zweckbestimmung -Photovoltaik- entwickelt. Flächen für Versorgungsanlagen nehmen dabei eine Fläche von 0,7 ha ein.

9.2.2.2 Bewertung der Auswirkungen

Durch Bodenversiegelungen wird die Speicher- und Filtereigenschaft des Bodens stark verändert und eingeschränkt. Bodenversiegelungen führen zu erheblichen und nachhaltigen Veränderungen im gesamten Ökosystem Boden. Durch Versiegelung fällt Boden als Standort für Vegetation und als Lebensraum für Bodenorganismen fort. Bei Teilversiegelung bleiben diese Bodenfunktionen eingeschränkt erhalten, da der Boden in eingeschränktem Maß durchlässig bleibt.

Im Eingriffsbereich liegen auf Grundlage der verfügbaren Informationen keine Flächen, die für die Sicherung und Entwicklung der Bodenfunktionen besonders geeignet wären oder auf denen Veränderungen im Bodenaufbau die Bodenfunktionen in besonderer Weise beeinträchtigen können. Entsprechend wird bei den Böden in den Eingriffsbereichen im Bestand von einer geringen bis allgemeinen Bedeutung des Bodens für den Bodenschutz ausgegangen.

Versiegelungen des Bodens erfolgen durch die Erweiterung der Versorgungsfläche für weitere -Umspannstationen und Batteriespeicher-. Ebenso wird der Boden durch Nebenanlagen sowie Wechselrichter oder Traföhäuschen vollversiegelt. Zur Modulverankerung werden Punktfundamente eingesetzt, wodurch nur eine geringe Fläche versiegelt wird.

Die flächenmäßig wesentliche Auswirkung besteht in der Überschirmung der Bodenfläche durch die Solar-Module (PV-Module). Die Überschirmung mit großem Abstand der Modulunterkante zum Boden ist in den Auswirkungen nicht wie Versiegelung einzustufen. Als wesentliche Wirkfaktoren der Überschirmung sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung von Boden durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen zu nennen.

Mit der Festsetzung der GRZ als Größe der überbaubaren Grundfläche wird die maximal zulässige Flächengröße für Bodeninanspruchnahme in den Bauflächen bestimmt. Die GRZ wird auf 0,5 begrenzt.

Auf 50 % der Sondergebietsfläche wird somit im Wesentlichen die Überschirmung der Bodenfläche durch die PV-Module erfolgen und in geringem Anteil die punktförmige Versiegelung zur Modulverankerung. Dies ist bei der Bilanzierung des

Ausgleichserfordernisses zu berücksichtigen, in der ein im Vergleich zur Teilversiegelung noch geringeres Ausgleichsverhältnis angesetzt wird (vgl. Ziffer 9.4.2).

Die Grundfläche kann gemäß § 19 (4) Baunutzungsverordnung (BauNVO) für Nebenanlagen und Zuwegungen um 5 % der Sondergebietsfläche überschritten werden. Als Nebenanlagen gelten in diesem Fall z.B. Wechselrichter und Traföhäuschen. Für diese Grundflächen ist Vollversiegelung anzusetzen, während Wege in Teilversiegelung angelegt werden. Bei der Bilanzierung des Ausgleichserfordernisses für Nebenanlagen und Wegeflächen wird für jeweils die Hälfte dieses Flächenanteils von Voll- bzw. Teilversiegelung ausgegangen und ein entsprechendes Ausgleichsverhältnis angesetzt (vgl. Ziffer 9.4.2).

Insgesamt ergibt sich daraus ein Flächenanteil von 55 % der Sondergebietsfläche, der maximal versiegelt bzw. überstellt werden darf.

Tab. 2: Übersicht über die Beeinträchtigung der Schutzgüter

	Fläche gesamt	GRZ / zulässige Überschreitung durch NA	zulässige Überbauung	Art der Inan- spruchnahme
SO gesamt	298.260 m ²	0,5	149.130 m ²	Überschirmung
		Wege und NA 0,05	14.910 m ²	Teil- und Vollversie- gelung
Versorgungsanlagen gesamt	6.440 m ²	0,5	3.220 m ²	Vollversiegelung
		0,25	1.610 m ²	Vollversiegelung
Gesamt	304.700 m ²			

Auf der gesamten Sondergebietsfläche von 304.700 m² Flächengröße wird somit aufgrund der GRZ 0,5 eine Bodenfläche von 149.130 m² eingenommen. Zusätzlich kommen 14.910 m² für Wege und Nebenanlagen dazu und die Versorgungsanlagen haben 3.220 m² zzgl. 1.610 m² Fläche, die vollversiegelt wird.

Mit der Inanspruchnahme sind erhebliche Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden verbunden, die auszugleichen sind.

Die maximale Höhe der PV-Anlagen und Nebenanlagen bleibt zur Verminderung der Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes weiterhin auf 3,0 m begrenzt. Zudem ist weiterhin festgesetzt, dass die Unterkante einen Mindestabstand von 0,8 m zur Geländeoberkante aufweisen muss, um sicher zu stellen, dass eine ausreichende Belichtung des Bodens stattfindet.

Der Boden ist in seinem natürlichen Aufbau und in seiner Funktion zu erhalten und zu schützen. Die betroffenen Bodentypen sind nicht besonders selten oder empfindlich.

9.2.3 Schutzgut Wasser

9.2.3.1 Bestand

Grundwasser

Laut dem S-H Umweltportal liegt das Planungsgebiet auf dem Grundwasserkörper „Miele – Altmoränengeest“, das eine Gesamtfläche von 143,7 km² besitzt.

Der chemische Zustand ist laut Steckbrief des Grundwasserkörpers (MELUND 2021) schlecht, wodurch der Grundwasserkörper eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen von der Oberfläche (landwirtschaftliche Nutzung) aufweist.

Der südliche Teil des Plangebiets der als Sondergebiet -SO₂- ausgewiesen ist liegt innerhalb des Trinkwasserschutzgebiet „Kuden/Hindorf/Hopen“ mit Verordnung vom 28. März 2024.

Oberflächenwasser

Auf dem Plangebiet befinden sich keine gekennzeichneten Oberflächengewässer.

Das Nächstliegende Oberflächengewässer ist ein Staudensumpf (NRs) in etwa 290 m westlicher Richtung des Plangebiets. Ebenfalls westlich, in ca. 450 m Entfernung, liegt der Verbandsvorfluter „Dohrlehnsbach“ mit der Gewässernummer 0604 des Sielverbandes Südertal.

9.2.3.2 Bewertung der Auswirkungen

Bodenversiegelungen wirken sich auch auf den Wasserhaushalt im Boden aus, indem die Versickerungsfähigkeit des Bodens in den betreffenden Flächen verringert wird. Es werden voraussichtlich überwiegend schmale und punktförmige Flächen versiegelt, so dass anfallendes Niederschlagswasser ortsnah versickert. Daraus sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Die Überschirmung des Bodens durch Module, mit großem Abstand der Modulunterkante zum Boden, ist in den Auswirkungen nicht wie Versiegelung einzustufen. Als wesentlicher Wirkfaktor der Überschirmung ist hier die oberflächliche Austrocknung von Boden durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen zu nennen. Das Niederschlagswasser läuft dann streifenförmig von den Modulflächen ab und wird so dem Boden zugeführt.

Der vorgesehene Reihenabstand zwischen den Modulen ermöglicht eine natürliche Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers. Eine Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes erfolgt dementsprechend nicht, insbesondere da lediglich eine sehr geringe Teilversiegelung der Flächen erfolgt.

Bei der Aufstellung der Versorgungsflächen der Umspannstationen sind Bodeneingriffe nötig, jedoch ist mit einem Eingriff in den Grundwasserspiegel nicht zu rechnen. Die Versorgungsflächen mit Batteriespeichern werden auf Platten aufgestellt, zu denen

voraussichtlich keine weiteren Bodenabgrabungen gemacht werden. Die Erstellung der Versorgungsflächen -Umspannstationen und Batteriespeicher- sind mit Materialien und Techniken so zu erbringen, dass keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser verursacht werden.

Da durch die punktförmige Versiegelung der PV-Module nur eine geringe Flächenversiegelung entsteht ist mit einer Beeinträchtigung des im Süden des Plangebiets liegenden Trinkwasserschutzgebiet Kuden/Hindorf/Hopen nicht zu rechnen.

Das Trinkwasserschutzgebiet Kuden/Hindorf/Hopen ist durch die Aufstellung der Versorgungsflächen -Umspannstationen und Batteriespeicher- aufgrund des Abstands nicht betroffen.

Der Staudensumpf (NRs) und der Verbandsvorfluter „Dohrlehnsbach“ befinden sich in ausreichender Entfernung des Plangebiets und werden so nicht negativ von dem Sondergebiet -Photovoltaik- betroffen.

Erhebliche nachhaltige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

9.2.4 Schutzgut Klima / Luft

9.2.4.1 Bestand

Lokales Klima

In seiner Grundausprägung ist das lokale Klima durch die Lage des Planungsraumes zwischen Nord- und Ostsee als gemäßigt, feucht-temperiert ozeanisch zu bezeichnen. Charakteristisch sind feuchtkühle Sommer und relativ milde Winter.

Kaltluftentstehung von den angrenzenden Waldflächen des Plangebiets und der weitgehende ungehinderte Luftaustausch mit der Umgebung sorgt für ein ausgeglichenes Kleinklima.

Globaler Klimaschutz durch Nutzung erneuerbarer Energien

Planungszweck ist die Förderung der Nutzung der Sonnenstrahlung als erneuerbare Energiequelle. Der durch Photovoltaik im Plangebiet erzeugte Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist.

9.2.4.2 Bewertung der Auswirkungen

Bodenversiegelungen können sich grundsätzlich auf das Kleinklima in den betroffenen Flächen auswirken, indem die Verdunstung herabgesetzt und die Erwärmung bei Sonneneinstrahlung verstärkt wird.

Durch die Modulflächen entstehende Beschattung des Bodens vermindert in Teilflächen die rasche Aufwärmung. Andererseits können oberhalb der Modulflächen durch Sonneneinstrahlung trockenwarme Lufträume entstehen.

Kleinräumige Veränderungen des Kleinklimas können sich insbesondere im Schutzgut Arten und Biotope auswirken, indem die kleinräumigen Standortbedingungen für Tiere und Pflanzen verändert werden. Der Luftaustausch mit der Umgebung sorgt für einen gewissen Ausgleich des Kleinklimas.

Das Einsaatgrünland unterhalb und zwischen den Modulreihen sowie die Gehölzbestände auf den Knicks, die das Sondergebiet umgeben, wirken, ebenfalls darauf hin, dass das Kleinklima nicht wesentlich verändert wird.

Energie- und klimapolitisch betrachtet leistet die Umsetzung der Planung einen Beitrag zur Nutzung regenerativer Energiequellen und damit zur Einsparung der Emissionen des das Globalklima verändernden Kohlendioxids. Sie entspricht damit wichtigen Klimaschutzzielen auf Bundes-, Landes- und Gemeindeebene im Sinne der globalen Klimaschutzpolitik.

9.2.5 Schutzgut Landschaft

9.2.5.1 Bestand

Das Landschaftsbild wird anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit bewertet.

Das Plangebiet liegt in einem Landschaftsraum der Schleswig-Holsteinischen Geest, der durch eine ausgeprägte landwirtschaftliche Nutzung und anthropogene Beeinflussung gekennzeichnet ist.

Das Plangebiet ist als Sondergebiet – Photovoltaik-, das durch bereits existierende PV-Module, Knicks und Wiesen gegliedert ist, zu beschreiben. Im Bestand kann der Landschaftsbildwert des Plangebiets im Allgemeinen als gering eingestuft werden. Darüber hinaus ist das Plangebiet von Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung umgeben.

9.2.5.2 Bewertung der Auswirkungen

Das Sondergebiet -Photovoltaik- von insgesamt ca. 35,3 ha Flächengröße, das bereits mit PV-Modulen, deren Anlagen und Einzäunung bebaut ist, wird auf seiner Fläche mit weiteren PV-Module verdichtet.

Da die Fläche bereits durch technische Elemente überprägt ist, wird dem Landschaftsbild durch die Weiterentwicklung des Sondergebiets kein Wert entnommen. Die freie Zugänglichkeit der Landschaft wird durch das Vorhaben nicht wesentlich eingeschränkt, da die Fläche bisher für die Allgemeinheit nicht zugänglich war.

Die maximale Höhe der PV-Anlagen und Nebenanlagen bleibt zur Verminderung der Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes weiterhin auf 3,0 m begrenzt.

Weitere Minimierungen der Beeinträchtigungen in das Orts- und Landschaftsbild werden durch die Begrenzung der Höhen für Kameramasten, Batteriespeicher, Umspannstationen und der Einfriedung getroffen.

Für Nebenanlagen, die als technische Anlagen zur Überwachung des Geltungsbereichs und dem Schutz vor Diebstahl dienen (Kameramasten), ist eine Gesamthöhe von maximal 8,0 m zulässig.

Die maximale Höhe der Batteriespeicher und zugehöriger Anlagen in der Versorgungsfläche beträgt 3,0 m. Anlagen, die den Umspannstationen zugeordnet werden können, dürfen hier eine maximale Höhe von 8,0 m haben.

Einfriedungen im Sondergebiet -Photovoltaik- dürfen eine Höhe von 2,2 m nicht überschreiten.

Die Knicks -E1-, -E2- und der im Norden des Plangebiets liegende Redder, dienen als positiv prägende Landschaftselemente und werden in ihrem Bestand erhalten. Durch die Erhaltung der Knicks und der SPE-Maßnahmenflächen -Wiese- wird der Solarpark in die umgebene Landschaft eingebunden und so der Eingriff in das Landschaftsbild minimiert. Durch ausreichende Abstände der Baugrenzen zu den Knicks (vgl. Ziffer 9.4.1) werden die landschaftsprägenden Funktionen der Knicks erhalten.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind aufgrund der Vorbelastung des Gebietes nicht zu erwarten.

Es kann davon ausgegangen werden, dass durch die Verdichtung des Sondergebietes -Photovoltaik-, die besondere Eigenart der Landschaft nicht wesentlich gemindert wird.

9.2.6 Schutzgut Mensch

9.2.6.1 Bestand

Erholungseignung

Das Plangebiet ist im Landschaftsraum durch Knicks gegliedert und weist besondere Funktionen für die landschaftsbezogene Naherholung auf.

Gemäß Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2020) liegt das Plangebiet in einem großräumigen Gebiet mit besonderer Erholungseignung und ist umgeben von Knicklandschaften.

Das Erleben der Landschaft, etwa durch Spaziergänge oder Fahrradtouren, ist entlang der umgebenden Straßen außerhalb des Plangebietes möglich. Im Bestand bleibt die Möglichkeit der Naherholung über den Süderfierthsweg und dem Hohenfierthsweg unverändert. Andere Bereiche in der Gemeinde Frestedt, wie z.B. der westlich liegende Südermoorweg, weisen größere Erholungseignung auf.

Immissionen/ Emissionen

Emissionen von Lärm und Staub werden während der Bauphase entstehen. Mit erheblichen Vibrationen und Bodenerschütterungen sind beim Aufstellen der Modulverankerungen während der Bauphase nicht zu erwarten.

Eine weitere Emissionsquelle u.a. für Lärm ist der Kfz-Verkehr, der während der Bauphase sowie beim Betrieb zur Wartung des Solarparks entsteht.

Beim Betrieb kann bei der Stromproduktion von einzelnen Elementen, in denen Strom fließt, elektromagnetische Strahlung ausgehen. Dazu gehören die Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen und Umspanner.

Eine mögliche, durch Spiegelung von den Moduloberflächen, ausgehende Blendung des Sondergebiets -Photovoltaik- auf die Anwohner an dem Burger Weg ist näher zu betrachten.

Abwasser/ Abfall

Abfall wird lediglich in der Bauphase sowie bei möglichen Reparaturarbeiten anfallen. Dieser wird ordnungsgemäß entsorgt werden. Während der Betriebsphase werden keine Abfälle anfallen.

Störfallbetriebe / Unfallvorsorge / Gesundheit

Die Umweltauswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, sind im Umweltbericht zu behandeln.

Störfallbetriebe oder -betriebsbereiche im Sinne der Störfall-Verordnung - 12. BImSchV (Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) sind in diesem Zusammenhang relevant. Dabei handelt es sich um Betriebe, in denen gefährliche Stoffe in relevanten Mengen vorhanden sind. Von diesen kann im Störfall eine Gefahr ausgehen.

Das Plangebiet befindet sich nach vorliegenden Informationen nicht innerhalb eines Achtungsabstandes eines Betriebsbereiches nach der 12. BImSchV.

Störfallbetriebe oder -betriebsbereiche in diesem Sinn sind im Plangebiet unzulässig.

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB wurden keine Hinweise in Bezug auf die Störfall-Verordnung - 12. BImSchV vorgetragen.

9.2.6.2 Bewertung der Auswirkungen

Erholungseignung

Die Bebauung findet auf einem bereits ausgewiesenen Sondergebiet -Photovoltaik-statt und hat mit seiner Erweiterung keine ergänzenden negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Die freie Zugänglichkeit der Landschaft wird durch das Vorhaben nicht wesentlich eingeschränkt, da die vorherige Ackerfläche für die Allgemeinheit ebenfalls nicht zugänglich war.

Die Knicks -E1- und der Redder entlang der Geltungsbereichsgrenzen bleiben als erholungssteigernde und positiv prägende Landschaftselemente erhalten.

Immissionen / Emissionen

Baubedingte Emissionen von Lärm und Staub sowie Vibrationen und Erschütterungen bleiben temporär auf die Bauphase begrenzt.

Baubedingt wird es zu einer Zunahme des Kfz-Verkehrs durch die Baufahrzeuge und die Anlieferung von Bauteilen kommen. Diese bleibt jedoch ebenfalls temporär auf die Bauphase begrenzt. Betriebsbedingter Kfz-Verkehr durch Wartungsarbeiten wird nicht zu einer wesentlichen Zunahme des Kfz-Verkehrs auf dem Bürger Weg führen.

Die betriebsbedingt entstehenden elektromagnetischen Felder sind auf die unmittelbaren Umgebungsbereiche der Anlagen beschränkt. Eine darüberhinausgehende Wirkung besteht nicht.

Eine Blendwirkung durch die Erweiterung der bestehenden Photovoltaikanlage für die um das Vorhabengebiet verlaufenden Straßen sowie das nordwestlich des Geltungsbereiches gelegene Wohnhaus kann grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die Straßen sind durch die vorhandenen Knicks ausreichend abgeschirmt. Zudem werden die Oberflächen der Solarmodule mit einer Antireflexbeschichtung ausgeführt.

Potenziell relevante Immissionsorte befinden sich ausschließlich nördlich der Anlage.

Erhebliche Umweltauswirkungen durch Immissionen oder Emissionen sind daher nicht zu erwarten.

Abwasser/ Abfall

Erhebliche Umweltauswirkungen durch Abwasser oder Abfall sind nicht zu erwarten.

Störfallbetriebe / Unfallvorsorge / Gesundheit

Bezüglich Störfallbetrieben, Unfallvorsorge und zum Gesundheitsschutz sind erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten.

9.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

9.2.7.1 Bestand

Bau- und Bodendenkmäler

Innerhalb des Gemeindegebietes Frestedt sind zahlreiche archäologische Denkmale vorhanden. Daher hat es bereits im Vorfeld des Bebauungsplans des Jahres 2010 einen intensiven Kontakt zum archäologischen Landesamt Schleswig-Holstein gegeben. Im Bestand wurden die folgenden Denkmäler und interessensgebiete aufgefunden:

- In ca. 250 m nördlicher Entfernung des Plangebiets sind unter Denkmalschutz befindliche Grabhügel vorhanden. Diese befinden sich innerhalb einer Waldfläche.
- Innerhalb des Geltungsbereiches befanden sich zwei Archäologische Denkmäler. Im Zuge einer Prospektion wurden hier im Dezember 2009 vorgeschichtliche Funde festgestellt und geborgen. Es handelte sich dabei um Reste eines Urnenfriedhofs.
- Im Nordwesten des Plangebiets ist im Rahmen der Voruntersuchungen des Jahres 2009 ein bedeutendes archäologisches Kulturdenkmal festgestellt worden. Auf die Bebauung dieses Bereiches wurde bereits verzichtet und wurde als Archäologisches Kulturdenkmal gemäß § 1 (2) DSchG nachrichtlich übernommen.

Sonstige Sachgüter

Das Plangebiet wird bisher als Sondergebiet -Photovoltaik- genutzt.

Des Weiteren verläuft im Südosten des Plangebiets eine oberirdische Elektrizitätsleitung mit 110 kV mit einem dem entsprechendem -Gittermast-.

9.2.7.2 Bewertung der Auswirkungen

Bau- und Bodendenkmäler

Die unter Denkmalschutz stehenden Grabhügel in ca. 250 m nördlicher Richtung befinden sich in einer Waldfläche, sodass Fernsicht kein entscheidendes Kriterium der Verträglichkeit im Umgebungsbereich der Denkmale ist.

Die zwei Archäologischen Denkmäler, die als Reste eines Urnenfriedhofs festgestellt wurden, sind bereits bei der Erstellung des vorherigen Bebauungsplans geborgen. Laut Stellungnahme der Denkmalschutzbehörde vom 24.11.2023 wurden gegen die Verdichtung der Fläche mit weiteren PV-Modulen keine Bedenken festgestellt.

Gemäß Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein vom 27.11.2023 bestehen keine Gründe des Denkmalschutzes, die dem Vorhaben entgegenstehen würden.

Die Fläche im Nordwesten des Plangebiets, die im Rahmen der Voruntersuchungen als Archäologisches Kulturdenkmal gemäß § 1 (2) DSchG festgesetzt wurde, bleibt unverändert erhalten.

Beeinträchtigungen von Bau- und Bodendenkmälern sind bei Einhaltung der geplanten Maßnahmen nicht zu erwarten.

Wenn dennoch während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Veränderungen oder Verfärbungen des Bodens entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Auf § 15 DSchG wird hier weitergehend verwiesen.

Sonstige Sachgüter

Negative Auswirkungen im Schutzgut Sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

9.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter können sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen. Beispielsweise wird durch die Überbauung bisher unversiegelter Bodenfläche auch der Anteil an Vegetationsfläche verringert. Durch Verringerung der Verdunstung durch Versiegelung und Vegetationsverlust kann indirekt auch das Kleinklima beeinflusst werden.

Im vorliegenden Fall werden die Flächen mit weiteren PV-Modulen überstellt und nur in geringen Anteilen versiegelt. Die Bodenflächen, die durch die PV-Module überstellt sind, sollen weiterhin zu extensivem artenreichem Grünland entwickelt und bewirtschaftet werden. Auswirkungen auf das Kleinklima sind eher durch die Beschattung unter den Modulen einerseits und die Erhitzung der Modulflächen andererseits zu erwarten.

Durch weitere Faktoren, wie z.B. Luftaustausch mit den direkt angrenzenden Flächen und der weiteren Umgebung, werden diese Wechselwirkungen kompensiert und nicht im wesentlichen Bereich liegen.

Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im vorliegenden Vorhaben nicht zu erwarten.

9.3 Prognose der Umweltauswirkungen

9.3.1 Die Wirkfaktoren des Vorhabens

Durch die Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 7 wird die Erweiterung des bestehenden Sondergebiets -Photovoltaik- ermöglicht.

Von diesem Vorhaben gehen vielfältige Wirkungen, nachfolgend Wirkfaktoren genannt, aus, die positive und negative Auswirkungen auf die Schutzgüter haben können.

Um diese Auswirkungen zu ermitteln und beschreiben zu können, muss der Ist-Zustand der Schutzgüter jeweils zu den Wirkfaktoren des Vorhabens in Beziehung gesetzt werden.

In der nachfolgenden Darstellung ist diese Wirkungskette skizziert:

Vorhaben → Wirkfaktoren → Schutzgüter → Auswirkungen

An dieser Stelle werden deshalb erst einmal die verschiedenen Wirkfaktoren des Vorhabens dargestellt. Diese Darstellung orientiert sich an der Aufzählung aa) bis hh) der Anlage 1 zu § 2 (4) und § 2 a Satz 2 Nummer 2 BauGB. Gleichzeitig wird – soweit möglich – verdeutlicht, auf welche Schutzgüter die Faktoren in erster Linie wirken.

Wirkfaktoren aa) infolge des Baus und des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens und bb) infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen

Die Realisierung des geplanten Vorhabens führt zu temporären und dauerhaften Wirkungen sowie zu einer temporären und dauerhaften Nutzung natürlicher Ressourcen. Temporäre Wirkungen sind zumeist auf die Bauphase beschränkt, während dauerhafte Wirkungen sowohl von dem Vorhandensein des Vorhabens als auch von seinem Betrieb ausgehen.

Die Wirkfaktoren des Vorhabens, bezogen auf Bau, Anlage und Betrieb, sowie die betroffenen Schutzgüter werden in der folgenden Übersicht zusammengetragen.

Baubedingte Wirkfaktoren	Betroffenes Schutzgut
Emissionen (Lärm, Staub, Verkehr, Erschütterungen)	Mensch und Gesundheit Biotop, Tiere und Pflanzen
Flächeninanspruchnahme (Baustelleneinrichtung)	Biotop, Tiere und Pflanzen Boden / Fläche

Anlagebedingte Wirkfaktoren	Betroffenes Schutzgut
Flächeninanspruchnahme	Biotop, Tiere und Pflanzen Boden / Fläche
Überbauung und Versiegelung	Biotop, Tiere und Pflanzen Boden / Fläche Wasser Klima / Luft Landschaft

Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Betroffenes Schutzgut
Emissionen (Verkehr, Wartungsarbeiten)	Tiere

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

Aufgrund des Charakters der Planung eines Sondergebiets -Photovoltaik- ist nicht mit erheblichen Emissionen von Schadstoffen oder Strahlung zu rechnen. Starke

Erwärmungen der Oberflächen der PV-Module sind infolge der Sonneneinstrahlung möglich, bleiben jedoch ohne erhebliche Auswirkungen auf die Umgebung.

Emissionen von z. B. Lärm und Staub sowie Vibrationen und Erschütterungen können zeitlich begrenzt durch Baumaßnahmen entstehen. Emissionen beim Betrieb werden nicht im erheblichen Bereich liegen.

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

Abfälle fallen in der Bau- und in der Betriebsphase des Vorhabens an. Hierbei wird es sich bei Art und Menge um übliche Abfälle von Baumaßnahmen handeln. Hier sind keine Wirkungen zu erwarten, da für die Abfälle vorgegebene Entsorgungswege bestehen. Für die Entsorgung von PV-Modulen bestehen ebenfalls Entsorgungswege.

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

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Achtungsabstandes eines Betriebsbereiches nach der 12. BImSchV. Auch innerhalb des Plangebietes selbst sind Störfallbetriebe unzulässig.

Von dem Vorhaben selbst gehen keine Wirkungen aus, die gravierende Risiken für die o.a. Schutzgüter verursachen können.

Für das im Bebauungsplan geplante Vorhaben sind daher keine Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Archäologischen Interessensgebiets. Ebenso befanden sich innerhalb des Geltungsbereiches zwei Archäologische Denkmäler. Im Zuge einer Prospektion wurden hier im Dezember 2009 vorgeschichtliche Funde festgestellt und geborgen. Es handelte sich dabei um Reste eines Urnenfriedhofs.

Im Nordwesten des Plangebiets ist im Rahmen der Voruntersuchungen des Jahres 2009 ein bedeutendes archäologisches Kulturdenkmal festgestellt worden. Auf die Bebauung dieses Bereiches wurde bereits verzichtet und, wurde als Archäologisches Kulturdenkmal gemäß § 1 (2) DSchG nachrichtlich übernommen.

ff) Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereichs sind keine weiteren Vorhaben bekannt.

gg) Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die messbaren Auswirkungen auf das Klima werden sich nur kleinräumig auf das Mikroklima auswirken. Diese werden durch äußere Einflüsse auf diese Bereiche ausgeglichen, so dass keine nachhaltigen Auswirkungen verbleiben.

Mit dem Vorhaben des Sondergebiets -Photovoltaik- wird ein Beitrag zur klimaneutralen Stromerzeugung geleistet. Das Vorhaben hat somit positive Auswirkungen auf das globale Klima. Eine besondere Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht zu erwarten.

hh) Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die bei dem Vorhaben voraussichtlich zum Einsatz kommenden Techniken und Stoffe entsprechen dem Stand der Technik und werden üblicherweise durch gesetzliche Vorgaben geregelt. Hier sind keine gravierenden Wirkungen zu erwarten.

Multidimensionale Auswirkungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der direkten, indirekten sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden kurz-, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der Planung auf die in Ziffer 9.2 genannten Schutzgüter wurden, soweit relevant, in den entsprechenden Kapiteln des Umweltberichtes betrachtet und bewertet.

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB wurden keine weiteren multidimensionalen Auswirkungen vorgetragen.

9.3.2 Zusammenfassende Prognose

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen werden zunächst in der folgenden Tabelle für jedes Schutzgut kurz dargestellt und anschließend in einer Gesamtprognose zusammengefasst.

Tab. 3: Übersicht über die Beeinträchtigung der Schutzgüter

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Grad der Beeinträchtigung
Biotop, Tiere, Pflanzen	Inanspruchnahme von Flächen geringer bis allgemeiner Bedeutung	+
	Lärm- und Lichtemissionen	+
Boden	Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch punktuelle Flächenversiegelung	+
Fläche	Inanspruchnahme von Freiflächen	++
Wasser	Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes	0
Klima, Luft	Veränderungen des örtlichen Kleinklimas durch Beschattung	0
Landschaft	Aufstellung und Verdichtung der Fläche mit PV-Modulen	++
	Erhaltung der Knicks -E1-, -E2-, Redder und SPE-Maßnahmenflächen -Wiese-	0
Mensch (Erholungseignung)	Nutzungsänderung einer Fläche mit geringem Erholungswert	0

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Grad der Beeinträchtigung
Mensch (Immissionen)	Blendwirkungen auf umliegende Straßen und Besiedlungen	0
Kultur- und Sachgüter	Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern	0
Wechselwirkungen zw. Schutzgütern	Verstärkung von erheblichen Auswirkungen	0

+++ starke Beeinträchtigung, ++ mittlere Beeintr., + geringe Beeintr., 0 keine Beeintr.

Die Bestandsaufnahme der Schutzgüter und die Beschreibung der Umweltauswirkungen zeigen, dass von der Flächeninanspruchnahme Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz betroffen sind.

Die Bestandsaufnahme der Schutzgüter hat ergeben, dass für die Schutzgüter Biotop, Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima und Luft, Landschaft, Mensch und Gesundheit, Kultur- und Sachgüter sowie hinsichtlich der Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander bei Einhaltung geeigneter Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind oder die möglichen Auswirkungen weitgehend minimiert werden können.

Mögliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Fläche und Boden sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Von der Bauphase gehen darüber hinaus potenziell temporäre Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen aus, sodass hier ebenfalls mit geringen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Zur Minimierung der Auswirkungen auf geschützte Tierarten sind die beschriebenen artenschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG können bei Berücksichtigung der Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Das Schutzgut Boden wird durch die punktuelle Flächenversiegelung der Sondergebietsflächen -Photovoltaik- mit einer GRZ von 0,5 nur gering bis mäßig beeinträchtigt. Die vorgenannte GRZ von 0,5 gilt ebenfalls für die Versorgungsfläche -Umspannstationen und Batteriespeicher-. Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist auszugleichen.

Zudem ist weiterhin festgesetzt, dass die Unterkante der Module, einen Mindestabstand von 0,8 m zur Geländeoberkante aufweisen muss, um sicher zu stellen, dass eine ausreichende Belichtung des Bodens stattfindet.

Durch die Module kommt es zu einer streifenförmigen Wasserableitung auf den Boden. Der Bereich unter den Modulen ist bis auf die Befestigungspfähle nicht versiegelt, so

dass sich das Niederschlagswasser weiterhin auf der Fläche verteilen kann. Daher sind mit keinen maßgeblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

Bei der Aufstellung der Versorgungsflächen der Umspannstationen sind Bodeneingriffe nötig, jedoch ist mit einem Eingriff in den Grundwasserspiegel nicht zu rechnen. Die Versorgungsflächen mit Batteriespeichern werden auf Platten aufgestellt, zu denen voraussichtlich keine weiteren Bodenabgrabungen gemacht werden. Die Erstellung der Versorgungsflächen -Umspannstationen und Batteriespeicher- sind mit Materialien und Techniken so zu erbringen, dass keine wesentlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser verursacht werden.

Die Erholungseignung und der Landschaftsbildwert der Ausgangsfläche des Sondergebiets -Photovoltaik- ist als gering zu bewerten. Durch die Erweiterung der Verdichtung im Geltungsbereich mit PV-Modulen kann somit von keiner weiteren erheblichen Auswirkung ausgegangen werden. Insgesamt beeinträchtigt die Sondergebietsfläche -Photovoltaik- den Landschaftsbildwert im mittleren Maß. Durch die Eingrünung werden die Plangebietsflächen in die Landschaft eingegliedert.

Eine Blendwirkung durch die Erweiterung der bestehenden Photovoltaikanlage für die um das Vorhabengebiet verlaufenden Straßen sowie das nordwestlich des Geltungsbereiches gelegene Wohnhaus kann grundsätzlich ausgeschlossen werden. Die Straßen sind durch die vorhandenen Knicks ausreichend abgeschirmt. Zudem werden die Oberflächen der Solarmodule mit einer Antireflexbeschichtung ausgeführt. Potenziell relevante Immissionsorte befinden sich ausschließlich nördlich der Anlage.

Das Plangebiet befindet sich in einem Archäologischem Interessensgebiet. Innerhalb des Geltungsbereichs befanden sich zwei Archäologische Denkmäler, die im Zuge einer Prospektion im Dezember 2009 geborgen wurden. Es handelte sich um Reste eines Urnenfriedhofs. Im Weiteren wurde im Nordwesten des Plangebiets ein Archäologisches Kulturdenkmal gemäß § 1 (2) DSchG festgesetzt. Gemäß Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein bestehen keine Gründe des Denkmalschutzes, die dem Vorhaben entgegenstehen würden.

Auswirkungen sind auf das Schutzgut Boden / Fläche sowie Biotope zu erwarten und sind auszugleichen. Ebenso wurden im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 7 Knickneuanlagen nicht erbracht, diese sind weiterhin auszugleichen (vgl. Ziffer 9.4.2).

9.3.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Entwicklung eines Sondergebietes -Photovoltaik- an diesem Standort würde die bisherige Situation im Plangebiet weiterhin bestehen.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die Flächen im Plangebiet im Bestand in ihrer Biotop- und Nutzungsstruktur, wie sie unter Ziffer 9.2 schutzgutbezogen als Baiszenario (Ausgangssituation) beschrieben sind, voraussichtlich bestehen.

Die Entwicklung des Umweltzustandes wird sich bei Nichtdurchführung der Planung voraussichtlich nicht wesentlich von dem beschriebenen Basisszenario unterscheiden.

Die Inanspruchnahme von weiteren Freiflächen zur Überbauung mit PV-Modulen würde unterbleiben. Es kommt damit nicht zu einer Verdichtung der technischen Überprägung in diesem Bereich.

Bei Erhaltung des Basisszenarios würde die Fläche einen geringeren Beitrag zur Nutzung von regenerativen Energiequellen leisten und eine weitere Senkung der Kohlendioxid-Emissionen somit nicht ermöglichen.

9.4 Vermeidung, Verhinderung, Minimierung und Ausgleich

9.4.1 Vermeidung, Schutz und Minimierung

Eingriffe in Natur und Landschaft sind so weit wie möglich zu vermeiden oder zu minimieren. Sofern Eingriffe unvermeidbar sind und ihre Auswirkungen nicht weiter minimiert werden sollen oder können, sind sie auszugleichen.

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Unter Vermeidung ist jedoch nicht der Verzicht auf das Vorhaben als solches zu verstehen. Zu untersuchen ist allerdings die Vermeidbarkeit einzelner seiner Teile und die jeweils mögliche Verringerung der Auswirkungen auf die Schutzgüter. U.a. sind die folgenden Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen geplant:

1. Dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden wird entsprochen, indem die zu bebauende Sondergebietsfläche -Photovoltaik- auf das notwendige Maß begrenzt wird (GRZ 0,5).
2. Die Module sind ca. 0,8 m über dem Grund und bis zu einer Höhe von maximal 3,0 m einzurichten, um sich in die Landschaft einzufügen und der Vegetation Entwicklungsraum zu lassen. Die Module werden in Reihen mit ca. 30 Grad Neigung und Südorientierung errichtet.
3. Bauzeitenregelung – Gehölzbrüter: In den Gehölzbeständen der Knicks sind Vorkommen von Gehölzbrüter innerhalb des Plangebiets möglich. Bei einer Beseitigung von Gehölzen, welche als potenzielle Habitate für Vögel anzusprechen sind, ist zwecks artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahme der Schutzzeitraum gemäß § 39 (5) BNatSchG zu beachten. Dieser umfasst den Zeitraum vom 01. März bis 30. September eines Jahres. Mit der Beachtung dieser Vorschrift wird dem Störungs-, Tötungs- und Verletzungsverbot Rechnung getragen. Sollte die Beseitigung von Gehölzen innerhalb der Schutzfristen gemäß § 39 BNatSchG (01. März bis 30. September eines Jahres) notwendig sein, so ist eine Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erforderlich und eine Fällgenehmigung für betroffene Gehölze zu beantragen.

4. Bauzeitenregelung – Kammolche: Um bei Bautätigkeiten auf Freiflächen einen Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot für die Amphibienart Kammolch zu vermeiden, dürfen Bautätigkeiten auf Freiflächen nur in der Zeit nach ihrer Abwanderung aus dem Winterquartier und vor ihrer Rückkehr erfolgen. Dementsprechend dürfen Bautätigkeiten auf Freiflächen nur vom 01. April bis zum 30. September eines Jahres durchgeführt werden.
5. Amphibienschutzzaun: Fällt der Maßnahmenbeginn in die Zeit zwischen 01. Oktober und 31. März sind im Vorfeld mit einer Umweltbaubegleitung geeignete Maßnahmen zu erarbeiten, die mit der UNB abzustimmen und von dieser zu genehmigen sind, um einen Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot von Kammolchen zu vermeiden. Eine geeignete Maßnahme zum Schutz dieser Amphibien wäre z.B. das Aufstellen eines Amphibienschutzzaunes entlang der Knicks am Knickfuß.
6. Bauzeitenregelung – Fledermäuse: Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein potenziell geeignetes dauerhaftes Sommerquartier für Fledermäuse. Sollte eine Beseitigung von Gehölzen der Knicks doch notwendig werden, so ist, um Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden, die Baumfällung und Gehölzentnahme zum Schutz von Fledermäusen auf die Zeit vom 01. Oktober bis Ende Februar eines Jahres zu beschränken. Zu dieser Zeit werden die Gehölze von den in Schleswig-Holstein heimischen Fledermäusen nicht als Wochenstuben genutzt. Als Ausschlussfrist gilt der Zeitraum vom 01. März bis zum 30. September eines Jahres. Für den Fall, dass Gehölze außerhalb dieser Monate gefällt werden müssen, wären diese vor der Fällung von einem Fledermausexperten auf Strukturen, die als Sommerquartiere dienen können, zu überprüfen. Bei Vorhandensein solcher Strukturen wären diese auf Fledermausbesatz hin zu überprüfen. Für eine Fällung und Gehölzentfernung innerhalb der oben genannten Ausschlussfrist ist eine Genehmigung von der UNB einzuholen und ggf. gutachterlich durch eine fachkundige Person der Nachweis zu erbringen.
7. Anti-Reflex-Beschichtung der Solarmodule: Zur Vermeidung von Kollisionen fliegender Tiere mit PV-Modulen und von Stör- und Scheuchwirkungen aufgrund der Spiegelung und Blendwirkung durch Lichtreflexionen sind die Moduloberflächen durchgehend mit einer technisch geeigneten Anti-Reflex-Beschichtung zu versehen.
8. Einfriedungen im Sondergebiet -Photovoltaik- werden nicht verändert. Zäune wurden auf der Grenzlinie zwischen Bauflächen und SPE-Maßnahmenflächen aufgestellt. Insoweit wird zwischen äußerem Rand des Plangebietes und den baulichen Anlagen ein Übergangsbereich geschaffen. Zäune innerhalb des Plangebietes sind möglichst durchgängig für Kleintiere zu gestalten und sollen einen Abstand von ca. 20 cm vom Boden halten und nicht eine Höhe von 2,2 m überschreiten.
9. Die teilversiegelten Flächen innerhalb des Sondergebietes -Photovoltaik- sowie die Leitungstrassen sollten extensiv bewirtschaftet werden. Entwicklungsziel ist hier artenreiches Grünland, dass durch folgende extensive Bewirtschaftungsformen erreicht werden soll:

- Die Flächen werden extensiv bewirtschaftet bzw. gepflegt;
 - Eine extensive Pflegenutzung durch Beweidung zur Offenhaltung der Flächen oder eine Mahd ist möglich;
 - Die Mahd ist ab dem 15.07 eines Jahres zu erfolgen;
 - Die Flächen dürfen nicht umgebrochen werden;
 - Die zulässige Zahl an Weidetieren beträgt 1 Großvieheinheiten (GVE) pro Hektar;
 - Düngung jeglicher Art (auch Festmist) ist nicht erlaubt;
 - Chemische Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmittel sowie sonstige Mittel oder Stoffe (z. B. Klärschlamm) dürfen nicht verwendet werden;
 - Zufütterung auf den Flächen ist nicht erlaubt.
10. Zur Vermeidung von Verbuschung im Bereich des Redders der SPE-Maßnahmenflächen ist für den Knickzwischenraum ein erhöhter Unterhaltungsaufwand zu realisieren. Der Knickzwischenraum im Bereich des nördlich liegenden Redders ist 2 x jährlich zu mähen. Auf den SPE-Maßnahmenflächen entlang der östlichen, südlichen und westlichen Plangebietsgrenzen ist eine 1 x jährliche Mahd zu befolgen.
11. Im Abstand von mindestens 3 m zu den in der Planzeichnung festgelegten Knickwällen sind bauliche Anlagen und Nebenanlagen nach § 14 (1) BauNVO auf den Baugrundstücken unzulässig.
12. Die Knicks mit der Bezeichnung -E1- sind dauerhaft zu erhalten. Lücken im Bewuchs sind je laufender Meter Knick mit mindestens 2 heimischen und standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen. Im Abstand von höchstens 40 m sind Überhälter zu entwickeln.
13. Die Knicks mit der Bezeichnung -E2- sind als Knickwälle zu erhalten. Der im Nordosten liegende Knick -E2- besitzt einen -Trockenrasen-. Der regelmäßige Rückschnitt von Gehölzbewuchs ist ausnahmsweise zulässig.
14. Zufahrten und Wege sind, soweit sie befestigt werden müssen, nur in wasserdurchlässigem Material zulässig. Bituminöse Baustoffe und großflächige Platten über 0,25 m² werden nicht zugelassen.
15. Je Sondergebietsbereich (SO 1, SO 2) sind je ein Lesesteinhaufen und ein Totholzhaufen von 0,8 m Höhe und 4 m² Fläche anzulegen.

9.4.2 Ausgleich

9.4.2.1 Ermittlung Ausgleichsbedarf

Mit Umsetzung der Planung verbleiben nach Berücksichtigung der o. a. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung noch erhebliche Beeinträchtigungen. Diese sind gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Der Umfang des erforderlichen Ausgleichs wird, wie in Kapitel 3.6.7 der Begründung erläutert, nach dem Gemeinsamen Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ vom 09.12.2013 (Amtsbl. Schl.-H. 2013, S. 1170) ermittelt.

Bei den Eingriffsflächen (Sondergebiet -Photovoltaik-) handelt es sich ausschließlich um Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Verbleibende Beeinträchtigungen werden durch die Entwicklung der SPE-Maßnahmenflächen zu artenreichem, extensiv genutztem Grünland ausgeglichen.

Ermittlung Ausgleichsbedarf Boden

Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden / Fläche durch die Inanspruchnahme von Freifläche sowie die Überbauung mit Solar-Modulen, durch die Bodenfläche überschirmt wird. Der Boden wird hier durch Verschattung und durch streifenförmigen Niederschlagswassereintritt beeinträchtigt.

Zudem führt die punktförmige Versiegelung zur Modulverankerung der einzelnen Solar-Module und die Errichtung von Wechselrichtern, Trafos und Umspanneinrichtungen jeweils in Vollversiegelung sowie die Anlage von Wegen innerhalb der Sondergebietsfläche in Teilversiegelung in der Summe zu erheblichen Bodenbeeinträchtigungen.

Der PV-Erlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ 2021 wird insofern berücksichtigt, dass die Standardbau- und betriebsweise entsprechend Ziffer D des PV-Erlasses eingehalten wird.

Gemäß gemeinsamem Runderlass gilt der Ausgleich für das Schutzgut Boden als hergestellt, wenn mindestens im Verhältnis 1 zu 0,5 für Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächenbeläge und mindestens im Verhältnis 1 zu 0,3 für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und z.B. zu einem naturbetonten Biotoptyp entwickelt oder als offenes Gewässer mit Uferrandstreifen wiederhergestellt werden.

Die Überschirmung von Bodenfläche durch die Solar-Module im Sondergebiet -Photovoltaik- ist in der Intensität der Bodenbeeinträchtigung noch geringer als eine Teilversiegelung zu bewerten. Der Boden wird hier nicht versiegelt, sondern durch Verschattung und durch streifenförmigen Niederschlagswassereintritt beeinträchtigt.

Aufgrund der geringeren Eingriffsschwere und im Hinblick auf die naturnahe Gestaltung der verbleibenden Flächen im Bereich der Solarmodule wird für die PV-Module ein Ausgleichsverhältnis von 1 : 0,2 zugrunde gelegt.

Für die Errichtung von Nebenanlagen und das Anlegen von Wegen im Sondergebiet -Photovoltaik- wird ein Ausgleichsverhältnis, das durch die Hälfte der Teil- und Vollversiegelung angenommen wird, erbracht. Demensprechend ergibt sich ein Ausgleichsfaktor von 0,4.

Die Grundflächenzahl für die Versorgungsflächen wird ebenfalls mit 0,5 festgesetzt. Für Anlagen auf den Versorgungsflächen ist von einer Vollversiegelung auszugehen. Dementsprechend ergibt sich ein Ausgleich von 0,5.

Die Flächengrößen der Inanspruchnahme von Bodenflächen werden in der folgenden Tabelle angegeben und anhand des jeweils angesetzten Ausgleichsverhältnisses wird der Ausgleichsbedarf ermittelt.

Tab. 4: – Erforderlicher Ausgleichsbedarf

	Fläche gesamt	GRZ / zulässige Überschreitung durch NA	Zulässige Überbauung	Aus- gleichs- faktor	Erforderlicher Aus- gleich
SO gesamt	298.260 m ²	0,5	149.130 m ²	1 : 0,2	29.830 m ²
		Wege und NA 0,05	14.910 m ²	1 : 0,4	5.960 m ²
Versor- gungsanla- gen gesamt	6.440 m ²	0,5	3.220 m ²	1 : 0,5	1.610 m ²
		0,25	1.610 m ²	1 : 0,5	810 m ²
Gesamt	304.700 m ²				38.210 m²

Für den Eingriff in das Schutzgut Boden / Fläche ergibt sich ein **Ausgleichsbedarf** von **38.210 m²**.

Ermittlung Ausgleichsbedarf Knicks

Zur Einbindung des Vorhabens in das Landschaftsbild wurde entsprechend der Vorgaben aus dem Bebauungsplan Nr. 7 ein Redder realisiert. Von den bisherigen Vorgaben musste beispielsweise im Bereich der Zufahrt zur Versorgungsfläche -Umspannstationen und Batteriespeicher- aus betriebstechnischen Gründen abgewichen werden.

Von den im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 7 herzustellenden rund 1.200 laufenden Metern Knick sind insgesamt 53 laufende Meter Knick nicht realisiert worden. Der Redder erfüllt die vorgesehene Funktion als ergänzende Fußwegeverbindung entlang der Bürger Weges weiterhin. Die im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 7 herzustellenden, aber nicht hergestellten 53 m Knick sind auszugleichen.

Ergebnis der Gesamtbilanzierung ist, dass noch 53 m Knickanlage realisiert werden müssen.

9.4.2.2 Ausgleichsmaßnahmen

Extensiv-Grünland auf den Sondergebietsflächen

Die unversiegelten Flächen des Sondergebiets -Photovoltaik- sind durch extensive Nutzung (Mahd und / oder Beweidung) zu dem Biotoptyp ‚artenreiches Grünland‘ zu entwickeln.

Die Flächen sind im Falle der Mahd einmal jährlich zu mähen. Die Mahd erfolgt ab dem 15.07. eines Jahres.

Alternativ zur Pflege durch Mahd ist auf den Sondergebietsflächen eine Beweidung mit Schafen möglich. Die Beweidung ist extensiv durchzuführen und ist auf 1 Großvieheinheit (GVE) pro Hektar Beweidungsfläche zu beschränken. Als Beweidungsfläche ist die zwischen den Solarmodulen verbleibende Fläche anzusehen.

Extensiv-Grünland auf den SPE-Maßnahmenflächen

Im räumlichen Zusammenhang zum Sondergebiet -Photovoltaik- sind bereits 41.370 m² Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Böden, Natur und Landschaft -Wiese- festgesetzt. Diese sind durch extensive Nutzung zu dem Biototyp ‚artenreiches Grünland‘ zu entwickeln.

Zur weiteren Pflege und langfristigen Entwicklung des Zielbiotops sind die Flächen durch extensive Mahd zu bewirtschaften. Beweidung ist auf den SPE-Maßnahmenflächen nicht zulässig. Die Flächen sind einmal jährlich zu mähen. Die Mahd erfolgt ab dem 15.07. eines Jahres. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen.

Zur Vermeidung von Verbuschung im Bereich des Redders ist für den Knickzwischenraum ein erhöhter Unterhaltungsaufwand zu realisieren. Der Knickzwischenraum im Bereich des nördlich geplanten Redders ist 2 x jährlich zu mähen (Anfang Juni und Ende August).

Für die Mahd sind zum Schutz der Fauna nur Balkenmähgeräte zulässig. Der Einsatz von Saug-, Schlegel-, Scheiben- oder Tellermäherwerken ist auszuschließen. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen. Bei jeder Mahd sind mindestens 20 % der Fläche möglichst an wechselnder Stelle als Refugium stehenzulassen.

Eine Düngung mit mineralischen und organischen Düngemitteln sowie die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln sind grundsätzlich unzulässig.

Lesestein- und Totholzhaufen

Lesestein- und Totholzhaufen bieten wärmeliebenden Tieren wie Reptilien, Säugetieren, Spinnen, Käfern, Wildbienen und vielen weiteren Arten einen Lebensraum.

Zur Steigerung der Artenvielfalt und Biodiversität sind innerhalb je Sondergebietsfläche -Photovoltaik-, an ungestörter Stelle, ein südexponierter Lesestein- und Totholzhaufen von 0,8 m Höhe und 4,0 m² Fläche anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Bei der Anlage der Lesesteinhaufen ist darauf zu achten, dass die Lesesteine nicht zu grob gewählt werden. Ideal ist eine Mischung von Korngrößen für die Entstehung von ausreichend, möglichst vor Luftzug geschützten Hohlräumen, die sich durch Sonneneinstrahlung aufwärmen.

Als Lesesteine eignen sich natürliche Feldsteine, keine Ziegelsteine. Sie sollten zu 80 Prozent einen Durchmesser von 0,2 bis 0,4 m aufweisen. Der Rest der Steine kann auch größer oder kleiner sein.

Damit der Steinhaufen von den Tieren auch für die Überwinterung genutzt werden kann, sollte er nicht einfach auf ebenem Boden aufgehäuft werden, sondern auch

einen unterirdischen frostfreien Bereich aufweisen. Dafür wird zunächst eine 0,8 bis 1,0 m tiefe Mulde ausgehoben. Der Aushub kann auf der Nordseite der Grube angeschüttet und später bepflanzt werden.

Die unteren 0,1 m der Grube werden mit einem verdichtetem Kies-Sand-Gemisch aufgefüllt (Drainage). Anschließend werden die Steine so aufgeschichtet, dass flache Hohlräume entstehen. Die sichtbare Höhe des Steinhaufens soll ca. 0,8 m betragen. Eine umgebende Sandfläche ergänzt den Kleinlebensraum.

Die Lesesteinhaufen und die umgebenden „Sandflächen“ sind von Vegetationsaufwuchs freizuhalten.

Bilanz Ausgleich Schutzgut Boden

Der Bedarf an Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden umfasst rund 38.210 m² Fläche.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Flächen für SPE-Maßnahmen von insgesamt etwa 41.370 m² Fläche festgesetzt. Die Maßnahmenflächen sind im Bestand Einsaatgrünland, die nach Naturschutzkriterien zu „artenreichem Extensiv-Grünland“ entwickelt und bewirtschaftet werden.

Der für die Umsetzung der Planung erforderliche Ausgleich von 38.210 m² Fläche wird auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft -Wiese- vollständig erbracht. Es besteht eine Überkompensation von 3.160 m².

Das Schutzgut Boden / Fläche wird mit diesen Maßnahmen vollständig ausgeglichen.

Bilanz Ausgleich Knick

Der erforderliche Umfang des Knickaustgleiches umfasst die Knickneuanlage auf 53 m Länge. Diese erfolgt außerhalb des Plangebietes, auf Flächen im Kreis Nordfriesland in der Gemeinde Ostenfeld über ein Knickökokonto der ecodots GmbH. Das Knickökokonto befindet sich auf dem Flurstück 14 in der Flur 14, Gemarkung und Gemeinde Ostenfeld. Das Konto wird beim Kreis Nordfriesland unter dem Aktenzeichen 67.30.3-44/23 geführt.

9.4.3 Überwachung von Maßnahmen

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Minimierung sowie zum Ausgleich werden im Bebauungsplan dargelegt.

Grundsätzlich sind die Knicks -E1- und die Redder entlang der Plangebietsgrenzen, sowie die Knicks -E2- des Innenbereiches, dauerhaft zu erhalten bzw. nach den Richtlinien, die unter Ziffer 9.4.1 beschrieben werden, zu pflegen. Ebenso ist der -Trockenrasen-, der auf dem Knick -E2- im Nordosten des Innenbereiches verläuft, dauerhaft zu erhalten.

Des Weiteren sind die Abstände der baulichen Anlagen zu den Knicks und der SPE-Maßnahmenfläche -Wiese- einzuhalten. Die SPE-Maßnahmenfläche -Wiese- und die unversiegelten Flächen des Sondergebiets -Photovoltaik- sind extensiv zu bewirtschaften und zu dem Zielbiotop „Artenreiches Grünland“ zu entwickeln. Ebenso sind Lese-stein- und Totholzhaufen auf den Sondergebietsflächen -Photovoltaik- anzulegen.

Die Umsetzung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs der nachrichtlich auszugleichen- den 53 m Knicklänge sind vertraglich über ein Ökokonto sichergestellt.

Sofern auch die artenschutzrechtlichen Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotsbe- stände ordnungsgemäß durchgeführt werden, ist eine zusätzliche Umsetzungskontrolle entbehrlich. Die Gemeinde behält sich ein Einschreiten vor, sofern Hinweise für einen nicht ordnungsgemäßen Zustand vorliegen oder sich getroffene Annahmen als fehler- haft herausstellen.

Das Plangebiet befindet sich in einem archäologischen Interessensgebiet. Wenn wäh- rend der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gemäß § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

9.5 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Standort

Im Zuge des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 „Photovoltaik – Freiflächenan- lage“ wurde für die 2. Änderung des Flächennutzungsplans am 22.02.2010 eine Stand- ortanalyse erfasst woraus sich ergeben hat, dass diese Fläche für dieses Vorhaben die bestgeeignete ist. Im Zuge des Bebauungsplan Nr. 7 wurde das Plangebiet als Son- dergebiet -Photovoltaik- ausgewiesen und dementsprechend aufgestellt.

Im Rahmen der Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 handelt es sich um eine Verdichtung der PV-Module auf dem Plangebiet sowie die Festsetzung von Flächen für Versorgungsanlagen -Umspannstationen und Batteriespeicher-, zu der keine weitere Standortanalyse notwendig ist.

Planungsvarianten im Plangebiet



Abbildung 14: Planungsvarianten der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7. Grün – Variante 1; Orange – Variante 2; Schwarz – Variante 3.

Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 handelt es sich vorrangig um eine Verdichtung der Flächen mit weiteren PV-Modulen sowie die Erstellung von Flächen für Versorgungsanlagen -Umspannstationen und Batteriespeicher-.

Zu der aktuellen Planungsvariante wurden 3 weitere Varianten der -Umspannstationen und Batteriespeicher- aufgestellt. Diese Alternativen verlaufen horizontal im Nordosten des Plangebiets. Mit diesen Varianten wären Eingriffe in den, im Norden liegenden, Redder oder in die Baufläche mit bereits stehenden PV-Modulen nötig. Ebenso wäre mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das Aufstellen der Versorgungsflächen -Umspannstationen und Batteriespeicher- neben dem Burger Weg zu rechnen.

Zu der aktuellen Planungsvariante wurde geprüft ob Beeinträchtigungen in die Schutzgüter vermindert werden können. Es stellte sich heraus das mit der aktuellen Variante ein geringer Eingriff in die SPE-Maßnahmenflächen, der Knicks, der Baufläche sowie des Landschaftsbildes verursacht wird.

9.6 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

9.6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die zur Untersuchung der Umweltauswirkungen verwendeten Quellen und angewendeten Verfahren, Methoden, Anleitungen etc. wurden in den entsprechenden Abschnitten genannt bzw. beschrieben.

Technische Verfahren wurden darüber hinaus bei der Durchführung der Umweltprüfung nicht angewandt. Die Bestandsaufnahme basiert auf den im Rahmen von Ortsterminen gewonnenen Erkenntnissen. Zur Ermittlung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege wurden ergänzend die Inhalte des Landschaftsrahmenplanes ausgewertet.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse wurden nicht festgestellt.

9.6.2 Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) dient der Überprüfung der planerischen Aussagen zu prognostizierten Auswirkungen, um erforderlichenfalls zu einem späteren Zeitpunkt noch Korrekturen der Planung oder Umsetzung vornehmen zu können oder mit ergänzenden Maßnahmen auf unerwartete Auswirkungen reagieren zu können.

Zu überwachen sind (gemäß § 4c BauGB) nur die erheblichen Umweltauswirkungen, und hier insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen. Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Darstellungen durch die Planung nicht zu erwarten.

Sofern die Vermeidungs-, Schutz-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet ordnungsgemäß eingehalten werden, ist eine zusätzliche Umsetzungskontrolle entbehrlich. Die Gemeinde behält sich ein Einschreiten vor, sofern Hinweise für einen nicht ordnungsgemäßen Zustand vorliegen oder sich die getroffenen Annahmen als fehlerhaft herausstellen.

Das Plangebiet befindet sich in einem Archäologischen Interessensgebiet. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gemäß § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

9.6.3 Zusammenfassung des Umweltberichts

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 liegt im östlichen Teil der Gemeinde Frestedt, südöstlich der Ortslage, südlich des Bürger Weges zwischen den landwirtschaftlichen Wegen Süderfierthsweg und Hohenfierthsweg. Der Bürger Weg verläuft zwischen Frestedt und Quickborn.

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 23, 25 und 27 bis 31 der Flur 6 in der Gemeinde und Gemarkung Frestedt vollständig. Es ist insgesamt 35,3 ha groß.

Im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 wurde ehemals intensiver Ackerbau betrieben. Im Jahr 2022 ist hier eine Freiflächensolaranlage errichtet worden und in Betrieb gegangen. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung beschränkt sich seitdem auf die extensive Beweidung mit Schafen.

Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 ist es vorgesehen, die GRZ von 0,4 auf 0,5 zu erhöhen. Hierdurch ist eine dichtere Bebauung des Gebiets möglich.

Zusätzlich zu der bestehenden Versorgungsfläche werden mit der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 7 im Nordosten des Plangebiets weitere Versorgungsflächen -Umspannstationen und Batteriespeicher- für Windenergieprojekte außerhalb des Plangebiets geschaffen.

Auf dem Sondergebiet -Photovoltaik- befinden sich Knicks, die eine hohe Bedeutung für den Naturschutz haben. Zu diesen Elementen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz werden Schutzabstände eingehalten. Der Bodenausgleich wird auf den umgrenzenden Flächen des Plangebiets erbracht. Diese SPE-Maßnahmenflächen -Wiese- wird extensiv bewirtschaftet und zu „artenreichem Grünland“ entwickelt. Eine gleiche Zielsetzung ist für die Bewirtschaftung der Sondergebietsflächen -Photovoltaik- vorgesehen.

Erhebliche Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter sind im Schutzgut Boden / Fläche durch die Inanspruchnahme von Freiflächen vorgesehen. Das Schutzgut Pflanzen und Tiere ist durch die Baumaßnahmen und die weitere Überbauung mit PV-Modulen betroffen. Des Weiteren ist das Schutzgut Landschaft bereits durch die Existenz des Sondergebiets -Photovoltaik- mäßig beeinträchtigt.

Die Auswirkungen für das Schutzgut Boden / Fläche sowie Biotope sind auszugleichen.

Auswirkungen auf Tierarten werden durch verschiedene Artenschutzmaßnahmen, wie einer Bauzeitenregelung und einen Freihalteabstand der Einzäunung zum Boden, weitgehend vermindert.

Aufgrund der Erhaltung der Knicks -E1-, -E2-, des Redders und der SPE-Maßnahmenflächen -Wiese- wird das Sondergebiet in die umgebende Landschaft eingebunden und der Eingriff in das Schutzgut Landschaft minimiert.

Der Bodenausgleich wird im direkten räumlichen Zusammenhang durch die Festsetzung von SPE-Maßnahmenflächen erbracht. Diese Flächen werden zum Zielbiotop „Artenreiches Grünland“ entwickelt und werden extensiv bewirtschaftet (Mahd).

Die Sondergebietsflächen -Photovoltaik- werden ebenfalls zu „Artenreichem Grünland“ entwickelt und eine extensive Bewirtschaftung durch Mahd oder Beweidung sind zulässig.

Das Plangebiet befindet sich in einem archäologischen Interessensgebiet. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gemäß § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

Im Ergebnis sind bei Realisierung der Planung einschließlich Vermeidungs-, Schutz-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen insgesamt keine nachhaltigen, erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

9.6.4 Referenzliste

Fachplanungen und Gesetze (in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses):

BAUGB	Gesetze und Verordnungen zum Bau- und Planungsrecht vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
BNATSCHG	Bundesnaturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. IS. 2542)
BBODSCHG	Bundes-Bodenschutzgesetz vom 01.03.1999 (BGBl. I S. 502)
BIMSCHG	Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830)
DSCHG	Denkmalschutzgesetz – Gesetz zum Schutz der Denkmale vom 20. Dezember 2014 (GVOBl. 2015, 2)
LNATSCHG	Landesnaturschutzgesetz - Gesetz zum Schutz der Natur vom 24. Februar 2010 (GVOB. 2010, 301)
LfU	Artkatasterauszug der Gemeinde Frestedt (vom 11.03.2024)
LfU	Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins (Version 2.2.1, Stand April 2024)
MEKUN	Bodenübersichtskarte Schleswig-Holstein, 2022, Kiel
MEKUN	Geologische Übersichtskarte von Schleswig-Holstein, 2022, Kiel
MELUND	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Kreisfreie Hansestadt Lübeck, Kreise Dithmarschen, Herzogtum Lauenburg, Ostholstein, Pinneberg, Segeberg, Steinburg und Stormarn (2020)
MIKWS	Regionalplan Planungsraum III – Neuaufstellung, Entwurf 2023, Kiel
MILIG	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021, Kiel
MILIG	Regionalplan für den Planungsraum III – West in Schleswig-Holstein - Windenergie an Land, 2020, Kiel
IM	Regionalplan für den Planungsraum IV, 2005, Kiel
MELUR, IM	Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht (Az. V 531 – 5310.23, IV 268), 2013, Kiel
ÖKOKONTO-VO	Ökokonto- und Kompensationsverzeichnisverordnung - Landesverordnung über das Ökokonto, die Einrichtung des Kompensationsverzeichnisses und über Standards für Ersatzmaßnahmen vom 28. März 2017, Kiel
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates (RL 2009/147/EG) vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
WHG	Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585)

Gemeinde Frestedt, _____.____.2024

(Bürgermeister)

10. Anlagen

10.1 Fachbeitrag Artenschutz

Fachbeitrag Artenschutz zur 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark Frestedt“ der Gemeinde Frestedt, Planungsbüro Philipp, Albersdorf, 25.06.2024