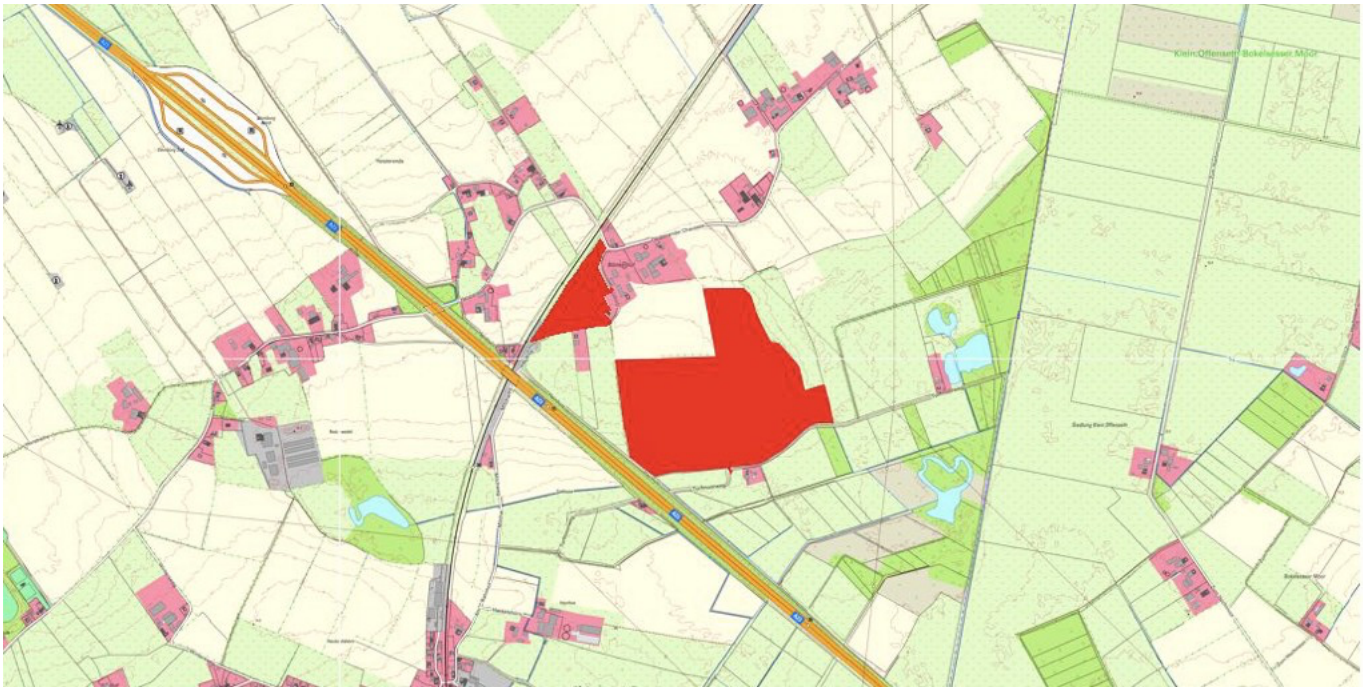
Gemeinde Horst

vorhabenbezogener
Bebauungsplan Nr. PV 4
„Solarpark Hainholz“

Begründung



Auftraggeber: Gemeinde Horst
Kreis Steinburg

Planung:

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

Stand: August 2025 (erneuter Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss)
geänderte Teile markiert

Inhaltsverzeichnis

TEIL I STÄDTEBAULICHE BELANGE

1 Einleitung....5
2 Beschreibung und Erfordernis der Planung....5
3 Räumlicher Geltungsbereich....6
4 Verfahren, Rechtsgrundlage....6
4.1 Durchführungsvertrag....7
5 Interkommunale Abstimmung, übergeordnete und kommunale Planung....8
5.1 Interkommunale Abstimmung....8
5.2 Übergeordnete Planungsebene....9
5.3 Übergeordnete Planungsebene....9
5.3.1 Regionalplan....9
5.3.2 Landschaftsrahmenplan (LRP)....10
5.4 Kommunale Planungen....11
5.4.1 Flächennutzungsplan....11
5.4.2 Landschaftsplan....11
6 Planungsgrundsätze der Gemeinde....12
7 Städtebauliches Konzept, Darstellungen Festsetzungen....13
7.1 Bauplanung....14
8 Wesentliche Auswirkungen der Planung....15
9 Abstimmungsbedarf bei Umsetzung der Planung....16
10 Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden....22
11 Ver- und Entsorgungseinrichtungen....22
11.1 Erschließung....22
11.2 Wasserver- und Abwasserentsorgung....22
11.3 Stromversorgung und Stromeinspeisung....22
11.4 Sonstige Leitungen....22
11.5 Abfälle....22
11.6 Oberflächenwasser....22
11.7 Brandschutz....22

TEIL II UMWELTBERICHT

12 Einleitung....25
12.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens....25
12.2 Planungen und Festsetzungen....25
12.3 Flächenbedarf, Bodenbilanz....26
12.4 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und -planungen....27
12.4.1 Fachgesetze....27

12.4.2 Fachplanungen....28
13 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen....29
13.1 Wirkfaktoren....29
13.2 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen....30
13.2.1 Störfallbetriebe....31
13.3 Schutzgut Mensch....31
13.3.1 Basisszenario....31
13.3.1.1 Wohnen und Arbeiten....31
13.3.1.2 Immissionen....31
13.3.1.3 Erholungsfunktion....31
13.3.1.4 Landwirtschaftliche Nutzbarkeit....31
13.3.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....33
13.3.2.1 Wohnen und Arbeiten....33
13.3.2.2 Immissionen....33
13.3.2.3 Erholungsfunktion....34
13.3.2.4 Landwirtschaftliche Nutzbarkeit....34
13.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....34
13.4 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild....34
13.4.1 Basisszenario....35
13.4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....36
13.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....36
13.5 Schutzgut Pflanzen....37
13.5.1 Basisszenario....37
13.5.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....37
13.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....38
13.6 Schutzgut Tiere....38
13.6.1 Basisszenario....38
13.6.1.1 Fledermäuse....38
13.6.1.2 Amphibien....39
13.6.1.3 Vögel....39
13.6.1.4 Groß- und Greifvögel....40
13.6.1.5 Reptilien....40
13.6.1.6 Sonstige Tierarten....40
13.6.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....41
13.6.2.1 Fledermäuse....41
13.6.2.2 Vögel....41
13.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....43
13.6.3.1 Fledermäuse....43
13.6.3.2 Vögel....43
13.7 Schutzgut Biologische Vielfalt....45
13.7.1 Basisszenario....45

13.7.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....45
13.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....45
13.8 Schutzgut Fläche und Boden....45
13.8.1 Basisszenario....46
13.8.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....47
13.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....47
13.9 Schutzgut Wasser....48
13.9.1 Basisszenario....48
13.9.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....49
13.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....49
13.10 Schutzgut Klima und Luft, Energieverbrauch....50
13.10.1 Basisszenario....50
13.10.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....51
13.10.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....51
13.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter....51
13.11.1 Basisszenario....52
13.11.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung....52
13.11.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen....52
13.12 Wechselwirkungen....53
13.13 Artenschutzrechtliche Prüfung....53
13.14 Netz Natura 2000....54
13.15 Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen....55
13.15.1 Erzeugte Abfälle/Abwässer und ihre Beseitigung und Verwertung....55
13.15.2 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe....55
13.15.3 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete....55
13.15.4 Nutzung von erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie....56
14 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung....56
15 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen....56
15.1 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung....56
15.2 Ausgleichsflächen und -maßnahmen....58
16 Planungsalternativen....61
17 Zusätzliche Angaben....62
17.1 Methodik der Umweltprüfung, Probleme, Kenntnislücken....62
17.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen und der Durchführung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen....62
18 Zusammenfassung des Umweltberichts....62
19 Quellenverzeichnis....63

Anlagen:

- Planzeichnung zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 4
- Vorhaben- und Erschließungsplan
- Vorhabensbeschreibung zum Vorhaben- und Erschließungsplan
- bioplan 2024: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG für den Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Horst „Solarpark Horst-Hainholz“, bioplan (2024)
- bioplan 2025: Artenschutzrechtliche Kurzstellungnahme Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG für den Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Horst „Solarpark Horst-Hainholz“ Errichtung einer Batteriespeicheranlage, bioplan (2025)
- bioplan 2024: Erfassung und Beschreibung der Biotoptypen 2023 - Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Horst „Solarpark Horst-Hainholz“, bioplan (2024)
- bioplan 2024: Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Horst - FFH-Vorprüfung nach §§ 33 u. 34 Bundesnaturschutzgesetz, bioplan (2024)
- Fraunhofer ISE 2024: BERICHT: Zum Blendrisiko der geplanten PV-Anlage Solarpark Horst-Hainholz, Schleswig-Holstein, Fraunhofer ISE (2024)

TEIL I STÄDTEBAULICHE BELANGE

1 Einleitung

Die Gemeinde Horst im Kreis Steinburg möchte mit der 33. Änderung des Flächennutzungsplans (F-Plan) und der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (B-Plan) Nr. PV 4 die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) inklusive eines Batteriespeichersystems auf einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche planungsrechtlich sichern.

Bei der dafür vorgesehenen Fläche handelt es sich um die landwirtschaftlichen Flächen nordöstlich der Autobahn A23, südöstlich der Bahnstrecke Hamburg-Altona - Kiel Hauptbahnhof, südlich der Heisterender Chaussee und westlich des Torfmoorweges. Das Plangebiet teilt sich in zwei Teilgeltungsbereiche.

Der TG 1 befindet sich östlich der A23 und nördlich des „Torfmoorweges“ sowie südlich der Gemeindestraße „Hainholz“. Der TG 2 befindet sich nördlich der Gemeindestraße Hainholz und südlich der Bahntrasse Neumünster – Hamburg. Die Gesamt-Flächengröße beträgt etwa 23,6 ha.

Das Vorhaben wird hinsichtlich seiner Verträglichkeit mit Naturschutz und Landschaftspflege geprüft. Um den Umfang der Umweltprüfung zu bestimmen wird eine TöB-Beteiligung durchgeführt.

2 Beschreibung und Erfordernis der Planung

Im Gemeindegebiet von Horst gibt es bisher noch keine realisierte PV-FFA. Daher bleibt das Potenzial dieser Art der Flächennutzung bislang noch ungenutzt.

Ein Vorhabenträger möchte nun eine PV-FFA inkl. Batteriespeichersystem im Gemeindegebiet von Horst errichten. Die Gemeinde unterstützt dieses Vorhaben, da sie den Aufbau und die Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung in der Region anstrebt und mit ihrer Planung einen Beitrag zum Klimaschutz leisten möchte (§ 1 (5) BauGB). Zudem möchte sie die Wirtschaftskraft in der Gemeinde erhalten und weiter stärken.

Des Weiteren könnten auch Personen, die in der Landwirtschaft tätig sind, durch diese alternative Nutzung geeigneter Flächen eine weitere Erwerbsquelle generieren. Dies ist in Anbetracht des immer weiter voranschreitenden Strukturwandels in der Landwirtschaft ein essenzieller Faktor. Aus diesen Gründen unterstützt die Gemeinde das vorliegende Vorhaben.

PV-FFA sind, abgesehen von den 200m Korridoren entlang von Autobahnen und zwei- oder mehrgleisigen Schienenwegen, nicht nach § 35 (1) Baugesetzbuch (BauGB) privilegiert. In diesem Fall befindet sich lediglich ein kleiner Teil der Planfläche innerhalb des privilegierten Korridors. Um dem Vorhabenträger dennoch die Möglichkeit zu geben, PV-Anlagen im Außenbereich zu errichten, muss die Standortgemeinde, in diesem Fall die Gemeinde Horst, zur Realisierung des Vorhabens zwingend in die Fortschreibung ihrer Bauleitplanung (F- und B-Plan) einsteigen.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen, sieht die Gemeinde die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Sondergebiet für Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ vor.

3 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich der geplanten PV-FFA erstreckt sich auf den landwirtschaftlichen Flächen nordöstlich der Autobahn A23, südöstlich der Bahnstrecke Hamburg-Altona - Kiel Hauptbahnhof, südlich der Heisterender Chaussee und westlich des Torfmoorweges.

Der Geltungsbereich umfasst in der Flur 8 der Gemarkung Horst die Flurstücke 231/69, 70/1, 235/75, 237/123 im Teilgeltungsbereich 2 und in der Flur 10 der Gemarkung Horst die Flurstücke 10/1, 28/1, 29, 12, 13/1, 33/7 und 30 im Teilgeltungsbereich 1. Es ergibt sich eine Gesamtgröße von ca. 23,6 ha.



Abb. 1: Räumlicher Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. PV 4 der Gemeinde Horst

4 Verfahren, Rechtsgrundlage

Die Gemeindevertretung Horst hat am 17.01.2023 beschlossen, den Bebauungsplan als vorhabenbezogenen B-Plan Nr. PV 4 aufzustellen. Ziel ist die Ausweisung eines Sondergebietes mit der nutzungsbegrenzenden Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ nach § 11 BauNVO.

Die Rechtsgrundlage der Vorhaben- und Erschließungsplans ist § 12 Baugesetzbuch (BauGB). Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist ein von dem Investor des Vorhabens vorgelegter und mit der zuständigen Gemeinde abgestimmter Plan über die Durchführung eines Bauvorhabens einschließlich der Erschließung. Die Inhalte des Vorhaben- und Erschließungsplans werden in die Begründung des vorhabenbezogenen B-Plan übernommen. Die Durchführung des Vorhabens wird in einem zwischen der Vorhabenträgerin und der Gemeinde zu schließenden städtebaulichen Vertrag (Durchführungsvertrag) gem. § 12 BauGB geregelt.

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

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

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

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

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

Um bei der Vermeidung und dem Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu einer Entscheidung zu gelangen, wird nach den Prinzipien der Eingriffsregelung verfahren, die im § 1 a BauGB Eingang gefunden haben, und die das Land Schleswig-Holstein im Gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume zum "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" näher konkretisiert hat.

Die Eingriffsregelung ist Bestandteil der Satzung. Die im Umweltbericht formulierten Maßnahmen sind in die hier formulierten Festsetzungen der Satzung übernommen worden und erlangen damit Rechtsverbindlichkeit.

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

4.1 Durchführungsvertrag

Im Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Horst, der Vorhabenträgerin sowie dem Grundstückseigentümer verpflichtet sich die Vorhabenträgerin gem. § 12 Abs. 1 BauGB zu folgenden Punkten:

- Die Aufträge an den Stadtplaner und ggf. erforderliche weitere Sonderfachleute wird die Vorhabenträgerin im eigenen Namen und auf eigene Rechnung erteilen.
- Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich zur Durchführung des Vorhabens nach den Einzelheiten der Regelung dieses Vertrages und den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.
- Sofern der Gemeinde selbst Kosten im Zusammenhang mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. PV 4 entstehen, wird die Vorhabenträgerin ihr diese in voller

Höhe erstatten. Die zu erstattenden Kosten werden vom Amt Horst-Herzhorn ermittelt und schriftlich angefordert. Der Erstattungsbetrag ist einen Monat nach Zugang der Zahlungsanforderung des Amtes fällig und zu diesem Termin an die Amtskasse Horst-Herzhorn, IBAN DE28 2225 0020 0060 0000 93 bei der Sparkasse Westholstein (BIC NOLADE21WHO) zu überweisen.

- Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, innerhalb von 12 Wochen nach Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes bei der zuständigen Baugenehmigungsbehörde einen Antrag auf Baugenehmigung für das Vorhaben zu stellen. Das Vorhaben der Errichtung einer PV-Anlage ist innerhalb von 36 Monaten nach Bestandskraft der Baugenehmigung zu errichten.
- Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich die Kosten des Planungsbüros für Planungsleistungen im Zusammenhang mit der Bauleitplanung (Aufstellung vorhabenbezogener B-Plan PV 4, 33. F-Planänderung) für den geplanten Solarpark zu übernehmen
- Gibt die Vorhabenträgerin die Nutzung der errichteten Anlagen auf, so verpflichtet sie sich, nach entsprechender Aufforderung durch die Gemeinde, die bis zu diesem Zeitpunkt bereits errichteten Modultische, Transformatorenfundamente sowie weitere elektrotechnische und mechanische Komponenten auf seine Kosten zurückzubauen. Auch sämtliche Bodenversiegelungen sind nach Aufgabe des Solarparks zu beseitigen.
- Der Vorhabenträger hat die Kosten für das Aufhebungsverfahren des B-Plans zu tragen, sobald nach seiner Nutzungsaufgabe kein Erfordernis für das Bestehen des B-Plans mehr vorliegt.
- Von einer endgültigen Betriebsaufgabe ist auszugehen, wenn seit mindestens zwei Jahren keine zulässige Nutzung mehr ausgeübt wurde, es sei denn die Vorhabenträgerin weist nach, dass eine Wiederaufnahme der Nutzung erfolgen wird.

Der Vertrag ist zwischen der Vorhabenträgerin und der Gemeinde vor Satzungsbeschluss abzuschließen. Im Plangebiet sind nur solche Vorhaben zulässig, zu denen sich die Vorhabenträgerin im Durchführungsvertrag mit der Gemeinde verpflichtet hat und die dem B-Plan nicht widersprechen.

5 Interkommunale Abstimmung, übergeordnete und kommunale Planung

5.1 Interkommunale Abstimmung

Betroffene benachbarte Gemeinden wurden über die frühzeitige Beteiligung nach § 4 (1) BauGB über die Planung in Kenntnis gesetzt und zur Abstimmung mit ihren Belangen aufgefordert. Es wurden keine Hinweise oder Bedenken geäußert.

Auch im Rahmen des Standortkonzeptes (ELBBERG 2022) wurde Kontakt zu den Nachbargemeinden bzw. dessen zuständigen Ämtern aufgenommen um Planungsabsichten herauszufiltern. Die vorhandenen Informationen sind in das Konzept mit eingeflossen.

5.2 Übergeordnete Planungsebene

5.3 Übergeordnete Planungsebene

Der Landesentwicklungsplan (MILIG SH 2021) Schleswig-Holstein (LEP - Fortschreibung 2021) stellt das Plangebiet als Ordnungsraum (orange) dar und nördlich angrenzend beginnt der ländliche Raum (gelb).

Im Umfeld des Plangebietes verlaufen zwei Landesentwicklungsachsen (violette Rechtecke) und mehrere Strom-Leitungsnetze mit einer Höchstspannung >= 220 kV (lila Linien).

Südwestlich angrenzend verläuft die Bundesautobahn 23 (schwarz-weiße Linie) und nördlich eine zwei- oder mehrgleisige Bahnstrecke (pink).

Zusätzlich werden zwei 10 km-Umkreise um ein Mittelzentrum (Itzehoe und Elmshorn) als rot gestrichelte Linien dargestellt.



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

5.3.1 Regionalplan

Der Regionalplan für den Planungsraum IV (LAND SH 2005A) übernimmt im Bereich der geplanten PV-Anlage ebenfalls die Darstellung als Ordnungsraum mit nördlich erkennbarem ländlichen Raum.

Zusätzlich wird weiter östlich das Unterzentrum Horst (rotes Quadrat) mit baulich zusammenhängendem Siedlungsgebiet (rote Schraffur) dargestellt.

Direkt östlich angrenzend beginnt ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (grüne Schraffur) mit angrenzender Nahbereichsgrenze (braune Linie).

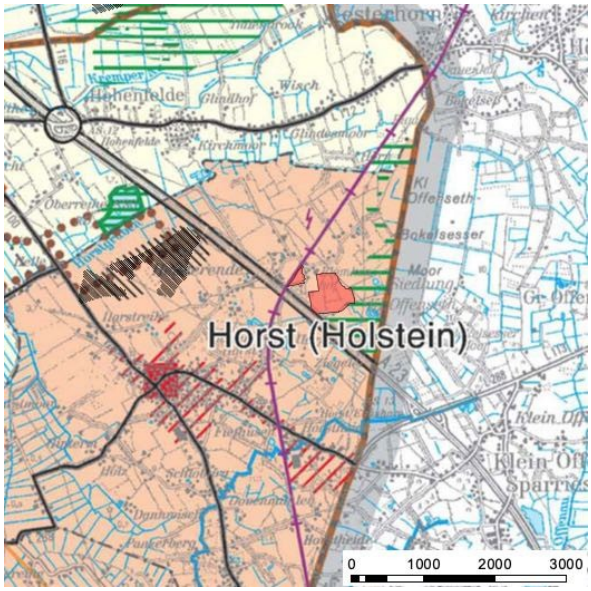


Abb. 3: Regionalplan IV (Auszug) inkl. Fortschreibung mit Lage des Plangebietes (rot)

<u>Regionalplan für den Planungsraum III - West, Kapitel 5.7 Windenergie an Land (MILIG SH 2020C)</u>

Im Dezember 2016 hat die Landesplanungsbehörde den Entwurf der Teilaufstellung des Regionalplans zum Sachthema Windenergie veröffentlicht.

Der im Dezember 2020 in Kraft getretene Regionalplan weist für das Plangebiet und dessen nähere Umgebung Darstellungen auf. So befindet sich westlich des Plangebietes das Windvorranggebiet PR3_STE_093 (schwarze Schraffur und graue Fläche).

5.3.2 Landschaftsrahmenplan (LRP)

Karte 1 des Landschaftsrahmenplans von 2020 (MELUND 2020c) enthält für das Plangebiet selbst keine Darstellungen.

Direkt östlich angrenzend beginnt das FFH-Gebiet (Baum Symbol) Klein Offseth-Bokelsesser Moor, bei welchem es sich ebenfalls um einen Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems (grüne Punkte) handelt.

Im Norden erkennt man die Kremper Au, welche als Biotopverbundachse dargestellt wird (grüne Schraffur).

Im Süden ragt ein Trinkwasserschutzgebiet gem. § 51 WHG i.V.m. § 4 LWG (blaue Schraffur) sowie westlich davon ein Wiesenvogelbrutgebiet (lila Sternchen) in den Kartenausschnitt hinein.

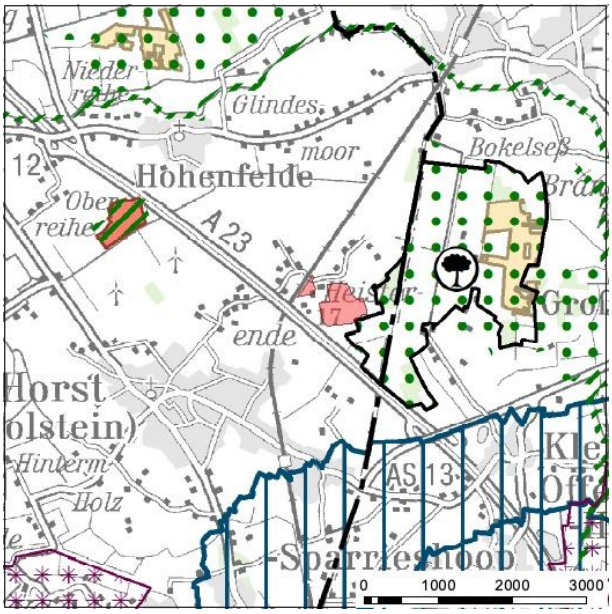


Abb. 4: Karte 1 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III – west (Auszug) mit Lage des Plangebietes (rot)

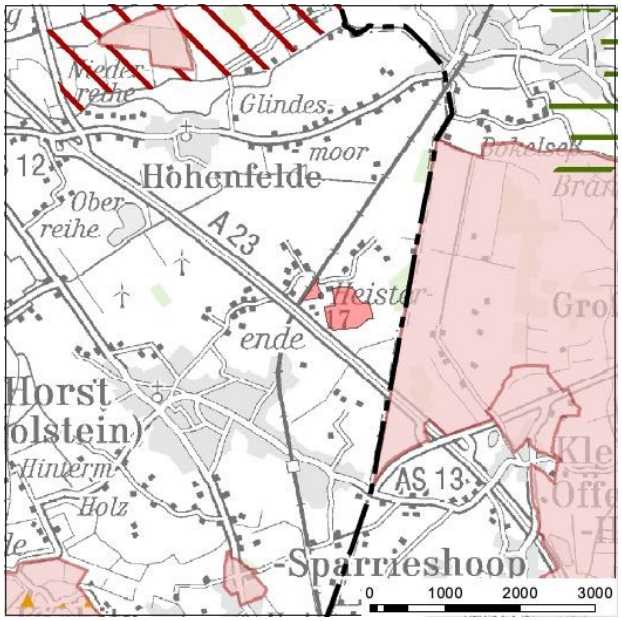


Abb. 5: Karte 2 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III - west (Auszug) mit Lage des Plangebietes (rot)

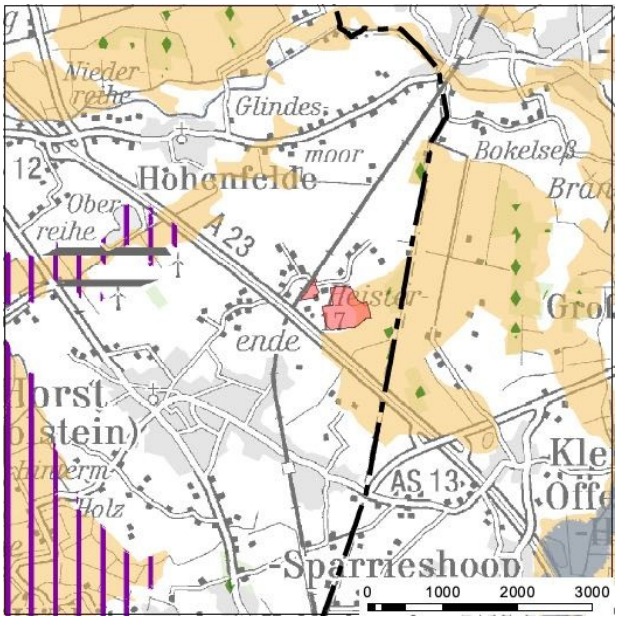


Abb. 6: Karte 3 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III – west (Auszug) mit Lage des Plangebietes (rot)

Karte 2 (MELUND 2020c) weist für das Plangebiet keine Darstellungen auf. Der Osten des Kartenausschnitts wird als Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15

LNatSchG (rote Flächen) ausgewiesen. Im Norden ragt ein Gebiet mit der Voraussetzung zur Unterschutzstellung in den Kartenausschnitt hinein (rote Schraffur).

Auf Karte 3 (MELUND 2020c) ist zu erkennen, dass es sich bei der Planfläche teilweise um klimasensitiven Boden handelt (gelbe Fläche). Im Westen ragt ein Hochwasserrisikogebiet gemäß §§ 73, 74 WHG (lila Schraffur) in den Kartenausschnitt hinein.

5.4 Kommunale Planungen

5.4.1 Flächennutzungsplan

Der F-Plan der Gemeinde Horst kennzeichnet das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft.

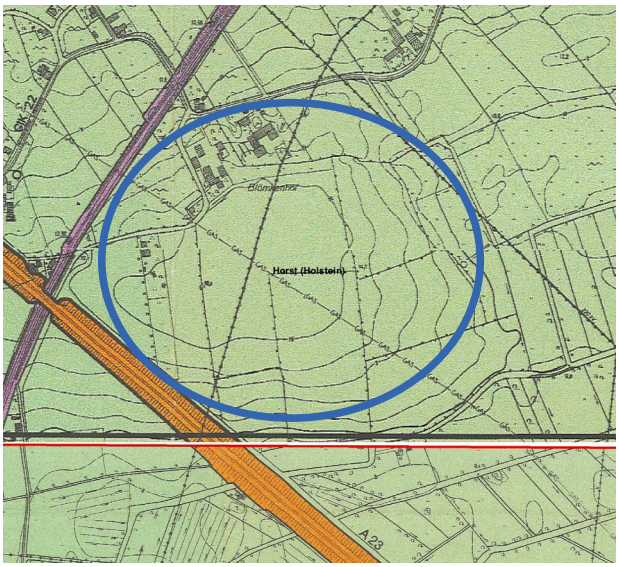


Abb. 7: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Horst

5.4.2 Landschaftsplan

Die Gemeinde Horst verfügt über einen Landschaftsplan (HORST 1992), welcher das Plangebiet als Grün- und Ackerland ausweist.

Auch das Umfeld besteht größtenteils ebenfalls aus Grün- und Ackerland. Mittig verläuft als schmaler Streifen eine Waldfläche.

Im Osten findet großflächig eine Extensivierung des Grünlandes statt.

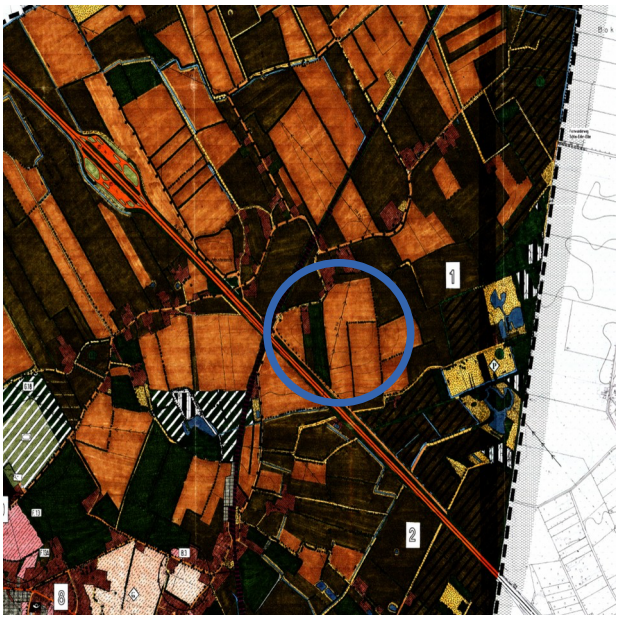


Abb. 8: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Horst mit Lage des Plangebietes (blau)

6 Planungsgrundsätze der Gemeinde

Die Gemeinde Horst befindet sich im Kreis Steinburg. Die 5.754 Einwohner zählende Gemeinde (Stand: 31.12.2021), liegt an der Bundesautobahn 23 zwischen Itzehoe und Elmshorn und an der Bahnstrecke Hamburg-Altona-Kiel und ist daher verkehrstechnisch hervorragend angeschlossen. Dadurch bietet sie eine gute Wohn- und Arbeitssituation und es haben sich viele Betriebe in der Gemeinde angesiedelt.

Die Infrastruktur ist umfassend ausgebaut worden, sodass nun 4 Kindertagesstätten, eine Grundschule, eine Gemeinschaftsschule, ein Freibad, 3 Sporthallen und ein großes Sportzentrum vor Ort zur Verfügung stehen. Ebenso 2 Pflegedienste und ein Altenpflegeheim sind vorhanden. Für den täglichen Bedarf gibt es ein modernes Einkaufszentrum und mehrere Arztpraxen sind vor Ort tätig.

Ziel der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage inklusive Batteriespeichersystem mit Größe von 23,6 ha, einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen (Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen sowie Speicheranlagen) und Zuwegungen auf dem Gemeindegebiet von Horst.

In der Vergangenheit hat die erneuerbare Energiegewinnung (PV auf Dächern, Planung von PV-FFA) zunehmend an Bedeutung gewonnen. Mit dem weiteren Ausbau der Nutzung der Solarenergie soll die Wirtschaftskraft in der Gemeinde gehalten und weiter gestärkt werden. Zudem möchte die Gemeinde mit ihrer Planung einen weiteren Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Großflächige PV-FFA sind gem. BauGB im Außenbereich, außer innerhalb des 200 m Korridors entlang von Autobahnen und zwei- oder mehrgleisigen Bahntrassen nicht privilegiert. Daher wird zur Umsetzung der Planung die Bauleitplanung zwingend erforderlich. Dieser Voraussetzung wird mit der 33. Änderung des F-Plans und der Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plan Nr. PV 4 nachgekommen. Die Bevölkerung wird in den Planungsprozess eingebunden, so dass eine größtmögliche Akzeptanz erzielt werden kann. Nachbarschützende Belange sind nach Ansicht der Gemeinde zur Zeit nicht erkennbar, können durch die Beteiligung der Öffentlichkeit aber erkannt und ggfls. beachtet werden.

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

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

Die Gemeinde berücksichtigt bei ihrer Planung zur 33. Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. PV 4 insbesondere folgende Punkte:

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

- die Vorgaben der Landes- und Regionalplanung:

Die Errichtung von PV-FFA sollte gem. den überörtlichen und städtebaulichen Erfordernissen bei der Siedlungsentwicklung möglichst in Anbindung an bestehende Siedlungsstrukturen erfolgen. Die geplante PV-Anlage liegt in ca. 300 m Entfernung nordöstlich des Ortsrandes

Der schonende Umgang mit Grund und Boden wird berücksichtigt.

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

- die Hinweise im gemeinsamen Beratungserlass “Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich” (2021):

  Der Erlass gibt Hinweise zu prinzipiell geeigneten Bereichen und prinzipiell problematischen Bereichen. Die Gemeinde berücksichtigt den Grundsatz, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie anderer öffentlicher Belange erfolgen. Prinzipiell problematische Bereiche (FFH-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope, geschützte Landschaftsbestandteile, Biotopverbundflächen) werden nicht überplant.

- städtebauliche Aspekte:

  Eine Standortalternativenprüfung wurde im September 2022 (ELBBERG 2022) durchgeführt. Hierbei wurden die Ausschluss- und Abwägungskriterien des Beratungserlasses berücksichtigt, sowie die Vorbelastung des Landschaftsbildes. Das Standortkonzept stellt das Plangebiet als Weißfläche und damit als geeignet für die Errichtung einer PV-FFA dar.

- ökologische und ökonomische Aspekte:

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

7 Städtebauliches Konzept, Darstellungen Festsetzungen

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

- Straßenverkehrsfläche,
- Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts; hier: Knicks und Feldhecken
- Grünflächen verschiedener Zweckbestimmungen
- Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Es soll die Errichtung von PV-Modulen inklusive Batteriespeichersystem und deren Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen sowie die Zuwegungen zugelassen werden sowie offene oder durch Blendschutzmaßnahmen abzuschirmende Metallzäune zur Einfriedung und notwendige bauliche oder sonstige Maßnahmen zum Brandschutz sowie temporäre Einrichtungen im Zuge der Vorhabenrealisierung. Um Blendwirkungen in Richtung der Bahnanlagen und Straßen zu vermeiden sind blendgeschützte Module zu verwenden. Die vorhandene, natürliche Geländegestalt darf nicht verändert werden. Abgrabungen und Auf-

schüttungen sind nur ausnahmeweise kleinflächig und bis zu einer Höhe von ca. 0,50 m (Bezugshöhe ist die natürliche Geländeoberkante) zulässig.

Innerhalb der sonstigen Sondergebiete „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ sind nur solche Vorhaben zulässig, zu denen sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag gegenüber der Gemeinde verpflichtet hat.

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

7.1 Bauplanung

Maß der baulichen Nutzung / Baugrenzen

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

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

Mittels dieser Mindestabstände kann sichergestellt werden, dass weiterhin genügend diffuses Licht den Boden unter den Modulen erreicht und keine gegenseitige Beschattung der Module zustande kommt.

Um zu bestimmen, in welchem Umfang das Plangebiet durch bauliche Anlagen bebaut werden darf, wird zudem eine Grundfläche von 117.000 m² für den Teilgeltungsbereich1 und 17.000 m² für den Teilgeltungsbereich 2 festgesetzt (gem. § 16 (3) Satz 1 BauNVO). Dies entspricht einer GRZ von unter 0,7 für beide Teilgeltungsbereiche. Zu der zulässigen Grundfläche gezählt werden die PV-Module, deren Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen sowie sämtliche Zuwegungen.

Mittels dieser gewählten Grundfläche und GRZ kann eine ertragreiche PV-FFA entstehen, während gleichzeitig die Empfehlungen des Landesjagdverbandes Schleswig-Holstein „Solarenergie wildtierfreundlich planen – Empfehlungen für Freiflächenphotovoltaikanlagen“ (2022) berücksichtigt werden. So kann aus der überbauten Solarpark-Fläche gleichzeitig ein Habitat für verschiedene Arten entstehen.

Bauweise

Die Einfriedung ist außerhalb der Baugrenzen zulässig. Ausgenommen hiervon sind die im folgenden zu berücksichtigenden Mindestabstände von 5 m zu den als Biotop geschützten Knicks und Feldhecken (Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts) und der Gehölzfläche innerhalb des Teilgeltungsbereiches 2. Der Mindestabstand von 5 m gilt ebenso zu dem Verbandsgewässer. Diese Abstände ermöglichen den Schutz dieser Gehölzstrukturen und bieten gleichzeitig genügend Freifläche um die Gehölzstrukturen und das Gewässer fachgerecht zu pflegen und zu unterhalten. Zur Grenze des Geltungsbereiches beider Teilgeltungsbereiche wird ein Abstand von 3 m gewahrt.

Nebenanlagen und bauliche Anlagen im Sinne des § 23 (5) BauNVO sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen unzulässig. Auch auf diese Weise wird sichergestellt, dass die notwendigen Abstände zu Knicks, Verbandsgewässer etc. eingehalten werden.

Höhe baulicher Anlage

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

Somit können die bestehenden Knicks, welche die PV-FFA einrahmen den Blick auf die PV-FFA bereits deutlich abschirmen.

Erschließung

Die verkehrliche Erschließung für den TG 1 kann über den „Torfmoorweg“ im Süden erfolgen. Der TG 1 kann über die Gemeindestraße „Hainholz“ erschlossen werden.

Wege, Zufahrten und Wartungsflächen sind in wasserdurchlässiger Bauart zu erstellen. Auf diese Weise kann Niederschlagswasser besser versickern.

Ausgleichsmaßnahmen

Der erforderliche Ausgleich wird über Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs sowie über eine zusätzliche Ausgleichsfläche innerhalb der Gemeinde Horst (Flurstück 30 der Flur 7) erbracht. Die gewählten Maßnahmen sind angepasst an die Gegebenheiten vor Ort und den damit verbundenen Entwicklungspotenzialen.

Örtliche Bauvorschriften

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

Die Versieglung der Fläche kann durch die größtenteils gerammte Einfriedung deutlich verringert werden. So werden zur statischen Sicherung lediglich die Eckpfosten mittels Betonfundament gesichert. Der Abstand von 20 cm zwischen Zaununterkante und Geländeoberfläche stellt sicher, dass Kleinsäuger etc. das Gelände der PV-FFA weiterhin betreten und durchwandern können. Eine Barrierewirkung wird dadurch verringert.

Für einen fachgerechten Blendschutz sind teilweise Blendschutzzäune aufzustellen. Beziehungsweise muss die Einzäunung in diesem Bereich so mit Sichtschutznetzen ausgestattet sein, dass sie als Blendschutzzaun fungieren kann. Dieser Blendschutz ist komplett entlang der nordwestlichen Grenze der Sondergebietsfläche des Teilgeltungsbereiches 2 entlang der Bahntrasse zu errichten sowie im Südosten des Teilgeltungsbereiches 2 auf 49,5 m Länge zum Schutz des Wohnhauses vor potenziellen Blendwirkungen.

Eine regelmäßige Kontrolle des Blendschutzes ist zwingend notwendig und defekte Sichtschutznetze sind unverzüglich zu ersetzen.

8 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Die Planaufstellung führt voraussichtlich zu folgenden wesentlichen Auswirkungen:

- Das Landschaftsbild verändert sich. Unter Berücksichtigung aller abzuwägenden Belange kann die zusätzliche Belastung des Landschaftsbildes vor dem Hintergrund des Klimaschutzes als vertretbar eingeschätzt werden.
- Die zur Zeit intensiv genutzten Ackerflächen werden künftig zwischen den PV-Modulen extensiv genutzt. Hierdurch wird der ökologische Wert der vorhandenen intensiv genutzten

Ackerflächen erhöht. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung werden keine Verbote gemäß § 44 (1) BNatSchG erwartet.

- Durch die Baumaßnahmen kommt es zur Versiegelung von Flächen. Die Bodenstruktur wird in den Bereichen der baulichen Anlagen oberflächennah zerstört werden. Der Versiegelungsgrad ist im Hinblick auf den Versiegelungsumfang und der Größe des Plangebietes allerdings sehr gering, so dass hierdurch keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.
- Durch den Wechsel von verschatteten und unverschatteten Bereichen unter und neben den Modulen wird es zu Veränderungen des Kleinklimas kommen, die zu einem reicheren Arteninventar führen können.
- Die Nutzung erneuerbarer Energien kann positive Auswirkungen auf das Klima haben, wenn zeitgleich fossile Energieträger nicht gebaut oder abgeschaltet werden.

Umweltauswirkungen werden im Umweltbericht umfassend behandelt.

9 Abstimmungsbedarf bei Umsetzung der Planung

Kreis Steinburg

Aufgrund zahlreicher Planungen im Bereich PV-Freiflächenanlagen kann es zu Zeitverzögerungen den Netzanschluss betreffend kommen. Dies sollte in der weiteren Planung berücksichtig werden.

LBV Schleswig-Holstein

Sollten aufgrund des Schwerlastverkehrs Verbreiterungen von Einmündungen von Gemeindestraßen und Zufahrten des überörtlichen Verkehrs erforderlich werden, dürfen diese Arbeiten nur im Einvernehmen mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Standort Itzehoe erfolgen.

Hierzu sind dem LBV.SH, Standort Itzehoe, ein Bauentwurf in Anlehnung an die RE (3-fach) und eine verkehrstechnische Bewertung (Nachweis einer Linksabbiegespur) zur Prüfung vorzulegen. Unterlagendetails sind mit dem LBV.SH, Standort Itzehoe, Fachbereich 462, abzustimmen. Im Rahmen dieser Planvorlage ist zu untersuchen, inwieweit die Signalisierung des Knotenpunktes erforderlich wird.

Für die Prüfung des Straßenbauentwurfes bitte ich einen Zeitraum von bis zu 3 Monaten zu berücksichtigen.

Bevor Bauarbeiten an dem Knotenpunkt durchgeführt werden, muss eine Baudurchführungsvereinbarung mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH), Standort Itzehoe, Breitenburger Straße 37, 25524 Itzehoe, geschlossen worden sein.

Autobahn GmbH des Bundes

Durch den Bau, das Bestehen sowie die Nutzung und Unterhaltung des Bauvorhabens der Photovoltaikanlage dürfen Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der BAB nicht beeinträchtigt werden.

Die Bundesrepublik Deutschland ist von Ansprüchen Dritter, die durch die Herstellung und Nutzung des Bauvorhabens entstehen oder damit in Zusammenhang stehen, freizuhalten.

Es erfolgt kein Schadenersatz, falls Straßenbegleitgrün an Höhe zunimmt und eventuell die Photovoltaikanlage durch Schattenwurf etc. negativ beeinflusst. Auch ergibt sich hieraus kein Rechtsanspruch für den Antragsteller auf Beseitigung des Bewuchses der Autobahn.

Vom Straßeneigentum der Autobahn aus dürfen keine Arbeiten an der Baumaßnahme ausgeführt werden. Auch das Aufstellen von Geräten und Fahrzeugen und das Lagern von Baustoffen, Bauteilen, Boden- und Aushubmassen oder sonstigen Materialien ist auf Straßeneigentum nicht zulässig.

Die Standsicherheit des Straßenkörpers der BAB und von baulichen Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, -wälle) sind seitens des Vorhabenträgers stets sicherzustellen. Dieses gilt auch für alle Bauzustände. Bei einer notwendigen baubedingten Grundwasserabsenkung ist dies insbesondere zu beachten.

Alle Lichtquellen sind so abzuschirmen, dass eine Blendung der Verkehrsteilnehmer auf der BAB nicht erfolgt. Sie sind so auszubilden, dass sie durch ihre Form, Farbe, Größe oder den Ort und die Art der Anbringung nicht zu Verwechslungen mit Verkehrszeichen und -einrichtungen Anlass geben, oder deren Wirkung beeinträchtigen können.

Immissionseinwirkungen auf die angrenzende BAB sind grundsätzlich auszuschließen, die Verantwortung hierfür verbleibt beim Vorhabenträger.

Gegenüber dem Träger der Straßenbaulast für die BAB besteht für das Bauvorhaben kein Anspruch auf Lärm- und sonstigen Immissionsschutz. Dies gilt auch für den Fall der Zunahme des Verkehrsaufkommens.

Regen- und Schmutzwasser sind nicht in das Entwässerungssystem der Autobahn einzuleiten, dies gilt ebenso für gefördertes Grund- und Oberflächenwasser. Oberflächenwasser darf nicht auf das Gelände der Bundesrepublik Deutschland – Bundesstraßenverwaltung – gelangen.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Autobahn BAB wird darauf hingewiesen, dass durch Betriebsabläufe der Bundesautobahn, insbesondere im Rahmen des Winterdienstes durch Gischt aus Wasser und Salz oder durch Pflegearbeiten der autobahneigenen Grünstreifen oder der baulichen Lärmschutzanlagen, eine Beeinträchtigung der Anlagen entstehen kann. Für eventuelle Schäden hierdurch übernehmen weder der Straßenbaulastträger, die Autobahn GmbH des Bundes, noch das Fernstraßen-Bundesamt eine Haftung.

Werbeanlagen, auch temporärer Natur im Zuge der Bauarbeiten, bedürfen der Genehmigung oder Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes bedürfen. Werbeanlagen, die den Verkehrsteilnehmer ablenken können und somit geeignet sind die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu gefährden, dürfen nicht errichtet werden. Hierbei genügt bereits eine abstrakte Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Auf § 33 StVO wird verwiesen.

Den anbaurechtlichen Vorgaben aus § 9 Abs. 3 FStrG sind bei der Aufstellung des Bebauungsplans Rechnung ebenfalls Rechnung zu tragen. D.h., die geplanten baulichen Anlagen müssen dergestalt beschaffen sein, dass diese nicht die Sicherheit oder Leichtigkeit des Verkehrs oder aber Maßnahmen der Ausbauabsichten oder der Straßenbaugestaltung beeinträchtigen. Insbesondere darf von den geplanten baulichen Anlagen keine Blendwirkung ausgehen. Diese dürfen außerdem keine ablenkende Wirkung für die Verkehrsteilnehmer entfallen.

§ 11 Abs. 2 FStrG ist zwingend zu beachten. Anpflanzungen, Zäune, Stapel, Haufen und andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen dürfen danach nicht angelegt werden, wenn sie die Verkehrssicherheit beeinträchtigen. Soweit sie bereits vorhanden sind, haben die Eigentümer ihre Beseitigung zu dulden. Die Einordnung der Zaunanlage unter § 11 FStrG oder ggf. doch unter § 9 FStrG bedarf der konkreten Prüfung im Einzelfall.

Anlagen der Außenwerbung sowie Beleuchtung in Ausrichtung auf die Verkehrsteilnehmer einer Bundesfernstraße in einer Entfernung bis zu 40 m vom Rand der befestigten Fahrbahn grundsätzlich unzulässig; in einer Entfernung von 40 bis 100 m vom Rand der befestigten Fahrbahn bedürfen sie – auch an der Stätte der Leistung – einer gesonderten Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes. Dies gilt auch für die Bauphase und in Bezug auf die zum Bau und zur Unterhaltung der Anlagen eingesetzten Geräte und Vorrichtungen.

Schleswig-Holstein Netz AG (SHNG Transportnetz Gas Leitungseinweisung

Beim Überfahren der Gashochdruckleitung mit Schwerlastfahrzeugen oder -geräten sind besondere Vorkehrungen zur Lastverteilung zu treffen. Diese können bestehen aus Baggermatratzen, Mineralgemischschüttung, Anlage von befestigten Zuwegungen o.ä., um die Sicherheit unserer Gashochdruckleitung nicht zu gefährden. Der Aufbau der Überfahrt ist der SLW 60 zu entnehmen. Die Zahl der Überfahrtstellen ist möglichst gering zu halten. Bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund ist eine statische Nachberechnung bezüglich der Belastung aufzustellen und die Standsicherheit der Rohrleitung nachzuweisen. Der Schutzstreifen dient gemäß nach §3 Absatz 2 und 3 der GasHDrLtgV. Der Sicherung des Bestandes und Betriebes. Im Schutzstreifen müssen jederzeit notwendige Instandhaltungsmaßnahmen uneingeschränkt möglich sein. Eine Parallelverlegung innerhalb des vorhandenen Schutzstreifens ist nicht gestattet. Innerhalb des Schutzstreifens sind bauliche Einwirkungen wie das Errichten von Bauwerken, das Anpflanzen von Bäumen sowie sonstige leitungs- bzw. kabelgefährdende Maßnahmen nicht zulässig. Gatter, Zäune o.ä. sind möglichst außerhalb des Schutzstreifens zu errichten. Sollte dies nicht möglich sein, ist eine Abstimmung mit der Schleswig-Holstein Netz AG notwendig. Im Fall der Errichtung einer Zaunanlage ist ein Schlüsselkasten im Torbereich zu installieren, der durch Mitarbeiter der Schleswig-Holstein Netz AG geöffnet werden kann. In dem Schlüsselkasten ist ein Schlüssel zur Torschließung zu hinterlegen, so dass im Bedarfsfall der Zugang zur den Versorgungsanlagen innerhalb der Umzäunung jederzeit gegeben ist. Eine an den Schutzstreifen grenzende Bebauung muss statisch so aufgestellt sein, dass der Schutzstreifen auf voller Breite ca. 2m tief ausgehoben werden kann, und die Bebauung diese Arbeiten nicht nachteilig beeinflusst. Von daher ist zwischen Bebauung und Schutzstreifen ein 4 Meter breiter Sicherheitsstreifen zu berücksichtigen. Mögliche Kreuzungen der Hochdruckleitung mit ihren Begleitkabeln haben unterhalb der Hochdruckleitung (mind. 1m zur Unterkante Gasrohr) und bis überhalb kompletter Schutzstreifenbreite in einem Stück im Schutzrohr zu erfolgen. Die Schutzrohre sind in einem Stück auszuführen. Das entsprechende Formular zur Dokumentation jeder Querung ist diesem Schreiben beigelegt.

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein

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

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Sofern im Zuge des o.g. Vorhabens Baumaßnahmen erfolgen, verweisen wir für Hinweise und Informationen zu den Baugrundverhältnissen am Standort auf den NIBIS® Kartenserver. Die Hin- weise zum Baugrund bzw. den Baugrundverhältnissen ersetzen keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes bzw. einen geotechnischen Bericht. Geotechni-

sche Baugrunderkundungen/-untersuchungen sowie die Erstellung des geotechnischen Berichts sollten gemäß der DIN EN 1997-1 und -2 in Verbindung mit der DIN 4020 in den jeweils gültigen Fassungen erfolgen.

DB Immobilien

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

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

Unter Berücksichtigung der benachbarten Oberleitung ist die Erdung der Modultische zu prüfen.

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

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

Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen.

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

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

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

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

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

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

Ein befahrbarer Grünstreifen zur Graben-/ Vegetationspflege und für die Instandhaltung der Durchlässe und sonstiger Bahnanlagen ist auf der Feldseite, zwischen Bahn- und Fremdgrundstück (PVA), freizuhalten.

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

Wir weisen darauf hin, dass bei Kreuzungen von Bahnstrecken (bei ggf. notwendigen Querungen unterhalb der Gleise zur Verbindung der Teilflächen) zu gegebener Zeit gebührenpflichtige Kreu- zungsverträge abzuschließen bzw. zu ändern sind. Vor Abschluss der Kreuzungsvereinbarung und ggf. örtlicher Einweisung dürfen keine Arbeiten im Bahnbereich ausgeführt und die Bahnan- lagen nicht betreten werden. Die geplante Kreuzung ist bei der DB Immobilien zu beantragen und wird aus betrieblicher und fachtechnischer Sicht geprüft. Für die Prüfung der Leitungskreuzung mit Bahngelände sind mindestens 16 Wochen einzuplanen.

Sielverband Rhingebiet

Der Verband befürwortet grundsätzlich die Planabsicht der Entwicklung einer artenreichen Grünlandfläche und Blühwiese muss aber auf der anderen Seite deutlich darauf hinweisen, dass im Rahmen der Unterhaltung der Gewässer die Gewässerunterhaltungsstreifen in der Regel einmal jährlich mit schwerem Kettengerät befahren werden. Diese Streifen werden dann für die Ablage und den Verbleib des Aushubes benötigt, der im Zuge der Gewässerunterhaltung dem Gewässer entnommen wird. Der Aushub verbleibt an „Ort und Stelle“ und auf „voller Breite“ im 5 Meter Unterhaltungs- und Schutzstreifen, er wird nicht abgefahren!

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

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

Der Verband weist darauf hin, dass sich durch das o.a. Planvorhaben für den Verband keine Einschränkungen oder Behinderungen in der Ausführung seiner Aufgaben ergeben dürfen. Dieses gilt ganz besonders für die meist jährlich wiederkehrenden Unterhaltungsmaßnahmen der Verbandsgewässer. Grundsätzlich ist alles zu unterlassen, was die Unterhaltung der Verbandsanlagen erschwert, behindert oder unmöglich macht.

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

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

Der Verband fordert, dass auf Grund des zu erwartenden Schwerlastverkehrs durch geeignete Beweissicherungsmaßnahmen der bauliche Zustand und die Funktion der Verbandsanlagen im

o.a. Plangeltungsbereich ermittelt bzw. festgestellt wird. Die Dokumentation dieser Beweissicherung ist vor Beginn der Baumaßnahmen – also ausdrücklich vor Beginn der Baumaßnahmen zur Herstellung der Zuwegung(!) - dem Verband zu übergeben.

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

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

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

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

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

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

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

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

Eventuelle Schäden am Gewässer oder an den Anlagen sind dem Verband sofort zu melden. Der Betreiber ist dem Verband zum Ersatz aller Schäden verpflichtet, die diesem bei der aufgrund der Herstellung/Errichtung und Unterhaltung der Solarparkanlagen an den Verbandsanlagen entstehen. Der Betreiber haftet auch für durch ihn beauftragte Dritte. Im Zweifel entscheidet ein Sachverständiger über die Höhe des Schadens.

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

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

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

10 Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden

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

11 Ver- und Entsorgungseinrichtungen

11.1 Erschließung

Die verkehrliche Erschließung des TG 1 wird über den „Torfmoorweg“ bzw. die Erschließung des TG 2 über die Gemeindestraße „Hainholz“ gesichert.

Sämtliche Erschließungsbereiche innerhalb des Plangebietes werden als wassergebundene Schotterwege bzw. -flächen gebaut/ angelegt

11.2 Wasserver- und Abwasserentsorgung

Eine Wasserversorgung ist nicht geplant. Abwasser fällt nicht an.

11.3 Stromversorgung und Stromeinspeisung

Die Stromversorgung ist durch den örtlichen Stromversorger gesichert. Eine Einspeisemöglichkeit wird durch den zuständigen Netzbetreiber gewährleistet. Das Batteriespeichersystem bietet die Möglichkeit den produzierten Strom zu speichern.

11.4 Sonstige Leitungen

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

11.5 Abfälle

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

11.6 Oberflächenwasser

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

11.7 Brandschutz

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

Die Transformatoren werden ebenerdig, unbegehbar errichtet und gemäß §2 (4) LBO in die Gebäudeklasse 1 eingestuft.

Die Flächen für die Feuerwehr sind entsprechend der in Schleswig-Holstein als technische Baubestimmung eingeführten „Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr“ zu planen und auszuführen. Die wassergebundenen Zuwegungen innerhalb der beiden Sondergebietsflächen SO 1 und SO 2 sind in ausreichender Stärke anzulegen.

Die Erschließung / Anfahrbarkeit der Trafo-Gebäude sind durch die öffentlichen Straßen „Torfmoorweg“ und „Hainholz“sichergestellt.

Bei dem geplanten Bauvorhaben besteht weder die Gefahr einer schnellen Brandausbreitung noch liegen erhöhte Brandlasten vor.

Die Gefahr einer schnellen Brandausbreitung wird sowohl konstruktionsbedingt als auch durch die Abstände zwischen den einzelnen Modulen begrenzt.

Das geplante Batteriespeichersystem wird mit umfassenden Brandschutzmaßnahmen ausgestattet, um die Sicherheit von Personal und Anlagen zu gewährleisten. Grundsätzlich sollen die Batterien nur mit Gas gelöscht werden, um eine Verschmutzung des Löschwassers zu vermeiden. Zusätzlich wird Löschwasser in der Nähe bereitgestellt, um Flächenbrände zu verhindern und umliegende Anlagen zu kühlen. Die gesamte Batteriespeicherfläche wird auf Schotterflächen errichtet, die einzelnen Container auf Betonfundamente, zur Vermeidung von Flächenbränden in direkter räumlicher Nähe zu den Batteriespeicheranlagen.

Die erforderlichen Maßnahmen zur Löschwasserversorgung sind im Zuge der Baugenehmigung nachzuweisen.

Die Löschwasserversorgung wird über die umliegenden Hydranten (siehe Anlage) sichergestellt.

TEIL II UMWELTBERICHT

12 Einleitung

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

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

12.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Gemeinde Horst beabsichtigt die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) inklusive Batteriespeichersystem und deren Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen im Osten der Gemeinde. Mit der 33. Änderung des Flächennutzungsplans (F-Plan) und der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (B-Plan) Nr. PV 4 schafft sie hierfür die planungsrechtlichen Grundlagen. Die wegemäßige Erschließung erfolgt über bestehende landwirtschaftlich genutzte Zufahrten.

Die für das Vorhaben vorgesehene, derzeit landwirtschaftlich größtenteils als Acker genutzte Planfläche, befindet sich östlich der Ortslage Horst und grenzt östlich an die A23 sowie südlich an die Bahntrasse Kiel – Hamburg an.

Die Gemeinde Horst will mit der planungsrechtlichen Sicherung des Vorhabens durch die 33. F-Planänderung und die Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. PV 4 die lokale Wertschöpfung durch zukunftsträchtige und nachhaltige Technologien sichern und unterstützen.

Das Vorhaben wurde hinsichtlich seiner Verträglichkeit mit Naturschutz und Landschaftspflege geprüft.

12.2 Planungen und Festsetzungen

Das Plangebiet wird als sonstiges Sondergebiet mit der nutzungsbegrenzenden Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Zulässig sind ausschließlich die Errichtung von Photovoltaikanlagen inklusive Batteriespeichersystem sowie die für den Betrieb der Photovoltaik- und Speicheranlagen notwendigen Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen und deren wassergebundene Zuwegungen (Schotterwege aus Schottermaterial gemäß der Regelungen der Ersatzbaustoffverordnung) sowie offenen oder durch Blendschutzmaßnahmen abzuschirmende Metallzäune zur Einfriedung und eventuell notwendige bauliche oder sonstige Maßnahmen zum Brandschutz sowie temporäre Einrichtungen im Zuge der Vorhabenrealisierung.

Das Ausgleichserfordernis wird über verschiedene Ausgleichsflächen im direkten Umfeld der beiden Sondergebietsflächen (in den Teilgeltungsbereich 1 integrierte Flächen für Maßnahmen

zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) und auf einem weiteren Flurstück im Norden der Gemeinde Horst erbracht.

12.3 Flächenbedarf, Bodenbilanz

Der räumliche Geltungsbereich der geplanten PV-FFA erstreckt sich auf zwei Teilflächen auf den landwirtschaftlichen Flächen im Gebiet nordöstlich der Autobahn A23, südöstlich der Bahnstrecke Hamburg-Altona - Kiel Hauptbahnhof, südlich der Heisterender Chaussee und westlich des Torfmoorweges

Es ergibt sich eine Gesamtgröße von ca. 23,6ha.

Die Solarmodule werden mit gerammten Stahlträgern im Boden verankert. Das führt zu einem sehr geringen Flächenverbrauch. Voll versiegelte Flächen werden nur im Bereich der Nebenanlagen wie Wechselrichter-, Transformatoren- und Übergabestationen erforderlich. Notwendige Zuwegungen innerhalb des Geländes werden in teilversiegelter Bauweise ausgeführt. Die Erschließung des Geltungsbereiches ist durch das vorhandene Straßennetz (Hainholz und Torfmoorweg) gesichert.

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

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 4 hat eine Flächengröße von ca. 23,6 ha und gliedert sich wie folgt:

Nutzungen im Teilgeltungsbereich 1 per Festsetzungen	**Bestand (m²)**	**Erweiterung (m²)**	**Gesamt (m²)**
Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „PV-Freiflächenanlage“		168213	168213
Straßenverkehrsfläche	133		133
Schutz- und Unterhaltungsstreifen der Knicks		14377	14377
Schutz- und Unterhaltungsstreifen der Verbandsgewässer		96	96
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft hier: Schaffung von Extensiv-Grünland		18935	18935
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft hier: Schaffung von Saumstreifen		1364	1364
Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts, hier: Knicks und Feldhecken	4472		4472
Gesamtfläche des Geltungsbereiches			**207.590**

Nutzungen im Teilgeltungsbereich 2 per Festsetzungen	**Bestand (m²)**	**Erweiterung (m²)**	**Gesamt (m²)**
Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „PV-Freiflächenanlage“		24703	24703
Straßenverkehrsfläche	67		67
Schutz- und Unterhaltungsstreifen der Knicks		1961	1961
Gehölzfläche	1273		1273
Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts, hier: Knicks und Feldhecken	384		384
Gesamtfläche des Geltungsbereiches			**28.388**

12.4 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und -planungen

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

12.4.1 Fachgesetze

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

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

1. die biologische Vielfalt,

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

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

auf Dauer gesichert sind (…).“

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

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

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

Im Zuge der Maßnahme sind die Vorgaben des BauGB (§ 202 Schutz des humosen Oberbodens), der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV, § 12) des Bundesbodenschutzgesetzes

(BBodSchG u. a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG u. a. §§ 2 und 6) einzuhalten. Hinsichtlich des Schutzes von Gewässern (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) ist das Wasser-Haushalts-Gesetz (WHG) maßgeblich, hiernach sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

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

12.4.2 Fachplanungen

Auf Ebene der Landesplanung wurden herangezogen:

- Landesentwicklungsplan Schleswig – Holstein Fortschreibung 2021 (MILIG SH 2021)
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (MELUND 2020)
- Regionalplan für den Planungsraum V (LAND SH 2002)
- Regionalplans für den Planungsraum III - West (MILIG SH 2020B)

Demnach sind folgende Umweltschutzziele zu berücksichtigen:

- Karte 3 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III ([MELUND 2020]) weist im Bereich des Plangebietes klimasensitiven Boden aus. Die Prüfung der potenziellen Betroffenheit dieser Darstellung erfolgt im Kapitel 13.8 (Schutzgut Fläche und Boden).

Der Landschaftsplan der Gemeinde Horst von 1992 (HORST 1992) weist das Plangebiet als Grünland- bzw. Ackerfläche aus.

Die Notwendigkeit einer Anpassung des Landschaftsplans wird nicht gesehen.

Schutzgebiete

Es befinden sich keine naturschutzrechtlich geschützten Flächen der nationalen und internationalen Schutzgebietskategorisierung in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Bei dem nächstgelegenen Naturschutzgebiet handelt es sich um den in ca. 2,2 km nordwestlich gelegenen Baggersee Hohenfelde.

Beim nächstgelegenen FFH-Gebiet handelt es sich um das direkt östlich angrenzende Klein Offseth-Bokelsesser Moor.

Im Rahmen einer FFH-Vorprüfung nach §§ 33 u. 34 BNatSchG (PLANUNG & MODERATION 2024) wurde festgestellt, dass die zu erwartenden Wirkfaktoren des PV-Projektes nicht geeignet sind, um die definierten Erhaltungsziele und den Schutzzweck des FFH-Gebietes erheblich zu beeinträchtigen. Dessen Erhaltungsmaßnahmen können weiterhin ungehindert umgesetzt werden. Demnach ist keine FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig.

Biotopverbund

Das Plangebiet liegt außerhalb der für den Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems empfohlenen Flächen. Bei der nächstgelegenen Verbundachse handelt es sich um das bereits genannte Naturschutzgebiet Baggersee Hohenfelde nordwestlich des Plangebietes.

Bei der in ca. 2,7 km nördlich verlaufenden Kremper Au handelt es sich ebenfalls um eine Biotopverbundachse.

Beim direkt östlich angrenzenden FFH-Gebiet Klein Offseth-Bokelsesser Moor handelt es sich zusätzlich um einen Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems.

Weder eine Beeinflussung noch eine Zerschneidung des Systems ist aufgrund der größtenteils gegebenen Entfernungen und der geplanten kompakten niedrigen im Betrieb unbeweglichen Bebauung anzunehmen.

Geschützte Biotope

Gemäß der landesweiten Biotopkartierung Schleswig Holstein (MELUND 2022) sowie der 2023 durchgeführten Biotoptypenkartierung (BIOPLAN 2024A) befinden sich innerhalb des Plangebietes gesetzlich geschützten Biotope in Form von Knicks (HWy/HWb) und Feldhecken (HFy).

Jedoch befindet sich direkt östlich an das Plangebiet angrenzend ein gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG als Biotop geschütztes sonstiges artenreiches Feuchtgrünland (GFr).

13 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung sind jeweils schutzgutbezogen

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

zu ermitteln und zu bewerten.

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

13.1 Wirkfaktoren

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

Ausgehend von den Planungen ergeben sich folgende potenzielle Wirkungen:

Tab. 1: Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

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

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

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

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

13.2.1 Störfallbetriebe

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

13.3 Schutzgut Mensch

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

13.3.1 Basisszenario

13.3.1.1 Wohnen und Arbeiten

Die nächstgelegene Wohnbebauung beginnt direkt nördlich des TG 1 sowie unmittelbar östlich angrenzend an den TG 2.

13.3.1.2 Immissionen

Immissionen wie Geruch, Lärm, Erschütterungen und Staub gehen besonders vom örtlichen Verkehr auf der Bundesautobahn 23 und der Bahntrasse Kiel – Hamburg, sowie der intensiven Nutzung auf den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen aus. In geringem Umfang gehen ebenfalls verkehrsbedingte Immissionen von den östlich angrenzenden Wirtschaftswegen / Gemeindestraßen (Hainholz, Torfmoorweg, Heisterender Chaussee) aus.

13.3.1.3 Erholungsfunktion

Das Plangebiet befindet sich naturräumlich in der Barmstedt-Kisdorfer Geest und ist damit Teil der Schleswig-Holsteinischen Geest. Das Gebiet eignet sich aufgrund der Ausstattung durch Waldflächen, Knickgehölze und Felder grundsätzlich gut für eine naturnahe Erholung.

Aufgrund der Vorbelastung des Landschaftsbildes und des eingeschränkten Freiraumpotenzials durch die A 23 sowie die Bahntrasse, in Kombination mit fehlenden Wander-/Radwege (die direkt angrenzenden Wege werden hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt) spielt die Naherholung in der Realität jedoch eine eher untergeordnete Rolle. Eine besondere Funktion der überplanten Flächen und deren direkter Umgebung für den Erholung/Tourismus ist daher nicht erkennbar.

13.3.1.4 Landwirtschaftliche Nutzbarkeit

Die weitere Umgebung ist von intensiver Landwirtschaft auf Acker- und Grünlandflächen geprägt. Die PV-FFA ist auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen (Biotoptypenkürzel AAy) und im

geringen Anteil auf Grünland (GYy) geplant. Das Plangebiet weist lediglich eine mittlere natürliche Ertragsfähigkeit auf.

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



Abb. 5: Blick auf die intensiv genutzte Ackerfläche des Teilgeltungsbereiches 1



Abb. 6: Blick auf die Grünlandfläche des Teilgeltungsbereiches 2

13.3.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

13.3.2.1 Wohnen und Arbeiten

Die Immissionen aus der Umgebung (A23, Bahntrasse und den Gemeindestraßen) bleiben unverändert. Die Tätigkeiten auf der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche wird ersetzt durch Mahdarbeiten und in sehr geringem Umfang durch Säuberungs- und Wartungstätigkeiten. Die Moduloberflächen verursachen im Übrigen keine relevanten Spiegel- bzw. Blendeffekte, da die Strahlungsenergie zum größten Teil absorbiert wird und Reflexblendungen sich auf den unmittelbaren Nahbereich der Anlage (wenige Dezimeter) beschränken werden. Die Betroffenheit des Menschen, seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens im Plangebiet und seiner Umgebung wird durch die Anlage nicht beeinträchtigt.

13.3.2.2 Immissionen

<u>baubedingt</u>

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

<u>Immissionen anlage- und betriebsbedingt</u>

Aufgrund der Aufstellung der PV-FFA inklusive Batteriespeichersystem sind verkehrs- und betriebsablaufbedingte Emissionen (Mäharbeiten, Säuberungen, Geräuschemissionen Transformator) zu erwarten. Im Ausgleich dafür entfallen jedoch die Tätigkeiten bezogen auf die momentan intensiv genutzte landwirtschaftliche Planfläche.

Mittels eines Blendgutachtens (FRAUNHOFER 2024) konnte festgestellt werden, dass größtenteils keine erheblichen Blendungen zu erwarten sind. Ausgenommen hiervon ist das Gebäude

„G13“, welches unmittelbar südwestlich an den Teilgeltungsbereich 2 angrenzt. Sowie eine theoretische Blendwirkung auf die Bahntrasse.

Lärmemissionen können durch die Batteriespeicheranlagen entstehen. Richtwerte sind einzuhalten.

Es können erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit ausgeschlossen werden.

13.3.2.3 Erholungsfunktion

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

13.3.2.4 Landwirtschaftliche Nutzbarkeit

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

13.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

- Ausrichtung und Neigung der Module so, dass keine erheblichen Blendwirkungen auftreten.
- Maßnahmen zum Blendschutz in Form eines Blendschutzzauns bzw. Zaun mit Funktion eines Blendschutzzauns (Ausstattung mit Sichtschutznetzen) prophylaktisch entlang der nördlichen Grenze des Teilgeltungsbereiches 2 und im Bereich der dort angrenzenden südöstlichen Wohnbebauung

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

13.4 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

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

13.4.1 Basisszenario

Beschreibung des großräumigen Umgebungsbereiches des Plangebietes

Das Plangebiet und die nähere Umgebung befinden sich im Naturraum der Barmstedt-Kisdorfer Geest und ist damit Teil der Schleswig-Holsteinischen Geest.
Die Barmstedt-Kisdorfer Geest weist in diesem Bereich eine weniger lebhaft gegliederte Geländeform auf. Dieser Naturraum ist stark agrarisch durch Ackerbau geprägt (BFN 2022).

Beschreibung des Plangebietes und der nächsten Umgebung

Der Großteil des Gesamt-Plangebietes (Teilgeltungsbereich 1) wird als Intensivacker bestimmt, welche mit Getreide und Mais bestellt sind. Diese Ackerflächen sind stark durchzogen von Knicks unterschiedlicher Ausprägungen. Im Süden und Osten der großen Teilfläche verlaufen außerdem Gräben, teilweise ohne regelmäßige Wasserführung.

Bei der kleinen nördlichen Teilfläche (Teilgeltungsbereich 2) entlang der Bahntrasse handelt es sich um gemähtes mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland. Diese wird im Norden und Westen durch ein Feldgehölz bzw. ein sonstiges Gebüsch und im Süden durch eine Feldhecke begrenzt. Entlang der östlichen Grenze verläuft ein mit Weiden und Gehölzen bestandener Graben ohne regelmäßige Wasserführung.



Abb. 7: Knick zwischen der Gemeindestraße Hainholz und dem Teilgeltungsbereich 2

Die umliegenden Flächen sind ebenfalls geprägt von verschiedenen meist intensiv genutzten Grünländern und Ackerflächen.

Besonders ist das östlich der großen Teilfläche 1 gelegene nach §30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG geschützte feuchte, gegrüppte und beweidete artenreiche Feuchtgrünland und das dort beginnende FFH-Gebiet „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor“.

Fazit:

Eine anthropogene Überformung ist insbesondere aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf großen Schlägen gegeben. Hinzu kommen Bahn- und Hochspannungstrasse sowie die Autobahn. Dennoch wirken die Wälle und Gehölze strukturierend und wertgebend und das FFH-gebiet hochwertig. Aufgrund der Eigenartsverluste des Plangebietes selbst kommt dem Landschaftsbild in der gesamt-räumlichen Betrachtung eine **geringe bis mittlere** Wertigkeit zu.

13.4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Aus den Regelungen des LEP, Ziffer 3.5.3, ergibt sich ein klarer Vorrang der Nutzung der Solarenergie auf und an vorhandenen baulichen Anlagen. Bei der Nutzung von PV-FFA ist angesichts des grundsätzlichen Außenbereichsschutzes eine eindeutige Priorität und Konzentration auf vorbelastete Bereiche zu legen; konfliktarme Bereiche sind vorzuziehen.

Daher ist zu prüfen, welche potenzielle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Errichtung einer PV-FFA ausgelöst wird. Die Veränderung des Landschaftsbildes durch PV-FFA ist umso intensiver, je weniger Vorbelastungen durch Landschaftselemente wie bspw. Verkehrsflächen im Plangebiet vorhanden sind.

Baubedingt

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

Anlage- und betriebsbedingt

Die PV-FFA inkl. Batteriespeichersystem stellt einen Eingriff in das Landschaftsbild dar.

Die Fernwirkung der PV-Felder wird durch die verhältnismäßig geringe, zulässige Höhe von max. 3,50 m ü. Geländeoberfläche und aufgrund der bestehenden Knicksturkturen stark minimiert. Optisch positiv wirkt sich die Umwandlung der Intensiväcker zu Extensivgrünland und damit einer höheren floristischen und faunistischen Artenvielfalt aus.

13.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

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

Erhaltung von sichtverschattenden Objekten

Vorhandene sichtverschattende Objekte werden zur Vermeidung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild unbedingt erhalten.

Konstruktive Maßnahmen

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

Inanspruchnahme landschaftsästhetisch vorbelasteter Landschaften

Bei einer Inanspruchnahme landschaftsästhetisch durch Bebauungen oder andere technische Objekte bereits verfremdeter Landschaften, fallen die Auswirkungen, selbst bei einer deutlichen

Sichtbarkeit der Anlage, geringer aus. Das Gebiet ist durch die Bahntrasse sowie die Bundesautobahn und Hochspannungstrasse bereits vorbelastet.

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

13.5 Schutzgut Pflanzen

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

13.5.1 Basisszenario

Im Plangebiet und dessen 50 m Umkreis wurde nach der aktuellen Kartieranleitung des Landesamtes für Umwelt am 03.08.2023, 04.08.2023 und am 24.08.2023 eine Biotoptypenkartierung (BIOPLAN 2024A) durchgeführt.

Der Großteil des Plangebietes wird als Intensivacker (AAy) bestimmt, welche mit Getreide und Mais bestellt sind. Diese Ackerflächen sind stark durchzogen von Knicks unterschiedlicher Ausprägungen (HWy mit einem teilweise degenerierten Wall, HWb). Im Süden und Osten der großen Teilfläche verlaufen außerdem Gräben, teilweise ohne regelmäßige Wasserführung (FGy und FGt).

Bei der kleinen nördlichen Teilfläche entlang der Bahntrasse handelt es sich um gemähtes mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GYy). Diese wird im Norden und Westen durch ein Feldgehölz bzw. ein sonstiges Gebüsch (HGy bzw. HBy) und im Süden durch eine Feldhecke (HFy) begrenzt. Entlang der östlichen Grenze verläuft ein mit Weiden und Gehölzen bestandener Graben ohne regelmäßige Wasserführung (FGt/vw/vg).

Die umliegenden Flächen sind ebenfalls geprägt von verschiedenen Grünländern (zum überwiegenden Teil GYy) und Ackerflächen (AAy).

Besonders ist das östlich der großen Teilfläche gelegene nach §30 BNatSchG i.V.m. §21 LNatSchG geschützte feuchte, gegrüppte und beweidete artenreiche Feuchtgrünland (GFr/f/gw/gg).

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Pflanzen eine geringe/mittlere/hohe Bedeutung.

13.5.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingt

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

Anlage- und betriebsbedingt

Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen führt insgesamt zu einem geringen Versiegelungsgrad des Bodens. Neben der temporären Verdichtung des Bodens während der Bauphase, kommt es durch die Einzäunung, das Batteriespeichersystem und die Nebenanlagen zur

Bodenversiegelung. Bezogen auf die Gesamtfläche einer PV-FFA, deren Module in den Boden gerammt werden, kann im Durchschnitt mit einem Versiegelungsgrad von weniger als 2 % gerechnet werden.

Da das Plangebiet künftig als extensives Grünland genutzt wird, stellen die Flächen ein nach wie vor bedeutsames Trittstein- und Rückzugsbiotop dar, welches verschiedenen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten kann und damit zu einer hohen Artenvielfalt beiträgt. Unter den Modulen wird sich – wie Erfahrungen mit bestehenden PV-FFA zeigen, eine geschlossene, artenreiche Staudenflur bilden. Durch die Umwandlung von Intensiv-Ackerand zu Extensiv-Grünland werden zudem diffuse Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln während der Nutzungsdauer von 25 Jahren wirkungsvoll unterbunden.

13.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

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

- Entwicklung von regionalem, standortgerechtem Grünland ohne Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz, Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saatgut
- Baubedingte Bodenverdichtungen werden vor Anlage des Grünlandes gelockert
- Abstand der Module vom Boden >0,80 m zur Gewährleistung einer dauerhaft geschlossenen Vegetationsdecke
- Neuanlage von Biotopelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft (hier: Totholz- und Lesesteinhaufen)
- Verwendung von standortgemäßem, gebietsheimischen Saat- und Pflanzgut
- Zufahrt und interne Erschließungswege ausschließlich in wassergebundener Weise
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Reinigung der PV-Module ausschließlich mit Wasser

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

13.6 Schutzgut Tiere

13.6.1 Basisszenario

Zur Ermittlung und Bewertung des Bestandes sowie der Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Tiere wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG aufgrund einer Potenzialabschätzung (BIOPLAN 2024) erstellt. Begehungen der Flächen und Freilanderhebungen für Brutvögel, Amphibien, Reptilien und Fledermäuse fanden 2023 statt. Der Inhalt des Artenschutzrechtlicher Fachbeitrages ist im folgenden unter den jeweiligen Einzelkapiteln zusammengefasst.

13.6.1.1 Fledermäuse

Im Rahmen der aktuellen Fledermauserfassungen wurden im B-Plangebiet während der Detektor-Begehungen sechs Fledermausarten zweifelsfrei nachgewiesen: Braunes Langohr, Großer

Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Zusätzlich konnten unbestimmte Fledermäuse der Rufgruppe Nyctaloid ausgemacht werden, wobei es sich höchstwahrscheinlich ebenfalls um Breitflügelfledermäuse oder Große Abendsegler handelt. Des Weiteren wurde die Rufgruppe Myotis klein-mittel nachgewiesen, wobei es sich vermutlich um die Wasserfledermaus handeln könnte. Die Aufzeichnungen der stationären Batlogger wiesen zusätzlich noch unbestimmte Arten der Gattung Myotis (Fransenfledermaus) im Plangebiet nach.

Insgesamt konnten sechs Fledermausarten zweifelsfrei nachgewiesen werden, bei zwei weiteren Arten (Fransen- und Wasserfledermaus) ist ein Vorkommen aufgrund zahlreicher Nachweise unbestimmter Myotis-Fledermäuse im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich, sodass sich die potenzielle Artenanzahl auf insgesamt 8 von 15 in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten erhöht. I

Im Plangebiet befinden sich außerdem drei artenschutzrechtlich bedeutende Jagdgebiete von bis zu fünf Fledermausarten (BIOPLAN 2024) und es liegen Hinweise für eine artenschutzrechtliche Bedeutung der (Gehölz-)Strukturen als Flugstraßen vor.

- Die Bedeutung ist demnach als **hoch** zu bewerten. Es erfolgt eine weitere Betrachtung der Fledermäuse.

13.6.1.2 Amphibien

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Kreis Steinburg) wurde der Untersuchungsumfang aufgrund der geringen Eignung als Lebensraum für Amphibien auf zwei Begehungen reduziert.

Es ergaben sich, trotz geeigneter Witterungsbedingungen, keine Hinweise auf Amphibienvorkommen im Allgemeinen und damit auch nicht für den streng geschützten Moorfrosch.

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

13.6.1.3 Vögel

Brutvögel (ohne Groß- und Greifvögel)

Die Brutplätze der innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellten Arten, befinden sich fast ausnahmslos außerhalb der beiden Teilflächen.

Lediglich im Bereich der Weidegrünländer im östlichen Bereich der Planfläche findet der Neuntöter geeignete Brutplätze und Nahrungshabitate vor. An den unmittelbar an das Plangebiet grenzenden Hofstellen und Einzelhäusern finden Star, Feldsperling sowie Rauch- und Mehlschwalbe geeignete Brutplätze und mit den angrenzenden Weidegrünländer auch essenzielle Nahrungshabitate vor. Die intensiv genutzten Ackerschläge spielen als Nahrungsraum für diese Arten keine besondere Rolle.

In den ausgeprägten Knicks finden die Gehölzbrüter wie z.B. Goldammer, Gartenrotschwanz oder Sumpfmeise geeignete Bedingungen vor. Aufgrund der hohen Dichte an Gehölzbrütern ist die Fläche auch für den Kuckuck relevant.

Bodenbrütende Arten wie Kiebitz und Wachtel befinden sich auf den Nachbarflächen des Plangebietes im FFH- Gebiet Offenseth Bokelseeer Moor .

Das Plangebiet ist aufgrund seiner ausgeprägten Gehölzstrukturen nicht besonders gut für Offenlandarten geeignet.

Der Brutvogelbestand innerhalb des Untersuchungsgebietes des Artenschutzberichtes wird als hochwertig eingestuft. Innerhalb des Plangebietes des vorhabenbezogenen B-Plan Nr. PV 4 selbst wird der Brutvogelbestand jedoch aufgrund der intensiven Ackernutzung in Kombination mit ausgeprägten Knickstrukturen maximal als mittel eingestuft.

- Es erfolgt eine weitere Betrachtung der Gilde der Bodenbrüter inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren und der Gilde der Gehölzbrüter sowie eine Einzelartbetrachtung für den Star und den Neuntöter.

13.6.1.4 Groß- und Greifvögel

Mit Uhu und Schleiereule wurden zwei Eulenarten im UG festgestellt, jedoch mit jeweils lediglich einer Brutzeitfeststellung. Der Uhu wurde einmalig in einem Feldgehölz westlich der Planfläche festgestellt. Rupfungen und Nahrungsreste lassen auf ein regelmäßig genutztes Nahrungsgebiet schließen. Ein Brutplatz oder darüberhinausgehende Hinweise auf ein Revier wurden jedoch nicht gefunden.

Die Großvogelvorkommen des Habichts, des Kranichs, des Turmfalken sowie des Mäusebussards lassen auf störungsarme Lebensräume mit ausreichenden Deckungsmöglichkeiten im Umkreis der Planfläche schließen. Zudem bietet die relativ heterogen gegliederte Landschaft (Ackerflächen, (extensiv) Grünländer, angrenzendes FFH-Gebiet) ein ausreichendes Nahrungsangebot.

Der Bestand der Groß- und Greifvögel wird aufgrund der Struktur des Plangebietes und der näheren Umgebung als mittel bewertet.

- Es erfolgt eine weitere Einzelartbetrachtung des Mäusebussards, des Turmfalken und des Kranichs.

13.6.1.5 Reptilien

Aufgrund der räumlichen Nähe zur Bahntrasse Hamburg-Neumünster ist grundsätzlich mit einem Vorkommen der Zauneidechse zu rechnen. Daher wurden elf künstliche Verstecke für Reptilien (RepKV) ausgelegt und auf Reptilienvorkommen kontrolliert.

Im Rahmen der Reptilienerfassung konnten lediglich zwei adulte weibliche Blindschleichen nachgewiesen werden. Es kann somit keine besondere Bedeutung des Plangebietes für Reptilien festgestellt werden.

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

13.6.1.6 Sonstige Tierarten

Für die weiteren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten und in Schleswig-Holstein beheimateten Säugetierarten, Fischotter, Biber, Hasel- und Waldbirkenmaus ist ein Vorkommen im Vorhabengebiet laut Verbreitungsbild sowie der Habitatausstattung auszuschließen. Auszuschließen sind Vorkommen der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Fischarten Europäischer Stör, Baltischer Stör und Nordseeschnäpel, der Käferarten Eremit, Heldbock und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, der Libellenarten Asiatische Keiljungfer, Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer und Sibirische Win-

terlibelle der Schmetterlingsart Nachtkerzenschwärmer und der Weichtiere Zierliche Tellerschnecke und Gemeine Flussmuschel. Es erfolgt daher keine weitere Betrachtung dieser Arten.

13.6.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

13.6.2.1 Fledermäuse

Baubedingt

Da für den Bau der geplanten PV-Freianlage bestehende Feldzufahrten genutzt werden können, werden baubedingte Gehölzbeseitigungen für Zuwegungen und für die Aufstellung der PV-Module nicht erforderlich. Es kann eine Beeinträchtigung aller genannten Fledermausarten ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingt

Störungen durch den Betrieb der PV-Freiflächenanlage inkl. Batteriespeichersystem sind für Fledermäuse nicht anzunehmen, zumal eventuelle Flugstraßen nicht beeinträchtigt werden. Die bedeutenden Jagdhabitate (Knicks mit Überhältern sowie die Weidegrünländer) und Flugrouten bleiben erhalten. Vermutlich werden sich die Habitatbedingungen für die Fledermäuse durch die Umwandlung von Intensivacker und der kleinen Parzelle Grünland (Teilgeltungsbereich 2) zu Extensiv-Grünland verbessern. Die Flugrouten könnten durch unsachgemäße Beleuchtung so entwertet werden, dass es zu einer Aufgabe der Flugstraße kommt.

Es liegen aus dem Bereich Straßenbau keine Hinweise vor, das Lärm im Bereich der Quartiere durch Fledermäuse nicht toleriert wird, sofern sich die Emissionsquelle außerhalb des Quartiers befindet. Es sind daher nur geringe Auswirkungen auf die Qualität der Jagdhabitate und den Jagderfolg von Fledermäusen anzunehmen, die ihre Beute aktiv per Echoortung lokalisieren. Anders verhält es sich hingegen beim Braunen Langohr, das Beuteinsekten passiv akustisch ortet, also auf die erzeugten Geräusche der Beute angewiesen ist. Hier ist analog zum Verkehrslärm eine Maskierung der Beutegeräusche anzunehmen, die zu einer Entwertung der Jagdhabitate und zu einem geringeren Jagderfolg führen können. Die nächstgelegene Flugroute des Braunen Langohres befindet sich etwa 110 m südlich der geplanten Batteriespeicheranlage, welche lediglich eine kleinräumige Lärmbelastung darstellt. Es konnte kein essenzielles Nahrungshabitat ausgemacht werden.

13.6.2.2 Vögel

Brutvögel (ohne Groß- und Greifvögel)

Baubedingt

Durch Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Fundamentbau, Errichtung) besteht die Gefahr, dass Gelege zerstört oder Bruten aufgegeben werden und somit das Tötungsverbot erfüllt wird (betrifft v.a. Bodenbrüter des Offenlandes). Da nicht in Gehölze eingegriffen wird, sind keine negativen Auswirkungen für die Gehölzbrüter inkl Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter) zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingt

Durch den Betrieb der Anlage und die notwendige Mahd oder Beweidung besteht die Gefahr, dass Gelege oder Bruten aufgegeben oder direkt zerstört werden und es somit zur Zerstörung

von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt. Für die an Strukturen gebundene Bodenbrüter wie Fitis, Rotkehlchen oder Schwarzkehlchen dürften sich die Habitatbedingungen durch eine extensive Bewirtschaftung sogar verbessern.

Insgesamt ergeben sich Konflikte im Zuge der Baufeldfreimachung, der Pflegemaßnahmen und dem aus der Flächeninanspruchnahme resultierenden Habitatverlust.

Sollte die Batteriespeicheranlage während des laufenden Brutgeschäfts in Betrieb genommen werden, könnte es zu einem Brutabbruch kommen. Siedeln sich Vögel trotz des laufenden Betriebs der Batteriespeicheranlage im lärmbelasteten Knickabschnitt an, ist nicht mit einem durch die Geräuschimmissionen ausgelösten Brutabbruch zu.

rechnen.

Neuntöter

Baubedingt

Da nicht in Gehölze eingegriffen wird, sind keine negativen Auswirkungen für die Gehölzbrüter inkl Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter) und somit auch den Neuntöter zu erwarten. Es könnte allerdings zu Störungen am Brutplatz kommen, wenn Arbeiten während der Brutzeit stattfinden.

Anlage- und betriebsbedingt

Durch das Planvorhaben ist nicht mit dem Verlust von Nahrungsflächen zu rechnen. Aufgrund der zusätzlichen Ansitz Möglichkeiten (Einfriedung, Aufständerung etc.) und der Extensivierung der bisher als Intensivacker genutzten Flächen, wird das Nahrungsangebot (hauptsächlich Großinsekten) für den Neuntöter deutlich ansteigen.

Star

Baubedingt

Da nicht in Gehölze oder Gebäude eingegriffen wird, sind keine negativen Auswirkungen auf den Star zu erwarten. Es wird nicht von Störungen ausgegangen, da der Star als Kulturfolger gegenüber menschlichen Störungen sehr unempfindlich ist und die Brutplätze außerhalb des Eingriffsbereiches liegen.

Anlage- und betriebsbedingt

Mit der Überplanung des Grünlandes an der Bahnlinie werden hochwertige Nahrungshabitate des in Brutplatznähe Stars überplant. Durch die geplante extensive Nutzung und Beweidung mit Schafen innerhalb der Solarparkflächen entstehen jedoch neue und teils höherwertige Nahrungshabitate für den Star, der zur Nahrungssuche kurzrasige Grünländer mit einem hohen Insektenvorkommen bevorzugt.

Groß- und Greifvögel (Einzelartbetrachtung)

Mäusebussard

Baubedingt

Die Brutplätze befinden sich außerhalb des Plangebietes (Abstand von ca. 140 bzw. über 350 m). Eine unmittelbare Gefährdung oder Störungen durch Arbeiten zur Baufeldfreimachung können daher ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingt

Durch das Planvorhaben ist nicht mit dem Verlust von Nahrungsflächen zu rechnen. Aufgrund der zusätzlichen Ansitz Möglichkeiten (Einfriedung, Aufständerung etc.) und der Extensivierung der bisher als Intensivacker genutzten Flächen, wird das Nahrungsangebot (hauptsächlich Kleinsäuger) für den Mäusebussard deutlich ansteigen.

Turmfalke

Baubedingt

Die Brutplätze befinden sich außerhalb des Plangebietes (weniger als 50 bzw. 100 m). Eine unmittelbare Gefährdung durch Arbeiten zur Baufeldfreimachung kann daher ausgeschlossen werden.

Allerdings kann es durch Bautätigkeiten zu Störungen am Brutplatz (in der Nisthilfe am Strommast, weniger als 50 m östlich der Planfläche) kommen.

Anlage- und betriebsbedingt

Durch das Planvorhaben ist nicht mit dem Verlust von Nahrungsflächen zu rechnen. Aufgrund der zusätzlichen Ansitz Möglichkeiten (Einfriedung, Aufständerung etc.) und der Extensivierung der bisher als Intensivacker genutzten Flächen, wird das Nahrungsangebot (hauptsächlich Kleinsäuger) für den Turmfalken deutlich ansteigen.

Kranich

Baubedingt

Für den Kranich kann eine unmittelbare Gefährdung durch Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Anlagenherstellung etc. sicher ausgeschlossen werden, da der Brutplatz an einem Gewässer außerhalb der Planfläche (Abstand von etwa 370 m zur Planfläche) liegt. Zusätzlich ist der Brutplatz gut gegen visuelle Störreize abgeschirmt.

Anlage- und betriebsbedingt

Kraniche nutzen zur Nahrungs- suche mit ihren nicht-flüggen Jungvögeln v.a. Grünländer auf. Durch das Vorhaben werden v.a. Ackerflächen überplant, zudem befinden sich in direkter Brutplatznähe ausreichend Grünländer, die die hochwertigen Nahrungshabitate des Kranichs darstellen. Es ist von keinen negativen Auswirkungen auszugehen.

13.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

13.6.3.1 Fledermäuse

Zum Schutz der Fledermäuse sind keine Arbeiten nach Sonnenunter- bzw. vor Sonnenaufgang und keine Nachtbeleuchtung der Baustelle zulässig.

13.6.3.2 Vögel

Brutvögel (ohne Groß- und Greifvögel)

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Störungen gelten für die betroffenen Arten und ökologischen Gilden der Bodenbrüter inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren gelten nachfolgende Bauzeitenausschlussfristen (MELUND & LLUR 2017):

- Bodenbrüter des Offenlandes: 01.03. bis 31.08.

Durch die potenzielle Betroffenheit der Gilde der Bodenbrüter inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren müssen zur Vermeidung von Brutaufgaben durch Störung und der Zerstörung von Gelegen alle Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit, in diesem Fall im Zeitraums vom 1. September bis 28.(29.) Februar stattfinden. Sind der Bau bzw. die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit nicht möglich, kann unter Ausführung geeigneter Vermeidungs- und/oder Vergrämungsmaßnahmen auch außerhalb der Bauzeitenausschlussfristen gebaut werden. Dann müssen das Baufeld und die Transporttrassen/Zuwegungen vor Beginn der Brutzeit der Offenlandarten (also vor dem 28./29.02) als Bruthabitat unattraktiv gemacht werden. Hierzu ist dann bis zum Baubeginn eine dichte Abspannung mit sog. Flatterbändern (Länge mindestens 2 m) in parallelen Reihen im Abstand von max. 3 m im gesamten Baufeld notwendig. Alternativ kann das gesamte Baufeld auch regelmäßig im Abstand von max. drei Tagen ab Brutbeginn geschleppt werden. Vor Beginn der Bauarbeiten ist dann grundsätzlich durch einen fachkundigen Ornithologen eine Besatzkontrolle durchzuführen, um sicher zu stellen, dass sich trotz Vergrämungsmaßnahmen keine brütenden Vögel mehr im Baufeld befinden.

Um die Habitatbedingungen für die Bodenbrüter zu verbessern, wird zusätzlich vollständig auf den Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln verzichtet. Es findet eine extensive Beweidung der Flächen statt oder eine jährliche Pflegemahd nach dem 31.08. Die Fläche wird mit regionalem Wildpflanzen-Saatgut eingesät.

Die Inbetriebnahme der Batteriespeicheranlage findet außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter und Vögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren (01.03. - 30.09.) statt. Die Inbetriebnahme kann folglich im Zeitraum 01.10. - 28./29.02. des Folgejahres erfolgen. Abweichungen von dem Inbetriebnahmezeitfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (UNB) zulässig. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Zeitregelung nicht möglich ist, sind der UNB zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine fachlich qualifizierte Umweltbaubegleitung darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen sind (BIOPLAN 2025).

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

Groß- und Greifvögel

Turmfalke

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Störungen für den Turmfalken gelten nachfolgende Bauzeitenausschlussfristen (BIOPLAN 2024):

- Turmfalke (innerhalb des 100 m Radius zum Brutplatz): 01.03. bis 30.09.

Jegliche Bauarbeiten inkl. des Anlagen-Aufbaus im Bereich des Turmfalkenbrutplatzes sind außerhalb der Brutzeit des Turmfalken im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen. Eine Abweichung von der Bauzeitenregelung ist nur nach vorheriger Zustimmung der zuständigen UNB möglich. Zusätzlich ist vor Beginn der Bauarbeiten während der Brutzeit grundsätzlich durch einen fachkundigen Ornithologen zu kontrollieren, ob ein Brutgeschehen des Turmfalken stattfindet.

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

13.7 Schutzgut Biologische Vielfalt

13.7.1 Basisszenario

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

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

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

13.7.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

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

13.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

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

13.8 Schutzgut Fläche und Boden

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

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

Danach sind folgende Grundsätze zu beachten:

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

13.8.1 Basisszenario

Bestand Fläche

Der Gesamt-Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 23,6 ha. Die Eingriffsfläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich als Ackerland und teilweise als Grünland genutzt. Durch die Autobahn und die Bahntrasse sind bereits Barrierewirkungen vorhanden und es handelt sich bei der Planfläche um keinen unzerschnittenen Freiraum.

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

Bestand Boden

Im Bereich der Planung stehen überwiegend Pseudogley-Podsol aus Flugsand bis Geschiebedecksand sowie Pseudogley aus Geschiebedecksand und Gley-Podsol. Im Süden ragt ein geringer Teil Niedermoor in das Plangebiet hinein (UMWELTPORTAL 2022).

Pseudogley-Podsole weisen eine geringe bis mittlere Durchwurzelbarkeit sowie eine geringe bis mittlere natürliche Nährstoffverfügbarkeit auf. Diese Böden werden meist als Acker, insbesondere bei starkem Stauwassereinfluss oder verkittetem Unterboden auch als Grünland genutzt. Bei reinsandigem Obenboden ist dieser Bodentyp stark winderosionsgefährdet. Der Flächenanteil in Schleswig-Holstein beträgt 1%.

Die Durchwurzelbarkeit wird für Pseudogleye als mittel und die natürlichen Nährstoffvorräte werden als hoch eingestuft. Der Bodentyp entwickelt sich naturgemäß nur beim Vorhandensein einer schwer wasserdurchlässigen Schicht. Der Flächenanteil beträgt in Schleswig-Holstein 12%. Pseudogleye werden sowohl als Ackerland als auch als Grünland genutzt.

Gley-Podsole weisen geringe natürliche Nährstoffvorräte und ein geringes bis mittleres Ertragspotenzial auf sowie eine geringe bis mittlere Durchwurzelbarkeit. Bei reinsandigem Obenboden ist dieser Bodentyp stark winderosionsgefährdet. Die Wasserdurchlässigkeit dieses Bodentyps ist sehr unterschiedlich. Der Flächenanteil in Schleswig-Holstein beträgt 12%. Diese Böden werden meist als Acker, insbesondere bei starkem Stauwassereinfluss oder verkittetem Unterboden auch als Grünland genutzt.

Niedermoorböden weisen eine schlechte Durchwurzelbarkeit und Luftversorgung des Bodens auf. Nähr- und Schadstoffe werden sehr stark gebunden, während die Tragfähigkeit und Trittfestigkeit stark eingeschränkt sind. Im entwässerten Zustand (bei landwirtschaftlich genutzten Moorböden meistens der Fall) sind Niedermoorböden verdichtungsgefährdet und unter Ackernutzung ebenfalls winderosionsgefährdet. (LLUR 2019).

Die Moorböden haben aufgrund ihrer relativ niedrigen Verbreitung und hohen Gefährung durch Emissionen klimawirksamer Gase und die Sackungsempfindlichkeit eine hohe Bedeutung für

das Schutzgut Fläche und Boden. Die Moorböden nehmen jedoch nur einen sehr geringen Teil des Plangebietes ein und dieser Teil befindet sich unter intensiver Ackernutzung.

Insgesamt haben die Böden folglich eine **mittlere** Bedeutung für das Schutzgut Fläche und Boden.

13.8.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingt

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

Anlage- und betriebsbedingt

Durch die Verwendung von gerammten Stahlträgern für die Trägerkonstruktion der Solarmodule kommt es zu keiner Bodenversiegelung. Diese erfolgt ausschließlich durch das Batteriespeichersystem, die Nebenanlagen und Einfriedung. Großflächige Versiegelungen/Verdichtungen sind nicht zu erwarten. Nach Installation der Tragwerke und Paneele werden sich Bodengefüge und Vegetation aufgrund der dann weitgehend unterlassenen Untergrundbelastung erholen. Es kommt jedoch zu einer „Überdachung“ von Boden. Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen wird durch horizont- spezifische Zwischenlagerung und anschließend horizontgerechter Verfüllung sowie die zeitliche Begrenzung der diesbezüglichen Bauarbeiten auf wenige Tage vermieden. Für die gesamte Nutzungsdauer von 25 Jahren bleibt das Bodengefüge – im Gegensatz zur aktuellen intensiven ackerbaulichen oder Grünland-Nutzung – dann unberührt. Die Umwandlung der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen in extensiv genutztes Grünland entlastet den Boden. Das Fehlen der Bodenbewirtschaftung gibt dem Boden eine Chance zur natürlichen Regeneration. Nach Errichtung der Anlage erfolgt die Pflege der Fläche durch eine extensive Beweidung oder eine ein- bis zwei-schürige Mahd. Das Ablaufen des Niederschlagswasser wird sich auf den Traufbereich der Paneele konzentrieren. Damit entstehen zusätzliche unterschiedlich strukturierte Lebensbedingungen. Es sei darauf hingewiesen, dass die Boden- und Biotopfunktion durch die Modulüberbauung allenfalls unerheblich beeinträchtigt wird. Anhand inzwischen zahlreicher Freiflächen-PV-Anlagen ist erkennbar, dass sich auch unter den Modulen eine geschlossene, artenreiche Staudenflur bildet und insofern auch die Bodenfunktionen keiner (erheblichen) Beeinträchtigung unterliegen werden.

13.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

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

- Solarmodule werden mit Stützen ohne große Betonfundamente aufgestellt, der Boden wird kaum verändert und die Stützen können relativ leicht wieder entfernt werden.
- Zaunpfosten der Einzäunung werden ebenfalls gerammt,
- Durchlässige Gestaltung der Oberflächen. Die Nutzungsintensität ist vor allem auf die Überstellung der landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Solarmodulen zurückzuführen. Bodenversiegelung wird auf das Betriebsgebäude bzw. Trafostationen begrenzt.

- Anlage evtl. erforderlicher Betriebswege ausschließlich in wassergebundener Bauweise und aus ausschließlich unbelastetem Material gemäß den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung.
- Die Baumaßnahmen sollten bei trockener Witterung durchgeführt werden.
- eventuell überschüssiger Bodenaushub sollte, wenn möglich, ortsnah verwendet werden, um unnötig lange Transportwege zu vermeiden,
- Zur Befestigung von Baustraßen ist ausschließlich unbelastetes Material gemäß den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung zulässig
- Die Checklisten „Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren“ werden bzw. wurden berücksichtigt
- Die Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ wird bzw. wurde berücksichtigt
- Der Leitfaden „Bodenschutz beim Bauen“ des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig Holstein (2021) ist zu beachten, mit Einreichung der Antragsunterlagen für die Solarparks ist ein entsprechendes Bodenschutzkonzept einzureichen
- Bei Bodenbewegung ist ein Bodenmanagementkonzept vorzulegen
- zum Schutz des Bodens vor Beeinträchtigungen während des Bauzeitraumes sind bodenschonende Baufahrzeuge einzusetzen sowie druckmindernde Auflagen bzw. Lastverteilungsplatten anzuwenden.

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

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

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

13.9 Schutzgut Wasser

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

13.9.1 Basisszenario

<u>Grundwasser</u>

Das Plangebiet befindet sich weder in einem Trinkwassergewinnungs- noch in einem Trinkwasserschutzgebiet. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „Horstmühle“ liegt südlich des Plangebietes in ca. 2300 m Entfernung. Der betroffene Grundwasserkörper Ei08 „Stör – Geest und östl. Hügelland“ ist hinsichtlich seines chemischen Zustandes gefährdet. Hinsichtlich seines mengenmäßigen Zustandes nicht. Die nächste Grundwasserentnahmestelle befindet sich süd-

westlich des Plangebietes (WW 5804 Horstmühle) in ca. 3,5 km (UMWELTPORTAL SH 2022) Entfernung.

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

Oberflächenwasser

Es befinden sich einige Entwässerungsgräben im Umkreis der Planfläche. Jedoch wird die Planfläche nicht von Gräben durchzogen und es sind auch keine Stillgewässer vorhanden.

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

13.9.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingt

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

Anlage- und betriebsbedingt

Es wird in keine Oberflächengewässer eingegriffen.

Durch die Paneele kommt es zu einer Überdeckung/-dachung bisher offener Flächen. Die Versickerung von Niederschlagswasser wird sich v.a. auf den Traufbereich der Paneele konzentrieren und von dort dem Grundwasser zugeführt. Beeinträchtigungen des Wasserregimes sind hierdurch nicht zu erwarten. Durch die Umwandlung von Intensiv-Grünland zu Extensiv-Grünland werden diffuse Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in den Boden und damit ins Grundwasser während der Nutzungsdauer von 25 Jahren wirkungsvoll unterbunden.

13.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

Eine Reduzierung des Versiegelungsgrades kann die Eingriffe minimieren.

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

- Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser
- Unterstellen von Auffangwannen beim Betanken von Baustellenfahrzeugen, um Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers sicher auszuschließen
- Fachgerechte Aufnahme und Entsorgung aller Bauabfälle sowie Abwässer temporärer Baustelleneinrichtungen
- Verwendung von Baustoffe und Reinigungsmitteln, die hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Grundwasser als unbedenklich eingestuft sind

- Verwendung von umweltverträglichen PV-Modulen ohne wasserlösliche Schwermetalle

Ergebnis: Eine nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist aufgrund der geringen Eingriffe der geplanten baulichen Strukturen und den genannten Minimierungsmaßnahmen nicht anzunehmen.

13.10 Schutzgut Klima und Luft, Energieverbrauch

Die Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Als Belange des Umweltschutzes werden Luft und Klima daher in § 1 (6) Nr. 7a BauGB aufgeführt. Auch das BNatSchG § 1 (3) Satz 4 fordert, Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen.

Das BauGB führt in § 1 (6) 7f außerdem die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie als Belange des Umweltschutzes auf.

Im Bundesimmissionsschutzgesetz [BImSchG] werden der Umgang und die Vermeidung von Immissionen festgesetzt.

13.10.1 Basisszenario

Klima

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

Es gibt eine geringe Zahl an Frosttagen im Jahr (im Januar und Februar und eine geringe Zahl an Sommertagen mit Temperaturen über 20°C (im Juli und August). Die Temperatur liegt in den kältesten Monaten Januar und Februar im Mittel bei 2°C. Die Vegetationsperiode setzt erst spät ein, wärmste Monate sind Juli und August im Mittel bei gut 18,1bis 17,8°C. Das Wetter ist durch Wolken- und Niederschlagsreichtum geprägt. Über ein Jahr verteilt summieren sich die Niederschläge auf 856 mm. Zwischen dem trockensten Monat April und dem niederschlagreichsten Monat Juli liegt eine Differenz von 37 mm. Der wärmste Monat Juli ist im Durchschnitt um 16,2 °C wärmer als der kälteste Monat Januar. Vorherrschend sind West-Wind-Wetterlagen mit etwas südlicher Tendenz. Es ist eine beständige Frischluftzufuhr gegeben.

KLIMATABELLE ITZEHOE

< >

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

Abb. 9: Klimatabelle für Itzehoe, Quelle: climate-data.org (09.01.2024)

Luft

Eine regelmäßige Überwachung der Luftqualität findet in der Region und der weiteren Umgebung nicht statt. Das Fehlen industrieller Großemittenten beeinflusst die Luftqualität positiv.

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

13.10.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingt

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

Durch die Errichtung der Anlage ist mit dem Verbrauch unterschiedlichster Ressourcen zu rechnen, insbesondere Energie und Wasser. Für den Energieverbrauch während der Bauphase werden i.d.R. nicht erneuerbare Energiequellen (Diesel, Benzin) genutzt.

Anlage- und betriebsbedingt

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

13.10.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

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

13.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

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

Ziel des Naturschutzes ist nach § 1 (1) Nr. 3 BNatSchG die dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Dazu zählt insbesondere auch die Bewahrung der historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren

Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 (4) Nr. 1 BNatSchG).

13.11.1 Basisszenario

In der näheren Umgebung des Plangebietes (<2.500 m) befinden sich folgende eingetragene Bau- und Gründenkmale (LD SH 2022):

- Hofanlage Nutzwedel 1 (Denkmal ID 32293) ca. 700 m westlich des Plangebietes
- Kirche St. Jürgen (Denkmal ID 41032) in ca. 2,2 km Entfernung
- Fachhallenhaus „Heidhof“ (Denkmal ID 2854)
- Wohn- und Wirtschaftsgebäude Heisterender Chaussee (Denkmal ID 30843) ca. 300 m westlich

Es besteht keine Blickbeziehung zwischen den Denkmalen und der geplanten PV-FFA. Die naheliegenden Denkmale befinden sich westlich der Autobahn, während sich die Planfläche auf östlicher Seite befindet.

Archäologische Kulturdenkmale sind im unmittelbaren Plangebiet nicht bekannt. Das Plangebiet wird im Osten minimal von einem Archäologischen Interessensgebiet überlagert (LVERMGEO SH).

13.11.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

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

- Schädigung bisher unentdeckter archäologischer Funde im Rahmen von Baumaßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb des archäologischen Interessengebietes, innerhalb des archäologischen Interessengebiets ist von einer höheren Wahrscheinlichkeit auszugehen.
- Ein Untersuchungsbedarf bezüglich der Bau- und Gründenkmale wird nicht gesehen, da die genannten Denkmale in unterschiedlicher Ausprägung von Grün umgeben sind. Insbesondere aufgrund der Tatsache, dass die zulässige Maximalhöhe innerhalb des Plangebietes 3,5 m über NHN beträgt ist nicht von Fernwirkungen der Anlage auszugehen.

13.11.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen

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

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

13.12 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sind gegeben, wenn Auswirkungen auf ein Schutzgut Veränderungen für ein anderes Schutzgut mit sich bringen. Die Betrachtung der Wechselwirkungen trägt der Tatsache Rechnung, dass die Umwelt ein funktionales Wirkungsgefüge ist. Dieses Wirkungsgefüge kann über die Darstellung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter nicht in seiner Gesamtheit abgebildet werden. Schutzgutinterne Wechselwirkungen sind in der Regel im Rahmen der Ermittlung, Analyse und Beurteilung der jeweiligen Schutzgutfunktionen der Einzelschutzgüter berücksichtigt. Eine schutzgutübergreifende Betrachtung von Wechselwirkungen ist in Landschaftsräumen sinnvoll, die Biotopkomplexe mit besonderen ökosystemaren Beziehungen zwischen den Schutzgütern aufweisen, die in der Regel nicht wiederherstellbar sind. Als Beispiele sind Auenbereiche, Hoch- und Niedermoore oder naturnahe Wälder zu nennen. Im Plangebiet liegen solche Biotopkomplexe mit besonders hervorzuhebendem Wirkungsgefüge nicht vor.

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

13.13 Artenschutzrechtliche Prüfung

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

Hinsichtlich der potenziellen Betroffenheit von in Schleswig-Holstein beheimateten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse) wurde in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (BIOPLAN 2024) folgendes festgestellt:

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

  Durch das Vorhaben erfolgen keine Eingriffe in Gehölze > 50 cm Durchmesser. Nutzungsbedingt sind keine Gefährdungen zu erwarten, da die (unbeweglichen, niedrigen) Baukörper bei der Ortung erkannt und umflogen werden. Die bedeutenden Jagdhabitate und Flugrouten bleiben erhalten. Vermutlich werden sich die Habitatbedingungen für die Fledermäuse durch die Umwandlung von Intensivacker zu Extensiv-Grünland verbessern. Die Flugrouten könnten jedoch durch unsachgemäße Beleuchtung so entwertet werden, dass es zu einer Aufgabe der Flugstraße kommt. Zur Vermeidung dieser Entwertung sind nächtliche Arbeiten sowie die nächtliche Beleuchtung der Baustelle unzulässig.
- Amphibien

  Es ergaben sich keine Hinweise auf Amphibienvorkommen im Allgemeinen und damit auch nicht für den streng geschützten Moorfrosch. Es ergeben sich keine Vermeidungsmaßnahmen.
- Avifauna

  Der Landschaftstyp beherbergt in kleinem Umfang allgemein häufige und ungefährdete Arten. Eine Nutzung des Plangebietes durch Vogelarten ist zur Nahrungssuche und während des Rast- und Zuggeschehens potenziell möglich. Eine besondere Bindung als Nahrungsha-

bitat ist nicht gegeben. Zudem stehen für die überwiegend toleranten, störungsunempfindlichen Arten in räumlicher Nähe vergleichbare Strukturen als Ausweichhabitat zur Verfügung. Durch Bautätigkeiten besteht die Gefahr, dass Gelege oder Bruten aufgegeben werden und somit der Verbotstatbestand der Schädigung bzw. Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllt wird. Potenziell betroffen sind hier die Bodenbrüter des Offenlandes inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren. Durch die Einhaltung von in der Bauzeitenregelung festgelegten Bauausschlusszeiten (kein Bauen während der Brutzeit s. Kap. 13.6.3.2) ist eine vollständige Vermeidung des Verbotstatbestandes der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erreichbar.

Jegliche Bauarbeiten inkl. des Anlagen-Aufbaus im Bereich des Turmfalkenbrutplatzes sind außerhalb der Brutzeit des Turmfalken im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen um Störungen am Brutplatz und damit verbundene Schädigungstatbestände zu vermeiden. Eine Abweichung von der Bauzeitenregelung ist nur nach vorheriger Zustimmung der zuständigen UNB möglich. Zusätzlich ist vor Beginn der Bauarbeiten während der Brutzeit grundsätzlich durch einen fachkundigen Ornithologen zu kontrollieren, ob ein Brutgeschehen des Turmfalken stattfindet.

- Reptilien

  Im Rahmen der Reptilienerfassung konnten lediglich zwei adulte weibliche Blindschleichen nachgewiesen werden. Es kann somit keine besondere Bedeutung des Plangebietes für Reptilien festgestellt werden. Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

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

  stellt das Plangebiet keinen geeigneten Lebensraum dar.

Die artenschutzrechtliche Prüfung zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. PV 4 der Gemeinde Horst kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenausschlussfristen) im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen der prüfrelevanten Amphibien- und Brutvogelarten keine Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden. Eine Beantragung einer Ausnahmegenehmigung gem. § 45 BnatSchG ist somit nicht erforderlich. Das Vorhaben ist in Bezug auf § 44 (1) BNatSchG zulässig.

13.14 Netz Natura 2000

Es befinden sich eine naturschutzrechtlich geschützte Fläche der nationalen und internationalen Schutzgebietskategorisierung in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Dabei handelt es sich um das direkt östlich angrenzende FFH-Gebiet Klein Offseth-Bokelsesser Moor (FFH DE 2124-301).

Ziel ist hier der Erhalt eines großflächigen, teilweise vernässten atlantischen Hochmoores mit Biotopkomplexen unterschiedlicher Hochmoorlebensraumtypen wie Hochmoorgrünland oder Handtorfstichbereichen (überwiegend Birkenstadium). Ein besonderes Augenmerk wird hier auf den Erhalt der noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmoore, den Torfmoor-Schlenken und die Moorwälder sowie die Übergangs- und Schwingrasenmoore und den Schutz der Großen Moosjungfer gelegt.

Im Rahmen einer FFH-Vorprüfung nach §§ 33 u. 34 BNatSchG (PLANUNG & MODERATION 2024) wurde festgestellt, dass die zu erwartenden Wirkfaktoren des PV-Projektes nicht geeignet sind, um die definierten Erhaltungsziele und den Schutzzweck des FFH-Gebietes erheblich zu beeinträchtigen. Dessen Erhaltungsmaßnahmen können weiterhin ungehindert umgesetzt werden. Demnach ist keine FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig.

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

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

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

13.15.1 Erzeugte Abfälle/Abwässer und ihre Beseitigung und Verwertung

Regenwasser

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

Abfall/ Verwertung

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

13.15.2 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe

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

13.15.3 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

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

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

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

14 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

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

15 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Rechtlicher Rahmen

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

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

Die Ermittlung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen für die Errichtung der PV-Anlage orientiert sich am Beratungserlass “Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich” vom 01. September 2021. Aufgrund der in der Regel geringeren Eingriffsschwere bei flächenhaften Solaranlagen gelten die Regelungen des Gemeinsamen Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht vom 09.12.2013 (Amtsbl. Schl.-H. 2013, S. 1170)“ bezüglich der dort angegebenen Kompensationsanforderungen nur begrenzt. Zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts sind daher Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:0,25 herzustellen. Der Beratungserlass hat allerdings eine Reihe an Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der PV-FFA definiert, die bei entsprechender Umsetzung zu einer Reduzierung des Kompensationsbedarfes führen können. Bei vollständiger Umsetzung der definierten naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von PV-FFA, wie es bei der vorliegenden Planung der Fall ist (s. hierzu auch das Grünordnungskonzept) kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1:0,1 erfolgen.

15.1 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Ermittlung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen für die Errichtung der PV-Anlage orientiert sich am Beratungserlass “Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich” vom 01. September 2021. Aufgrund der in der Regel geringeren Eingriffsschwere bei flächenhaften Solaranlagen gelten die Regelungen des Gemeinsamen

Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht vom 09.12.2013 (Amtsbl. Schl.-H. 2013, S. 1170)“ bezüglich der dort angegebenen Kompensationsanforderungen nur begrenzt. Zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts sind daher Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:0,25 herzustellen. Der Beratungserlass hat allerdings eine Reihe an Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der PV-FFA definiert, die bei entsprechender Umsetzung zu einer Reduzierung des Kompensationsbedarfes führen können. Bei vollständiger Umsetzung der definierten naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von PV-FFA, wie es bei der vorliegenden Planung der Fall ist kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1:0,1 erfolgen.

Die folgende Tabelle zeigt die Sondergebietsfläche, sowie das hieraus errechnete Ausgleichserfordernis:

Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	
Art der Neuversiegelung	**Zusätzliche Versiegelung (m²)**
Umzäunte Sondergebietsfläche des Teilgeltungsbereiches 1	166119
Umzäunte Sondergebietsfläche des Teilgeltungsbereiches 2	23940
Zuwegung außerhalb der umzäunten Fläche	302
Batteriespeicher inkl. dessen Schotterfläche und Nebenanlagen	2745
Summe	**190.059**
Ausgleichsberechnung	**Ausgleichsflächenbedarf (m²)**
Ausgleich der umzäunten Sondergebietsfläche (190.059 x 0,2)	38.012
Zuwegung außerhalb der umzäunten Fläche (302 x 0,8)	242
Batteriespeicher inkl. dessen Schotterfläche und Nebenanlagen (2745 x 1)	2745
Verbleibender Ausgleichsbedarf	**40.999**
Ausgleichsmaßnahmen	
M1: Schaffung von Extensiv-Grünland (18935 x 1)	**18.935**
M 2: Schaffung von Saumstreifen (1364 x 1)	**1.364**
Externe Ausgleichsfläche: Schaffung von artenreichem Feuchtgrünland (23.010 x 0,8)	**18.408**
Ökokontofläche als externe Ausgleichsfläche (2297)	**2297**
Bilanz	**-5**

Die vorliegende Ausgleichsbilanzierung ergibt, dass der Ausgleichsbedarf mit den hierfür herbeigezogenen Flächen gedeckt werden kann. Es ergibt sich ein Überschuss von 5 m².

15.2 Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Der erforderliche Ausgleich wird teilweise innerhalb des Geltungsbereiches sowie die restliche Fläche auf einer weiteren Ausgleichsfläche in der Gemeinde Horst erbracht. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches der Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plan Nr. PV 4 werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20).

Maßnahmenfläche M 1

Auf den mit einer T-Linie gekennzeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist extensives Grünland zu entwicklen. Dieses Grünland ist mit krautreicher (>50%) Regiosaat einzusäen. Es ist eine ein- bis zweischürige Mahd vorzusehen. Die Mahd hat frühestens ab dem 15.06 zu erfolgen. Die zweite Mahd darf frühestens 6 Wochen nach der ersten erfolgen. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen. Eine Beweidung ist in der Zeit vom 15.05. - bis 31.10 mit maximal 2 GV pro Hektar zulässig. Auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie organischem/mineralischem Dünger ist zu verzichten. Ebenso ist ein Schleppen zwischen dem 15. März und dem 01. September nicht zulässig. Das Walzen der Fläche ist nicht zulässig. Ebenso darf keine Verbrachung erfolgen. Es erfolgt keine Ausbringung von organischen / mineralischen Dünger, Festmist, Gülle, Klärschlämmen oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen während der Ausmagerungsphase. Nach frühestens 4 Jahren kann eine Erhaltungsdüngung auf den extensiv beweideten Flächen erfolgen.

Maßnahmenfläche M 2

Auf der mit einer T-Linie gekennzeichneten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M2) ist ein Saumstreifen freizuhalten, der extensiv zu pflegen ist. Dieser Saumstreifen ist mit Regiosaat einzusäen. Es ist eine ein-bis zweischürige Mahd vorzusehen. Die Mahd hat frühestens ab dem 01. August zu erfolgen. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen. Zum Schutz der Fauna sind für die Mahd ausschließlich Balkenmähgeräte zulässig. Der Einsatz von Saug-, Schlegel-, Scheiben- oder Tellermähwerken ist auszuschließen. Die Schnitthöhe muss mindestens 12 cm betragen. Die Lagerung von Gerätschaften oder Futtervorrat auf der Fläche ist unzulässig. Das Mahdgut ist vollständig von den Flächen zu entfernen. Auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie organischem/mineralischem Dünger ist zu verzichten. Das Schleppen zwischen dem 15. März und dem 01. September nicht zulässig. Das Walzen der Flächen ist nicht zulässig. Es erfolgt keine Ausbringung von organischen / mineralischen Dünger, Festmist, Gülle, Klärschlämmen oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen während der Ausmagerungsphase. Nach frühestens 4 Jahren kann eine Erhaltungsdüngung auf den extensiv beweideten Flächen erfolgen.

Externe Ausgleichsfläche in Horst

Auf der externen Ausgleichsfläche (Flurstück 30 der Flur 7 der Gemeinde Horst) ist das Ziel eine Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland. Die Beweidung kann ab dem 15.Mai mit begrenzter Besatzdichte (2 Rinder oder 4-6 Mutterschafe mit Lämmern je ha) erfolgen. Eine Beweidung durch Pferde ist nicht zulässig. Nach Beendigung der Brutzeit der Wiesenvögel ab dem 21.06. kann die Beweidungsdichte/Besatz in Abhängigkeit vom Futterangebot und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde erhöht werden. Der Abtrieb hat bis zum 15.Oktober

zu erfolgen. Alternativ zur Beweidung ist auch eine 1 bis max. 2-schürige Mahd möglich, allerdings erst ab dem 21. Juni. Der zweite Schnitt kann frühestens 8 Wochen nach dem ersten Schnitt erfolgen. Diese Mahd ist wildschonend durchzuführen, wobei von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite zu mähen ist. Das Mähgut ist abzufahren, eine Lagerung von Rundballen auf der Fläche ist unzulässig. Bodenbearbeitungsmaßnahmen wie Schleppen und Walzen unterbleiben vom 15.3. - 30.09. Düngung jeglicher Art und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie Zufütterung auf der Fläche sind nicht gestattet. Des Weiteren werden Gasttiere nicht vergrämt. Der Bodenumbruch oder Nachsaaten zur Verbesserung der Grasnarbe (Ausnahme ist Regiosaatgut zur Anreicherung der Artenvielfalt nach zustimmung der Unteren naturschutzbehörde) sowie die Ausbringung von organischem/mineralischem Dünger, Festmist, Gülle, Klärschlämmen oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen sind nicht gestattet. Nach frühestens 4 Jahren kann eine Erhaltungsdüngung auf den extensiv beweideten Flächen erfolgen.



Abb. 8: Blick auf die externe Ausgleichsfläche

- Für alle drei Ausgleichsflächen gelten folgende allgemeine Bestimmungen:

  Keine Ausbringung von organischen / mineralischen Dünger, Festmist, Gülle, Klärschlämmen oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen während der Ausmage- rungsphase. Nach frühestens 4 Jahren kann eine Erhaltungsdüngung auf den extensiv beweideten Flächen erfolgen.

  - Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

  - Eine Verbrachung der Fläche darf nicht Erfolgen

  - Kein Walzen.

  - Kein Schleppen zwischen dem 15. März und dem 01. September.

  - Keine Absenkung des Wasserstandes.

  - Kein Grünlandumbruch.

  - Eine Nachsaat ist ausschließlich zur Förderung der Artenvielfalt und nur mit angemessener Regiosaat nach Absprache mit der UNB zulässig.

  - Die Lagerung von Gerätschaften oder Futtervorräten ist auf den Flächen ausgeschlossen.

Ökokontofläche in Heiligenstedten, Kreis Steinburg

Bei der Ökokontofläche Az.: 701-3295-25-95 (Heiligenstedten) handelt es sich um die Flurstücke 12/12, 12/13, 12/14, 17/1 und 17/2 der Flur 2 der Gemeinde Heiligenstedten.

Auf der Fläche gelten folgende Vorgaben:

- Keine Ausbringung von organischen / mineralischen Dünger, Festmist, Gülle, Klärschlämmen oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen.
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.
- Kein Walzen
- Kein Schleppen zwischen dem 15. März und dem 01. September
- Keine Absenkung des Wasserstandes.
- Kein Grünlandumbruch.
- Eine Verbrachung der Fläche darf nicht erfolgen.
- Die Lagerung von Gerätschaften oder Futtervorräten ist auf den Flächen nicht zulässig.
- Die Errichtung von Bauwerken auf der Fläche ist ausgeschlossen.
- Zufütterung auf der Fläche ist unzulässig.

Zudem erfolgte eine Einsaat mit Regiosaatgut und es wurden Sukzessionsbereiche, Gewässer sowie Gehölz- und Kleinstrukturen geschaffen. Die Nutzung erfolgt durch Mahd (frühestens ab dem 1. Juli) mit einem Abstand von mindestens 6 Wochen zwischen den Schnitten. Alternativ ist die Beweidung zwischen dem 15. Mai und dem 15. Oktober möglich. Die Besatzdichte beträgt dabei maximal 1,5 GVE/ha. Eine ganzjährige Beweidung oder eine Beweidung mit Pferden erfolgt nicht.

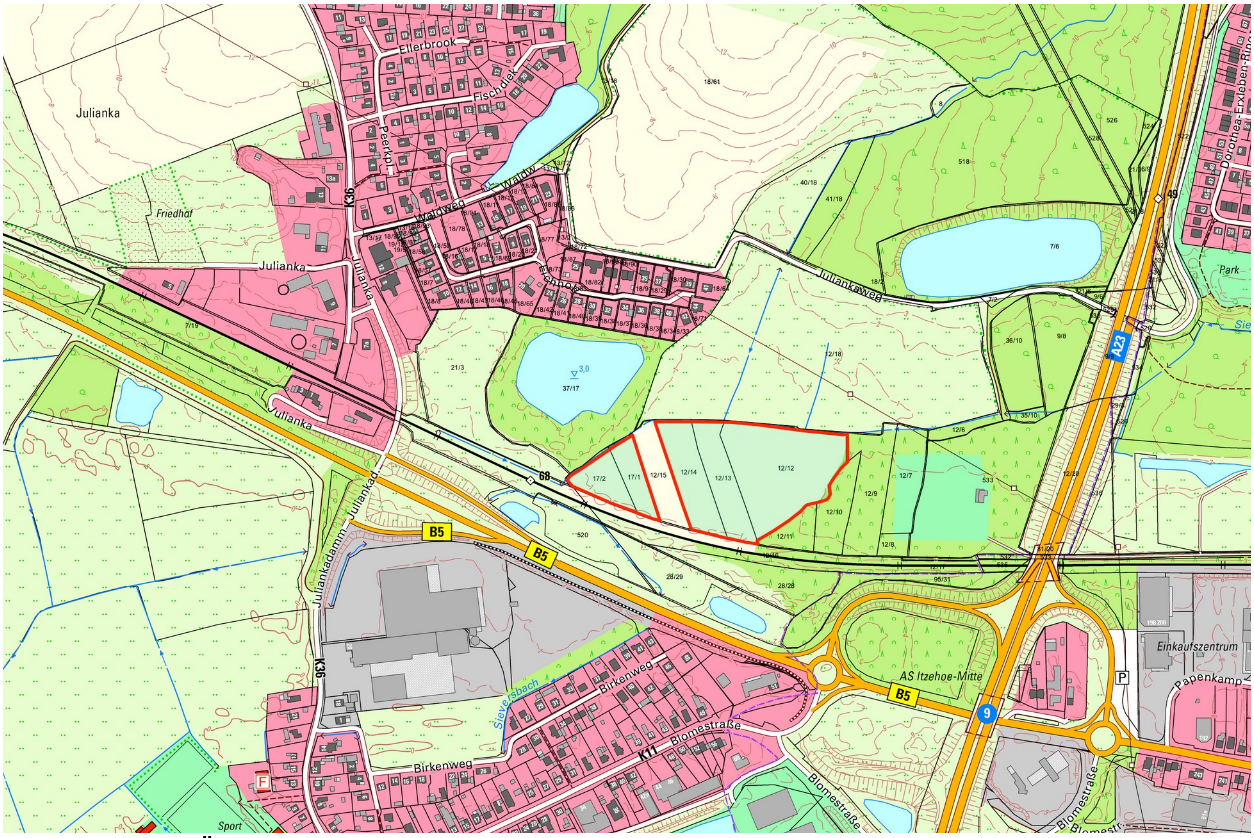


Abb. 9: Lage der Ökokontofläche rot umrandet

16 Planungsalternativen

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

Zusammenfassend wird in der 33. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Horst, die im Parallelverfahren zum vorliegenden B-Plan durchgeführt wird, folgendes Ergebnis zur Prüfung von alternativen Standorten genannt:

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

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

17 Zusätzliche Angaben

17.1 Methodik der Umweltprüfung, Probleme, Kenntnislücken

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

Im Rahmen der Aufstellung der 33. F-Planänderung der Gemeinde Horst wurde eine Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB (scoping) durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in die Planung eingearbeitet. Zudem wurden übergeordnete und kommunale Planungen gesichtet und das Plangebiet wird auf geschützte Biotope, sonstige schutzwürdige Bereiche und Landschaftsbestandteile und sonstige Landschaftselemente gesichtet. Auf dieser Grundlage wurde eine Potenzialabschätzung bezüglich einer Gefährdung von Lebensstätten und Arten vorgenommen. Ergebnisse fließen in den Punkt „Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen“ ein.

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

Es muss gewährleistet sein, dass artenschutzrechtliche Schonzeiten und Maßnahmen eingehalten werden und die Entwicklungsziele auf den sonstigen Sondergebietsflächen sowie den Ausgleichsflächen zielorientiert verfolgt und erreicht werden.
Durch eine ökologische Baubegleitung soll die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen während der Bauphase sichergestellt werden.

Der Vorhabenträger hat dafür zu sorgen, dass die Blendschutzeinrichtung funktionsfähig ist und bei Bedarf umgehend ausgetauscht wird.

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

18 Zusammenfassung des Umweltberichts

Die Gemeinde Horst verfolgt mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. PV 4 das Ziel, auf einer bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche eine PV-FFA inkl. Batteriespeichersystem zu errichten und zu betreiben.

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

Die zusätzliche Belastung von Natur und Landschaft wird als vertretbar eingestuft. Verbleibende Beeinträchtigungen auf Natur und Umwelt können durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend dem Beratungserlass kompensiert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Wasser, Boden, Fläche, Klima und Luft können ausgeschlossen werden. Hinsichtlich des Landschaftsbildes werden durch Umsetzung der Planung ausgelöste

Veränderungen des Landschaftsbildes nicht zu verhindern sein. Kultur- und Sachgüter sind innerhalb des Plangebiets derzeit nicht bekannt.

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

Die Gemeinde kommt zu dem Schluss, dass die für die Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. PV 4 erforderlichen Umweltbelange ausreichend berücksichtigt und umweltbezogene Auswirkungen gering bleiben bzw. ausgleichbar sind.

19 Quellenverzeichnis

BFN 2022: Bundesamt für Naturschutz. Landschaftssteckbrief . URL: https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe. Datum letzter Abruf: 2022

bioplan 2024: Dipl.-Geogr. Hauke Hinsch, Linus Beier, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG für den Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Horst „Solarpark Horst-Hainholz“ , 10.01.2024

bioplan 2024a: Erfassung und Beschreibung der Biotoptypen 2023 - Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Horst „Solarpark Horst-Hainholz“. Ana-Elisa Flor, Nada Zantout, Pia-Franziska Paul. Großharrie

ELBBERG 2022: Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Kruse, Erfanian. Hamburg

Fraunhofer 2024: Bericht zum Blendrisiko der geplanten PV-Anlage Solarpark Horst-Hainholz, Schleswig-Holstein. Alfons Armbruster, Karolina Baltins. Freiburg

Horst 1992: Ernst-Dietmar Hess, Landschaftsplan Gemeinde Horst, 1992

Land SH 2002: Regionalplan für den Planungsraum IV. Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein. Kiel

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

LD SH 2022: Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein (Hrsg.). Denkmalliste Steinburg. URL: https://opendata.schleswig-holstein.de/dataset/93a6cbf1-e0c3-4683-820a-87744906c395/resource/53bc1294-5cd9-4089-9e80-96354be86693/download/kreis-steinbur -g.pdf. Datum letzter Abruf: 11/2022

LLUR 2019: Die Böden Schleswig-Holsteins mit Erläuterungen zur Bodenübersichtskarte 1:250.000. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländlicher Räume. Flintbek

Lücking & Härtel 2025: Errichtung einer Batteriespeicheranlage zur Photovoltaikanlageim Solarpark „Hainholz“ am Standort Horst. M.Sc. Tom Kühne. Kobershain

LVermGeo SH: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein. Digitaler Atlas Nord. Archäologie Atlas. URL: https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/Archaeo-%20ogieSH/index.html?lang=de%20. Datum letzter Abruf: 22.11.2022

MELUND & LLUR 2017: Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), S:29. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Kiel

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

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

MELUND 2022: . Biotopkartierung Schleswig-Holsten (2014-2019). URL: http://zebis.landsh.de/webauswertung. Datum letzter Abruf: 22.11.2022

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

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

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

Planung & Moderation 2024: Errichtung einer Photovoltaik- Freiflächenanlage in der Gemeinde Horst - FFH-Vorprüfung nach §§ 33 u. 34 Bundesnaturschutzgesetz. Joachim Möller, Svenja Blödorn. Hamburg

Umweltportal 2022: Schleswig-Holstein - Umweltportal. Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur.

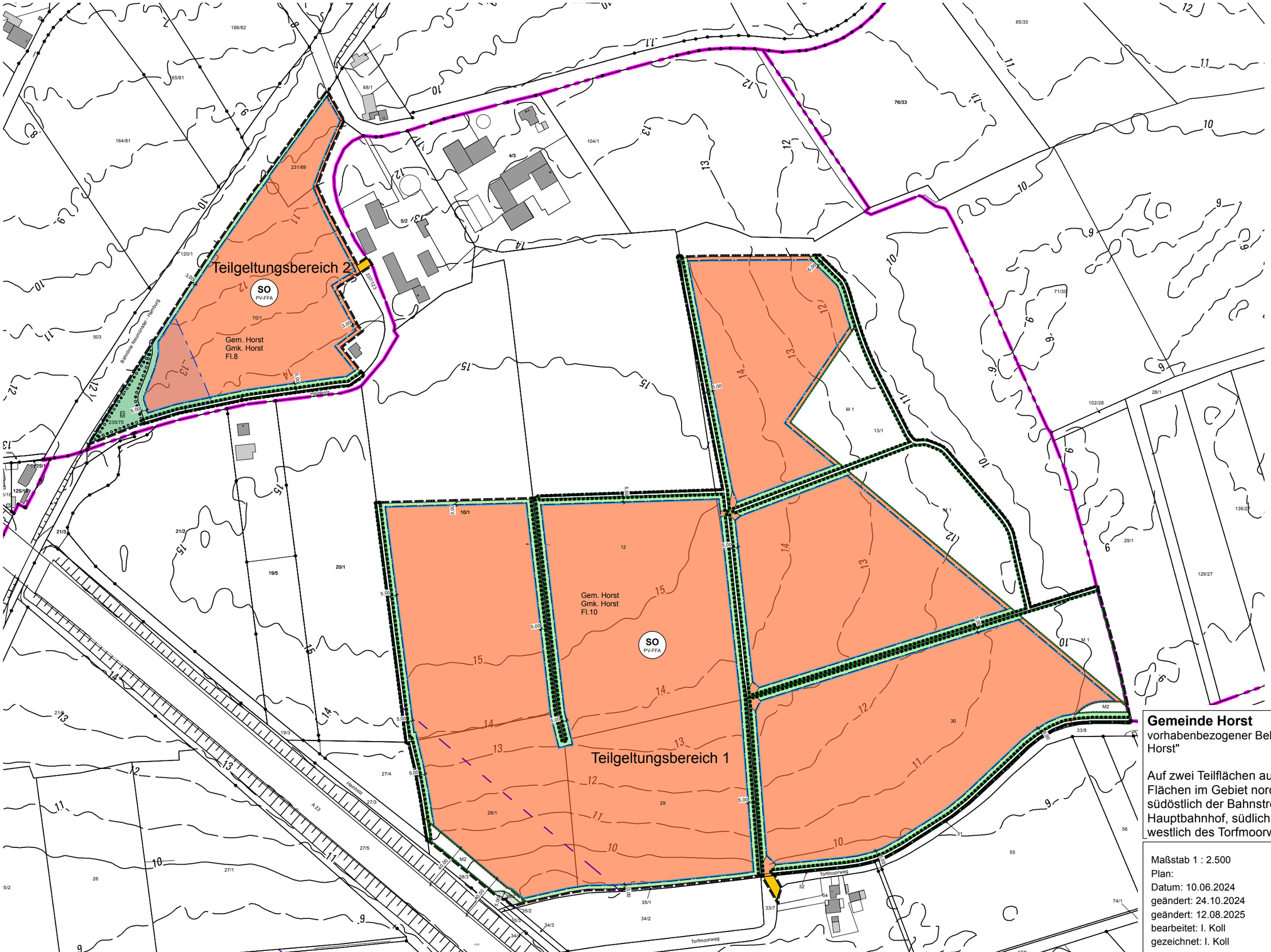
Umweltportal SH 2022: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume. Landwirtschafts- und Umweltatlas. URL: www.umweltdaten.landsh.de. Datum letzter Abruf: November 2022

Horst, den _____ _____

Der / Die Bürgermeister/in

Satzung der Gemeinde Horst über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. PV 4 "Solarpark Hainholz" der Gemeinde Horst

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB), sowie nach § 86 der Landesbauordnung wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung vom _____ folgende Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. PV 4 "Solarpark Hainholz" für die o. g. Gebiete, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Textteil (Teil B) erlassen:



Gemeinde Horst
vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. PV 4 "Solarpark Horst"

Auf zwei Teilflächen auf den landwirtschaftlichen Flächen im Gebiet nordöstlich der Autobahn A23, südöstlich der Bahnstrecke Hamburg-Altona - Kiel Hauptbahnhof, südlich der Heisterender Chaussee und westlich des Torfmoorweges

Maßstab 1 : 2.500
Plan:
Datum: 10.06.2024
geändert: 24.10.2024
geändert: 12.08.2025
bearbeitet: I. Koll
gezeichnet: I. Koll

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

Planzeichenerklärung

1. Art der baulichen Nutzung



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

2. Maß der baulichen Nutzung

GR 117.000 m²

Grundfläche Teilgeltungsbereich 1
§ 9 Abs. 1 Nr. 1 -BauGB- § 16 BauNVO

GR 17.000 m²

Grundfläche Teilgeltungsbereich 2
§ 9 Abs. 1 Nr. 1 -BauGB- § 16 BauNVO

3. Baugrenzen

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

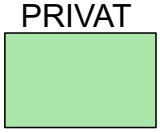
4. Verkehrsflächen



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

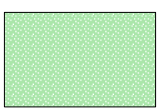
5. Grünflächen

PRIVAT



Grünfläche
§ 9 Abs. 1 Nr. 15 -BauGB-

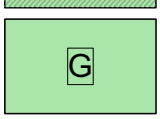
Zweckbestimmungen:



Schutz- und Unterhaltungsstreifen der Knicks
§ 9 Abs. 1 Nr. 15 -BauGB-

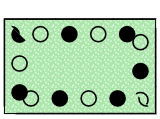


Schutz- und Unterhaltungsstreifen der Verbandsgewässer
§ 9 Abs. 1 Nr. 15 -BauGB-

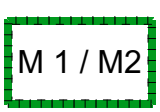


Gehölzfläche
§ 9 Abs. 1 Nr. 15 -BauGB-

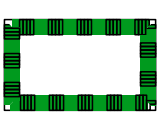
6. Schutz, Pflege, Entwicklung von Natur und Landschaft



Fläche mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
hier: Gehölzfläche
§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und 25a -BauGB-



Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
hier: Schaffung von Extensiv-Grünland und eines Saumstreifens
§ 9 Abs. 1 Nr. 20 -BauGB-



Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts
hier: Knicks und Feldhecken
§ 9 Abs. 6 BauGB

7. Sonstige Planzeichen

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

Nachrichtliche Übernahmen und Kennzeichnungen

Archäologisches Interessengebiet

Anbauverbotszone der A 23 (40 m)

Anbaubeschränkungzone der A 23 (100 m)

Waldabstand (30 m)

Darstellung ohne Normcharakter

vorhandene Gebäude

Höhenlinie (m. über NHN)

Gem. Horst
Gmk. Horst
Fl. 10

Gemeinde, Gemarkung und Flurnummer

vorhandene Flurstücksgrenze

vorhandene Flurgrenze

Text (Teil B)

1 Art der baulichen Nutzung nach (§ 1BauNVO)

1.1 Das Sondergebiet "Photovoltaik-Freiflächenanlage" im Sinne des § 11 BauNVO dient der Nutzung Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen sowie der Speicherung des erzeugten Stroms mittels Batteriespeichersystem. Zulässig ist die Errichtung von Solarmodulen und Batteriespeichersystem, Transformatoren-, Wechselrichter-, Übergabestationen sowie wassergebundenen Erschließungswegen und Zufahrten als Schotterwege-/flächen und offenen oder durch Blendschutzmaßnahmen abzuschirmende Metallzäune zur Einfriedung und notwendige bauliche oder sonstige Maßnahmen zum Brandschutz sowie temporäre Einrichtungen im Zuge der Vorhabenrealisierung. Zusätzlich ist unterhalb und neben den baulichen Anlagen (Solarmodule) eine landwirtschaftliche Nutzung zulässig. Um eine Blendwirkung in Richtung der Straßen und Bahn zu vermeiden sind blendgeschützte Module zu verwenden.

1.2 Innerhalb der sonstigen Sondergebiete „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ sind nur solche Vorhaben zulässig, zu denen sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag gegenüber der Gemeinde verpflichtet hat.

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

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

2.2 Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes des Teilgeltungsbereiches 1 beträgt die zulässige Grundfläche max. 117.000 m².

2.3 Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes des Teilgeltungsbereiches 2 beträgt die zulässige Grundfläche max. 17.000 m².

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

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

3.1 Zu den Knicks und Feldhecken, welche als Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts festgesetzt sind, zu der Gehölzfläche, welche als „Fläche mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt ist, ist jeweils ein Mindestabstand von 5,00 m einzuhalten. Zu dem Verbandsgewässer ist ebenfalls ein Mindestabstand von 5 m (Schutz- und Unterhaltungsstreifen) einzuhalten.

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

3.3 Nebenanlagen und bauliche Anlagen im Sinne des § 23 (5) BauNVO sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen unzulässig.

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

4.1 Auf den mit Solarmodulen einschließlich dazugehöriger Nebenanlagen überstellten Ackerlandflächen findet eine landwirtschaftliche Zusatznutzung statt: zulässig ist eine extensive Beweidung mit Schafen (1,5 Großvieheinheit/ ha) im Zeitraum vom 15. Mai bis zum 30. November oder eine einschürige Pflegemahd nach dem 31.08. Es ist eine autochthone Regiosaatgutmischung auszubringen. Die Mahd hat frühestens ab dem 01. Juli zu erfolgen. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen. Zum Schutz der Fauna sind für die Mahd ausschließlich Balkenmähgeräte zulässig. Der Einsatz von Saug-, Schlegel-, Scheiben- oder Tellermähwerken ist auszuschließen. Die Schnitthöhe muss mindestens 12 cm betragen und bei jeder Mahd sind mindestens 20 % der Fläche möglichst an wechselnder Stelle als Refugium stehenzulassen. Die Lagerung von Gerätschaften oder Futtervorrat auf der Fläche ist unzulässig. Das Mahdgut ist vollständig von den Flächen zu entfernen. Auf eine Bodenbearbeitung ist möglichst zu verzichten. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie organischem/mineralischem Dünger, Festmist, Gülle, Klärschlämmen oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen ist nicht zulässig. Ebenso ist ein Walzen der Flächen sowie das Schleppen zwischen dem 15. März und dem 01. September nicht zulässig.

4.2 Innerhalb der Sondergebietsflächen der Teilgeltungsbereiche 1 und 2 sind insgesamt fünf Totholzhaufen und fünf Lesesteinhaufen anzulegen. Diese anzulegenden Habitatstrukturen sollen jeweils mindestens 3 m³ groß sein.

4.3 M1: Auf den mit einer T-Linie gekennzeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist extensives Grünland zu entwicklen. Dieses Grünland ist mit krautreicher (>50%) Regiosaat einzusäen. Es ist eine ein- bis zweischürige Mahd vorzusehen. Die Mahd hat frühestens ab dem 15.06 zu erfolgen. Die zweite Mahd darf frühestens 6 Wochen nach der ersten erfolgen. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen. Eine Beweidung ist in der Zeit vom 15.05. - bis 31.10 mit maximal 2 GV pro Hektar zulässig. Auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie organischem/mineralischem Dünger ist zu verzichten. Ebenso ist ein Schleppen zwischen dem 15. März und dem 01. September nicht zulässig. Das Walzen der Fläche ist nicht zulässig. Ebenso darf keine Verbrachung erfolgen. Es erfolgt keine Ausbringung von organischen / mineralischen Dünger, Festmist, Gülle, Klärschlämmen oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen während der Ausmagerungsphase. Nach frühestens 4 Jahren kann eine Erhaltungsdüngung auf den extensiv beweideten Flächen erfolgen.

4.4 M2: Auf der mit einer T-Linie gekennzeichneten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M2) ist ein Saumstreifen freizuhalten, der extensiv zu pflegen ist. Dieser Saumstreifen ist mit Regiosaat einzusäen. Es ist eine ein-bis zweischürige Mahd vorzusehen. Die Mahd hat frühestens ab dem 01. August zu erfolgen. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen. Zum Schutz der Fauna sind für die Mahd ausschließlich Balkenmähgeräte zulässig. Der Einsatz von Saug-, Schlegel-, Scheiben- oder Tellermähwerken ist auszuschließen. Die Schnitthöhe muss mindestens 12 cm betragen. Die Lagerung von Gerätschaften oder Futtervorrat auf der Fläche ist unzulässig. Das Mahdgut ist vollständig von den Flächen zu entfernen. Auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie organischem/mineralischem Dünger ist zu verzichten.

Das Schleppen zwischen dem 15. März und dem 01. September nicht zulässig. Das Walzen der Flächen ist nicht zulässig. Es erfolgt keine Ausbringung von organischen / mineralischen Dünger, Festmist, Gülle, Klärschlämmen oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen während der Ausmagerungsphase. Nach frühestens 4 Jahren kann eine Erhaltungsdüngung auf den extensiv beweideten Flächen erfolgen.

5 Abgrabungen/ Aufschüttungen

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

6 Oberflächenwasser

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

6.2 Grünflächen § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

6.2.1 Die Schutz- und Unterhaltungsstreifen der Verbandsgewässer sind über- und unterflur von sämtlichen baulichen Anlagen sowie Anpflanzungen freizuhalten. Eine Nutzung dieser Unterhaltungsstreifen als Fahrwege ist ohne Ausnahmegenehmigung nicht zulässig.

6.2.2 Die Schutz- und Unterhaltungsstreifen der Knicks sind von jeglichen Versiegelungen, baulichen Anlagen, dauerhaften Abgrabungen und Geländeaufhöhungen sowie (Zwischen-) Lagerungen und Leitungsverlegungen freizuhalten.

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

Einfriedung

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

Blendschutz

7.2 Für einen fachgerechten Blendschutz sind teilweise Blendschutzzäune aufzustellen. Beziehungsweise muss die Einzäunung in diesem Bereich so mit Sichtschutznetzen ausgestattet sein, dass sie als Blendschutzzaun fungieren kann. Dieser Blendschutz ist komplett entlang der nordwestlichen Grenze der Sondergebietsfläche des Teilgeltungsbereiches 2 entlang der Bahntrasse zu errichten sowie im Südosten des Teilgeltungsbereiches 2 auf 49,5 m Länge zum Schutz des Wohnhauses vor potenziellen Blendwirkungen.

7.3 Eine regelmäßige Kontrolle des Blendschutzes ist zwingend notwendig und defekte Sichtschutznetze sind unverzüglich zu ersetzen.

8 Hinweise

8.1 Biotope

Die innerhalb der Teilgeltungsbereiche befindlichen Knicks und Feldhecken stellen geschützte Biotope dar und gelten als Schutzgebiet und Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts (§ 9 Abs. 6 BauGB). Die innerhalb dieser Flächen festgesetzten Biotope sind gegenüber baulichen Tätigkeiten zu schützen und dauerhaft zu erhalten. Die Knicks sind ordnungsgemäß und fachgerecht zu pflegen.

8.2 Artenschutz

Zum Schutz der Bodenbrüter des Offenlandes inkl. Brutvögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren haben alle Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum vom 1.09 bis zum 28.(29.).02 zu erfolgen. Sind der Bau bzw. die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit nicht möglich, kann mit schriftlicher Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde und unter Ausführung geeigneter Vermeidungs- und/oder Vergrämungsmaßnahmen auch außerhalb der Bauzeitenausschlussfristen gebaut werden. Dann müssen das Baufeld und die Transporttrassen/Zuwegungen vor Beginn der Brutzeit der Offenlandarten (also vor dem 28./29.02) als Bruthabitat unattraktiv gemacht werden. Hierzu ist dann bis zum Baubeginn eine dichte Abspannung mit sog. Flatterbändern (Länge mindestens 2 m) in parallelen Reihen im Abstand von max. 3 m im gesamten Baufeld notwendig. Alternativ kann das gesamte Baufeld auch regelmäßig im Abstand von max. drei Tagen ab Brutbeginn geschleppt werden. Vor Beginn der Bauarbeiten ist dann grundsätzlich durch einen fachkundigen Ornithologen eine Besatzkontrolle durchzuführen, um sicher zu stellen, dass sich trotz Vergrämungsmaßnahmen keine brütenden Vögel mehr im Baufeld befinden.

Die Inbetriebnahme der Batteriespeicheranlage findet außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter und Vögel der bodennahen Gras- und Staudenfluren (01.03. - 30.09.) statt. Die Inbetriebnahme kann folglich im Zeitraum 01.10. - 28./29.02. des Folgejahres erfolgen.

Zum Schutz des Brutplatzes des Turmfalken vor Störungen sind jegliche Bauarbeiten inkl. des Anlagen-Aufbaus im Bereich des Turmfalkenbrutplatzes außerhalb der Brutzeit des Turmfalken im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen. Eine Abweichung von der Bauzeitenregelung ist nur nach vorheriger Zustimmung der zuständigen UNB möglich. Zusätzlich ist vor Beginn der Bauarbeiten während der Brutzeit grundsätzlich durch einen fachkundigen Ornithologen zu kontrollieren, ob ein Brutgeschehen des Turmfalken stattfindet.

Zum Schutz der Fledermäuse sind Arbeiten auf der Baustelle nach Sonnenunter- und vor Sonnenaufgang sowie eine Nachtbeleuchtung unzulässig.

8.3 Bodenschutz

Zum Schutz des Bodens vor Beeinträchtigungen während des Bauzeitraumes sind bodenschonende Baufahrzeuge einzusetzen oder druckmindernde Auflagen anzuwenden. Dies gilt besonders für Arbeiten innerhalb des Schutzstreifens der Gashochdruckleitung.

8.4 Unterhaltungsstreifen der Knicks und des Verbandsgewässers, Gehölzfläche

Eine allgemeine Zugänglichkeit und Nutzung durch Personen der in der Planzeichnung festgesetzten privaten Grünflächen mit den verschiedenen Zweckbestimmungen darf zum Schutz der Natur und Landschaft und zur Erfüllung der Zweckbestimmung nicht erfolgen.

8.5 Anbaubeschränkungszone der A 23

Im Baugenehmigungsverfahren ist gem. § 9 Abs. 2c FStrG das Fernstraßen-Bundesamt zu beteiligen.

47016
47017
PVC DN 100
47022
PVC DN 100
47021
47020
PVC DN 100 geklebt Weiß
47019
PVC DN 100 geklebt Weiß
47018
47145
47144
PVC DN 100 geklebt Weiß
47143
47142
47141
RC: 125x11,4
PVC DN 100 geklebt Weiß
47140
47137
47136
47139
RC: 125x7,4
PVC DN 100
47134
47133
47155
PVC DN 100
47156
PVC DN 100
47036
47023
PVC DN 150
47025
47024
PVC DN 150
47028
RC: 180x16,4
PVC DN 150
47027
47026
PVC DN 150
TS: 180x16,4
PVC DN 150
47031
PVC DN 150
47032
TS: 180x16,4
47033
47034
53012
PVC DN 100
PVC DN 100
53013
PVC DN 100

Achtung!
Plan dient nur der Übersicht und bezieht sich nur auf den nach Ihrer Anfrage gekennzeichneten Bereich. Mit Abweichungen bei den Planangaben muss gerechnet werden. Vor Beginn von Aufgrabungen ist der Wasserverband Krempermarsch rechtzeitig zum Zwecke der örtlichen Einweisung zu benachrichtigen.
Bei allen Erdarbeiten ist die genaue Lage der Versorgungsleitungen durch Stichgräben festzustellen.
Wasserverband Krempermarsch - Telefon 0 41 21 - 45 70-0

Wasserverband Krempermarsch
Am Wasserwerk 5 25358 Horst (Holstein)
Tel.: 04121/457/00 Fax.: 04121/457045
mail : info@wv-krempermarsch.de Internet: www.wv-krempermarsch.de

DVGW TSM GEPRÜFT

Auszug aus dem Bestandsplanwerk
Der Bestandsplan verliert 4 Wochen nach dem Ausdruck seine Gültigkeit

Name: Borg
Datum: 19.09.2024

Maßstab: 1:5000

Ort, Ortsteil: Horst
Straße, Nr: Bereich A23 Hydrantenplan

WIR WEISEN DARAUF HIN, DAß DIE VON UNS ERMITTELTEN GRENZPUNKTKOORDINATEN NICHT BESTANDTEILE DES LIEGENSCHAFTSKATASTERS SIND.
FÜR DIESE UNTERLAGEN BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR. OHNE VORHERIGER ZUSTIMMUNG DARF SIE WEDER VERFIELFÄLTIGT NOCH DRITTEN ZUGÄNGLICH GEMACHT WERDEN.