

Gemeinde Horst (Holstein)

Begründung zur 32. Änderung des Flächennutzungsplans "Solarpark Heisterende"

den landwirtschaftlichen Teilflächen im Gebiet nordöstlich der
Autobahn 23, südlich der Gemeindegrenze zur Gemeinde Hohenfelde
und beidseitig der Bahnlinie Hamburg-Altona - Kiel Hauptbahnhof

Teil II: Umweltbericht

Stand: 09.12.2024

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Berthold Eckebrecht

Dipl.-Ing. Božana Petrović

M. Sc. Biol. Kathrin Schwarz

Inhalt

1.	Einleitung	4
1.1.	Inhalt und Ziele der FNP-Änderung	4
1.2.	Plangebiet	4
1.3.	Übergeordnete Umweltschutzziele	5
1.4.	Planungsalternativen	8
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	8
2.1.	Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit.....	8
2.2.	Tiere und Pflanzen einschließlich biologischer Vielfalt	10
2.3.	Fläche.....	25
2.4.	Boden.....	25
2.5.	Wasser	28
2.6.	Luft und Klima.....	31
2.7.	Landschaft.....	32
2.8.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	33
2.9.	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	34
3.	Artenschutzrechtliche Betrachtung	34
3.1.	Rechtliche Grundlagen	34
3.2.	Methodik	36
3.3.	Relevanzprüfung.....	37
3.3.1.	Pflanzenarten des Anhang II der FFH-Richtlinie	37
3.3.2.	Tierarten des Anhang IV FFH-Richtlinie.....	37
3.3.3.	Europäische Vogelarten	38
3.4.	Prüfung der Verbotstatbestände.....	39
3.4.1.	Brutvögel	39
3.5.	Fazit.....	40
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	41
4.1.	Darstellungen der Flächennutzungsplanänderung	41
4.2.	Empfehlungen für die verbindliche Bauleitplanung	42
5.	Zusätzliche Angaben	42

5.1.	Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen	42
5.2.	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung.....	42
6.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	43
7.	Quellen.....	44

Anlage 1: Biotoptypenkarte (Stand: 09.12.2024)

Anlage 2: Avifaunistischer Kartierbericht (Stand: 04.07.2024)

1. Einleitung

1.1. Inhalt und Ziele der FNP-Änderung

Die Gemeinde Horst im Kreis Steinburg möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien im Sinne der bundesweiten Klimaziele leisten. Die Errichtung, der Betrieb und die Vergütung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (F-PVA) werden u.a. durch das erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Das EEG fördert F-PVA in bis zu 500 m Entfernung zu Autobahnen und Schienenstrecken oder auf Konversionsflächen. Darüber hinaus gibt es jedoch auch die Möglichkeit, F-PVA auf Flächen zu errichten, die keinem Ausschlusskriterium (wie z.B. Lage in einem Naturschutzgebiet) unterliegen und außerhalb des 500 m-Korridors liegen.

Da F-PVA, welche nicht an Autobahnen oder zweigleisigen Hauptschienenwegen liegen, im Außenbereich keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind, ist zur Errichtung die Aufstellung eines Bebauungsplans sowie eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) erforderlich. Die Planungen verlaufen im Parallelverfahren.

Der Umweltbericht wird auf der Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und § 2a BauGB sowie § 4c erstellt. Er dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials auf der Grundlage geeigneter Daten und Untersuchungen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen orientiert sich an dem BfN-Skript „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ (Bundesamt für Naturschutz 2009). Als Gutachten und Fachbeiträge für die Umweltprüfung liegt die Neuaufstellung des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III (MELUND 2020) vor. Darüber hinaus wurden die Biotoptypen erfasst sowie eine Brut- und Rastvogelkartierung durchgeführt.

1.2. Plangebiet

Das Plangebiet besteht aus fünf Teilflächen und umfasst insgesamt etwa 78 ha. Das Änderungsgebiet des FNP befindet sich südlich der Gemeindegrenze Hohenfelde und nördlich der Ortschaft Horst. Das Plangebiet liegt teilweise beidseitig der Bahnstrecke Hamburg-Altona – Kiel und östlich der Autobahn 23 (Abbildung 1). Die Flächen dienen gegenwärtig der Landwirtschaft als Ackerfläche und Wirtschaftsgrünland. Entlang der Felder befinden sich Knickstrukturen und Baumreihen als gesetzlich geschützte Biotope.

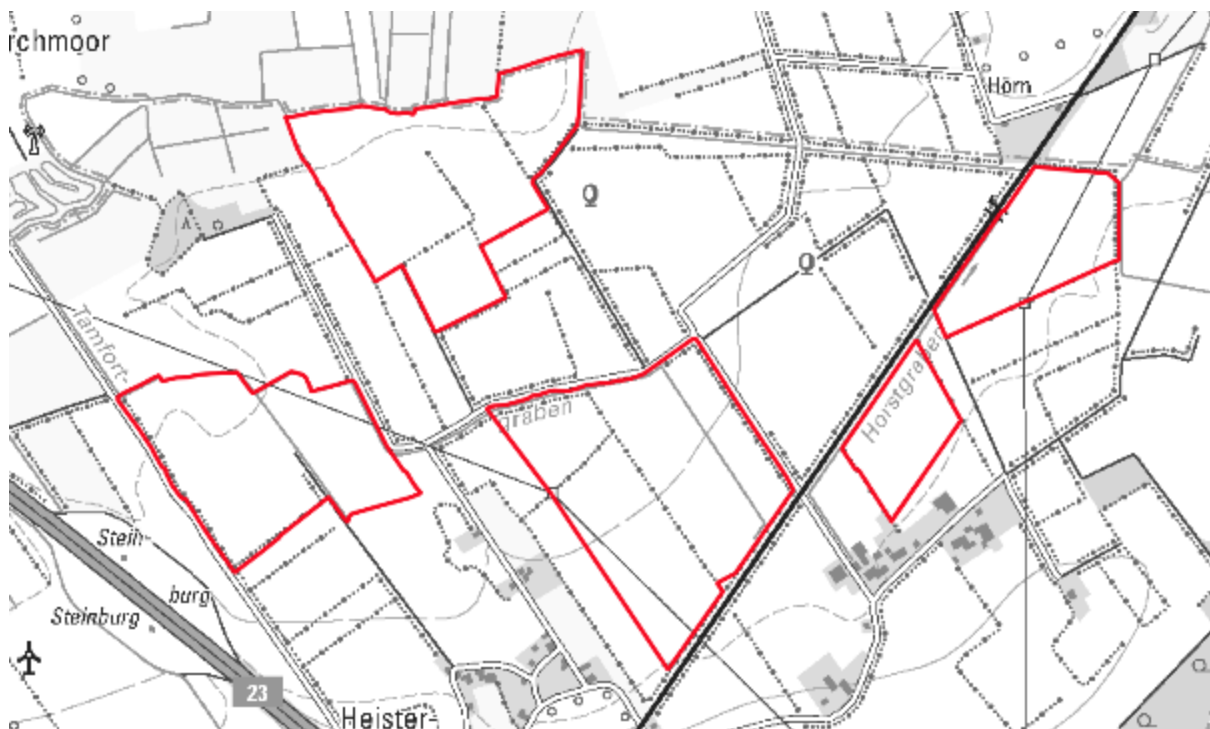


Abbildung 1 Lage des Plangebietes (rot) (Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0, Digitale Topografische Karten 1:25.000, Abruf 19.08.2024)

1.3. Übergeordnete Umweltschutzziele








Maßstab für die Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen sind diejenigen Vorschriften des Baugesetzbuches, die die Berücksichtigung der umweltschützenden Belange in der planerischen Abwägung zum Gegenstand haben sowie die in den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für die Planung von Bedeutung sind.

Landschaftsplan

Die Gemeinde Horst verfügt über einen Landschaftsplan aus dem Jahr 1992. Demnach stellt die Bestandskarte das Plangebiet überwiegend als Acker und teilweise als Grünland dar. Innerhalb des Plangebiets sind geplante Eingrünungen eingezeichnet, die sich mit bestehenden Gehölzstrukturen decken.



Abbildung 2 Auszug dem Landschaftsplan der Gemeinde Horst; gelb umrandet= Lage des Plangebiets; beige Fläche= Acker; dunkelbraune Fläche= Grünland

vorhanden	geplant		
		Eingrünung von Siedlungsflächen	 Acker
		kombinierter Fuß- und Radweg	 Grünland
		unbefestigter Wirtschaftsweg	
		Wiesenweg	

Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Horst verfügt über einen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2005. Die Vorhabenfläche liegt demnach auf Flächen für die Landwirtschaft.

Landschaftsrahmenplan

Gemäß Karte 1 des Landschaftsrahmenplans (LRP) für den Planungsraum III (MELUND 2020) befindet sich das Plangebiet in ca. 400 Entfernung zum FFH-Gebiet „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor“ (2124-301), das gleichzeitig einen Schwerpunktbereich des Biotopverbundes darstellt. Innerhalb des FFH-Gebiets befindet sich ein gesetzlich geschützter Biotop gemäß §30 BNatSchG (Abbildung 3). Das Naturschutzgebiet (NSG) „Baggersee Hohenfelde“ liegt etwa 1.100 m westlich vom Plangebiet entfernt und ist Teil einer Verbundachse des Biotopverbundes. In 1.000 m Entfernung nördlich des Plangebiets, befindet sich die „Krempen Au“, die ebenso als Biotop Verbundachse dargestellt ist.

Gemäß Karte 2 des LRP liegt in 400 m Entfernung östlich des Plangebiets das Landschaftsschutzgebiet „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor/Offenau-Niederung“. Laut Karte 3 befinden sich östlich und westlich des Plangebiets Flächen, die klimasensitive Boden aufweisen, dabei ragt ein Bereich in das Plangebiet hinein.

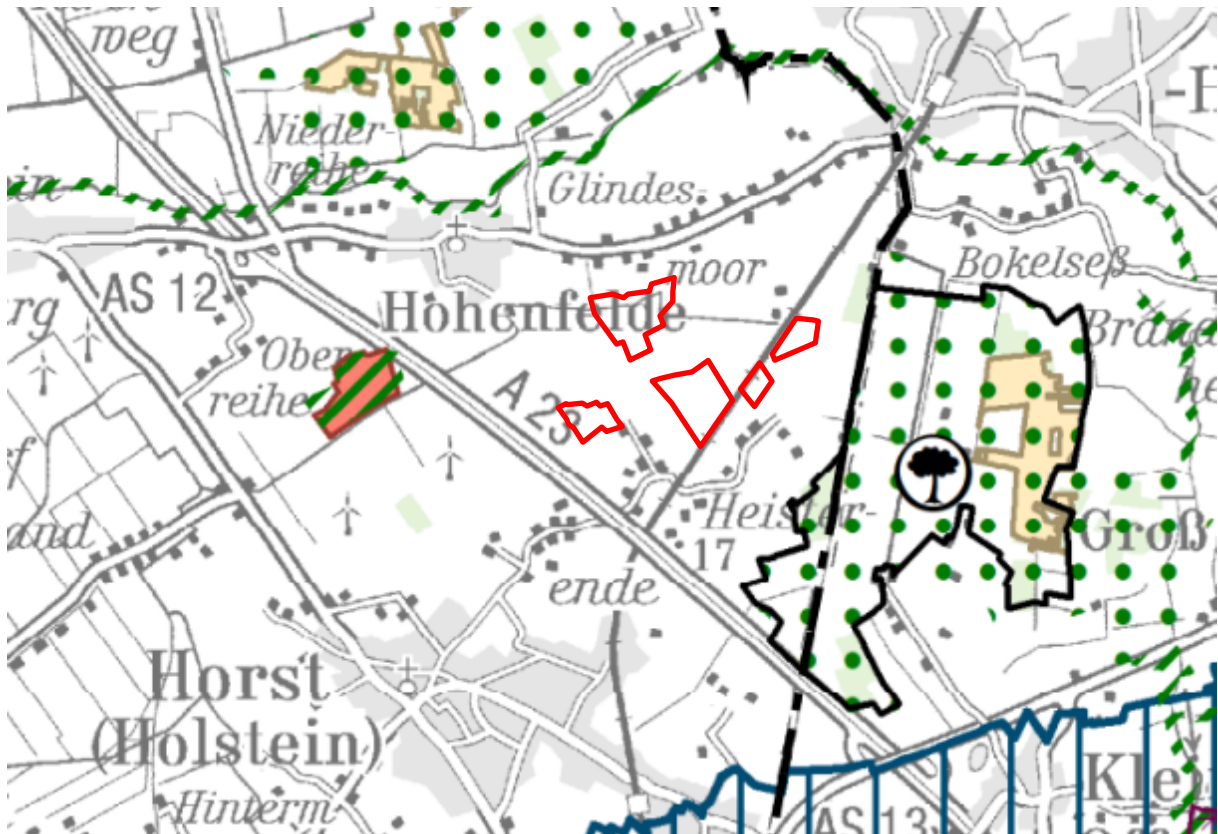


Abbildung 3 Auszug aus Karte 1 des Landschaftsrahmenplans (2020), rote Umrandung=Plangebiet

Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Kap. 4.1.1

- | | | | |
|--|--|---|------------|
|  Verbundachse |  Schwerpunktbereich |  Gesetzlich geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG größer 20 Hektar | Kap. 2.1.7 |
|  Naturschutzgebiet gemäß § 23 BNatSchG Abs. 1 i.V.m. §13 LNatSchG | |  Europäisches Netz Natura 2000 gemäß § 32 BNatSchG i.V.m. § 23 LNatSchG | Kap. 2.1.7 |
|  Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) | |  Trinkwasserschutzgebiet gem. § 51 WHG i. V. m. § 4 LWG | |

Regionalplan

Der Regionalplan für den Planungsraum IV (2005) stellt das Plangebiet innerhalb eines Ordnungsraumes dar. In der Teilaufstellung des Regionalplans (MIRIG 2020), Sachthema Windenergie an Land, ist südwestlich des A23 ein Vorranggebiet für Windenergie dargestellt.

Landesentwicklungsplan

Gemäß der Hauptkarte des Landesentwicklungsplans (MILIG 2021) (LEP) liegt das Vorhaben in einem Ordnungsraum und im 10 km Umkreis um ein Mittelzentrum (Elmshorn). Angrenzend verlaufen eine Bahnstrecke und eine Landesentwicklungsachse.

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich in ca. 400 Entfernung zum FFH-Gebiet „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor“ (2124-301). Gemäß Standarddatenbogen des FFH-Gebiets stellen insbesondere Lebensräume in Moorlandschaften sowie die Libellenart Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) wichtige Vorkommen dar. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist nicht erforderlich, da von dem geplanten Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele zu erwarten sind.

In 400 m Entfernung östlich des Plangebiets liegt das Landschaftsschutzgebiet „Klein Offenseth-Bokelsesser Moor/Offenau-Niederung“. Das Naturschutzgebiet (NSG) „Baggersee Hohenfelde“ liegt etwa 1.100 m westlich vom Vorhabengebiet entfernt. In 1.000 m Entfernung nördlich des Plangebiets, befindet sich die „Krempfer Au“, die eine Biotop Verbundachse darstellt.

1.4. Planungsalternativen

Im Rahmen der FNP-Änderung wird eine Prüfung von Standortalternativen vorgenommen, bei der untersucht wird, ob das Vorhaben an anderen Standorten mit geringeren Auswirkungen auf Natur und Landschaft realisiert werden kann. Zur Beurteilung der grundsätzlichen Eignung der Fläche für eine Freiflächen-PVA wurde vom Büro Elbberg im Zuge einer PV-Planung für die Gemeinde Horst im September 2022 ein Standortkonzept erarbeitet, das verschiedene Ausschluss- und Abwägungskriterien aufzeigt (s. Begründung Teil I, Anlage 1).

Grundlage der Potenzialstudie bilden sowohl Ausschluss- als auch Prüfkriterien. Als Ausschlusskriterien sind dabei insbesondere naturschutzrechtlich Aspekte definiert. Darüber hinaus werden Siedlungs- und Ortsbereiche aus Kostengründen (hoher Bodenwert) und als mögliche Siedlungserweiterungsflächen ausgeschlossen.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Für die einzelnen Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB erfolgt nachfolgend jeweils eine Beschreibung und Bewertung des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Einschätzung der Auswirkungen bei Realisierung des geplanten Vorhabens.

2.1. Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit

Grundlagen

Zu den Grundbedürfnissen des Menschen gehört das Wohnen und Arbeiten unter gesunden Umweltbedingungen sowie die Ausübung von Freizeit- und Erholungsaktivitäten.

Durch § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete möglichst vermieden werden. Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit

sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Der Umweltbelang Mensch ist über zahlreiche Wechselbeziehungen mit den anderen Umweltbelangen verbunden. Menschen beziehen ihre Nahrung aus der landwirtschaftlichen Produktion und sind letztlich von den Bodeneigenschaften abhängig. Über die Atemluft sind Wechselwirkungen mit dem Umweltbelang Luft vorhanden. Auswirkungen, die zunächst bei anderen Umweltbelangen erscheinen, können über die Nahrungskette oder über die Trinkwassergewinnung Rückwirkungen auf die Menschen haben. Zwischen der Erholungsnutzung und dem Umweltbelang Landschaft (2.7) besteht zudem ein enger Zusammenhang.

Bestand

Das Plangebiet liegt teilweise an der Autobahn A23 und der Bahnstrecke Hamburg-Altona-Kiel. Das Siedlungsgebiet von Horst liegt ca. 1600 m südlich des Vorhabens. Nördlich befindet sich in 600 m Entfernung die Ortschaft Hohenfelde. Östlich liegen in ca. 50 m Entfernung mehrere Gehöfte. Südwestlich befindet sich eine Siedlung in ca. 120 m Entfernung an dem Weg „Tamfort“.

Touristische Infrastruktur gibt es in der unmittelbaren Nachbarschaft des Plangebietes nicht. Zur Naherholung eignet sich das östlich gelegene Landschaftsschutzgebiet. Innerhalb des Plangebietes oder angrenzend befinden sich keine Spazier- oder Radwege. Durch die unmittelbare Nähe zur Autobahn und zur Bahntrasse und der damit verbundenen Lärmsituation ist die Erholungseignung im Plangebiet und seiner Umgebung gering. Neben der regelmäßigen akustischen und visuellen Vorbelastung durch die Autobahn und die Bahn, sind die intensive landwirtschaftliche Nutzung in dem Gebiet sowie die Freileitungen als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Auswirkungen

Das Vorhaben ist in Bezug auf Lärmemissionen von geringer Erheblichkeit für den Umweltbelang Mensch. Von den Photovoltaikmodulen gehen keine betriebsbedingten Lärmemissionen aus. Lediglich von den Trafogebäuden sind örtlich begrenzte, geringe Lärmemissionen zu erwarten. Baubedingt wird die Anlieferung und der Aufbau der Module zwar ein höheres Verkehrs- und Lärmaufkommen erzeugen, dies betrifft jedoch nur einen Zeitraum von einigen Wochen. Gleiches gilt für eventuelle Phasen des Umbaus oder eines späteren Abbaus der Module.

Auch in Bezug auf die Erholungsfunktion ist das Vorhaben von geringer Erheblichkeit, da der Erholungswert der Fläche im Ist-Zustand aufgrund fehlender Zugänglichkeit und der Vorbelastung durch die Landwirtschaft gering ist.

Entwicklung der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne der Ausweisung zum Sondergebiet würde die Fläche weiterhin als Acker- und Grünlandfläche bewirtschaftet werden. Für den Umweltbelang Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit würden sich überwiegend gleichbleibende Auswirkungen einstellen.

2.2. Tiere und Pflanzen einschließlich biologischer Vielfalt

Grundlagen

Gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 1-3 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Nach Abs. 3 Nr. 5 des § 1 BNatSchG sind insbesondere wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten.

Bestand

Pflanzen, Biotoptypen

Im Plangebiet wurde am 09. August 2023 eine Biotoptypenkartierung gemäß Biotoptypenschlüssel von Schleswig-Holstein (2022) vorgenommen (s. Anlage Biotoptypenkarte). Die im Geltungsbereich vorhandenen Biotope werden in Tabelle 1 aufgeführt.

Das Plangebiet ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Auf den Flächen der Sondergebiete liegt überwiegend Intensivacker (AAy) vor. Hinzu kommen kleinere Grünlandbereiche (GAe, GAy). Die landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet werden durch typische, teils auch durchgewachsene Knicks (§ HWy, § HWb) (geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG) unterteilt und durch sonstige Gräben (FGy) entwässert, die jedoch zum Zeitpunkt der Begehung im August 2023 nur wenig Wasser führten.

Das östlich an der A23 liegende Sondergebiet umfasst am Tamfortgraben (FGy) gelegene, intensiv genutzte Ackerflächen (AAy) mit Getreide (Abbildung 4). Die Ackerflächen werden durch Knicks (§ HWy) begrenzt und durch Gräben (FGy) entwässert. Außerdem ist ein Wirtschaftsweg (SVu) mit Trittrasenvegetation vorhanden.

Das nördlich am Horstgraben (FGy) gelegene Sondergebiet, wird mit Getreide und Mais bestellt und umfasst ebenfalls intensiv genutzte Ackerfläche (AAy) (Abbildung 10). Die Ackerflächen werden wie im restlichen Plangebiet durch Knicks (§ HWy) begrenzt und durch Gräben (FGy) entwässert. Im südlichen Teil findet sich kleinräumig eine ruderale Grasflur (RHg) (Abbildung 15). Ebenfalls im südlichen Bereich des SO findet sich außerdem eine ruderale Staudenflur frischer Standorte (RHm) (Abbildung 11). Aufgrund des vorhandenen Arteninventars ist diese möglicherweise aus einem ehemaligen Wildacker bzw. einem mit Blümmischung eingesäten Ackerrandstreifen hervorgegangen.

Das westlich der Bahnstrecke gelegene Sondergebiet umschließt einen am Tamfortgraben gelegenen Intensivacker (AAy) mit Getreide sowie artenarmes, gegrüpptes Wirtschaftsgrünland (GAY/gg) (Abbildung 7). Angrenzend befindet sich eine Ackerfläche, die sich zum Begehungszeitpunkt als Brache (AAu) darstellte. Die Ackerflächen werden durch Knicks (§ HWy) unterteilt und durch Gräben (FGy) entwässert. Am nordöstlichen Rand des SO befindet sich eine Allee (§ HAY) aus Stiel-Eichen (Abbildung 8). Die nördlich zur Straße „Im Feld“ hin gelegene Ackerfläche wird zentral von einem kleineren Graben durchzogen, an dessen Rand einige sehr alte Obstbäume (Kirschen) als Überreste einer ehemaligen Obstbaumreihe zu erkennen sind (Abbildung 9). Es sind einige Baumhöhlen in den Obstbäumen vorhanden. Einzelne Obstbäume sind abgängig bzw. abgestorben und stellen als stehendes Totholz einen wichtigen Habitatbestandteil dar. Die laut Kartieranleitung (LLUR 2022) erforderliche Anzahl von mindestens drei (lebenden) Bäumen wird erreicht. Aufgrund ihres Alters und der vorhandenen Höhlungen sind die Obstbäume als von besonderer Bedeutung für den Naturschutz zu betrachten. Am südlichen Rand befindet sich laut der landesweiten Biotopkartierung (LLUR 2014) ein geschütztes Biotop, das als Kleingewässer (FK) dargestellt ist. Zum Zeitpunkt der Kartierung war aufgrund von Trockenheit kein Gewässer erkennbar. Das Biotop wurde Ende Oktober 2023 nochmals überprüft. Es handelt sich um ein sonstiges Kleingewässer (FKy) mit stellenweisen Vorkommen von Flatterbinsen (*Juncus effusus*) (Abbildung 17). Der Bereich wird von der Bebauung freigehalten.

Das südöstlich der Bahnstrecke gelegene Sondergebiet, beinhaltet einen am Horstgraben (FGy) gelegenen, mit Mais bestellten Intensivacker (AAy) sowie Einsaatgrünland (GAe) mit Weidelgras (*Lolium perenne*) (Abbildung 6). Das SO wird im Westen, Norden und Osten von Gräben (FGy) umschlossen. An seinem West- und Ostrand finden sich typische Knicks (§ HWy). Südlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich ein Kleingewässer (FKe), das als Nachklärbecken genutzt wird und somit als technisches Gewässer definiert wird.

Das nordöstlich der Bahnstrecke gelegene Sondergebiet beinhaltet mit Mais bestellten Intensivacker (AAy) am Horstgraben (FGy), der von typischen Knicks (§ HWy) begrenzt und durch Gräben (FGy) entwässert wird. Angrenzend befindet sich ein unversiegelter Wirtschaftsweg (SVu). Am Wegrand befindet sich eine ruderale Grasflur (RHg) (Abbildung 16).

Mit Ausnahme der Gehölzstrukturen und des Kleingewässers sind die vorhandenen Biotoptypen überwiegend von allgemeiner Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten (Tabelle 1). Die im Plangebiet vorhandenen Gehölzstrukturen (typische und durchgewachsene Knicks, Allee, Obstbaumreihe) sind von besonderer Bedeutung. Als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG innerhalb des Geltungsbereichs sind typische und durchgewachsene Knicks sowie die Allee aus Stiel-Eichen und das Kleingewässer zu nennen.

Tabelle 1 Biotoptypen innerhalb des Plangebietes (Biotoptypenschlüssel von Schleswig-Holstein (2022)).

Biotoptyp	Kurzbeschreibung	Naturschutzfachlicher Wert	Schutz
AAy - Intensivacker	Intensivacker, zum Begehungszeitpunkt mit Getreide und Mais bestellt (Abbildung 5, Abbildung 6, Abbildung 9, Abbildung 10, Abbildung 12, Abbildung 14).	Allgemein	-
FGy - sonstiger Graben	Entwässerungsgräben. Neben den beiden größeren Gräben Tamfort- und Horstgraben	Allgemein	-

	<p>wird das Plangebiet durch kleinere Gräben entwässert (Abbildung 9, Abbildung 14). Die kleineren Gräben im Plangebiet waren zum Begehungszeitpunkt im August 2023 weitgehend trocken, was sich in der Ufervegetation widerspiegelt. Es kommen hauptsächlich Gräser wie Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>), Gew. Quecke (<i>Elymus repens</i>), Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) und Schilf (<i>Phragmites australis</i>) vor. Daneben finden sich Stickstoff- und Ruderalisierungszeiger wie Acker-Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Ackerwinde (<i>Convolvulus arvensis</i>), Breitwegerich (<i>Plantago major</i>), Gew. Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i> agg.), Große Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Hirtentäschelkraut (<i>Capsella bursa-pastoris</i>), Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>), Knottige Braunwurz (<i>Scrophularia nodosa</i>), Krauser Ampfer (<i>Rumex crispus</i>), Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>) und Wiesenkerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>). Nur vereinzelt finden sich Echter Baldrian (<i>Valeriana officinalis</i>) und Rohrkolben (<i>Typha</i> sp.).</p>		
FKy – sonstiges Kleingewässer	<p>Kleingewässer innerhalb der Ackerfläche, Bereiche mit Flatterbinsen (<i>Juncus effusus</i>) Bewuchs (Abbildung 17)</p>	Besonders	§
GAe – Einsaatgrünland	<p>Einssaatgrünland mit Deutschem Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>) (Abbildung 6).</p>	Allgemein	-
GAy/gg – artenarmes Wirtschaftsgrünland, gegrüpft	<p>Gegrüpftes Wirtschaftsgrünland mit den Arten Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>), Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Gew. Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i> agg.), Breitwegerich (<i>Plantago major</i>), Weißklee (<i>Trifolium repens</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>), Gew. Hühnerhirse (<i>Echinochloa crus-galli</i>), Raue Gänsedistel (<i>Sonchus asper</i>), Stumpfer Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>), Floh-Knöterich (<i>Persicaria maculosa</i>) und Vogelmiere (<i>Stellaria media</i>) (Abbildung 7).</p>	Allgemein bis besonders	-
HAY - Allee aus heimischen Laubgehölzen	<p>Allee aus Stieleichen (<i>Quercus robur</i>) (Abbildung 8).</p>	Besonders	§
HRO - Obstbaumreihe	<p>Reste einer alten Obstbaumreihe, einzelne Bäume abgängig. Aufgrund des Alters und</p>	Besonders	-

	vorhandener Höhlungen von besonderer ökologischer Bedeutung (Abbildung 9).		
HWy – typischer Knick	Typische Knicks mit den Arten Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Eingriffeliger Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>), Gew. Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Bruchweide (<i>Salix fragilis</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Rosen (<i>Rosa</i> sp.), Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.), Bittersüßer Nachtschatten (<i>Solanum dulcamara</i>) und Efeu (<i>Hedera helix</i>), mit Unterwuchs aus Großer Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Deutschem Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>) und Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>) (Abbildung 7, Abbildung 13, Abbildung 14).	Besonders	§
HWb - durchgewachsener Knick	Durchgewachsene Knicks, nicht regelmäßig auf den Stock gesetzt, vorwiegend Stiel-Eichen (<i>Quercus robur</i>) als Überhälter (Abbildung 10). Artliste siehe HWy	Besonders	§
RHg – ruderale Grasflur	Ruderale Grasflur am Ackerrand mit den Arten Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>), Große Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Zaunwinde (<i>Calyptegia sepium</i>), Weißes Straußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>) und Gew. Quecke (<i>Elymus repens</i>) (Abbildung 15). Ruderale Grasflur am Wegrand mit den Arten Große Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i> , Jungpflanzen), Geruchlose Kamille (<i>Tripleurospermum inodorum</i>), Gew. Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>), Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>), Gew. Hühnerhirse (<i>Echinochloa crus-galli</i>), Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.), Acker-Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Wurmfarne (<i>Dryopteris filix-mas</i>), Rot-Schwingel (<i>Festuca rubra</i>), Vogel-Wicke	Besonders	-

	<p>(<i>Vicia cracca</i>), Ackerschachtelhalm (<i>Equisetum arvense</i>), Weißklee (<i>Trifolium repens</i>), Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>), Wiesenkerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>), Wiesen-Lieschgras (<i>Phleum pratense</i>), Echtes Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) und Weißes Straußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>) (Abbildung 5).</p>		
<p>RHm - ruderale Staudenflur frischer Standorte</p>	<p>Ruderale Staudenflur, möglicherweise aus ehemaligem Wildacker bzw. Ackerrandstreifen hervorgegangen. Die Artliste umfasst Gew. Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>), Weißklee (<i>Trifolium repens</i>), Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Sonnenblume (<i>Helianthus annuus</i>), Echte Kamille (<i>Matricaria chamomilla</i>), Krauser Ampfer (<i>Rumex crispus</i>), Gew. Hühnerhirse (<i>Echinochloa crus-galli</i>), Gemüse-Gänsedistel (<i>Sonchus oleraceus</i>), Gew. Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>), Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Schmalblättriges Greiskraut (<i>Senecio inaequidens</i>), Weißes Straußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>), Gew. Quecke (<i>Elymus repens</i>), Acker-Stiefmütterchen (<i>Viola arvensis</i>) und Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>, Jungpflanzen) (Abbildung 11).</p>	<p>Besonders</p>	<p>-</p>
<p>SVu - Unversiegelter Weg mit und ohne Vegetation, Trittrassen</p>	<p>Unversiegelte Wirtschaftswege mit Trittrassenvegetation aus vorwiegend Deutschem Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>). Eingestreut finden sich weitere Arten wie z.B. Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Breitwegerich (<i>Plantago major</i>), Geruchlose Kamille (<i>Tripleurospermum inodorum</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>), Weißklee (<i>Trifolium repens</i>), Hirtentäschelkraut (<i>Capsella bursa-pastoris</i>), Gew. Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i> agg.), Gew. Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>), Knotige Braunwurz (<i>Scrophularia nodosa</i>) und Gänse-Fingerkraut (<i>Potentilla anserina</i>) (Abbildung 5).</p>	<p>Allgemein</p>	<p>-</p>
<p>§ Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG i. V m. § 21 LNatSchG.</p>			



Abbildung 4 Intensivacker (AAy) mit Blick auf einen typischen Knick (§ HWy).



Abbildung 5 Unversiegelter Wirtschaftsweg (SVu), daneben ruderale Grasflur (RHg) und Intensivacker (AAy) mit Mais.



Abbildung 6 Einsaatgrünland (GAe), dahinter Intensivacker (AAy) mit Mais.



Abbildung 7 Gegrüpptes Wirtschaftsgrünland (GAy/gg), dahinter typischer Knick (§ HWy).



Abbildung 8 Allee aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*) (§ HAy).



Abbildung 9 Obstbaumreihe (HRO) am Graben (FGy, zum Begehungszeitpunkt trockengefallen), daneben Intensivacker (AAy, Getreide).



Abbildung 10 Intensivacker (AAy) mit Getreide, dahinter ein durchgewachsener Knick (§ HWb).



Abbildung 11 Ruderale Staudenflur frischer Standorte (RHm).



Abbildung 12 Typischer Knick (§ HWy) und Intensivacker (AAy) mit Getreide.



Abbildung 13 Typischer Knick (§ HWy).



Abbildung 14 Trocken gefallener Graben (FGy), daneben typischer Knick (§ HWy) und Intensivacker (AAy).



Abbildung 15 Ruderale Grasflur (RHg).



Abbildung 16 Maisacker (AAy) und angrenzend eine Ruderalflur am Wegrand.



Abbildung 17 Sonstiges Kleingewässer (§ FKy) westlich der Bahngleise.

Tiere

Eine vertiefte Untersuchung aller europäisch geschützten Arten gem. der Privilegierung des § 44 Abs. 5 BNatSchG findet gesondert im Kapitel 3 statt.

Rotwild

Laut dem Gutachten des Landesjagdverbands, Schleswig-Holstein, Rotwildmanagementplan 2022-2025 liegen die Vorhabenflächen teilweise innerhalb eines Rotwildkorridors.

Teilbereiche des Vorhabens sind entlang der Bahntrasse geplant, die den Migrationskorridor quert, so dass dessen Funktion eingeschränkt wird. Um die Durchgängigkeit des Korridors zu gewährleisten, werden Teilbereiche von der Bebauung ausgespart (Abbildung 18). Zwischen den östlich der Bahnstrecke gelegenen Sondergebieten bleibt ein 200 m breiter, un bebauter Bereich, der eine Querung für Rotwild ermöglicht. Durch die Bahnstrecke ist die Fläche bereits vorbelastet und somit Teil einer bestehenden „Reizkulisse“. Innerhalb des nördlich gelegenen Sondergebiets sind zwei weitere Querungskorridore mit jeweils 40 m Breite geplant, die sich entlang von Knickstrukturen befinden.



Abbildung 18 Von der Bebauung ausgesparter 200 m breiter Bereich (gelb schraffiert) zwischen den Sondergebieten (grau), aufgrund der Überschneidung mit dem Rotwildkorridor (blau), ohne Maßstab.

Auswirkungen

Die Biotoptypen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt wie Knicks und Baumreihen werden von der Planung nicht beansprucht.

Unter Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, beispielsweise Erhaltung von Vegetationsstrukturen, Bauzeitbeschränkungen und Gestaltungsmaßgaben, sind sonstige mögliche Beeinträchtigungen zu vermeiden. So ist die Herrichtung des Baufeldes (Rodung von Gehölzen, Bodenarbeiten etc.) ausschließlich außerhalb des Brutzeitraumes von Vögeln gem. § 39 BNatSchG in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar zulässig oder zu anderen Zeiten nach fachkundiger Kontrolle auf Nester und wenn durch Maßnahmen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Die o.g. Maßnahmen sind auf der nachfolgenden B-Plan-Ebene zu prüfen und nach Möglichkeit zu berücksichtigen. Die weitere, detailliertere Einschätzung muss auf Grund der im Einzelfall sehr unterschiedlichen Größe, Ausgestaltung und Zweckbestimmung von Vorhaben der Bebauungsebene vorbehalten bleiben. Ausmaß und Verortung von Ausgleichsmaßnahmen werden ebenso auf der B-Plan-Ebene konkretisiert.

Aufgrund des vorhandenen Rotwildkorridors werden Bereiche von der Bebauung ausgespart. Dadurch kann die Barrierewirkung für Großwild verhindert werden.

Zusätzlich zu der Berücksichtigung des Umweltbelangs Pflanzen und Tiere wird dem Artenschutz in der europäischen Gesetzgebung besondere Bedeutung beigemessen. In der nationalen Praxis werden die

rechtlichen Inhalte in Form einer artenschutzrechtlichen Betrachtung in die Planung aufgenommen (Kapitel 3).

Entwicklung der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Darstellung als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik würde die Fläche weiterhin als Acker bzw. Grünland bewirtschaftet werden und einer intensiven Nutzung unterliegen. Um den Bedarf an Photovoltaikanlagen zu decken, wären anderweitig Flächen auszuweisen. Eingriffe in den Naturhaushalt wären dann an anderen Standorten zu verzeichnen. Der ausgewählte Standort auf intensiv genutzten Acker- bzw. Grünlandfläche ist ein, für die Umsetzung des Planinhalts, überwiegend konfliktarmer Standort.

2.3. Fläche

Grundlagen

Der Umweltbelang Fläche hat insbesondere in Bezug auf die Flächeninanspruchnahme im Zuge der Siedlungsentwicklungen und der steigenden Versiegelung eine hohe Bedeutung. Fläche ist - wie auch der Boden - eine endliche Ressource. Der Grundsatz des § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist demnach auch hier zu beachten. Eine fortschreitende Flächeninanspruchnahme schränkt zukünftige Nutzungsmöglichkeiten zunehmend ein.

Bestand

Das Plangebiet wird bisher landwirtschaftlich genutzt und ist nicht versiegelt.

Auswirkungen

Da die Module prinzipiell rückbaubar sind, ist die Flächeninanspruchnahme reversibel. Bei Bedarf können die Flächen ihrer Nutzung als landwirtschaftliche Flächen zurückgeführt werden. Demnach sind die Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche nicht erheblich.

Entwicklung der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die die Darstellung als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik würde die Fläche weiterhin als Acker bzw. Grünland bewirtschaftet werden. Um den Bedarf an Photovoltaikanlagen zu decken, wären anderweitig Flächen auszuweisen.

2.4. Boden

Grundlagen

Gemäß § 1a BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist Boden zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts so zu erhalten, dass er seine Funktion im Naturhaushalt erfüllen kann. Nicht mehr genutzte, versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Renaturierung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Durch die enge Verzahnung des Bodens mit den anderen Umweltmedien ergeben sich vielfältige Wechselwirkungen. So ist der

Boden u. a. wegen seiner Leistungen für weitere Umweltbelange (z. B. Infiltrationsleistung Grundwasser) zu berücksichtigen. In die Betrachtung des Umweltbelanges Boden fließen die Bodentypen sowie die Bodenfunktionen in Anlehnung an § 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ein. Danach erfüllt der Boden natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Die Archivfunktion des Bodens wird beim Umweltbelang der Kultur- und sonstigen Sachgüter aufgegriffen. Die Nutzungsfunktion weist eine Überschneidung mit dem Umweltbelang Mensch auf.

Bestand

Der Boden im Plangebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung in seiner Natürlichkeit überformt. Ausgangsmaterial für die Bodenbildung im Plangebiet waren gemäß Geologischer Übersichtskarte (1:250.000) überwiegend Geschiebelehm und Geschiebemergel. Laut Bodenkarte (1:25.000) liegt im Plangebiet überwiegend Pseudogley sowie nördlich teilweise Gley als Leitbodentyp vor (Abbildung 19).

Es befinden sich teilweise klimasensitive Böden innerhalb des Plangebiets sowie angrenzend Flächen der Moorkulisse (Abbildung 20). Im Bereich der klimasensitiven Böden ist die Bodenkundliche Feuchtestufe als „schwach feucht“ dargestellt, mit der Angabe, dass die Flächen sich als Wiese und Weide eignen, jedoch als Intensivweide und Acker nur bedingt geeignet sind (im Frühjahr zu feucht).

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Altablagerungen und Altstandorte vor.

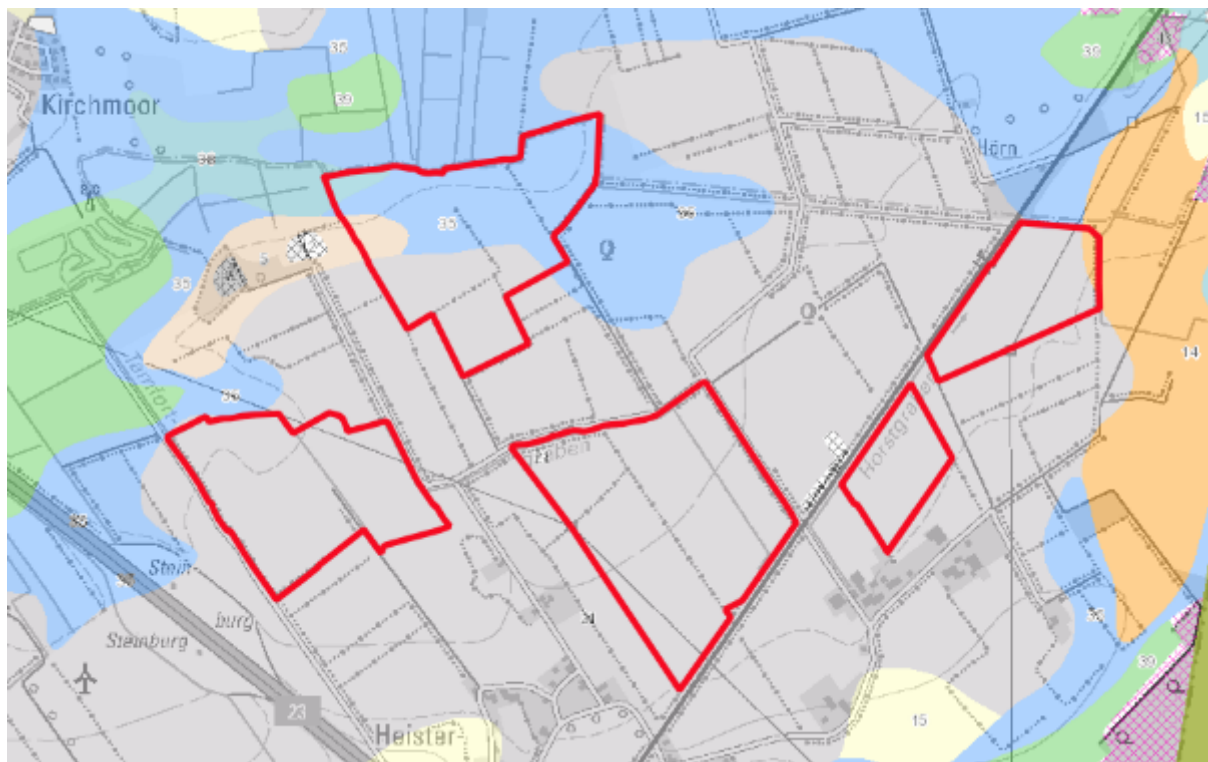


Abbildung 19 Leitbodentypen gemäß Bodenkarte 1:25.000 im Plangebiet, (grau=Pseudogley, blau=Gley, beige= Braunerde, orange= Pseudogley – Podsol, schwarze Schraffur= Abgrabung) (© Bodenkarte von Schleswig-Holstein 1:25 000, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein - Geologischer Dienst (2023) ohne Maßstab).

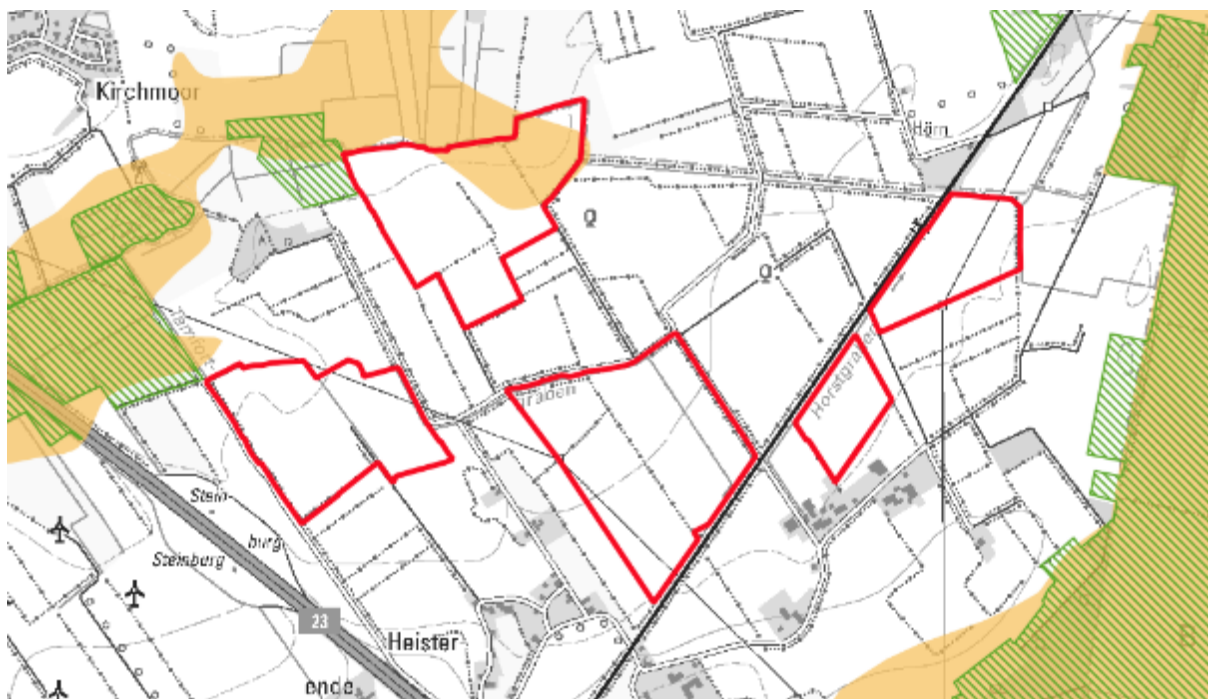


Abbildung 20 Flächen der Moorkulisse (grün schraffiert) entsprechend dem Dauergrünlanderhaltungsgesetz sowie klimasensitive Böden (beige) (BUEK 1:250.000, Moorkulisse: LLUR 2014, ohne Maßstab)

Auswirkungen

Baubedingt sind Eingriffe in den Boden notwendig. Aufgrund des Befahrens der Fläche mit Baufahrzeugen kann es zu Verdichtungen kommen. Die Bodenarbeiten zur Verlegung der Kabel führen punktuell zu einer Durchmischung des Bodens. Da es sich im Gebiet jedoch ohnehin um durch die landwirtschaftliche Nutzung anthropogen beeinflusste Böden handelt, sind diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Umweltbelanges zu bewerten.

Anlagebedingt sind Teilversiegelungen im Bereich der künftigen Wege (Schotter) und punktuelle Vollversiegelungen (Fundamente) für technische Anlagen erforderlich. Die Gestelle für die Panels werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Eine hohe Beeinträchtigung des Bodens ist damit nicht gegeben. Die Überschirmung von Böden durch die Module ist keine Versiegelung im Sinne der Eingriffsregelung, obgleich hierdurch Bodenfunktionen und Lebensräume verändert werden. Als wesentlicher Wirkfaktor ist die erhöhte Heterogenität des Niederschlagwassereintrags unter den Modulen zu nennen. Während es infolge der Überdachung zu konzentrierteren Wassereinträgen im Bereich der Modulunterkanten kommt, wird der Niederschlag im zentralen Bereich unter den Modulen reduziert. Die unteren Bodenschichten werden durch die Kapillarkräfte des Bodens jedoch weiter mit Wasser versorgt werden. Als weiterer Wirkfaktor ist die Beschattung unter den Modulen zu nennen. Die festgesetzte Mindesthöhe der Module über Grund garantiert jedoch, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Zudem werden aufgrund der Bewegung der Sonne nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet.

Zusammenfassend wird der Boden unter den Modulen auch zukünftig seine Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen, seine Funktion als Pflanzenstandort sowie seine Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen gegenüber Schadstoffen erfüllen.

Der Ausgleich für die erforderliche Versiegelung und sonstige Beeinträchtigungen durch Überdachung werden auf der B-Plan-Ebene konkretisiert.

Entwicklung der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die die Darstellung als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik würde die Fläche weiterhin als Acker bzw. Grünland bewirtschaftet werden und es wären weiterhin Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden zu erwarten. Um den Bedarf an Photovoltaikanlagen zu decken, wären anderweitig Flächen auszuweisen. Eingriffe in den Naturhaushalt wären dann an anderen Standorten zu verzeichnen. Der ausgewählte Standort auf intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen ist ein, für die Umsetzung des Planinhalts, überwiegend konfliktarmer Standort.

2.5. Wasser

Grundlagen

Der Umweltbelang Wasser umfasst die Oberflächengewässer sowie das Grundwasser. Gemäß § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Vermeidbare Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen sollen unterbleiben. Entsprechend § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG sind Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten.

Insbesondere gilt dies für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen. Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen. Dem vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einem ausgeglichenen Niederschlags-Abfluss-haushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Rechnung zu tragen. Für das Grundwasser sind die unversiegelten Bereiche von ökologischem Wert, da sie potenziell für die Grundwasserneubildung von Bedeutung sein können.

Bestand

Oberflächengewässer

Nördlich entlang der Sondergebietsgrenze verläuft der Horstgraben (Gewässer 2.Ordnung). Innerhalb des Sondergebiets befinden sich der Tamfortgraben und der Graben „Autobahnanschluss“ (Gewässer 2.Ordnung). In ca. 1.100 m Entfernung westlich der Autobahn, befindet sich der Baggersee Hohenfelde (Abbildung 21).

Grundwasser

Das Vorhaben befindet sich weder innerhalb noch in der Nähe eines Trinkwasserschutzgebiets. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „Horstmühle“ befindet sich in ca. 3,5 km südöstlich des Plangebiets. Es liegt eine mittlere (< 273 - 364 mm/a) bis hohe (< 364 - 402 mm/a) Sickerwasserrate vor (LfU 2023). Gemäß den Hochwasserkarten befinden sich Bereiche des Plangebiets innerhalb der potenziell sturmflutgefährdeten Niederungen (HW200). Das Vorhaben befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers Stör - Geest und östl. Hügelland (EI08).

Talraumkulisse

Entlang des Horstgrabens verläuft eine Talraumkulisse, die teilweise randlich in das Plangebiet hineinragt. Der Bereich der Talraumkulisse ist für die Gewässerentwicklung und somit für die Erreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. des guten ökologischen Potenzials erforderlich. Durch eine nachhaltige Nutzung der Gewässer sollen die Wasserqualität verbessert und ein guter ökologischer und chemischer Zustand erreicht sowie eigendynamische Entwicklungen zugelassen werden.

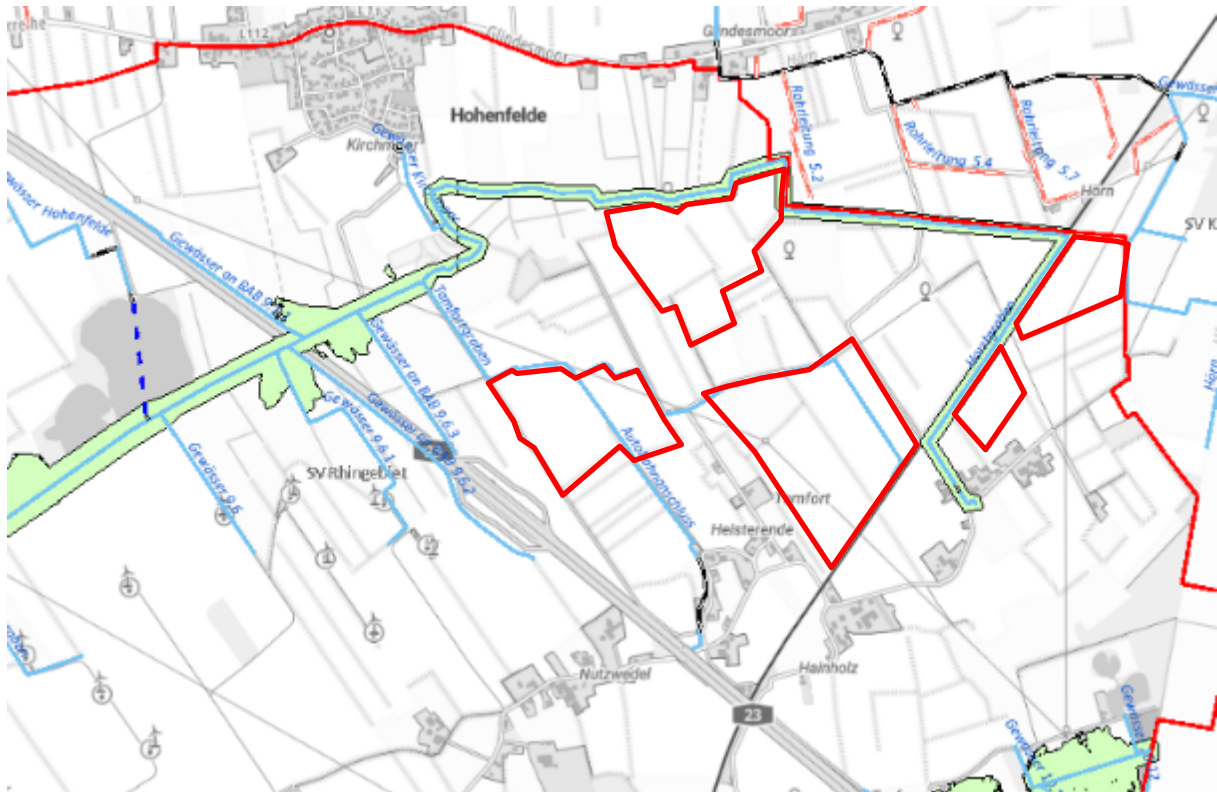


Abbildung 21 Gewässer (blau) und Talraumkulisse (grün) mit dem Plangebiet (rot) (Quelle: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH 2023, ohne Maßstab)

Auswirkungen

Die Überdachung durch die Module führt, wie bereits für den Umweltbelang Boden erläutert, zu einer kleinräumigen Veränderung der Niederschlagsverteilung. Infolge der Überdachung kommt es zu konzentrierteren Wassereinträgen im Bereich der Modulunterkanten. Die Gefahr einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und damit einhergehend Wassererosion besteht aufgrund der geringen Reliefenergie jedoch nicht. Die Umwandlung von bisher als Acker und Grünland genutzten Flächen führt demgegenüber zu einem verminderten Dünger- und Pestizideintrag in angrenzende Gewässer.

Teile des Plangebiets befinden sich in der Talraumkulisse, werden jedoch partiell minimal überbaut, da die Modultische durch die Verwendung von Rammpfosten nur minimal in den Boden eingreifen und etwaige Wasserausbreitungen nicht behindern.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die FNP-Änderung keine erheblichen Beeinträchtigungen ausgelöst.

Entwicklung der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die die Darstellung als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik würde die Fläche weiterhin als Acker und Grünland bewirtschaftet werden. Um den Bedarf an Photovoltaikanlagen zu decken, wären anderweitig Flächen auszuweisen. Der ausgewählte Standort auf intensiv genutzten Acker- und Grundlandflächen ist ein, für die Umsetzung des Planinhalts, überwiegend konfliktarmer Standort.

2.6. Luft und Klima

Grundlagen

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Insbesondere gilt dies für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Wechselwirkungen bestehen mit den Umweltbelangen Boden und Wasser. So können Luftschadstoffe als Depositionen aus der Atmosphäre in den Boden übergehen. Über den Luftpfad können auch schädliche Einwirkungen auf die Menschen übertragen werden.

Der Begriff „Klima“ steht für die Gesamtheit aller meteorologischen Vorgänge, die für den durchschnittlichen Zustand der Erdatmosphäre an einem Ort verantwortlich sind. Zur lokalen Beschreibung des Klimas werden dabei hauptsächlich die Parameter Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit, Niederschlag, Sonnenscheindauer und Bewölkung herangezogen. Die Bedeutung des Klimas liegt in seinem Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen sowie in seinem Beitrag zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts.

Bestand

Das Klima im Planungsraum ist, wie im übrigen Schleswig-Holstein, von der Lage zwischen Nordsee und Ostsee geprägt und wird als gemäßigt, feucht temperiert und ozeanisch bezeichnet. Eine Klassifizierung nach Köppen und Geiger ist Cfb (Buchenklima). Der durchschnittliche Niederschlag liegt bei 825 mm/Jahr. Großräumig betrachtet, zählt das Gebiet zum kühl-gemäßigten, feucht-temperierten, subozeanischen Seeklima mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 9,8 °C (Abbildung 22). Die vorherrschende Windrichtung in Schleswig-Holstein ist Westen. Die Luftqualität in Schleswig-Holstein ist grundsätzlich als gut zu bewerten.

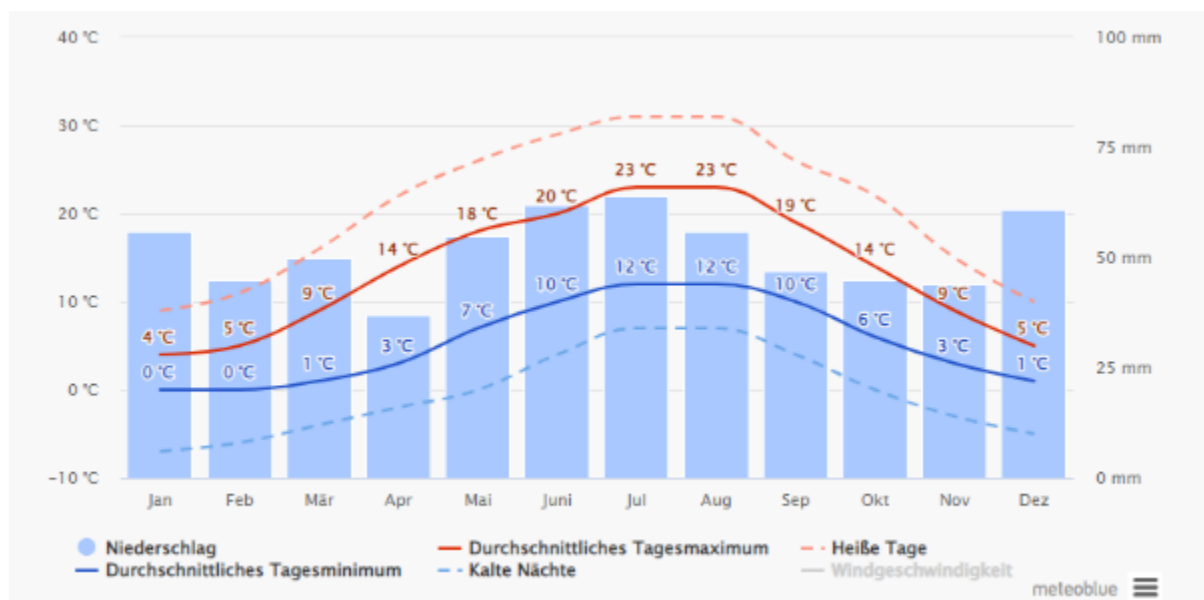


Abbildung 22 Klimadiagramm Horst, Quelle: https://www.meteoblue.com/de/wetter/historyclimate/climatemodelled/horst_deutschland_2898640, aufgerufen am 25.04.2023.

Auswirkungen

Baubedingt kann es zur Staubentwicklung bei Erdbauarbeiten und zu zusätzlichen Schadstoffemissionen durch Fahrzeugverkehr kommen. Da diese Belastungen aber nur lokal und zeitlich begrenzt auftreten werden, liegt keine erhebliche Beeinträchtigung der Luftqualität vor.

Anlagebedingt ist von einer mikroklimatischen Veränderung des Standorts auszugehen. Tagsüber liegen die Temperaturen unter den Modulreihen durch die Beschattung unter den Umgebungstemperaturen. In den Nachtstunden dagegen liegen die Temperaturen über den Umgebungstemperaturen. Die Wärmestrahlung wird durch die Module im Raum darunter gehalten und kann von dort nur verlangsamt wegströmen. Hierdurch wird die Funktion der Fläche als Kaltluftentstehungsgebiet gemindert. Die durch die Planung in Anspruch genommene Fläche hat jedoch keine besondere klimatische Funktion, da ausreichend Freiflächen zur Kaltluftproduktion in der ländlich geprägten Umgebung vorhanden sind. Weiterhin heizen sich die Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition durch die Absorption der Sonnenenergie auf. Dies führt zu einer Erwärmung des Nahbereiches, sodass sich an warmen Sommertagen die Luft über den Modulen stärker erwärmt und sich hier Wärmeinseln ausbilden können.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das örtliche Kleinklima begrenzt. Die Auswirkungen auf das globale Klima werden als positiv bewertet, sodass die Auswirkungen auf den Umweltbelang als nicht erheblich anzusehen sind.

Entwicklung der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die die Darstellung als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik würde die Fläche weiterhin als Acker bzw. Grünland bewirtschaftet werden. Für den Umweltbelang Luft und Klima würden sich überwiegend gleichbleibende Auswirkungen einstellen.

2.7. Landschaft

Grundlagen

Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. Die Landschaft wird sowohl visuell als auch akustisch wahrgenommen. Die Qualität des Landschafts- sowie Ortsbildes ist wichtig für das Wohlbefinden des Menschen und die Erholungsfunktion der Landschaft. Diese Wechselwirkungen wurden bereits bei den Umweltbelangen Mensch und Gesundheit (2.1) angesprochen.

Bestand

Das Vorhaben befindet sich im Naturraum Schleswig-Holsteinische Geest. Flächenmäßig überwiegt die Ackernutzung. Östlich und südlich befinden sich Siedlungen und Gehöfte sowie südwestlich die Ortschaft Horst. Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb der Beeinträchtigungszone der Autobahn 23 zwischen Hamburg und Heide sowie an der Bahnstrecke Hamburg-Altona - Kiel. Das Landschaftsbild ist von der landwirtschaftlichen Nutzung (Acker, Wirtschaftsgrünland) geprägt. Elemente wie Knicks, Baumreihen sowie Entwässerungsgräben gliedern die Landschaft großräumig.

Störende Wirkung haben die Autobahn, die Bahntrasse, Hochspannungsfreileitungen sowie die Windenergieanlagen südlich der Autobahn. Auch die landwirtschaftlichen Arbeiten können sich störend auf das Landschaftserleben auswirken. Dem Landschaftsbild im Umfeld des Vorhabens und seiner Erholungsfunktion wird insgesamt aufgrund der Vorbelastungen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Bedeutung beigemessen.

Auswirkungen

Das Landschaftsbild erfährt lokal durch die großflächigen technischen Einrichtungen eine Veränderung. Aufgrund der Vorbelastung durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung erfolgt durch die Planung jedoch keine Inanspruchnahme von Gebieten mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung werden landschaftsbildwirksame Maßnahmen thematisiert.

Die Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes werden nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt als nicht erheblich bewertet.

Entwicklung der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die die Darstellung als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik würde die Fläche weiterhin als Acker bzw. Grünland bewirtschaftet werden. Um den Bedarf an Photovoltaikanlagen zu decken, wären anderweitig Flächen auszuweisen. Der ausgewählte Standort auf intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen ist ein, für die Umsetzung des Planinhalts, überwiegend konfliktarmer Standort.

2.8. Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Grundlagen

Gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Dies gilt auch für die Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist. Kulturdenkmale im Sinne des § 2 des Gesetzes zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz; DSchG SH) sind Sachen, Gruppen von Sachen oder Teile von Sachen aus vergangener Zeit, deren Erforschung oder Erhaltung wegen ihres besonderen geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, technischen, städtebaulichen oder die Kulturlandschaft prägenden Wertes im öffentlichen Interesse liegen. Für alle Kulturdenkmale besteht die Pflicht zur Erhaltung, Pflege und Schutz vor Gefährdungen (§ 16 DSchG SH). Eine besondere Bedeutung hat außerdem der Schutz des Umfeldes der Kulturgüter.

Bestand

Die nächstgelegenen Baudenkmale sind ein Bauernhof in ca. 300 m Entfernung sowie eine Hofanlage in ca. 800 m Entfernung, südlich der Autobahn in der Ortschaft Nutzwedel (Obj. Nr. 30843 und 32293). In ca. 1,1 km nordwestlich des Plangebiets befindet sich die Kirche St. Nikolai in der Gemeinde Hohenfelde (Obj. Nr. 41031).

Gemäß Archäologie Atlas SH (LVerGeo SH 2020) liegt das Plangebiet nicht in einem archäologischen Interessensgebiet.

Auswirkungen

Eine erhebliche Beeinträchtigung geschützter Denkmäler und sonstiger schützenswerter Kultur- und Sachobjekte ist aufgrund der Entfernung nicht erkennbar.

Entwicklung der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die die Darstellung als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik würde die Fläche weiterhin als Acker bzw. Grünland bewirtschaftet werden. Für den Umweltbelang Kulturgüter und sonstige Sachgüter ergeben sich gleichbleibende Auswirkungen.

2.9. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i BauGB sind mögliche Wechselwirkungen zwischen den vorangehend betrachteten Umweltbelangen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind ggf. auch Wechselwirkungen mit den Erhaltungszielen und Schutzzweck von Natura-2000 Gebieten § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB in die Betrachtung einzuschließen.

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

3. Artenschutzrechtliche Betrachtung

3.1. Rechtliche Grundlagen

Das Artenschutzrecht unterscheidet zwischen besonders geschützten und streng geschützten Arten. Bei besonders geschützten Arten handelt es sich nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG um Arten nach:

- EG Artenschutzverordnung, Anhang A oder B
- FFH-Richtlinie Anhang IV
- Bundesartenschutzverordnung Anl. 1, Sp. 2 (+) sowie
- Alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten („europäische Vogelarten“)

Ein Teil der besonders geschützten Arten ist weitergehend geschützt. Für den Umgang dieser streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG gelten stärkere Einschränkungen. Die streng geschützten Arten als Teil der besonders geschützten Arten sind aufgeführt in:

- EG Artenschutzverordnung, Anhang A
- FFH-Richtlinie Anhang IV
- Bundesartenschutzverordnung Anl. 1, Sp. 3 (+)

Die durch die Planung vorbereiteten Eingriffe können grundsätzlich die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG tangieren. Hiernach ist es verboten:

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

Der § 44 des BNatSchG bestimmt somit für streng geschützte Arten weitergehende Zugriffsverbote als für besonders geschützte Arten. Die Begriffe besonders und streng geschützte Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG geregelt. Grundsätzlich zählen beispielsweise zu den besonders geschützten Arten alle europäischen Vogelarten, alle heimischen Säugetierarten mit Ausnahme einiger Neozoen und einiger „schädlicher“ Nagetierarten sowie alle europäischen Amphibienarten. Streng geschützte Arten sind immer auch besonders geschützt.

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
- das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
- das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt

bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Abs. 5 hat für die Durchführung der artenschutzrechtlichen Prüfung bei Eingriffsvorhaben entscheidende und weitreichende Konsequenzen, die im Folgenden kurz genannt werden:

- Es ist lediglich zu prüfen, ob Verbotstatbestände für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder für europäische Vogelarten vorliegen können. Ausgenommen sind damit auch alle national streng oder besonders geschützten Arten, wenn sie nicht die oben genannten Kriterien erfüllen.
- Das Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gilt nur, soweit deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht wiederhergestellt werden kann. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, beispielsweise zur Neuschaffung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und ihrer ökologischen Funktionen, werden anerkannt.
- Das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 gilt bei Eingriffsvorhaben für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder für europäische Vogelarten.
- Das Verbot der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 2 gilt bei Eingriffsvorhaben für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder für europäische Vogelarten, sofern sich damit der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Alle Anhang IV - Arten sind gleichzeitig streng geschützt.
- Bei Pflanzenarten des Anhangs IV tritt ein Verbot bei der Zerstörung und Beschädigung von Lebensräumen nur ein, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten werden kann.
- Sind Verbotstatbestände nicht zu vermeiden, ist zur Realisierung des Vorhabens eine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich.

Darüber hinaus ist es möglich, dass auch rein nationalrechtlich besonders geschützte Arten von der Planung betroffen sind, sodass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt werden. Diese sollen im Rahmen der Eingriffsregelung Beachtung finden. Grundsätzlich von Freiflächen-Photovoltaikanlagen betroffene Artengruppen sind Vögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse sowie andere Säugetiere.

3.2. Methodik

Um die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für planungsrelevante Arten zu prüfen, wurden die nachstehenden Arbeitsschritte durchgeführt:

- Das zu betrachtende Artenspektrum beschränkt sich auf Arten des Anhang I der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten. Weiter werden auch Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands betrachtet.
- Das Potenzial der Artengruppen wird anhand der Habitatbedingungen, den ökologischen Ansprüchen der Arten und ihren Verbreitungsarealen abgeschätzt.
- Das Artkataster Schleswig-Holsteins weist im Plangebiet keine Daten zu Artenvorkommen auf (Stand 28. August 2023).

- Darüber hinaus wurde in der Brutperiode 2024 eine Brutvogelerfassung innerhalb des Plangebiets durchgeführt. In den umgebenden Wald- und Gehölzstrukturen wurde zusätzlich ein 200 m Radius nach Schwarzspecht, Horsten und Eulen abgesucht. Zudem wurden im Frühjahr 2024 Gastvögel im Plangebiet zuzüglich eines 200 m Puffers erfasst.
- Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG für von dem Eingriff betroffene Arten bzw. Artengruppen.
- Entwicklung projektbezogener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

3.3. Relevanzprüfung

3.3.1. Pflanzenarten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Ein Vorkommen von **Pflanzenarten** des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist nicht zu erwarten. Die Nutzung als Intensivgrünland und Acker verhindert die Entstehung von Strukturen, in denen sich anspruchsvolle Pflanzenarten etablieren können.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG treten für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht ein.

3.3.2. Tierarten des Anhang IV FFH-Richtlinie

In Bezug auf **Säugetiere** des Anhang IV hat das Plangebiet lediglich für **Fledermäuse** eine potenzielle Relevanz. Innerhalb des Plangebiets befinden sich Bäume entlang von Gräben und Knicks sowie in den Randbereichen. Baumhöhlen können in unseren Breiten in der Regel in Bäumen ab einem Stammdurchmesser von 30 cm eine potenzielle Eignung als Wochenstube und ab einem Stammdurchmesser von 50 cm als Winterquartier dienen (LBV-SH 2011). Quartiere sind somit nicht auszuschließen. Einzelbäume und Gehölzstrukturen werden zum Erhalt festgesetzt. Als Jagdrevier hat das Plangebiet aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine besondere Bedeutung. Die angrenzend an den Geltungsbereich befindlichen Gehölze weisen eine Bedeutung als potenzielle Leitstrukturen auf. Diese Funktion wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da sie erhalten bleiben und keine nächtliche Beleuchtung erfolgt. Baumaßnahmen während der Nachtzeit sind nicht vorgesehen.

Ein Vorkommen der **Anhang IV-Art**, dem **Eremit** (sonnenexponierte Altbäume mit mulmigen Höhlungen), ist nicht gänzlich auszuschließen. Innerhalb des Sondergebiets 3 befinden sich mehrere alte Obstbäume mit größeren Höhlungen, die ein potenzielles Habitat darstellen. Maßnahmen zum Erhalt sind auf B-Plan Ebene zu behandeln.

Ein Vorkommen **der Haselmaus** (Anhang IV) ist im Plangebiet auszuschließen, da sich die Verbreitung hauptsächlich auf die östlichen Teile des Hügellandes in Schleswig-Holstein („kontinentale Region“) konzentriert. Zudem sind keine Vorkommen im Bereich des Plangebiets oder angrenzend nachgewiesen. Die Erfassung wurde in den letzten Jahren deutlich intensiviert, sodass der Datenstand als gut gelten kann. Umliegende, dem Plangebiet benachbarte Gehölze werden durch Umsetzung des Vorhabens nicht beeinträchtigt.

Die Anwesenheit weiterer Tierarten des Anhang IV, die nach MLUR (2008) in Schleswig-Holstein vorkommen, kann aufgrund der Zusammensetzung der Biotope und dem darauf liegenden Nutzungsdruck als sehr unwahrscheinlich gelten.

Die potenziell in der Region vorkommenden Reptilienarten (**Schlingnatter** und **Zauneidechse**) sind wärmeliebend und benötigen Magerbiotope sowie grabbare Stellen zur Eiablage. Potenzielle Lebensräume im Bereich der Bahntrasse sind möglich, ein Vorkommen im Bereich des Vorhabens ist jedoch aufgrund intensiver Ackernutzung unwahrscheinlich, dass es ausgeschlossen werden kann.

In Schleswig-Holstein kommen folgende, im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete **Amphibienarten** vor: Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke und die Wechselkröte. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen und dem damit verbundenen Stickstoffeintrag ist jedoch von einer Eutrophierung der Gewässer auszugehen, sodass ein Vorkommen planungsrelevanter Arten auszuschließen ist.

Auch Vorkommen von artenschutz- und verfahrensrechtlich Arten, die an die Nähe strukturreicher, qualitativ hochwertiger Feuchtbiotope gebunden sind (**aquatische Käfer, Muscheln, Wasserschnecken, Libellen**) können ausgeschlossen werden. Die bestehenden Gewässer sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung stark eutrophiert.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG treten für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht ein.

3.3.3. Europäische Vogelarten

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden im Avifaunistischen Kartierbericht (Anlage 2) dargestellt und werden daher hier nicht vollständig wiedergegeben.

3.3.3.1. Brutvögel

Insgesamt wurden während den Kartierungen 31 Arten, davon 25 als Brutvögel (mit Revieren entsprechend den Vorgaben laut Südbeck et al., 2005), nachgewiesen (s. Anlage 2, Avifaunistischer Kartierbericht). Davon waren nur 4 wertgebende Arten: Baumpieper (3 Reviere), Neuntöter (2 Reviere), Mäusebussard (4 belegte Horste) und in der weiteren Umgebung 3 besetzte Storchhorste (> 450 m).

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der umgebenden Vertikalstrukturen eignet sich das Plangebiet nicht als Bruthabitat für Arten wie die Feldlerche und den Kiebitz. Diese wurden jeweils nur einmal im Plangebiet gesichtet. Es konnten keine Reviere festgestellt werden. Die in der Umgebung brütenden Störche wurden im Untersuchungsgebiet nur überfliegend beobachtet, nahrungssuchend waren sie ab und zu auf den umliegenden Grünlandflächen zu beobachten. Das Plangebiet ist für den Weißstorch aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung von untergeordneter Bedeutung.

Vom Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG können Brutvogelvorkommen betroffen sein, die in dem Bereich brüten, der von den PV-Anlagen überplant werden soll. Im Zuge von Baufeldräumungen können Bodenbrüter im Bereich der Anlagenstandorte beeinträchtigt werden. Baum-/ Höhlen-/ Gehölzbrüter sind nicht betroffen, da in die Gehölzbestände nicht eingegriffen wird.

3.3.3.2. Gastvögel

Im Erfassungszeitraum wurden im Plangebiet keine Rastvögel erfasst. Im 200 m Umkreis um das Plangebiet wurden lediglich 2 Blässgänse nachgewiesen. Außerhalb des Untersuchungsgebiets wurde ein Weißstorch bei der Nahrungssuche erfasst. Aufgrund der angrenzenden Gehölze werden die Flächen weitgehend abgeschirmt, weshalb von einem Meideverhalten auszugehen ist.

Folgende Arten wurden zudem durchziehend im Plangebiet erfasst: Buchfink, Goldammer, Feldsperling, Ringeltaube und Rabenkrähe. Ebenso wurde der Mäusebussard mehrmals bei der Nahrungssuche beobachtet.

Für die Bewertung der erfassten Gastvogelarten ist der 2 % Schwellenwert der Rastbestände von Wasser- und Watvögeln in Schleswig-Holstein (LBV-SH/AfPE 2016) relevant. Dieser wird innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht erreicht.

3.4. Prüfung der Verbotstatbestände

3.4.1. Brutvögel

Verbotstatbestand Tötung/Schädigung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Anlagebedingt ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht gegeben, da das Kollisionsrisiko von Vögeln mit Photovoltaikmodulen (z.B. aufgrund einer Verwechslung mit Wasserflächen) oder aufgrund des versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) als gering eingeschätzt wird (ARGE 2007). Von der Vogelwarte Sempach wurde bereits 2012 ein Leitfaden zur Vermeidung von Vogelschlag an Bauwerken erstellt. Darin wurde zumindest für Solaranlagen an Fassaden und auf Dächern keine Schlagwirkung festgestellt (Schmid et al. 2012), zu PVA erfolgte keine Auswertung.

Als baubedingte Auswirkung kann es jedoch im Zuge der Errichtung der Anlagen innerhalb des Frühjahres und Sommers zur Tötung von Nestlingen bzw. von brütenden und hudernden Altvögeln kommen, da in die Vegetationsstrukturen auf den Grünland- und Ackerflächen eingegriffen wird. Für Altvögel, die fliehen können, besteht diese Gefahr nicht. Bei Eingriffen außerhalb der Brutzeit ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG daher nicht gegeben. Der Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ ist zu vermeiden durch die Durchführung von notwendigen Eingriffen in Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit. Die Brutzeit umfasst gemäß § 39 BNatSchG die Periode vom 1.3. bis 30.9. Innerhalb dieser Periode sind die oben genannten Eingriffe nur zulässig, wenn zuvor fachkundig sichergestellt werden kann, dass die entsprechenden Strukturen nicht von brütenden Individuen besetzt sind. Gleiches gilt für einen eventuellen Umbau oder späteren Abbau der Module.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann **ausgeschlossen** werden, wenn die genannten **Vermeidungsmaßnahmen** eingehalten werden.

Verbotstatbestand Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die Umsetzung der Planung werden die Arten in ihrem Lebenszyklus gestört. Die Störungen beziehen sich auf Beunruhigungen und Lärm, die in der Hauptsache während der Bauphase entstehen.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen, etwa durch visuelle Effekte, sind nicht in erheblichem Maße zu erwarten. Starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen sind aufgrund der Lichtstreuung bzw. Lichtabsorptionseigenschaften der Module offenbar von geringer Relevanz (BfN 2009). Insbesondere bei Wasservögeln wird oft vermutet, dass diese die Solarmodule für Wasserflächen halten. Laut Skript 247 (BfN 2009) wurden bei ornithologischen Untersuchungen Wasservögel beim Überfliegen von gewässernahen PV-Anlagen beobachtet. In keinem Fall jedoch eine Flugrichtungsänderung, die als Irritation interpretiert werden könnte, dokumentiert. Auch konnten keine „versehentlichen“ Landeversuche auf vermeintlichen Wasseroberflächen nachgewiesen werden.

Silhouetteneffekte sind lokal begrenzt, da die Anlagen aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein werden. Die angrenzenden Gehölze schirmen das Gelände weitgehend ab.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Auch bei einer Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für europäische Vogelarten erfolgen, wenn Reviere der entsprechenden Arten überplant werden. Jedoch tritt der Verbotstatbestand nur dann ein, wenn auch die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang verloren geht.

Für die im Plangebiet brütenden Arten wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang durch die Errichtung der Solaranlagen nicht gefährdet. Es handelt sich überwiegend um Arten die als ungefährdet gelten. Bei ungefährdeten Arten kann generell davon ausgegangen werden, dass sie sich entweder an die Veränderungen im Geltungsbereich anpassen oder ausreichend Ausweichhabitate in der Umgebung finden.

Die in Gehölzstrukturen brütenden Arten Baumpieper, Neuntöter und Mäusebussard sind von der Planung nicht betroffen. In Gehölze wird nicht eingegriffen, diese bleiben erhalten. Zusätzlich verbessert sich durch die Extensivierung der Agrarfläche die Lebensraumqualität für Insekten, was wiederum das Nahrungsangebot vergrößert. Ebenso werden die Anlagenteile der PVA häufig von Neuntöter und Mäusebussard als Ansitzwarten genutzt (Peschel et al. 2019; Raab 2015).

Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktionalität des Raumes müssen nicht ergriffen werden. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Artengruppe der Vögel nicht ein.

3.5. Fazit

Um das Auslösen von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen, sind Maßnahmen für Brutvögel zu berücksichtigen (Tabelle 2).

Tabelle 2 Zusammenfassende Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Artengruppe	Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung etc.)	Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	Abs. 1 Nr. 3 u. 4 (Entnahme oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Entnahme von Pflanzen und Zerstörung ihrer Standorte)
Brutvögel	Vermeidung erforderlich: Bau- feldräumung und Entnahme von Gehölzen außerhalb der Brutzeit (1.3. bis 30.9.); andernfalls fach- kundiger Nachweis, dass keine besetzten Nester gefährdet sind.	Verbotstatbestand nicht erfüllt.	Verbotstatbestand nicht erfüllt.
Gastvögel	Verbotstatbestand nicht erfüllt.	Verbotstatbestand nicht erfüllt.	Verbotstatbestand nicht erfüllt.
Fledermäuse	Verbotstatbestand nicht erfüllt.	Verbotstatbestand nicht erfüllt.	Verbotstatbestand nicht erfüllt.
Weitere Tier- und Pflanzen- arten des An- hang IV der FFH-Richtlinie	Verbotstatbestände nicht erfüllt, da kein Vorkommen weiterer Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.		

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1. Darstellungen der Flächennutzungsplanänderung

Die Darstellung der 32. Änderung der Flächennutzungsplanung beinhaltet die im folgenden erläuterten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, die die geplanten Teilbereiche des Sondergebiets strukturieren. Diese werden also von der Planung nicht in Anspruch genommen.

Von Nordwest nach Südost verlaufen mehrere Gräben und Knickstrukturen zu denen ein Mindestabstand von mind. 5 m von der Bebauung eingehalten wird um Auswirkungen des Solarparks zu vermeiden.

Entlang der Bahnstrecke wird ein Teilbereich des Sondergebiets ausgespart um Querungskorridore für Rotwild zu schaffen. Unterhalb der Freileitungen bleiben die Schutzbereiche unbebaut.

4.2. Empfehlungen für die verbindliche Bauleitplanung

Die in der 32. Änderung des Flächennutzungsplans dargestellten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind durch geeignete Maßnahmen ökologisch aufzuwerten, die auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, also im Bebauungsplan festzusetzen sind. In offen zu haltenden Bereichen ist eine Entwicklung der derzeit als Acker genutzte Flächen zu extensivem Grünland und eine dauerhafte Pflege per Schafbeweidung zu empfehlen.

Die erforderlichen Einzäunungen des Solarparks sind nach Möglichkeit in unmittelbarer Nähe der Baufelder einzurichten, sodass in den Maßnahmenflächen Wanderkorridore für Wild und andere Großsäuger frei bleiben.

Durch Einhaltung von Mindestabständen der Zaununterkanten zur Geländeoberfläche wird eine Durchgängigkeit des Solarparks für Kleintiere gesichert.

Zur Minderung der Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sollten die unversiegelten Sondergebietsflächen zwischen und unter den Solarmodulen analog zu den Maßnahmenflächen in eine extensive artenreiche Nutzung überführt werden.

Die für die Errichtung des Solarparks erforderlichen Versiegelungen sollten auf ein Mindestmaß zu beschränken. Dies kann durch den Verzicht auf flächige Fundamente und Verankerung der Solarmodule mittels kleinflächiger Ramppfosten erfolgen. Neu zu errichtende Zuwegungen sollten in offener, wassergebundener Weise in Form von Schotterwegen ausgeführt werden.

Zur Steigerung der Artenvielfalt sollten innerhalb des Plangebiets kleinräumige geeignete Habitatstrukturen, wie Totholzhaufen oder Lesesteinhaufen hergestellt bzw. wenn Strukturen schon vorhanden sind, erhalten werden.

5. Zusätzliche Angaben

5.1. Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB sind im Planverfahren auch Auswirkungen auf Umweltbelange, die aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, zu berücksichtigen. Dies umfasst nach Nr. 2 Buchstabe e Anlage 1 des BauGB eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umweltbelange und soweit angemessen Angaben zum Störfallschutz und Krisenmanagement. Die vorliegende Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand auch keine Gebiete oder Anlagen von denen eine derartige Gefahr für die zukünftige Nutzung im Plangebiet ausgeht.

5.2. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Im Sinne der Abschichtung von FNP-Ebene auf B-Planebene ist es sinnvoll, die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen auf der unteren Ebene festzulegen, da im Einzelfall die einzelnen baulichen Ergänzungen oder Vorhaben im Sondergebiet sehr unterschiedlich in Größe, Ausgestaltung und

Zweckbestimmung und in Bezug auf die möglichen Auswirkungen auf die Umweltbelange sein können. Die Konkretisierung erfolgt im Parallelverfahren.

6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht ermittelt und beschreibt die Umweltauswirkungen der 32. Änderung des Flächennutzungsplans „Solarpark Heisterende“ gemäß § 2 Abs. 4 BauGB. Es sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikfreilandanlage auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen beidseitig der Bahnstrecke Hamburg-Altona – Kiel und östlich der Autobahn 23 geschaffen werden.

Die 32. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) ist die Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 „Solarpark Heisterende“ der Gemeinde Horst, welches im Parallelverfahren durchgeführt wird. Bei der Prüfung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wird Bezug genommen auf die Auswirkungen, die auf Grundlage des bisherigen Kenntnisstandes absehbar sind und die über die bisher rechtlich zulässige Entwicklung mit ihren Auswirkungen auf die Umwelt hinausgehen.

Das Plangebiet wird zukünftig im Flächennutzungsplan als sonstiges Sondergebiet nach § 11 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dargestellt.

7. Quellen

- ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiland-photovoltaikanlagen“. BfN - Skripten 247. Bonn - Bad Godesberg.
- Elbberg (2022): Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Stand 12.09.2022, mit Ergänzung der Anlage vom 12.10.2023, Hamburg.
- <https://meteoblue.net>, letzter Zugriff am 25.04.2023.
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) (Hrsg.) (2022): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein, Bearbeitungsstand: April 2022, Flintbek
- Landesjagdverband Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2022): Rotwild in Schleswig-Holstein. Managementplan 2022-2025. Kiel.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) und AfPE (Amt für Planfeststellung Energie) (Hrsg.) (2016). Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. Arbeitshilfe. Anlage 2: Rastbestände von Wasser- und Watvögeln in Schleswig-Holstein.
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Kiel.
- Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung (MILIG) (2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021, Kiel.
- Peschel, R., Peschel, Dr. T., Marchand, Dr. M., Hauke, J. (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, Bundesverband Neue Energiewirtschaft e. V. (Hrsg.), Stand: November 2019.
- Raab, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz –Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. – ANLiegen Natur 37(1):67–76, Laufen.
- Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen und M. Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Hrs. Schweizerische Vogelwarte Sempach. https://vogelglas.vogelwarte.ch/assets/files/broschueren/voegel_glas_licht_2012.pdf
- Uldrijan, D., Kovacikova, M., Jakimiuk, A., Vaverkova, M. D., Winkler, J. 2021): Ecological effects of preferential vegetation composition developed on sites with photovoltaic power plants.

Horst, den

.....

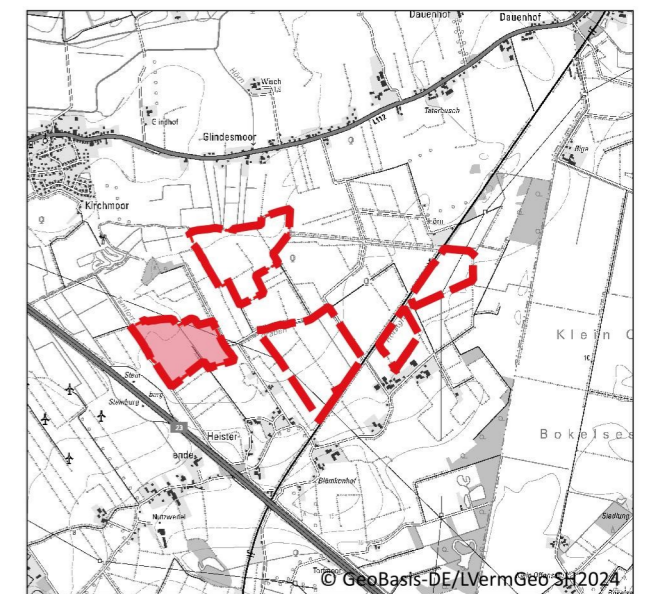
Bürgermeister



Biototypen

- AAy - Intensivacker
- FGy - Sonstiger Graben
- HWy - Typischer Knick §
- RHg - Ruderale Grasflur
- RHm / AAb - Ruderale Staudenflur frischer Standorte /
Ackerrandstreifen
- SVu - Unversiegelter Weg
- SVs - Vollversiegelte Verkehrsfläche
- Geltungsbereich

§ Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG



Übersichtsplan Maßstab 1:50.000

Gemeinde Horst (Holstein)

Bebauungsplan Nr. 3 und 32. Änderung des
Flächennutzungsplans "Solarpark Heisterende"

Anlage 1

Biotypenkarte

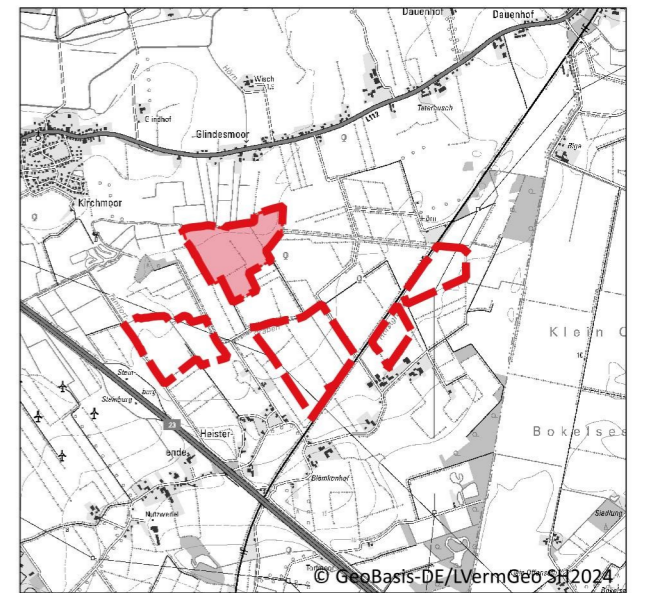
Stand: 09.12.2024



Biotoptypen

- AAy - Intensivacker
- FGy - Sonstiger Graben
- HEy - Sonstiges heimisches Laubgehölz
- HGy - Sonstiges Feldgehölz
- HWb - Durchgewachsener Knick §
- HWy - Typischer Knick §
- RHg - Ruderale Grasflur
- RHm - Ruderale Staudenflur frischer Standorte
- SVu - Unversiegelter Weg
- Geltungsbereich

§ Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG



Übersichtsplan Maßstab 1:50.000

Gemeinde Horst (Holstein)

Bebauungsplan Nr. 3 und 32. Änderung des Flächennutzungsplans "Solarpark Heisterende"

Anlage 1

Biotoptypenkarte

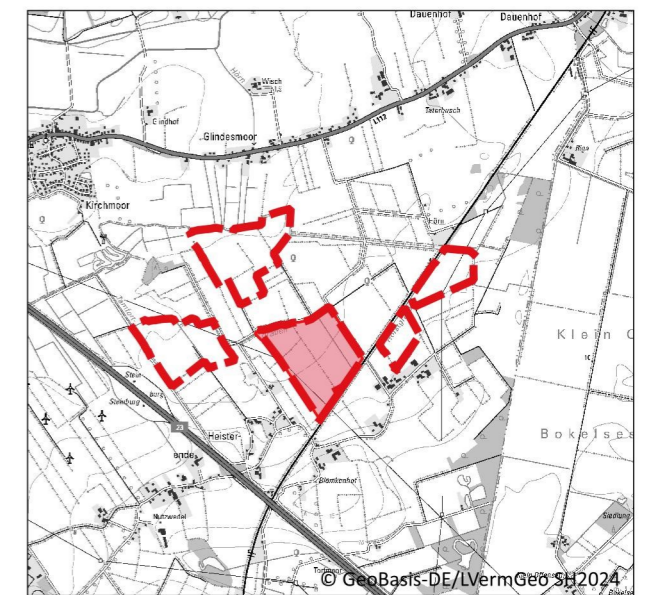
Stand: 09.12.2024



Biotoptypen

- AAu - Ackerbrache mit Ackerunkrautflur
- AAy - Intensivacker
- FGy - Sonstiger Graben
- FKy - Sonstiges Kleingewässer §
- GAy / gg - Artenarmes Wirtschaftsgrünland / gegrüppelt
- HAY - Allee aus heimischen Laubgehölzen §
- HRo - Obstbaumreihe
- HWy - Typischer Knick §
- Geltungsbereich

§ Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG



Übersichtsplan Maßstab 1:50.000

Gemeinde Horst (Holstein)

Bebauungsplan Nr. 3 und 32. Änderung des Flächennutzungsplans "Solarpark Heisterende"

Anlage 1

Biotoptypenkarte

Stand: 09.12.2024



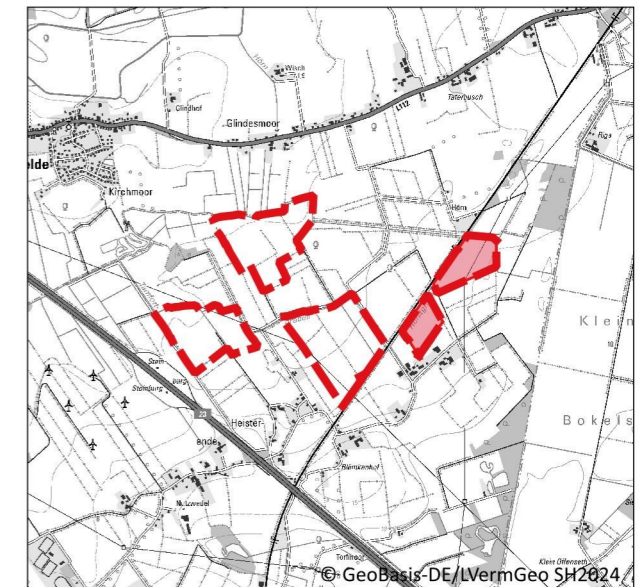
ELBERG Partnerschaft mbB
 Lehrweg 17 20251 Hamburg
 Telefon 040 460955-800
 mail@elberg.de www.elberg.de



Biotoptypen

- AAy - Intensivacker
- FGy - Sonstiger Graben
- FKe - Kleingewässer, eutrophiert
- GAe - Einsaatgrünland
- HWy - Typischer Knick §
- RHg - Ruderales Grasflur
- Geltungsbereich

§ Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG



Übersichtsplan Maßstab 1:50.000

Gemeinde Horst (Holstein)

Bebauungsplan Nr. 3 und 32. Änderung des Flächennutzungsplans "Solarpark Heisterende"

Anlage 1

Biotoptypenkarte

Stand: 09.12.2024