Gemeinde Ehndorf

Begründung zur 5. Änderung des Flächennutzungsplans "Solarpark Ehndorf"

für das Gebiet von Teilflächen nördlich der Straße "Hauptstraße", östlich des "Ehndorfer Graben", südlich des "Matzhornweg" und westlich der A 7

Stand: 24.02.2022

Teil I: Städtebaulicher Teil

Teil II: Umweltbericht

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse

M.Sc. Lisa Walther

Umweltbericht

Dipl.-Ing. Božana Petrović



	Änderung	doc	ENID	Calara	الماء	Ehno	lorf'
ר.	Angerung	ges i	FINE	Solarb	ark	-nnc	IOIT

Gemeinde Ehndorf

Teil I: Städtebaulicher Teil

Inhalt:

1.	Planu	ngsanlass / Verfahren	5
2.	Lage	des Plangebiets / Bestand	5
3.	Planu	ngsvorgaben	6
	3.1.	Energierechtliche Rahmenbedingungen	6
	3.2.	Ziele der Landesplanung	8
	3.3.	Regionalplanung	9
	3.4.	Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen	10
	3.5.	Evaluierung des schleswig-holsteinischen Energiewende- und Klimaschutzgesetze	es .11
	3.6.	Gemeindliches Standortkonzept und Abstimmung mit den Nachbargemeinden	11
	3.7.	Bisheriger Flächennutzungsplan	14
	3.8.	Bebauungspläne	15
4.	Gepla	nte Darstellungen	15
	4.1.	Art der baulichen Nutzung	15
	4.2.	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, I und Landschaft	
	4.3.	Nachrichtliche Übernahmen	16
5.	Ersch	ließung	16
6.	Ver- ເ	und Entsorgung	16
7.	Branc	lschutz	17
8.	Immi	ssionsschutz	18
	8.1.	Reflexionen / Blendung	18
	8.2.	Lärm	18
	8.3.	Elektrische und magnetische Strahlung	19
9.	Bode	n	19
	9.1.	Bodenschutz	19
	9.2.	Archäologie / Denkmalschutz	19
10.	Umw	eltbericht	20
11.	Fläch	en und Kosten	20
	11.1.	Flächen	20
	11.2.	Kosten	20

Anlagen:

Anlage 1: Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen - Bericht (ELBBERG, 25.10.2021)

Anlage 2: Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen - Karte (ELBBERG, 09.08.2021)

1. Planungsanlass / Verfahren

Die Gemeinde Ehndorf möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien leisten. In der Regel werden die Errichtung, der Betrieb und die Vergütung von Photovoltaikanlagen (PVA) durch das erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Dieses stellt die Grundlage für die Auswahl möglicher Standorte dar. Das EEG fördert Freiflächen-Photovoltaikanlagen in bis zu 200 m Entfernung zu Autobahnen und Schienenstrecken oder auf Konversionsflächen. Darüber hinaus gibt es jedoch auch die Möglichkeit Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Flächen zu errichten, die keinem Ausschlusskriterium (wie z.B. Lage in einem Naturschutzgebiet) unterliegen und außerhalb des 200 m-Korridors liegen.

Auf den derzeit für die Landwirtschaft genutzten Flächen westlich der Bundesautobahn 7 plant die Firma Enerparc AG aus Hamburg die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage (F-PVA). Dabei liegt der Großteil der Flächen innerhalb des geförderten 200-m Korridors, ein kleiner Teil geht darüber hinaus, um die bestehenden Knicks als natürlichen Sichtschutz zu nutzen und die Flächen damit optimal auszunutzen.

Der Geltungsbereich umfasst neben den Flächen für die Solarmodule auch eine Vielzahl an gesetzlich geschützten Biotopen und dazugehörige Knickschutzbereichen und überschreitet damit eine Fläche von 21 ha. Die Fläche der Sondergebiete liegt bei 15,7 ha, die von Solarmodulen überstellte Fläche liegt bei ca. 10 ha. Aus diesem Grund wird für diesen Solarpark kein Raumordnungsverfahren notwendig.

Da Solaranlagen im Außenbereich keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind, ist zur Errichtung die Aufstellung eines Bebauungsplans und eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) erforderlich. Die Planungen sollen im Parallelverfahren verlaufen.

2. Lage des Plangebiets / Bestand

Das etwa 21 ha umfassende Plangebiet befindet sich im Osten der Gemeinde Ehndorf und erstreckt sich entlang der Bundesautobahn 7 (A 7). Die Fläche dient gegenwärtig der Landwirtschaft als Ackerfläche. Entlang der nördlichen, südlichen, östlichen (teilw.) und westlichen Plangebietsgrenze befinden sich Knickstrukturen als gesetzlich geschützte Biotope teilweise innerhalb und teilweise außerhalb des Geltungsbereichs. Aufgrund der unmittelbaren Lage an der Autobahn weisen die Flächen eine Vorbelastung durch Lärm auf, die Autobahntrasse weist eine Barrierewirkung für Tiere auf. Die nächstgelegene Kreisstraße ist die Hauptstraße, die im Süden entlang des Plangebiets verläuft.



Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebiets (rot), ohne Maßstab (Quelle: Google Earth, 2016, © 2009 GeoBasis-DE/BKG).

Westlich des Plangebiets verläuft der Ehndorfer Graben. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet "Stadtrand Neumünster" liegt ca. 500 m östlich des Plangebiets. Das FFH-Gebiet "Wälder im Aukrug" befindet sich in ca. 8 km Entfernung. Das Naturschutzgebiet "Tönsheider Wald" ist über 9 km entfernt vom Plangebiet.

3. Planungsvorgaben

3.1. Energierechtliche Rahmenbedingungen

Die Energieerzeugung in Deutschland befindet sich im Umbruch. Gesetzliche Grundlage dazu ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz in der derzeitigen Fassung aus dem Jahre 2021 (EEG 2021). Zusammen mit seinem Vorläufer, dem Stromeinspeisungsgesetz von 1990 wird damit seit 1991 die bevorzugte Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen ins Stromnetz mit einer garantierten Einspeisevergütung geregelt. Im EEG 2021 wird das Ziel verankert, dass der gesamte Strom in Deutschland noch vor dem Jahr 2050 treibhausgasneutral ist. Dies gilt sowohl für den in Deutschland erzeugten als auch für den hier verbrauchten Strom. Weiterhin werden ambitionierte Ausbaupfade für die erneuerbaren Energien bis 2030 gesetzlich verankert: ihr Anteil ist bis 2030 auf 65 % zu steigern. 2019 wurden 42 % des Stroms regenerativ erzeugt, d. h. bis zum Jahr 2030 ist dieser Anteil um rund 50 % zu steigern.

Das erste EEG brachte einen grundsätzlichen Systemwechsel vom Modell der festen vorhersehbaren Einspeisevergütungen hin zum Ausschreibungsverfahren mit Vergütungssätzen, die bei jeder Auktion

neu ermittelt werden. Dabei erhalten diejenigen Projekte einen festen Abnahmepreis für 20 Jahre, die den geringsten Preis anbieten. Im April und November 2020 lag der durchschnittliche Zuschlagspreis z. B. bei 5,33 ct/kWh. Die Förderung ist bei Freiflächen-PVA begrenzt auf Projekte mit maximal 20 MWp Leistung. Die entspricht einer Bruttofläche von ca. 24 ha je Projekt. Hinzu kommt die Einschränkung, dass innerhalb einer Gemeinde innerhalb eines Abstands von 2 km 24 Monate vergehen müssen, bis die nächste förderfähige Freiflächen-PVA in Betrieb gehen darf.

Gefördert werden nur Anlagen auf bestimmten Freiflächen. Dazu gehört im Wesentlichen ein 200 m breiter Streifen beiderseits von Schienenwegen und Autobahnen und sog. Konversionsflächen (ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder Bodenabbauflächen). Die Bundesländer können diese Förderkulisse erweitern auf sog. benachteiligte Gebiete. Dies ist ein Begriff aus dem EU-Förderrecht für die Landwirtschaft und umfasst Gebiete mit geringer Ertragskraft oder strukturellen Problemen. Diese Erweiterung wird jedoch vom Land Schleswig-Holstein nicht genutzt.

Daneben gibt es noch ausschreibungsfreie kleine förderfähige Freiflächen-PVA bis 750 KWp Leistung (ca. 1 ha Größe) mit einem festen Abnahmepreis.

Anlagen auf ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder ähnlichem, können auch als PVA auf baulichen Anlagen (nicht Gebäuden) förderfähig sein. Kann der Untergrund aber als bauliche Anlage bezeichnet werden, gilt die 20 MWp-Größenbeschränkung nicht und es kann schon alle 12 Monate eine weitere förderfähige Anlage in unmittelbarer Nähe in Betrieb genommen werden. Insbesondere bei Konversionsflächen kann daher geprüft werden, ob sie als bauliche Anlage anzusprechen sind. Dazu muss der Boden durch Baumaterial deutlich verändert worden sein und insgesamt eine Art Baukörper im Boden vorhanden sein. Dies können z. B. Aufschüttungen, Asphaltierungen oder Auffüllungen durch Schotter sein.

Durch den Verfall der Preise für Solarmodule ist es seit etwa 2019 möglich, PVA auch ohne Förderung und damit eigenwirtschaftlich zu errichten. Zur langfristigen Finanzierung werden in der Regel Verträge mit Großabnehmern geschlossen. Damit sind die potenziellen Flächen nicht mehr auf die EEG-Förderflächen begrenzt, sondern müssen nur noch fachlich geeignet sein. Im Prinzip ist damit jede Freifläche geeignet, auf der grundsätzlich eine Bebauung möglich ist. Besondere Schutzabstände zu Wohnnutzungen wie bei der Windenergie sind nicht einzuhalten, da PVA praktisch emissionslos sind. Im Gegensatz zu Windenergieanlagen ist die Solarenergie aber nicht nach § 35 Baugesetzbuch (BauGB) privilegiert. D. h. es kann nicht im Außenbereich direkt gebaut werden, sondern es ist eine Bauleitplanung der Gemeinde erforderlich (Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans – vergleichbar mit dem Verfahren für neue Wohn- oder Gewerbegebiete). Im Prinzip ist auch die Nutzung von bestehenden Bebauungsplänen für Gewerbe oder Mischgebiete zulässig. PVA können als normaler Gewerbebetrieb zugelassen werden. Hier können sich PVA aber in der Regel wegen der hohen Grundstückskosten nicht durchsetzen. PVA können sich wirtschaftlich auch nicht durchsetzen, wenn die Flächen einen erhöhten Wert für den Naturschutz haben und die notwendigen naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen zu aufwändig werden.

Rechtlich grundsätzlich ausgeschlossen sind Bereiche in naturschutzrechtlichen Schutzgebieten oder wenn die Regionalplanung einen Ausschluss von PVA vorgesehen hat.

3.2. Ziele der Landesplanung

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Formal gilt noch der Landesentwicklungsplan von 2010 (LEP 2010), der sich zur Solarenergie wie folgt äußert:

- Die Solarenergienutzung soll unter Berücksichtigung aller relevanten Belange mit Augenmaß ausgebaut werden. Für die Solarenergienutzung besteht ein grundsätzlicher Vorrang auf und an vorhandenen baulichen Anlagen gegenüber der Freiflächennutzung.
- Großflächige Photovoltaikanlagen sollen Gemeindegrenzen übergreifend auf konfliktarme Gebiete konzentriert werden. Zur räumlichen Steuerung der Errichtung dieser Anlagen sollen die im Beratungserlass zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich in der jeweils aktuellen Fassung getroffenen Regelungen berücksichtigt werden.

Der LEP 2010 stellt im Bereich der Planung einen Stadt- Umlandbereich im ländlichen Raum, eine Landesentwicklungsachse und den sechsstreifigen Ausbau einer Bundesautobahn dar. Der Ausbau der A 7 ist auf Höhe der Gemeinde Ehndorf noch nicht erfolgt. Diese Festlegungen stehen dem geplanten Solarpark jedoch nicht entgegen.

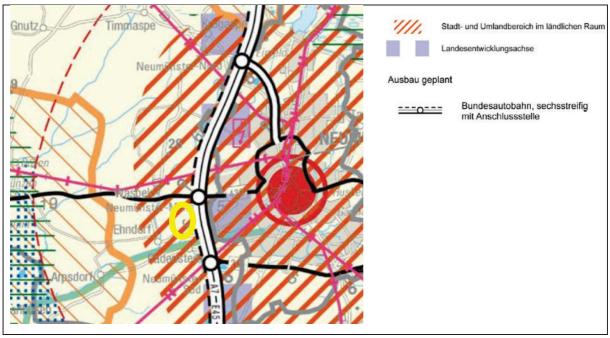


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 mit Lage des Plangebiets (gelbe Markierung) (ohne Maßstab, Quelle: Land Schleswig-Holstein).

Der LEP befindet sich aktuell in der Fortschreibung im 2. Entwurf mit Stand aus 2020. In Aufstellung befindliche Ziele von Raumordnungsplänen müssen gemäß § 12 Abs. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) bei raumbedeutsamen Planungen berücksichtigt werden. Ein Ziel kann allerdings nur berücksichtigt werden, insofern es inhaltlich hinreichend konkretisiert ist und wenn zu erwarten ist, dass es sich zu einer verbindlichen, den Wirksamkeitsanforderungen genügenden Zielfestlegung im Sinne des § 3 Nr. 2 ROG verfestigt (BVerwG, Urteil vom 27.01.2005 – 4 C 5.04). Der LEP-Entwurf erscheint hinreichend konkret, um ihn als Grundlage zu nutzen. Dort wird im Kapitel zur Energieversorgung erläutert, dass

die Nutzung von regenerativen Energiequellen, wie u. a. Solarenergie, unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten, der Belange von Natur und Landschaft und der weitgehenden Akzeptanz der Bevölkerung verstärkt ermöglicht werden soll. Im Kapitel "Solarenergie" wird konkretisierend dazu gefordert, dass großflächige PVA gemeindeübergreifend auf konfliktarme Gebiete konzentriert werden sollen.

Die im LEP genannten Grundsätze und Ziele sind in der Anlage 1 "Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen" detailliert aufgeführt und wurden dort bei der Ermittlung von geeigneten Flächen berücksichtigt.

Der LEP- Entwurf 2020 stellt im Bereich der Planung einen Stadt- Umlandbereich im ländlichen Raum, eine Landesentwicklungsachse und die A 7 als sechsspurige Autobahn dar. Diese Festlegungen stehen nicht entgegen.

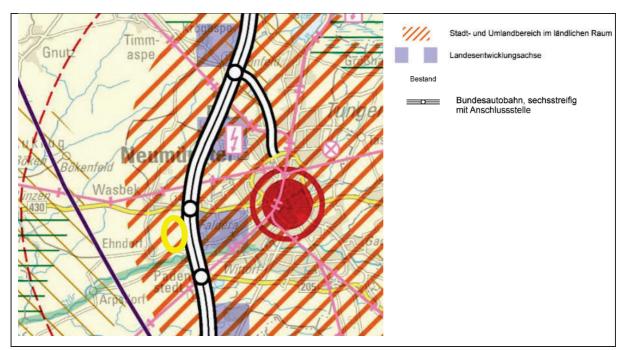


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – 2. Entwurf (2020) mit Lage des Plangebiets (gelbe Markierung) (ohne Maßstab, Quelle: Land Schleswig-Holstein).

3.3. Regionalplanung

Zurzeit gilt für den Bereich des Plangebiets der Regionalplan für den Planungsraum III mit Stand aus dem Jahr 2000 (Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein). Darin wird unter dem Kapitel Energiewirtschaft gefordert, das Potenzial an erneuerbaren Energien aus Biomasse und Solarenergie stärker zu nutzen.

In den zeichnerischen Darstellungen gehört das Plangebiet zum Stadt- und Umlandbereich Neumünsters. Ansonsten wurde Ehndorf keine besondere Funktion oder zentralörtliche Einstufung zugewiesen.

In Schleswig-Holstein werden in den nächsten Jahren alle Regionalpläne vollständig neu aufgestellt. Die neuen Regionalpläne sollen strategischer und umsetzungsorientierter ausgerichtet werden als die

bisherigen Pläne und insbesondere die regionalen Entwicklungsstrategien berücksichtigen. Die Planungsräume sollen neu eingeteilt werden. Eine Teilfortschreibung des Kapitels Windenergie des Regionalplans ist Ende 2020 wirksam geworden, sie hat für den Plangeltungsbereich keine Bedeutung.

Der Regionalplan stellt im Bereich der Planung einen Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum, und die A 7 als Bundesautobahn dar. Diese Festlegungen stehen dem geplanten Solarpark nicht entgegen.

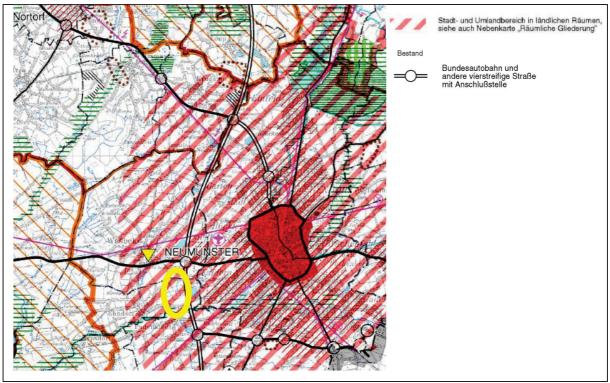


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Planungsraum III (2000) mit Lage des Plangebiets (gelbe Markierung) (ohne Maßstab, Quelle: Land Schleswig-Holstein).

3.4. Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen

Seit dem 04.01.2021 befindet sich ein Entwurf eines gemeinsamen Beratungserlasses des Innen- und des Umweltministeriums des Landes in der Behördenabstimmung (Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich). Dort werden detaillierte Hinweise für die Bauleitplanung gegeben und Ausschlussgebiete oder nur bedingt geeignete Gebiete konkretisiert. Der Erlass soll Hilfestellungen für die planenden Gemeinden sowie die Kreise, Investoren und Projektentwickler bieten, die in der erforderlichen Bauleitplanung zu beachtenden Belangen verdeutlichen und Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Solarenergie-Freiflächen-Anlagen (...) geben.

Die im Entwurf des Erlasses genannten Vorgaben sind in der Anlage 1 "Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen" detailliert aufgeführt und wurden dort bei der Ermittlung von geeigneten Flächen berücksichtigt.

3.5. Evaluierung des schleswig-holsteinischen Energiewende- und Klimaschutzgesetzes

Es besteht die Gefahr, dass die gesetzlich vom Land Schleswig-Holstein festgelegten Ziele der Energiewende und des Klimaschutzes nicht erreicht werden, weil der Ausbau der erneuerbaren Energien wegen Lücken bei der Windenergie nicht ausreichend schnell vorankommt. Es wird in einer Landtagsdrucksache ein verstärktes Ausbautempo der Freiflächen-Photovoltaik vorgeschlagen. Hierzu folgende Auszüge aus dem "Bericht der Landesregierung, Maßnahmen und Ziele für eine effiziente Energiewende und Klimaschutzpolitik - Evaluierung des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes - Drucksache 19/2181".

Abschnitt B, § 3:

"Wie im Energiewende- und Klimaschutzbericht vom 30.6.2020 (LT-Drs. 19/2291, insbes. S. 12 und S. 71) bereits im Detail dargestellt wurde, zeigt die Entwicklung der Treibhausgasemissionen Schleswig-Holsteins bis zum Jahr 2018 eine Lücke auf dem Weg zur Erreichung des Klimaschutzziels für 2020 (Minderung der Treibhausgasemissionen um 40% gegenüber 1990). In den nächsten Jahren werden zwar einige Sondereffekte wirken, dennoch werden die mittel- und längerfristigen Klimaschutzziele nur mit Umsetzung ambitionierter Klimaschutzmaßnahmen auf allen politischen Ebenen erreichbar sein.

...

"Für die einzelnen EE-Stromerzeugungstechnologien gibt es dabei aus Gründen der Technologieoffenheit keine vorgegebenen Quoten, aber es gibt eine (im Energiewende- und Klimaschutzbericht mit Abb. 2 regelmäßig und im EWKB 2016 ausführlich mit einer Anhangtabelle dargelegte) Ausbauerwartung der Landesregierung, in der indikative Beiträge dargestellt werden. So soll Wind Onshore 22 TWh beitragen, Wind Offshore 9,4 TWh, Photovoltaik 2,4 TWh und Biomasse 3 TWh."

...

Aktuelle Daten für Bestandsanlagen sowie Studien zeigen, dass aus heutiger Sicht die seinerzeitigen Annahmen insbesondere bezüglich der Volllaststunden von Wind Offshore zu optimistisch waren.

...

Daher könnte ein zügigerer und stärkerer Ausbau der Photovoltaik für die Erreichung des Ausbauziels für den Stromerzeugungsbeitrag der Erneuerbaren Energien bis 2025 erforderlich sein. Um die Ausbaulücke von ca. 0,84 TWh zu füllen, ist bei anzunehmenden 900 Volllaststunden ein zusätzlicher Ausbau um ca. 0,9 Gigawatt erforderlich, also von derzeit 1,8 GW auf 3,3 GW statt der im bisherigen Zielszenario angenommenen 2,4 GW bis 2025. Dabei gilt es, geeignete Potenziale vorrangig an und auf Gebäuden, aber auch auf Freiflächen auszuschöpfen."

3.6. Gemeindliches Standortkonzept und Abstimmung mit den Nachbargemeinden

Zur Vorbereitung der Planung wurde ein Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen angefertigt.

Die raumordnerische Verträglichkeitsstudie zeigt auf, welche Flächen im Untersuchungsraum sich potenziell für die Errichtung von Freiflächen-PVA eignen und wo schon erkennbare Belange entgegenstehen. Damit werden zwei Ziele verfolgt. Zum einen wird überprüft, ob sich die Fläche der geplanten FNP-Änderung für die Errichtung einer großflächigen PVA eignet. Zum anderen wird aufgezeigt, welche anderen Flächen sich in dem definierten Untersuchungsraum für PVA eignen oder ausgeschlossen sind.

Näheres dazu ist der Anlage 1 "Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen" und Anlage 2, dem zugehörigen Bericht zu entnehmen.

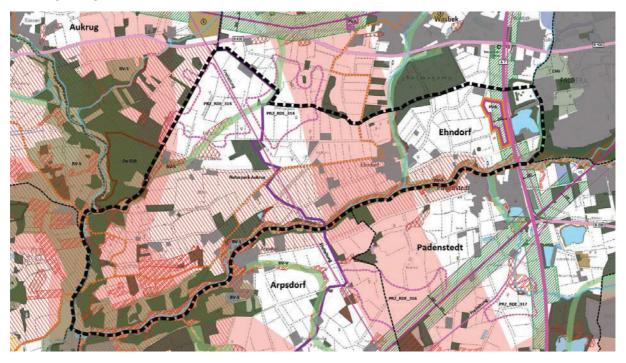


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Standortkonzept Ehndorfs mit Lage des Plangebiets (pinke Markierung) ohne Maßstab, Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von LVermGeoSH.

Das Plangebiet ist als Standort für eine PV-Anlage gemäß der raumordnerischen Verträglichkeitsstudie sehr gut geeignet. Es gibt weitere geeignete Flächen westlich des Plangebiets (vgl. Abb. 5), die jedoch entweder dichter an den Siedlungsbereich Ehndorfs heranrücken und nicht die Vorbelastung der Autobahn aufweisen oder durch die vorhandenen Windvorranggebiete, Waldflächen und Rotwildkorridore in der Nutzbarkeit stark eingeschränkt sind. Die Gemeinde hat sich daher gegen die Entwicklung dieser Flächen entschieden.

Die Gemeinde Ehndorf hat sich ergänzend mit einem Grundsatzbeschluss dazu entschieden, maximal 2 % ihrer Gemeindefläche für Photovoltaik-Freianlagen zur Verfügung zu stellen. Diese 2 % entsprechen bei der vorhandenen Gemeindefläche (1468 ha abzgl. der bebauten Flächen mit 250 ha) etwa 24 ha. Der geplante Solarpark hat eine Größe von 21 ha, sodass davon ausgegangen werden kann, dass kein weiterer raumbedeutsamer Solarpark in der Gemeinde Ehndorf realisiert werden kann.

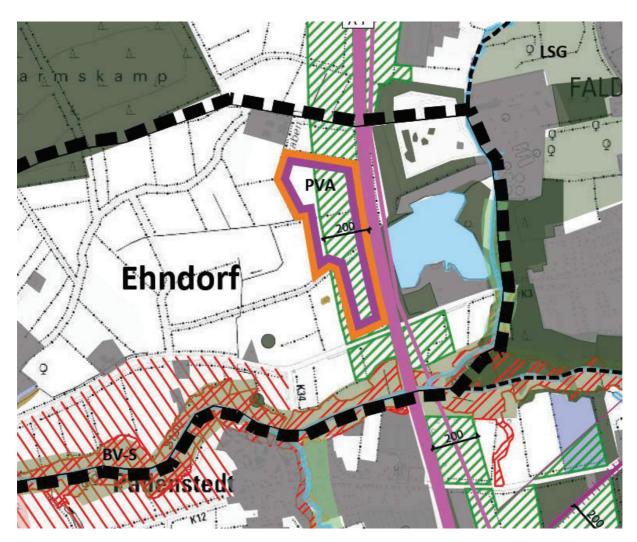


Abbildung 6: Ausschnitt aus der Potenzialstudie zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen für Ehndorf (ohne Maßstab, Quelle: ELBBERG, 25.10.2021), der vorhabenbezogene B-Plan Nr. 5 ist violett umrandet eingezeichnet

Einer übergemeindlichen Betrachtung des geplanten Solarparks wird mit der Potenzialanalyse für Freiflächen-Photovoltaik, zusammen mit dem gemeindlichen Konzept der Gemeinde Ehndorf Rechnung getragen.

In der zeichnerischen Darstellung der Potenzialstudie ist gut erkennbar, welche Potenzialflächen es im Gemeindegebiet gibt und wie diese sich zu Potenzialflächen in den Nachbargemeinden verhalten. Zusätzlich ist durch den Grundsatzbeschluss der Gemeinde Ehndorf, dass maximal 2% der Gemeindefläche für Photovoltaikanlagen zur Verfügung gestellt werden sollen, klar, dass kein weiterer Solarpark entstehen wird. Das Plangebiet hat eine Fläche von ca. 21 ha und hält zu den Gemeindegrenzen und damit den Nachbargemeinden einen Abstand von jeweils 200 - 300 m ein. Damit wird eine bandartige Struktur bereits innerhalb des Gemeindegebietes vermieden und Landschaftsfenster in Richtung Norden und Süden werden freigehalten.

Zur Verdeutlichung der Abstimmung der Planung mit denen der Nachbargemeinden wurde die nachfolgende Abbildung erstellt, in der die bereits geplanten oder gebauten Solarparks, mögliche weitere Potenzialflächen nach EEG und bereits vorhandene Landschaftsfenster vereinfacht darstellt sind.

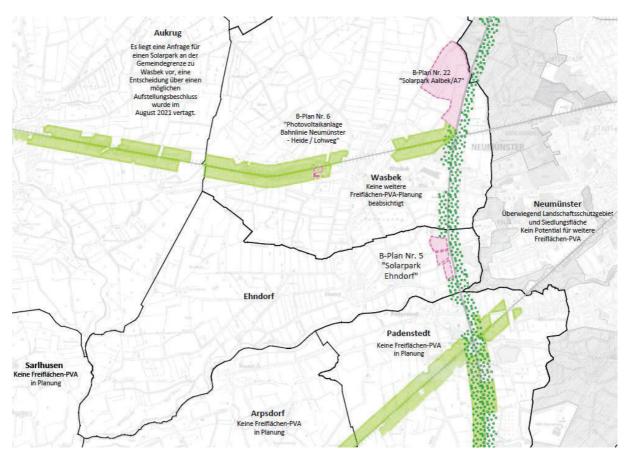


Abbildung 7: Übersicht der Nachbargemeinden über bereits geplante oder gebaute Freiflächen-Photovoltaikanlagen (pink), Potenzialflächen gem. § 37 EEG (hellgrün) und vorhandene Landschaftsfenster entlang der Autobahn (grün gepunktet), ohne Maßstab, Quelle: ELBBERG, 10.02.2022

Es ist zu erkennen, dass in der Gemeinde Wasbek zwei Solarparks geplant bzw. gebaut werden. Da der geplante Solarpark an der Autobahn in Wasbek etwa zwei Kilometer entfernt liegt, können dazwischen ausreichend große Landschaftsfenster freigehalten werden. Neumünster im Osten des Plangebiets verfügt im Stadtgebiet hauptsächlich über Siedlungsflächen und Landschaftsschutzgebiete, in den Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgeschlossen sind. In den übrigen angrenzenden Gemeinden Padenstedt, Arpsdorf, Sarlhusen und Aukrug laufen aktuell keine Bauleitplanverfahren zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. In Aukrug liegt eine Anfrage vor, eine Entscheidung über einen möglichen Aufstellungsbeschluss wurde jedoch im August 2021 vertagt.

Die Abstimmung mit den Nachbargemeinden erfolgte durch Abfrage der aktuellen PV-Planungen bei den Bürgermeistern bzw. der zuständigen Verwaltung. Eine verbindliche Aussage der Nachbargemeinden zur zukünftigen PV-Planung ist aufgrund der Planungshoheit jeder Gemeinde nicht zu erlangen. Die Abstimmung zeigt jedoch, dass aktuell nicht die Gefahr von bandartigen Strukturen besteht.

3.7. Bisheriger Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) von 1963 als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die östlich des Plangebietes verlaufende A 7 ist als Bundesautobahn dargestellt.

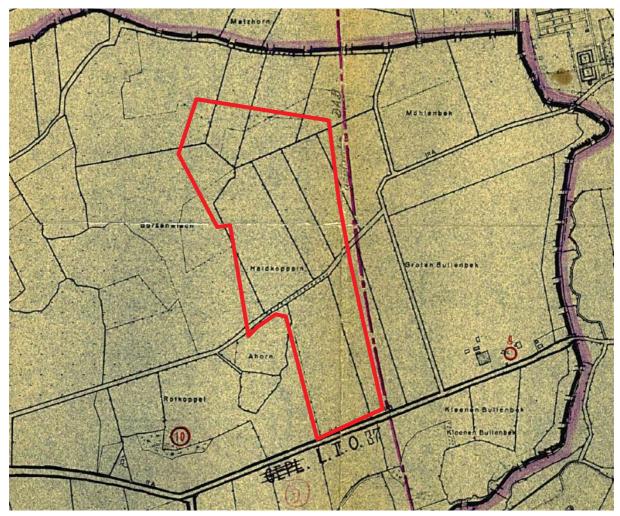


Abbildung 8: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan (Darstellung der Ortslage 1:5.000 und Umgebung 1:10.000 zusammengefügt, Lage des Plangebiets (rote Umrandung), ohne Maßstab.

Parallel zu der Aufstellung dieser FNP-Änderung stellt die Gemeinde im Parallelverfahren den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 5 "Solarpark Ehndorf" auf.

3.8. Bebauungspläne

Bebauungspläne existieren im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung nicht.

4. Geplante Darstellungen

4.1. Art der baulichen Nutzung

Diese Flächennutzungsplanänderung stellt die bisherigen Flächen für die Landwirtschaft überwiegend als sonstiges Sondergebiete nach § 11 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dar. Neben der Aufstellung von Solarmodulen sind die Flächen voraussichtlich zusätzlich auch landwirtschaftlich nutzbar (z. B. Mahd, Schafbeweidung). Die Bodenoberfläche auch unter den Modulen soll dauerhaft als Extensivgrünland hergerichtet werden. Konkretisiert werden diese Ziele im parallel aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 5 "Solarpark Ehndorf".

4.2. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Entlang der gesetzlich geschützten Biotope und entlang der Autobahn werden Flachen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenflächen) dargestellt. Sie dienen zum Teil als Ausgleichsflächen für die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Entlang der Autobahn wird dadurch auch die 40 m breite Bauverbotszone entlang der A 7 vor Bebauung geschützt.

4.3. Nachrichtliche Übernahmen

Gesetzlich geschützte Biotope

Das Plangebiet ist von Knicks und Feldhecken durchzogen. Diese sind gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 21 Abs. 1 des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) als Biotope gesetzlich geschützt. Sie werden nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen als "Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts".

Anbauverbotszone entlang der A 7

Gemäß § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) ist zu Autobahnen ein Abstand baulicher Anlagen von mind. 40 m zum äußeren Rand der befestigten Fahrbahn (Asphaltkante) einzuhalten. Dieser Abstand ist für bauliche Anlagen wie Solarmodule und Trafostationen einzuhalten. Zuwegungen, Zäune und Blendschutz können innerhalb des Sondergebiets jedoch auch näher an die Autobahn herangebaut werden. Der geplante Zaun, zur Sicherung der Anlage, befindet sich in einer Entfernung von ca. 36 m zur durchgehenden Fahrbahn der A 7. Zusätzlich ist befinden sich entlang der gesamten Länge des Solarparks passive Schutzeinrichtungen (Leitplanken).

5. Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt von Westen über den bereits bestehenden Weg Heidkoppelsredder, der als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt wird, ein weiterer Ausbau des Weges ist nicht erforderlich. Im Plangebiet selbst erfolgt die Erschließung der Solarmodule über die als sonstiges Sondergebiet festgesetzten Flächen.

Das Verkehrsaufkommen wird nur unmerklich zunehmen, da es sich bei der Freiflächen-PV-Anlage um kein verkehrsintensives Vorhaben handelt. Mit verstärktem Verkehrsaufkommen wird nur in der Bauphase gerechnet. Danach werden Wartungs- und Reparaturarbeiten nur selten durchzuführen sein.

6. Ver- und Entsorgung

Strom

Als notwendige Infrastruktur sind Verkabelungen erforderlich, die entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch verlegt werden.

Der produzierte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist. Nach derzeitigem Stand wird ein neuer Netzverknüpfungspunkt der Schleswig-Holstein Netz AG durch ein neues Umspannwerk in der Gemeinde Ehndorf geschaffen.

Regenwasser

Das Regenwasser kann im Plangebiet nach Errichtung der PV-Anlage weiterhin versickern oder verdunsten, der Anteil des Oberflächenabflusses erhöht sich nicht. Es sind keine zusätzlichen Anlagen zur Ableitung des Regenwassers erforderlich.

Trink- und Abwasser

Ein Anschluss an die Trinkwasser- und Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich. Im Plangebiet fällt im Zuge des geplanten Vorhabens kein Abwasser an.

Müllentsorgung

Eine Müllentsorgung ist für das Plangebiet nicht erforderlich, da kein Müll produziert wird.

Reinigung

Für die Reinigung der Module ist kein externer Wasseranschluss notwendig. Eine spezielle Reinigung der Module ist in der Regel nicht erforderlich und erfolgt daher meistens über den natürlichen Niederschlag.

7. Brandschutz

Freiflächen-PV-Anlagen haben nur eine sehr geringe Brandlast und sind nicht zu vergleichen mit Aufdachanlagen, bei denen die Trägerkonstruktion (Hausdach) oft aus brennbaren Materialien besteht. Freiflächen-PV-Anlagen bestehen in der Regel aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. "Als Brandlast können hier die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden. Zudem könnte es noch zu einem Flächen- (Rasen)brand kommen." (Zitat aus Fachinformation für die Feuerwehren: Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände – sog. Solarparks, Landesfeuerwehrverband Bayern e.V., Juli 2011). Eine entsprechende Grundversorgung an Löschwasser ist dennoch vorzuhalten. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Löschwasserversorgung werden zwei Löschwasserkissen im Plangebiet errichtet, an vier Stellen werden Personentore für die Feuerwehr vorgesehen. Die Abstimmung mit der freiwilligen Feuerwehr erfolgt im weiteren Verfahren. Die erforderlichen Maßnahmen zur Löschwasserversorgung sind im Zuge der Baugenehmigung nachzuweisen.

Im Plangebiet sind ausreichende Fahrgassen und Aufstellflächen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 freizuhalten.

8. Immissionsschutz

Aus ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzungen in der Umgebung können zeitlich begrenzt Immissionen, insbesondere Staub, auftreten und Auswirkungen auf die Freiflächen-PV-Anlage haben. Immissionsschutzkonflikte mit anderen umliegenden Nutzungen sind auf Grund der Lage im Außenbereich und der Ausrichtung der Solarmodule nicht zu erwarten.

8.1. Reflexionen / Blendung

Die Solarmodule haben eine eher matte Oberfläche. Die verwendeten Module sind mit reflexionsarmen Solar-Sicherheitsglas ausgestattet. Eventuelle Sonnenreflexionen sind als hellerer Bereich auf den ansonsten dunklen Solarmodulen wahrzunehmen.

Es wurde ein Gutachten in Bezug auf mögliche Blendungen der Autobahn erstellt (Blendgutachten – Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in der Nähe von Ehndorf in Schleswig-Holstein, SolPEG GmbH, Hamburg, 08.02.2021). Dieses ergab bei der Analyse von 4 exemplarisch gewählten Messpunkten im Bereich der geplanten PV Anlage Ehndorf zeigt für Verkehrsteilnehmer auf der A7 eine geringfügige, theoretische Wahrscheinlichkeit für Reflexionen. Diese liegen allerdings deutlich außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels und sind daher zu vernachlässigen. Potentielle Reflexionen sind nur wahrnehmbar, wenn der Blick von der Fahrbahn abgewendet wird und direkt in Richtung der Reflexionen geblickt wird. Selbst bei direktem Blick in die Reflexion über einen Zeitraum von ca. 10-15 Sekunden könnte sich eine Blendwirkung nur in Form von kurzzeitigen Nachbildern bemerkbar machen.

Die potentielle Blendwirkung der hier betrachteten PV Anlage Ehndorf kann daher als "geringfügig" klassifiziert werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese "vernachlässigbar".

Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z.B. Geländestruktur, lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexion der PV Anlage als äußerst gering eingestuft werden. Eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern (PKW /LKW) durch Reflexionen der geplanten PV Anlage kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für den Flugverkehr am Verkehrslandeplatz Neumünster. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten.

8.2. Lärm

Die Anlage funktioniert praktisch geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Schall wird im gleichen Winkel des Einfalls abgestrahlt. Hier ist jedoch nicht mit einer Absorption der Oberfläche zu rechnen, weil lediglich eine weiche Oberfläche die Energie der Reflexion abbauen könnte. Durch die Neigung der Solarmodule wird eine Reflexion des auftretenden Schalls (aus statischem Höhenniveau) grundsätzlich nach oben oder von der Unterseite, nach unten (in den Boden) reflektiert. Nach oben reflektierter Schall findet eine schadlose Ausbreitung ohne Auswirkung auf lärmempfindliche Nutzungen. Nach unten reflektierter Schall wird im Boden schadlos absorbiert.

Mit verstärktem Lärm ist nur während der Bau- / Abbauphase durch erhöhte Baustellen- und Fahrzeuggeräusche sowie durch das Rammen der Trägerkonstruktionen zu rechnen. Die Bauphase des Parks wird aber nur wenige Wochen in Anspruch nehmen.

Unter Umständen können Lärmemissionen auch von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, sie sind jedoch als sehr gering und örtlich begrenzt einzustufen.

Die Vorgaben der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm) zum Bundes-Immissionsschutzgesetz werden eingehalten. Zudem befindet sich das Plangebiet unmittelbar neben der Autobahn, die bereits jetzt eine große Lärmvorbelastung aufweist.

8.3. Elektrische und magnetische Strahlung

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Entstehende elektromagnetische Wellen und Felder unterschreiten regelmäßig die maßgeblichen Grenzwerte.

9. Boden

9.1. Bodenschutz

Aktuell liegen keine Hinweise auf Altablagerungen, Altstandorte oder sonstige schädliche Bodenveränderungen vor. Sollten bei der Bauausführung organoleptisch auffällige Bodenbereiche angetroffen werden (z. B. Plastikteile, Bauschutt, auffälliger Geruch oder andere Auffälligkeiten), ist die untere Bodenschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde umgehend zu informieren.

Im Zuge der Maßnahme sind die Vorgaben der Bundesbodenschutzverordnung sowie des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG u. a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG u. a. § 2 und § 6) einzuhalten.

Der Einsatz von Baumaschinen (hier die Nutzung unbefestigter Flächen) ist auf das notwendige Maß zu reduzieren, um irreversiblen Bodenverdichtungen vorzubeugen.

Ausgehobene Bodenmassen sind nach Bodenschichtung getrennt zu lagern und bei einem Wiedereinbau profilgerecht zu verfüllen. Nicht wieder verbauter humoser Oberboden ist gemäß § 202 BauGB und der §§ 1 und 4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in geeigneter Weise wieder zu verwerten.

Anfallender Erdaushub ist gemäß § 12 Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) zu klassifizieren und zu verwerten. Die Verbringung im Außenbereich ist gemäß LNatSchG ab einer Menge von 30 m³, bzw. einer betroffenen Fläche von > 1.000 m² durch die untere Naturschutzbehörde zu genehmigen.

Zur Minimierung des Eingriffs in den Boden und in den Wasserhaushalt ist die Neuanlage von Drainagen unzulässig.

9.2. Archäologie / Denkmalschutz

Es gilt gemäß § 15 DSchG, dass wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, dies unverzüglich und unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen hat. 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 Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

10. Umweltbericht

Siehe Teil 2 der Begründung.

11. Flächen und Kosten

11.1. Flächen

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 21,2 ha. Davon entfallen auf (alle Angaben Cirka-Werte):

Gebiet	Größe
Sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO: Photovoltaik	18,6 ha
Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	2,6 ha
Gesamt	21,2 ha

11.2. Kosten

Durch die Planung entstehen der Gemeinde Ehndorf keine Kosten. Die Fläche verbleibt im Eigentum des derzeitigen Eigentümers, der die Fläche für die Laufzeit der Anlage verpachtet. Planungs-, Bau- und Erschließungskosten werden durch den Vorhabenträger getragen.

Teil II: Umweltbericht (einschließlich artenschutzrechtlicher Prüfung, Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft sowie Darstellung der Kompensationsmaßnahmen)

Inhalt

1.	Einlei	itung	4
	1.1.	Inhalt und Ziele der Bauleitplanung	4
	1.2.	Plangebiet	4
	1.3.	Planungsrelevante Umweltschutzziele	5
2.		andsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführu ung	_
	2.1.	Schutzgut Mensch und Gesundheit	11
	2.2.	Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biotoptypen	12
	2.3.	Schutzgut Fläche und Boden	21
	2.4.	Schutzgut Wasser	22
	2.5.	Schutzgut Luft und Klima	23
	2.6.	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild	25
	2.7.	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	25
	2.8.	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	26
3.	Ausw	virkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen	26
4.	Arten	nschutzrechtliche Betrachtung	27
	4.1.	Rechtliche Grundlagen	27
	4.2.	Methoden	28
	4.3.	Arten der FFH-Richtlinie	28
	4.3	3.1. Haselmaus	32
	4.4.	Europäische Vogelarten	37
5.	Eingri	iffs- Ausgleichsbilanzierung	41
	5.1.	Schutzgut Boden	42
	5.2.	Tiere und Pflanzen	43
	5.3.	Gesetzlich geschützte Biotope	43
6.	•	ante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich er teiliger Umweltauswirkungen	
	6.1.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	44
	6.2.	Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich	45
	6.2	2.1. Ausgleich für das Schutzgut Boden	45
	6.2	2.2. Ausgleich für gesetzlich geschützte Biotope (Knicks)	47

7.	Ander	weitige Planungsmöglichkeiten	.49
8.	Progno	se über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	.49
9.	Zusätz	liche Angaben	.49
	9.1.	Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren	.49
	9.2.	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	.50
	9.3.	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	.50
10.	Allgem	ein verständliche Zusammenfassung	.50
11.	Quelle	n	.55
	11.1.	Literatur	.55
	11.2.	Gesetze und Verordnungen	.56

Anlage: Biotoptypenkarte (Stand August 2021)

1. Einleitung

1.1. Inhalt und Ziele der Bauleitplanung

Die Gemeinde Ehndorf möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien leisten. In der Regel werden die Errichtung, der Betrieb und die Vergütung von Photovoltaikanlagen (PVA) durch das erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Dieses stellt die Grundlage für die Auswahl möglicher Standorte dar. Das EEG fördert Freiflächen-Photovoltaikanlagen in bis zu 200 m Entfernung zu Autobahnen und Schienenstrecken oder auf Konversionsflächen. Darüber hinaus gibt es jedoch auch die Möglichkeit Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Flächen zu errichten, die keinem Ausschlusskriterium (wie z. B. Lage in einem Naturschutzgebiet) unterliegen und außerhalb des 200 m-Korridors liegen.

Auf den derzeit für die Landwirtschaft genutzten Flächen westlich der Bundesautobahn A7 plant die Firma Enerparc AG aus Hamburg die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage (F-PVA). Dabei liegt der Großteil der Flächen innerhalb des geförderten 200-m Korridors, ein kleiner Teil geht darüber hinaus, um die Flächen bis zu den bestehenden Knicks optimal zu nutzen.

Da Solaranlagen im Außenbereich keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind, ist zur Errichtung die Aufstellung eines Bebauungsplans (BP) und eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) erforderlich. Die Planungen sollen im Parallelverfahren verlaufen.

1.2. Plangebiet

Die Fläche dient gegenwärtig der Landwirtschaft als Ackerfläche. Entlang der nördlichen, südlichen, östlichen (teilw.) und westlichen Plangebietsgrenze befinden sich Knickstrukturen als gesetzlich geschützte Biotope, die teilweise in den Geltungsbereich hineinragen. Aufgrund der unmittelbaren Lage an der Autobahn weisen die Flächen eine Vorbelastung durch Lärm auf, die Autobahntrasse hat eine Barrierewirkung auf Tiere. Die nächstgelegene Kreisstraße ist die Hauptstraße, die südlich des Plangebiets verläuft (Abbildung 1).



Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebiets und der Sondergebiete (rot), ohne Maßstab (Quelle: Google Earth, 2016, © 2009 GeoBasis-DE/BKG).

1.3. Planungsrelevante Umweltschutzziele

Als Gutachten und Fachbeiträge für die Umweltprüfung liegen der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Planungsraums II (MELUND 2020) und das "Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen" (Elbberg 2021) vor. Darüber hinaus ist auf Basis einer Begehung am 09.09.2020 eine Biotoptypenkartierung und eine Potenzialabschätzung bezüglich des Vorkommens artenschutzrechtlich relevanter Arten durchgeführt worden.

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.

Die Gemeinde Ehndorf verfügt über einen <u>Landschaftsplan</u>. Demnach stellt die Bestandskarte aus dem Jahr 1995 das Plangebiet überwiegend als Acker und untergeordnet als artenarmes Intensivgrünland dar. Als höherwertige Strukturen finden sich Knicks und ebenerdige Gehölzstreifen im bzw. am Rand des Plangebiets. Die Entwicklungskarte (Abbildung 3) ergänzt für das Plangebiet lediglich im Nordosten die Begrünung (Baumpflanzungen, Gehölzstreifen) als landschaftspflegerische Maßnahme. Die vorliegende Planung folgt den Darstellungen des Landschaftsplanes in vielen Bereichen. Die Vegetation un-

ter und zwischen den Modulen wird zu Extensivgrünland entwickelt und die verzeichneten Knicks werden zum Erhalt festgesetzt. Ein geplanter Knickdurchbruch wird im Sinne der landschaftspflegerischen Maßnahmen der Entwicklungskarte im Nordosten des Plangebietes neuangelegt (Abbildung 18).

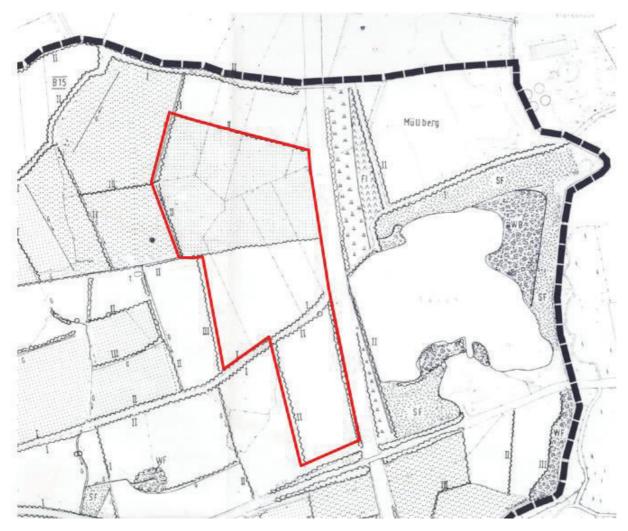


Abbildung 2: Auszug der Karte "Bestand" des Landschaftsplans; rot umrandet= ungefähre Lage des Plangebiets; keine Signatur= Acker; regelmäßige Punktschraffur= Intensivgrünland (Grasacker), artenarm; Wellenlinie= Knick/Wallhecke mit Wertstufe (geschützt nach § 15 b LNatSchG alter Fassung), I= hochwertig, II= mittlere Wertigkeit, III= weniger wertvoll; Wellenlinien-Umrandung= Gehölzstreifen, ebenerdig (geschützt nach § 15 b LNatSchG alter Fassung), Knicks sind auch nach § 21 LNatSchG geltender Fassung geschützt.



Abbildung 3: Auszug der Karte "Entwicklung" des Landschaftsplans; rot umrandet= ungefähre Lage des Plangebiets; grüne Kreise= Begrünung (Baumpflanzungen, Gehölzstreifen) als landschaftspflegerische Maßnahme.

Im Rahmen der Bearbeitung der Schutzgüter wird übergeordnet auf den Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II (die Landkreise Rendsburg-Eckernförde und Plön, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster (MELUND 2020)) zurückgegriffen. Der <u>Landschaftsrahmenplan</u> des Planungsraums II stellt in Karte 1 unter anderem verschiedene Schutzgebiete dar, außerdem Gebiete mit der Eignung zum Aufbau eines Biotopverbundes und Gebiete mit besonderer ökologischer Funktion. In Karte 2 des LRP sind u. a. Landschaftsschutzgebiete und Naturparks abgebildet. In Karte 3 des LRP sind z. B. Wald größer als fünf Hektar und klimasensitive Böden dargestellt. Das Plangebiet ist von keiner Darstellung des LRP betroffen (Abbildung 4, Abbildung 5, Abbildung 6).

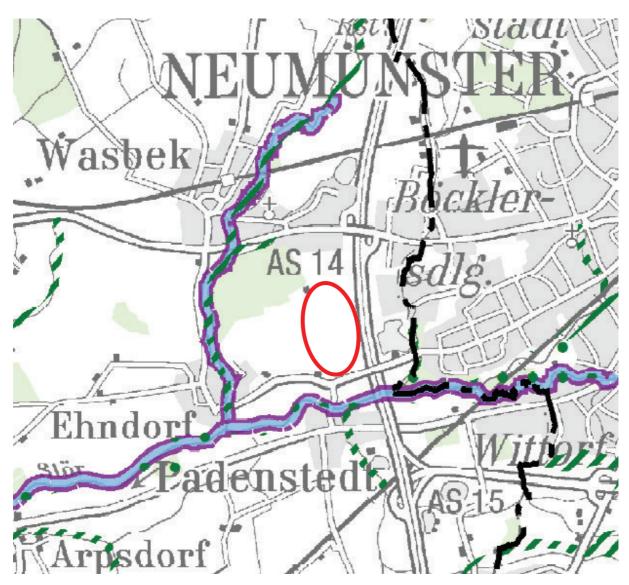


Abbildung 4: Auszug aus Karte 1 des LRP (2020); rote Ellipse= ungefähre Lage des Plangebiets; violett umrandete blaue Fläche= Vorrangfließgewässer; grüne Schrägschraffur= Verbundachse des Biotopverbundsystems; grüne Punktschraffur= Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems (o. Maßstab)

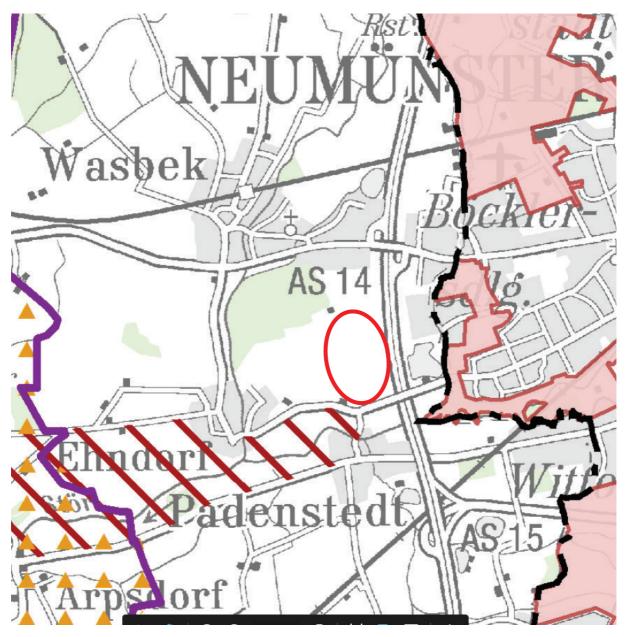


Abbildung 5: Auszug aus Karte 2 des LRP (2020); rote Ellipse= ungefähre Lage des Plangebiets; rote Schrägschraffur= Gebiet, das die Voraussetzungen zur Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt (o. Maßstab)



Abbildung 6: Auszug aus Karte 3 des LRP (2020); rote Ellipse= ungefähre Lage des Plangebiets (o. Maßstab)

Im Regionalplan für den Planungsraum III (Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus 2000) befindet sich das Projektgebiet im Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet "Stadtrand Neumünster" liegt ca. 500 m östlich des Plangebiets, von diesem durch die Autobahn getrennt. Im Umkreis von mindestens 5 km um das Plangebiet finden sich keine Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist nicht erforderlich, da für das geplante Vorhaben aufgrund der hohen Entfernung negative Auswirkungen auf das Schutzgebiet ausgeschlossen werden können.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit der Novellierung des BauGB im Jahr 2017 wurden die Faktoren, die bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung zu berücksichtigenden sind, konkretisiert. Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind, soweit möglich, die potenziellen erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben zu beschreiben unter anderem infolge:

- des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Nachfolgend werden die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der relevanten Faktoren betrachtet. Es erfolgt jeweils eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes sowie eine Prognose der Auswirkungen bei Realisierung des geplanten Vorhabens.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Der Untersuchungsumfang ist auf die Ermittlung der "voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen", beschränkt.

2.1. Schutzgut Mensch und 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 soweit wie möglich vermieden werden. Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (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.

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

Bestand

Die Ortslage Ehndorf beginnt ca. 1,5 km westlich des Plangebiets. Im Nordwesten schließen einige Lagerhallen ohne Wohnnutzung nahezu direkt an das Plangebiet an, die nächsten Wohnhäuser in diesem Bereich liegen ca. 690 m nördlich. Im Osten wird das Plangebiet von der Autobahn begrenzt. An diese schließt sich das Gelände der Abfallwirtschaft Neumünster mit Klärteichen und einer geschlossenen Halde an. Im Süden liegen die nächstgelegenen Wohnhäuser ca. 500 m entfernt. Im Südwesten liegt ein Einzelhaus ca. 400 m vom Plangebiet entfernt. Touristische Infrastruktur gibt es im oder in der unmittelbaren Nachbarschaft des Plangebietes nicht. Das Plangebiet ist durch die benachbarte Autobahn vorbelastet.

Auswirkungen

Das Vorhaben ist in Bezug auf Lärmemissionen von geringer Erheblichkeit für das Schutzgut 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.

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 Autobahn als gering einzustufen ist. Durch die festgesetzte Höhenbegrenzung der Module und durch die bereits vorhandene Einfriedung (Knicks) wird die Anlage aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein.

2.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biotoptypen

Grundlagen

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

 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

Im Plangebiet wurde am 09.09.2020 eine Biotoptypenkartierung gemäß Biotoptypenschlüssel von Schleswig-Holstein (LLUR 2016) durchgeführt. In der folgenden Tabelle sind die vorkommenden Biotoptypen aufgelistet. Das Plangebiet ist durch die Lage an der Autobahn und vor allem durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Die Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten ist überwiegend allgemein. Biotoptypen, die unter den Schutz nach § 30 BNatSchG teilweise i. V m. § 21 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) fallen, wurden im Plangebiet überwiegend in Randbereichen gefunden. Der Geltungsbereich umfasst 3 Sondergebiete (SO) im Bereich der A7 südlich des Autobahndreiecks Neumünster-Mitte. Zwischen den SO1, SO2 und SO3 verlaufen gesetzlich geschützte Knicks. Weitere Knicks befinden sich entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereiches und im Osten von SO3. Eine gesetzlich geschützte Feldhecke befindet sich südlich von SO3.

Tabelle 1: Biotoptypen innerhalb des Plangebietes.

Biotoptyp	Fläche in m²	Naturschutzfach- licher Wert	Schutz
AAy – Intensivacker	19.8033	Allgemein	
FGy – Sonstiger Graben	242	Allgemein	
HWo – Knickwall ohne Gehölze	1.383	Besonders	§
HWy – Typischer Knick	5.140	Besonders	§
RHy – Sonstige Ruderalfläche	4.686	Allgemein	
SVu – Unversiegelter Weg	2.355	Allgemein	

Im Folgenden werden die im Plangebiet vorgefundenen Biotoptypen in den einzelnen Sondergebieten kurz charakterisiert:

SO1 liegt nordwestlich der Autobahn und beansprucht weit überwiegend den Biotoptyp Intensivacker (AAy) (Abbildung 7). Im Norden und Süden der Teilfläche befinden sich typische Knicks (HWy). Im westlichen Randbereich verläuft ein ausgetrockneter sonstiger Graben (FGy) zwischen zwei Knicks. Im Osten des Teilbereichs entlang der Autobahn befindet sich eine sonstige Ruderalfläche (RHy). Nördlich außerhalb des Teilbereichs befindet sich eine landwirtschaftliche Produktionsanlage mit davor liegender Ruderalfläche. Angrenzend daran befindet sich ein Knickwall ohne Gehölze mit einem Graben, sowie ein technisches Gewässer und ein Steinwall (Abbildung 8).



Abbildung 7: Intensivacker mit Zwiebelanbau, rechts typischer Knick mit Graben im Westen des SO1 (Blick nach Süden).



Abbildung 8: Ruderalfläche nördlich des SO1 mit technischem Gewässer (Blick nach Osten).

Südlich des SO1 befindet sich das aus überwiegend Intensivacker (AAy) bestehende SO2. Der Teilbereiche wird im Norden und Westen von typischen Knicks (HWy) begrenzt. Entlang des südlich gelegenen Bereiches verläuft ein unversiegelter Weg (SVu), der von typischen Knicks begleitet wird. Der nördlichere Knickwall besteht aus zweireihigen Bäumen mit einer dazwischen liegenden Bodensenke (Abbildung 9). Der östliche Teil wird ebenfalls von einer sonstigen Ruderalfäche (RHy) begrenzt.

Das SO3 wird ebenso als Intensivacker genutzt und ist umgeben von gesetzlich geschützten Biotoptypen. Im Norden und Westen liegen typische Knicks (HWy), die aus Feldahorn (*Acer campestre*), Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) bestehen. Im südlichen Teil befindet sich außerhalb des Planungsgebietes eine typische Feldhecke (HFy), die sich aus Erle (*Alnus glutinosa*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Gemeiner Hasel (*Corylus avellana*) zusammensetzt (Abbildung 10). Im Osten entlang der Autobahn verläuft innerhalb des Teilbereichs ein Knickwall ohne Gehölze (HWo). Dieser neu aufgeschüttete Knick weist einen dominanten Bewuchs mit *Artemisia* auf, sowie nicht angewachsene Jungbäume (Abbildung 11 und Abbildung 12).



Abbildung 9: Knickwall mit Baumreihe und Bodensenke in SO2 (links) sowie der unversiegelte Weg (rechts) (Blick nach Osten).



Abbildung 10: Typische Feldhecke südlich angrenzend an SO 3 (Blick nach Osten).



Abbildung 11: Knickwall ohne Gehölze zwischen SO3 und der A7 (Blick nach Norden).



Abbildung 12: Gepflanzte Jungbäume auf Knickwall nicht angewachsen (Blick nach Norden).

Außerhalb des Plangebietes im Südwesten befindet sich ein gesetzlich geschützter Biotopkomplex, bestehend aus eutrophem Kleingewässer (FKe), Schilf-, Rohrkolben-, Teichsimsen-Röhricht (NRs) und einer Baumhecke (HFb) (Abbildung 13).



Abbildung 13: Intensivacker mit Blick auf eutrophes Kleingewässer mit einer Baumhecke (Blick nach Süden).

Von den Biotoptypen im Plangebiet bzw. den direkt an das Plangebiet angrenzenden unterliegen die typischen Knicks, der Knickwall ohne Gehölze, die typische Feldhecke und die Baumhecke dem gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG i. V m. § 21 LNatSchG.

Auswirkungen

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird festgesetzt, dass die Fläche zwischen und unter den Anlagen zu Extensivgrünland zu entwickeln ist. In dem derzeit überwiegend als Intensivacker genutzten Plangebiet wird sich dadurch gemessen am Ist-Zustand die Strukturvielfalt erhöhen.

Durch die Überbauung mit Photovoltaikanlagen kommt es anlagebedingt zu Veränderungen der Standortverhältnisse. Die Überdachung führt zu Verschattungswirkungen unter und zwischen den Modulreihen. Durch die Festsetzung einer Mindesthöhe der Module über Grund wird garantiert, dass durch
Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion
einfällt. Somit werden keine vegetationslosen Stellen entstehen. Die Überdachung führt weiterhin zu
einem veränderten Eintrag des Niederschlagswassers. Statt des flächigen, gleichmäßigen Eintrags wird
vermehrt Niederschlagswasser an den Unterkanten der Panels ablaufen. Durch den randlich konzentrierten Wassereintrag wird die Heterogenität der Vegetation zunehmen.

Die im Plangebiet sowie daran angrenzend befindlichen Biotoptypen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt werden von der Planung nicht beansprucht, da sie außerhalb der überbaubaren

Flächen liegen. Dies gilt insbesondere auch für die gesetzlich geschützten Biotope wie z. B. Knicks, zu denen die Bebauung einen Abstand von mindestens 10 m einhält.

Eine Neuversiegelung ist nur auf einem geringen Flächenanteil erforderlich, da die Solarpaneele nicht auf Betonfundamente, sondern auf Rammpfosten errichtet werden. In den Bereichen, wo es notwendig ist, Boden für die Errichtung technischer Anlagen zu versiegeln, kommt es zu einem Verlust der Vegetation und Bodenfauna.

Der Ausgleich der genannten Beeinträchtigungen erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (vgl. Kapitel 5).

Zusätzlich zu der Berücksichtigung des Schutzgutes 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. Das Kapitel 4 behandelt die entsprechende Thematik.

2.3. Schutzgut Fläche und Boden

Grundlagen

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 Schutzgüter (z. B. Grundwasser) erhaltenswert.

Bestand

Fläche

Die Flächen des Plangebietes sind bisher weit überwiegend landwirtschaftlich genutzt und nicht versiegelt. Der Boden im Plangebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung in seiner Natürlichkeit überformt. Die Ertragsfähigkeit der Flächen ist als gering bis mittel (Bodenzahl 24 - 59) bewertet. Die Flächen werden durch den Bau der Photovoltaikanlagen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und in Extensivgrünland umgewandelt.

<u>Boden</u>

Das Plangebiet liegt in der Geest. Gemäß Bodenübersichtskarte (1:250.000) des Landwirtschafts- und Umweltatlasses (LLUR 2020) liegt im Plangebiet Gley-Podsol als Leitbodentyp vor. Es liegen keine "Moor- und Anmoorböden" (LLUR 2020) im Plangebiet vor.

Auswirkungen

Durch die Umsetzung der vorliegenden Bauleitplanung werden bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen zu einem Sondergebiet umgewandelt. Dies ist mit einer Flächenumnutzung verbunden.

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 punk-

tuell zu einer Durchmischung des Bodens. Da es sich im Gebiet jedoch ohnehin um durch die landwirtschaftliche Nutzung anthropogen beeinflusste Böden handelt und keine Moorböden vorhanden sind, sind diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes zu bewerten.

Anlagebedingt sind Teilversiegelungen im Bereich der künftigen Wege (Schotter) und punktuelle Vollversiegelungen (Fundamente) für technische Anlagen erforderlich (Näheres s. Kapitel 5.1). Die Gestelle für die Panels werden nicht auf Betonfundamente, sondern auf Rammpfosten errichtet werden. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Der Ausgleich für die neuversiegelten Flächen erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Die Überschirmung von Böden durch die Module ist keine Versiegelung im eigentlichen Sinne, obgleich hierdurch Bodenfunktionen und Lebensräume verändert werden. Als wesentlicher Wirkfaktor ist die erhöhte Heterogenität des Niederschlagwassereintrages 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. Dies kann zu oberflächlichem Austrocknen der Böden führen. Die unteren Bodenschichten werden durch die Kapillarkräfte des Bodens voraussichtlich jedoch weiter mit Wasser versorgt werden, auch wenn diese vermutlich eingeschränkt sind. Als weiterer Wirkfaktor ist die Beschattung unter den Modulen zu nennen. Die festgesetzte Mindesthöhe der Module über Grund garantiert, 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 lässt sich feststellen, dass der Boden unter den Modulen auch zukünftig seine Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen, seine Funktion als Pflanzenstandort sowie seine Speicher-, Filterund Pufferfunktionen gegenüber Schadstoffen erfüllen wird.

Der Wassereintrag bzw. das Feuchtigkeitsregime des Bodens wird sich durch die Überdachung mit Solarmodulen verändern. Ein Austrocknen von Teilbereichen und ein damit verbundener Humusabbau kann nicht ausgeschlossen werden. Allerdings wäre dieser voraussichtlich nur sehr kleinflächig.

Der Ausgleich für die erforderliche Versiegelung und sonstige Beeinträchtigungen durch Überdachung erfolgt im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Kapitel 5).

2.4. Schutzgut Wasser

Grundlagen

Das Schutzgut Wasser umfasst die Oberflächengewässer sowie das Grundwasser. Gemäß § 1a Abs. 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-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Rechnung zu tragen. Für das Grundwasser sind die unversiegelten Bereiche von ökologischem Wert, da sie für die Grundwasserneubildung von Bedeutung sind.

Bestand

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet. Im Plangebiet befinden sich die in Kapitel 2.2. dargestellten Gräben. Nördlich des Plangebiets liegt ein technisches Gewässer mit ca. 140 m² Fläche. Östlich des Plangebiets, von diesem durch die Autobahn getrennt, findet sich ein etwa 11 ha großes Oberflächengewässer. Südwestlich, ca. 50 m vom Plangebiet entfernt, befindet sich ein stark verlandetes Kleingewässer von ca. 800 m². Weitere besonders hervorzuhebende Oberflächengewässer finden sich nicht im näheren Umfeld der Planung.

Auswirkungen

Die Solarpaneele sind nicht als geschlossene Fläche lückenlos miteinander verbunden, dadurch kommt es zu keiner Konzentration des Abflusses über den gesamten Solartisch bzw. noch größere Flächen. Der Niederschlag gelangt weiterhin verteilt auf die gesamte Bodenfläche und kann von da aus in den Boden einsickern. Es ist keine künstliche Oberflächenentwässerung durch Rinnen, Gräben oder Rohre erforderlich, das Niederschlagswasser infiltriert weiterhin in den unversiegelten Boden wo es anschließend entweder verdunstet oder versickert. Die Anteile von Abfluss, Grundwasserneubildung und Verdunstung als Bestandteile des Wasserhaushaltes verändern sich höchstens geringfügig.

Es kommt nicht zu erheblichen, negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser. Die Umwandlung von bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen führt im Gegenteil zu einem verminderten Dünger- und Pestizideintrag in das Grundwasser und somit auch in angrenzende Gewässer.

2.5. Schutzgut 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 übrigen Schutzgütern. So können Luftschadstoffe als Depositionen aus der Atmosphäre in Boden oder Wasser übergehen. Über den Luftpfad können auch schädliche Einwirkungen auf die Menschen übertragen werden.

Bestand

Das Klima im Planungsraum ist, wie im übrigen Schleswig-Holstein, von der Lage zwischen Nordsee und Ostsee geprägt und wird im LRP als gemäßigt, feucht temperiert und ozeanisch bezeichnet. Der durchschnittliche Niederschlag ist hier verhältnismäßig hoch und liegt bei 784 mm/Jahr. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,2 C° (Quelle: climate-data.org, Stand: 19.08.2020). Die vorherrschende Windrichtung in Schleswig-Holstein ist Westen. Die Luftqualität in Schleswig-Holstein ist grundsätzlich als gut zu bewerten. Im Plangebiet ist allerdings mit einer Vorbelastung durch die benachbarte Autobahn zu rechnen.

Da das Plangebiet derzeit unversiegelt ist, kann es grundsätzlich als Kaltluftentstehungsgebiet gewertet werden.

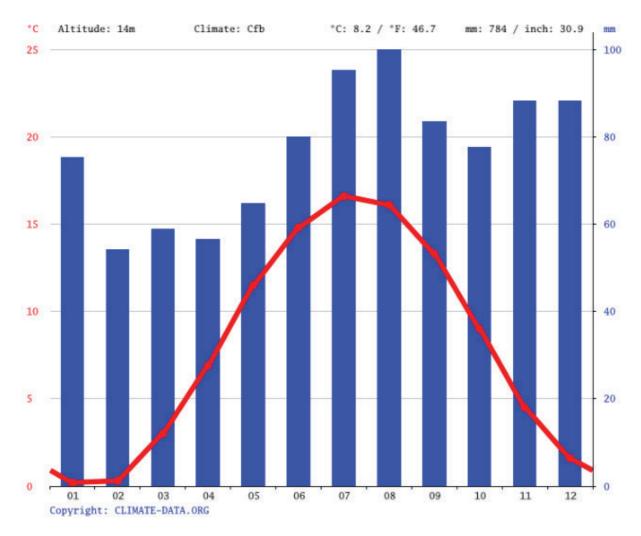


Abbildung 14: Modelliertes Klimadiagramm für Ehndorf (Quelle: climate-data.org, Stand: 19.08.2020).

Auswirkungen

<u>Luf</u>t

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

<u>Klima</u>

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. Insgesamt sind die Auswirkungen jedoch auf das örtliche Kleinklima begrenzt und die Auswirkungen auf das Schutzgut als nicht erheblich anzusehen. Kompensationsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

Für das globale Klima ist durch die Umstellung von fossilen Brennstoffen auf Erneuerbare Energien eine positive Auswirkung zu erwarten, da der Ausstoß von Treibhausgasen reduziert werden kann. So wurden allein durch die Windenergie an Land im Jahr 2018 in Deutschland rund 62.684.000 t CO₂ Äquivalente vermieden (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2019).

2.6. Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

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 Qualität des Landschafts- sowie Ortsbildes ist wichtig für das Wohlbefinden des Menschen und die Erholungsfunktion der Landschaft. Diese Wechselwirkungen wurden bereits beim Schutzgut Mensch angesprochen.

Bestand

Das Landschaftsbild wird vor allem von der Lage an der Autobahn geprägt. Weiterhin prägt die landwirtschaftliche Nutzung das Bild. Teilweise finden sich Gehölze und Kleingewässer als aufwertende Strukturen am bzw. im Nahbereich des Plangebiets. Das im Nahbereich befindliche technische Betriebszentrum der Abfallentsorgung Neumünster, ist vom Plangebiet durch die Autobahn getrennt und von dichter Vegetation umgeben.

Dem Landschaftsbild im Plangebiet wird trotz der vorhandenen, gliedernden Gehölzstrukturen insgesamt aufgrund der Beeinträchtigung durch die Autobahn nur eine allgemeine Bedeutung beigemessen.

Auswirkungen

Das Landschaftsbild erfährt lokal durch die großflächigen technischen Einrichtungen eine Veränderung. Aufgrund der Vorbelastung durch die Autobahn erfolgt durch die Planung keine Inanspruchnahme von Gebieten mit besonderer Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild. Wie bereits beim Schutzgut Mensch dargestellt, ist auch die Erholungseignung im Bestand nur eingeschränkt gegeben.

Von der Anlage gehen keine optisch störenden Fernwirkungen aus. Durch die festgesetzte Höhenbegrenzung der Module wird die Anlage aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein. Es befinden sich zahlreiche, die geplante Anlage zur Umgebung hin abschirmende Gehölzstrukturen im Plangebiet bzw. im Umfeld der geplanten PVA.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschafts- und Ortsbild werden unter Realisierung dieser Minderungsmaßnahme insgesamt als nicht erheblich bewertet. Im Umfeld verbleiben ausreichend "freie Landschaftsfenster". Eine gesonderte Kompensation für das Schutzgut Landschaftsbild ist nicht erforderlich.

2.7. Schutzgut 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

Das südliche Plangebiet befindet sich gemäß dem Archäologie Atlas SH (LVermGeo SH 2020) in einem archäologischen Interessengebiet, daher ist hier mit archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmalen zu rechnen.

Auswirkungen

Die geringen Bodeneingriffe für die Rammpfosten und die Modultischverkabelung im Zusammenhang mit der Konversion der landwirtschaftlichen Fläche haben einen eher positiven Effekt auf die Erhaltung potentieller Bodendenkmale. Aufgrund der Geringfügigkeit der Bodeneingriffe können Auswirkungen bisher durch die Umsetzung der vorliegenden Planung auf das Bodendenkmal ausgeschlossen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung geschützter Denkmäler und sonstiger schützenswerter Kultur- und Sachobjekte ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar. Dennoch können bei den Erdarbeiten archäologische Funde nicht ausgeschlossen werden (siehe Vermeidungsmaßnahmen Kapitel 6.1).

2.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i BauGB sind mögliche Wechselwirkungen zwischen den vorangehend betrachteten Schutzgütern nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind 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 Schutzgut übergreifenden Wirkungsnetzen, die aufgrund besonderer ökosystemarer Beziehungen zwischen den Schutzgütern eine große Eingriffsempfindlichkeit aufweisen und in der Regel nicht oder nur über einen weiten Zeithorizont hinweg wiederherstellbar sind, kommen im Plangebiet nicht vor.

3. Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB sind im Planverfahren auch Auswirkungen auf Schutzgüter, 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 Schutzgüter 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.

4. Artenschutzrechtliche Betrachtung

4.1. Rechtliche Grundlagen

Bei der Umsetzung der oben aufgeführten Verfahren ist es grundsätzlich möglich, dass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt werden. 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 wildlebenden 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).

Abs. 5 des § 44 BNatSchG schränkt die Durchführung der artenschutzrechtlichen Prüfung bei nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die nach § 17 Abs. 1. oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen werden oder durch eine Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (stark vereinfacht: Vorhaben, bei denen die Eingriffsregelung korrekt beachtet wurde) in folgender Weise ein:

- Es ist lediglich zu prüfen, ob Verbotstatbestände für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (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. Durch das seit dem 01.03.2010 geltende BNatSchG werden darüber hinaus in Zukunft auch Arten zu betrachten sein, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (§ 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Diese so genannten "Verantwortungsarten" werden per Rechtsverordnung erlassen werden und sind dann Bestandteil der zu betrachtenden Spezies. Die entsprechende Verordnung liegt jedoch bislang noch nicht vor.
- Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot liegt nicht vor, wenn sich 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 der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gilt nur soweit deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt

wird. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, beispielsweise zur Neuschaffung der Fortpflanzungsund Ruhestätten und ihrer ökologischen Funktionen können grundsätzlich anerkannt werden.

- Das Verbot der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG 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 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie 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.

Vorliegend sind die Bedingungen der Privilegierung des § 44 Abs. 5 BNatSchG von den Planungen erfüllt, so dass die oben aufgeführten Einschränkungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten.

Ist ein Eintreten der Verbotstatbestände nicht vermeidbar, so sind nach § 45 BNatSchG Ausnahmen möglich. Um eine Ausnahme zu erwirken, müssen die folgenden drei Bedingungen erfüllt sein:

- Das Eingriffsvorhaben muss aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, die auch wirtschaftlicher Art sein können, notwendig sein.
- Zumutbare Alternativen dürfen nicht gegeben sein.
- Der Erhaltungszustand der Populationen einer Art darf sich durch den Eingriff nicht verschlechtern

Weiterhin wäre eine Befreiung von den Verboten des § 44 BNatSchG gemäß § 67 BNatSchG denkbar. Hierzu müsste z.B. eine "unzumutbare Belastung" vorliegen.

4.2. Methoden

Das Arteninventar des Plangebiets und dessen Umgebung wurden anhand einer Begehung am 09.09.2020 und der Auswertung vorhandener Luftbilder im Rahmen einer Potenzialanalyse untersucht. Im Rahmen einer Potenzialanalyse werden die vorhandenen Habitate mit den Ansprüchen und bekannten Verbreitungsarealen der betreffenden Arten verglichen. Für Arten, die potenziell in den vorhandenen Habitaten vorkommen können, wird ein Vorkommen angenommen.

Wie oben dargestellt wird das zu untersuchende Artspektrum auf die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten eingegrenzt.

Eine Abfrage des Artkatasters beim Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume (LLUR 2019c) ergab Vorkommen der Haselmaus im bzw. angrenzend an das Plangebiet (s. u.). Außerhalb des Plangebietes im westlich davon liegenden Gewässer ist eine Erdkröte verzeichnet. Weitere, von der Planung zu berücksichtigenden, potenziell betroffenen Arten waren nicht im Artkataster verzeichnet.

4.3. Arten der FFH-Richtlinie

<u>Fledermäuse</u>

Sämtliche europäische Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet. Es gelten daher die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG. Von den heimischen Fledermäusen werden als Sommerquartiere Baumhöhlen, Gebäudespalten oder große Dachstühle genutzt. Als Winterquartiere werden ebenfalls Baumhöhlen, Fels- und Gebäudespalten, feuchte, frostsichere Keller, Stollen etc. sowie natürliche Höhlen genutzt.

Im Plangebiet finden sich keine Gebäude. Während einer Begehung am 09.09.2020 wurde der Gehölzbestand des Plangebiets sowie des direkten Umfelds auf Höhlen untersucht. Hierbei wurden keine Höhlen festgestellt, die eine Eignung als Wochenstube oder Winterquartier aufweisen. Es ist nicht geplant, Gehölze für das Vorhaben zu fällen.

Auch als Jagdrevier hat das Plangebiet für Fledermäuse aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine besondere Bedeutung. Die Gehölze und Gräben weisen eine Bedeutung als potenzielle Leitstrukturen auf. Diese Funktionen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Amphibien

Südwestlich des Plangebiets gibt es ein kleines Gewässer, das ein potenzielles Laichhabitat für Amphibien darstellen könnte. Das Gewässer ist stark verkrautet und verlandet (Abbildung 15). Ein Vorkommen von in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Amphibienarten kann dennoch nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden. Im Artkataster des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume ist für das Gewässer lediglich eine Erdkröte verzeichnet.



Abbildung 15: Eutrophes Kleingewässer mit dichtem Schilfbewuchs (Blick nach Süden).

Östlich der Autobahn finden sich weitere Gewässer. Aufgrund der Barrierewirkung der Autobahn für Amphibien wird durch die Planumsetzung keine Auswirkung auf potenziell in diesen Gewässern vorkommende Amphibien angenommen.

Die landwirtschaftlichen Flächen des Plangebiets stellen einen potenziellen Landlebensraum dar. Wobei sie insgesamt als weit überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen nur eine stark eingeschränkte Funktionalität für Amphibien aufweisen. Höherwertig könnten die Strukturen im Randbereich (Knicks, Gräben etc.) sein.

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.

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN 2020) schreibt auf seiner Homepage: "Das optimale <u>Kammmolch-</u> gewässer weist einen ausgeprägten Ufer- und Unterwasserbewuchs auf und ist frei von räuberischen Fischen. Wichtig sind eine gute Besonnung und ein reich gegliederter Gewässergrund. Der Landlebensraum befindet sich idealerweise in unmittelbarer Nachbarschaft der Laichgewässer und ist reich an Versteckmöglichkeiten unter Holz- oder Steinhaufen, im Wurzelbereich der Bäume oder auch in Kleinsäugerbauen." Als Lebensraum gibt das Bundesministerium größere Feuchtgrünlandbestände, die sich mit Hecken, Feldgehölzen etc. abwechseln und über ausreichend Kleingewässer verfügen, an. Als Laichgewässer würden stark besonnte Gewässer mit einem ausgeprägten Ufer- und Unterwasserbewuchs aber ohne größere Faulschlammauflagen bevorzugt. In ackerbaulich geprägten Gebieten sollten die bevorzugten Strukturen laut Bundesministerium mindestens 20 % der Fläche betragen. Ab einer Temperatur von ca. 3°C wandern die Tiere von Februar bis März in ihre Laichgewässer, in diesen bleiben sie bis zu fünf Monate, teilweise wird auch in den Gewässern überwintert. Der Großteil verbringt die Zeit bis zur Wanderung in die Winterquartiere (frostfreie Steinhaufen etc.) im Oktober / November in den Sommerlebensräumen. Die Strukturen im Vorhabengebiet (stark verlandetes, verschlammtes und schlecht vernetztes und Kleingewässer mit hohem Uferaufwuchs (Beschattung) sowie intensiv genutzte Äcker) sind für die Art laut den Darstellungen des Bundesministeriums für Naturschutz eher ungeeignet. Ein Vorkommen im Plangebiet ist demnach nicht anzunehmen.

Der <u>Kleine Wasserfrosch</u> bevorzugt sumpfige und moorige Wiesen- und Waldweiher. Er wurde in Schleswig-Holstein gemäß der aktuellen Roten Liste Schleswig-Holsteins (LLUR 2019a) bisher nur in fünf Rasterfeldern nachgewiesen. Das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2020) schreibt auf seiner Homepage: "Der Kleine Wasserfrosch bevorzugt zur Fortpflanzung kleine bis mittelgroße, üppig bewachsene, möglichst nährstoffarme Stillgewässer, die sich sowohl im Offenland als auch im Wald befinden können." Entscheidend zur Annahme eines Gewässers seien vor allem ein reicher Pflanzenbewuchs und eine gute Besonnung. Die Art fehle in stark vom Menschen überformten Gewässern. Geeignete Gewässer würden von der Art ab Mitte März bis Mai aufgesucht, das Laichgeschehen beginne ab einer Wassertemperatur von mindestens 15°C für mehrere Tage. Der Kleine Wasserfrosch unternehme regelmäßig Streifzüge an Land auf Wiesen, Weiden und Wäldern. Im August-September beginne die Wanderung in die Winterquartiere, meist Wälder. Ein Vorkommen im Plangebiet ist aufgrund der äußerst geringen Fundortzahlen in Schleswig-Holstein und der Verschattung und Nährstoffreichtum des vorhandenen Gewässers nicht anzunehmen.

Die <u>Knoblauchkröte</u> ist in Schleswig-Holstein überwiegend in der Geest nachgewiesen worden (LLUR 2019a). Sie besiedelt auch ackerbaulich genutzte Bereiche und Ackerbrachen (LLUR 2019a). Sie bevorzugt als Landlebensraum allerdings offene Lebensräume mit lockeren, grabfähigen Böden. Das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2020) schreibt auf seiner Homepage: "Die "angriffslustige" Knoblauchkröte ist ein typischer Kulturfolger und besiedelt überwiegend landwirtschaftlich genutzte Gebiete im Tiefland, kann aber auch im direkten Umfeld des Menschen auftreten (z.B. städtische Brachflächen, Gärten oder Abbaugebiete)." Ein Vorkommen der Knoblauchkröte im südwestlich des Plangebiets gelegenen Kleingewässer kann nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, ist aber aufgrund der stark eingeschränkten Habitatqualität äußerst unwahrscheinlich. Sollten dennoch einzelne Individuen in diesem Gewässer laichen ist anzunehmen, dass der das Gewässer umgebende, von der Planung nicht beeinträchtigte Acker als Landlebensraum dient und die Tiere nicht in die von der Planung betroffenen Ackerflächen einwandern. Ein Vorkommen innerhalb der von der Planung betroffenen Flächen ist somit nicht anzunehmen.

Die <u>Kreuzkröte</u> bevorzugt explizit nur zeitweilig wasserführende, unbewachsene Tümpel als Laichgewässer. Das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2020) schreibt auf seiner Homepage: "[...] Die Kreuzkröte als Kulturfolger [konnte] auf vom Menschen geschaffene, trocken-warme, offene Lebensräume (z.B. Sand- und Kiesgruben) ausweichen. Aber auch dort stehen oft die Wiederverfüllung oder nach Nutzungsaufgabe die schnelle Rückeroberung der bewuchsfreien Flächen durch Gräser, Kräuter und Gehölze der Erhaltung günstiger Lebensbedingungen entgegen. Als Laichgewässer nutzt unsere kleinste einheimische Kröte zumeist unbewachsene und voll besonnte Pfützen, Fahrspuren und andere nur zeitweilig wasserführende Tümpel." Die natürlichen Lebensräume der Art, Auen naturnaher Flüsse, seien ständiger Veränderung unterworfen und durch das völlige oder weitgehende Fehlen von Pflanzenbewuchs charakterisiert. Als Ausweichhabitate würden Abgrabungsflächen, militärische Übungsflächen sowie Industriebrachen angenommen. Das stark verlandete und verkrautete Kleingewässer südwestlich des Plangebiets stellt für die Art kein geeignetes Laichhabitat dar, so dass ein Vorkommen im Plangebiet nicht anzunehmen ist.

Auch der <u>Laubfrosch</u> benötigt zur erfolgreichen Reproduktion voll besonnte Laichgewässer. Das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2020) schreibt auf seiner Homepage: "Der Laubfrosch besiedelt bevorzugt vielfältig strukturierte Landschaften mit hohem Grundwasserspiegel und einem reichhaltigen Angebot geeigneter Laichgewässer. Diese sind idealerweise fischfrei, auf jeden Fall gut besonnt und weisen möglichst große Flachwasserzonen auf." Als Sommerlebensraum bevorzuge der Laubfrosch z. B. Hecken, Brombeergebüsche, Waldränder oder Feuchtbrachen. Die Winterquartiere, z. B. Laubwälder und Feldgehölze, würden von der Art ab Ende Oktober aufgesucht und unter günstigen Bedingungen bereits Ende Februar (in der Regel ab April) in Richtung der Laichgewässer verlassen. Das verkrautete Kleingewässer südwestlich des Plangebiets erfüllt die Ansprüche des Laubfrosches an voll besonnte Gewässer nicht. Ein Vorkommen im Plangebiet ist somit nicht anzunehmen.

Der Moorfrosch bevorzugt ebenfalls besonnte Laichgewässer nutzt aber auch Gräben in Grünländern. Das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2020) schreibt auf seiner Homepage: "Der Moorfrosch bevorzugt Gebiete mit hohem Grundwasserstand oder staunasse Flächen. Sein Lebensraum sind die Nass- und Feuchtwiesen, Zwischen- und Niedermoore sowie Erlen- und Birkenbrüche." Die Art wandere meist ab März in die Laichgewässer, fischfreie, meist üppig bewachsene Gewässer bis zu einem pH-Wert von 4,5, ein. Als Sommerlebensraum werde ab ca. April Feucht- und Nassgrünland gerne genutzt. Als Winterquartier werden ab Oktober / November z. B. Kleintiergänge genutzt. Moorfrösche

wandern in der Regel nur sehr geringe Distanzen zwischen Laichhabitat und Landlebensraum. Bei LLUR (2005) heißt es hierzu explizit: "Oftmals fallen die Landlebensräume des Moorfrosches weitgehend mit den Laichhabitaten zusammen, so dass die Jahreslebensräume einer Population bzw. eines Individuums recht klein sein können. Dies gilt z. B. für viele Grünlandgebiete, wo die Moorfroschnachweise im Wesentlichen auf die Gräben und Grabenränder beschränkt sind, insbesondere dann, wenn das Grünland kurzrasig und deckungsarm ist." Die ackerbaulich genutzten Flächen des Plangebiets stellen keinen geeigneten Landlebensraum des Moorfrosches dar. Ein Vorkommen im Plangebiet ist somit nicht anzunehmen.

Auch die <u>Rotbauchunke</u> benötigt als Laichgewässer gut besonnte, üppig mit Unterwasserpflanzen bewachsene Gewässer. Die Art kommt in Schleswig-Holstein ausschließlich im Östlichen Hügelland vor (LLUR 2019a). Das Plangebiet befindet sich somit außerhalb des Vorkommens. Das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2020) schreibt auf seiner Homepage: "Sie besiedeln ein breites Spektrum an stehenden, pflanzenreichen und besonnten Gewässern, wie Feldsölle, Teiche oder Druckwassertümpel (Qualmwasser) und Überschwemmungsflächen in den Flussauen." Die Größe spiele keine große Rolle, wichtig seien aber ausgedehnte Flachwasserzonen mit offener Wasserfläche. Als Beispiele werden neben den oben aufgeführten auch Tümpel, Teiche, verlandete Kiesgruben, ehemalige Tonstiche, überschwemmtes Grünland und Wiesengräben genannt. Das Kleingewässer südwestlich des Plangebiets erfüllt nicht die Ansprüche der Art an gut besonnte Gewässer mit offener Wasserfläche. Ein Vorkommen im Plangebiet ist demnach nicht anzunehmen.

Die <u>Wechselkröte</u> nutzt zwar ein sehr breites Spektrum an Laichgewässern, aber auch sie bevorzugt voll besonnte Gewässer. Auf seiner Homepage schreibt das Bundesministerium für Naturschutz (BfN 2020): "Heimat der Wechselkröte sind offene, trockenwarme Lebensräume mit grabbaren, unbewachsenen Böden. Zur Fortpflanzung nutzt sie gut besonnte, nicht oder kaum mit Pflanzen bewachsene Laichgewässer mit längerer Wasserführung und flachen Ufern." Als Lebensraum werden Brachflächen, Felder und Abbaugebiete, Industriebrachen und militärische Übungsplätze aber auch Ackerlandschaften sowie Siedlungen explizit genannt. Das LLUR (2005) schreibt zu ihr: "Die als thermophil einzustufende Wechselkröte bevorzugt generell spärlich bewachsene Laich- und Landhabitate." Gemäß der aktuellen Roten Liste kommt sie ausschließlich im Südosten des Landes vor (LLUR 2019a). Ein Vorkommen an dem südwestlich des Plangebiets liegenden, stark bewachsenen Gewässer ist nicht anzunehmen.

Aufgrund der Struktur der im Plangebiet vorkommenden Habitate ist ein Vorkommen von im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Amphibienarten nicht anzunehmen. Auch im näheren Umfeld des Plangebiets finden sich keine als Laichhabitat für die gelisteten Arten geeigneten Gewässer. Einzige Ausnahme hiervon bildet die Knoblauchkröte, die, wenn auch sehr unwahrscheinlich, das Gewässer südwestlich des Plangebiets als Laichhabitat nutzen könnte. Ein Einwandern in das Plangebiet ist dennoch nicht anzunehmen (s. o.). Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG treten somit in Bezug auf Amphibien nicht ein. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

4.3.1. Haselmaus

Die <u>Haselmaus</u> ist im Anhang IV der FFH-RL angeführt und in der bundesdeutschen Roten Liste als "gefährdet unbekannten Ausmaßes" eingestuft. Der Erhaltungszustand für Schleswig-Holstein (atlantische Region) ist laut LLUR (2019b) als "ungünstig – unzureichend" bewertet. Im Merkblatt zum Schutz

der Haselmaus schreibt das LLUR (2018), dass Haselmäuse in Schleswig-Holstein besonders Wälder, Knicklandschaften und anthropogene Böschungsstrukturen südlich des Nord-Ostsee-Kanals besiedeln. Dazu gibt es eine Nestkartierungskarte Schleswig-Holsteins die von der Stiftung Naturschutz 2019 erstellt wurde (Abbildung 16). Für ein gesichertes Überleben benötigen sie ein breites Angebot an Höhlen, frostgeschützte Winterquartiere und geeignete Nahrungspflanzen wie Haseln, Rubus-Arten, Schlehen und Faulbäume. Da Haselmäuse hauptsächlich auf Gehölzen leben und selten auf den Boden ausweichen, können Unterbrechungen von Gehölzstrukturen mit einer Breite ab 6 bis 20 m als Barriere wirken. Ihre schwache Ausbreitungsfähigkeit ist deshalb bei Eingriffen in die Landschaft zu beachten. In LLUR (S. 15, 2018) heißt es weiter hierzu: "Der Tötungstatbestand kann zum Beispiel durch das unsachgemäße Zurückschneiden und das zu frühzeitige auf den Stock setzen und Roden von Heckenstrukturen und Knicks eintreten. Planungen von Eingriffsvorhaben müssen diese Auswirkungen in einem besonderen Maße berücksichtigen."

Die Abfrage beim Artkataster des LLUR (2019c) ergab, dass innerhalb des Plangebiets bzw. unmittelbar daran angrenzend im Jahre 2009 zwei Haselmäuse gefunden wurden. Ein Vorkommen ist im mittleren Bereich des Plangebiets verzeichnet. Hierbei handelt es sich vermutlich um eine Ungenauigkeit in der Darstellung. Der eigentliche Fundort wird entlang der Gehölzstrukturen am Heidskoppelsredder und nicht innerhalb der Ackerfläche vermutet. Ein weiterer Fundort ist im Bereich zwischen Autobahn und südöstlichstem Plangebiet verzeichnet. Zwei weitere Haselmausfunde sind entlang der Gehölze des Matzhornwegs, nördlich des Plangebiets, sowie in den Gehölzen östlich der Autobahn verzeichnet (Abbildung 17).

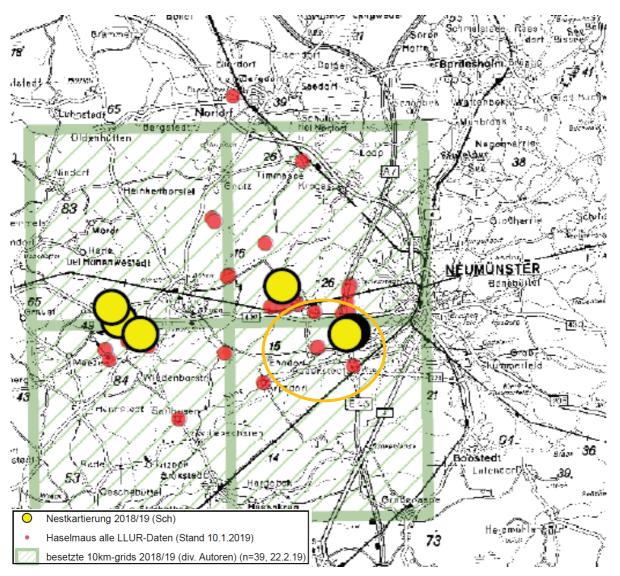


Abbildung 16: Auszug aus der Nestkartierungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein, ungefähre Lage der Gemeinde Ehndorf (orange), (Quelle: Stiftung Naturschutz 2019; eigene Bearbeitung 2021).

Die Haselmaus ist weitgehend an artenreiche Laub- oder Mischwälder mit einem gut entwickelten Unterholz gebunden, innerhalb derer die strukturelle Vielfalt durch traditionelles Management aufrechterhalten wird (Bright und Morris 1990; Juškaitis, 2008); geschlossene Wälder, in denen nur wenig Licht in die Strauchschicht gelangt, sind als Lebensraum eher ungeeignet. Zu möglichen Störungen schreibt das LLUR (S. 19, 2018): "Das Befahren von Linearhabitaten wie Knicks (einschließlich Knicksaum) ist ebenfalls vollständig zu unterlassen, wobei das Befahren angrenzender Offenflächen für die Haselmaus keinen Konflikt darstellt".



Abbildung 17: Fundpunktdaten zur Verbreitung der Haselmaus (orange), Geltungsbereich (rot), (Quelle: Lanis-SH, Stand 11.01.2019 © Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig – Holstein; Google Earth, 2016, © 2009 GeoBasis-DE/BKG).

In Schleswig-Holstein, dem Bundesland mit dem niedrigsten Waldanteil in Deutschland, ist die streng in Gehölzen lebende Haselmaus daher auf das landschaftsprägende Knicksystem als wichtigen Waldersatz und Biotopverbundsystem zwischen Teillebensräumen wie Feldgehölzen oder Waldrändern angewiesen. Ein für die Haselmaus optimaler Lebensraum sollte strukturreich sein und eine ausreichende Zahl an Nahrungspflanzen mit unterschiedlicher Fruchtreife aufweisen (mindestens 12 verschiedene Gehölzarten, Ehlers 2009), um die Nahrungsversorgung während der gesamten aktiven Periode sicherzustellen.

Flächendeckende, systematisch erhobene Verbreitungsdaten der Haselmaus in Schleswig-Holstein sind derzeit nicht bekannt. Das Plangebiet selbst weist ein gut ausgebautes Knicknetz auf, welches in seiner Artzusammensetzung durchaus den Ansprüchen der Haselmaus entspricht.

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge des Bauvorhabens wird ein Knickdurchbruch von etwa 6,70 m Länge durchgeführt. Der betroffene Bereich besteht aus einem, lediglich mit Gräsern bewachsenem Erdwall ohne Gehölzbewuchs.

Zum Schutz der Haselmaus ist eine gestaffelte Bauzeitenregelung außerhalb der Aktivitätszeit von Haselmäusen einzuhalten: In der Zeit vom 01.12. bis zum 31.03. ist die Habitatqualität der Eingriffsfläche durch ein Auf-den-Stock-Setzen der Gehölze herabzusetzen. Dabei ist die Brombeere als eine der bevorzugten Nahrungspflanzen der Haselmaus wie eine Gehölzart zu behandeln, d. h. in diesem Zeitraum nur oberirdisch zu entfernen. Das Befahren der Knickwälle mit jeglichen Fahrzeugen ist zu unterlassen, um eine Tötung von Haselmäusen im Winterschlaf zu vermeiden. Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf werden die Tiere selbständig aus dem Eingriffsbereich abwandern, da die Flächen durch die oberirdische Gehölzbeseitigung unattraktiv oder regelrecht ungeeignet für die Art geworden sind. Ab 01.05. können dann im zweiten Schritt die Bodenarbeiten und Rodung der Stubben durchgeführt werden. Bei Eingriffen in den Knickbestand, ist eine Bauzeitenregelung einzuhalten: Rodungen sind in diesem Fall vor dem 15. Oktober, also vor der Überwinterungsphase durchzuführen¹ (als Überwinterungszeit gilt der Zeitraum 15. Oktober bis 30. April (LLUR 2018)). Zusätzlich wird empfohlen, die Abstände zu den Knicks, namentlich Biotopschutzstreifen, bereits während der Bauphase zu berücksichtigen.

Die Haselmaus hält sich überwiegend in den Gehölzstrukturen auf, seltener quert sie freie Flächen wie Acker und Grünland. Es wird dennoch empfohlen, die Biotopschutzstreifen bereits während der Bauphase nicht zu befahren oder innerhalb dieser Baumaterialien zu lagern.

Sollte es zu einem Eingriff in Gehölze kommen, sind als Vermeidungsmaßnahme die Bäume vor Fällung durch eine fachkundige Person auf Haselmausnester hin zu untersuchen. Bei Hinweisen auf eine Nutzung ist das weitere Vorgehen mit der zuständigen Fachbehörde abzustimmen.

Für die Pflege der Schutzstreifen entlang der Knicks oder für Wartungsarbeiten ist es möglich, dass während des Betriebs der Anlage Fahrzeuge entlang der Biotopschutzstreifen fahren. Da die Haselmaus nachtaktiv ist, ist es unwahrscheinlich, dass Individuen durch die Fahrzeuge verletzt oder getötet werden.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden, wenn die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Bisher ist bereits eine Störung durch die Autobahn im Osten sowie den landwirtschaftlichen Betrieb auf den Flächen gegeben. Unserer Einschätzung nach wird die Störung durch Bautätigkeiten temporär beschränkt sein und sukzessive von Fläche zu Fläche stattfinden.

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

-

¹ Bei Rückschnitten von Rodungen und Knicks und anderen Gehölzen sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen für Gehölzbrüter zu berücksichtigen (Zeitraum 01.03. bis 30.09.). Die Regelungen zum Gehölzschnitt nach § 39 Abs. 5 BNatSchG sind zu beachten.

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

Wie schon im Zusammenhang mit dem Tötungsverbot erwähnt, besteht durch die Planung die Möglichkeit von Baumfällungen und die damit einhergehende Zerstörung von Haselmaus Nestern.

Um das Auslösen des Verbots der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu umgehen, ist im Herbst (September-Oktober) vor den möglichen Fällarbeiten zu prüfen, ob Haselmausnester vorhanden sind. Im Falle eines Besatzes durch Haselmäuse sind unter Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde entsprechende Maßnahmen einzuleiten.

Der Erhaltungszustand der Haselmaus wird infolge nicht verschlechtert, da in der näheren Umgebung ausreichend Gehölzreihen und Knickstrukturen vorhanden sind, die für die vorkommende Art geeignete Habitate bieten. Durch die vielfältigen Gehölzstrukturen im Plangebiet und dessen Umgebung bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Ein Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Von den <u>Reptilienarten</u> sind Schlingnatter und Zauneidechse im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet. Beide sind wärmeliebend. Ein Vorkommen in den landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebiets ist nicht anzunehmen.

Ein Vorkommen von FFH-Arten, die spezielle Gehölzstrukturen benötigen, wie z.B. der <u>Eremit</u> und <u>Heldbock</u> höhlenreiche Altbäume, ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Gebiet ebenfalls auszuschließen.

Die übrigen in dieser Region Schleswig-Holsteins potenziell auftretenden Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind an die Nähe qualitativ hochwertiger Feuchtbiotope gebunden. Das Plangebiet weist keinerlei solche Biotope auf. Die Anwesenheit weiterer Tierarten des Anhang IV, die nach MLUR (2008) in Schleswig-Holstein vorkommen, ist aufgrund der Zusammensetzung der Biotope und dem darauf liegenden Nutzungsdruck nicht anzunehmen.

Auch ein Vorkommen von Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist nicht zu erwarten. Die intensive Nutzung verhindert die Entstehung von Strukturen, in denen sich anspruchsvolle Pflanzenarten etablieren können.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, treten somit, wenn die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden, nicht ein.

4.4. Europäische Vogelarten

Auf Basis der vorliegenden Habitatzusammensetzung im Plangebiet wurden die potenziell vorkommenden Vogelarten identifiziert (s. Tabelle 2).

Die potenziell vorkommenden Arten werden hinsichtlich ihrer Betroffenheit durch die Planung gildebezogen betrachtet und einer Prüfung auf Verbotstatbestände nach Artenschutzrecht unterzogen. Die Einteilung der Arten in verschiedene Gilden (nach Brutbiologie eingeteilte ökologische Gruppen) dient

dazu, im Rahmen der Analyse der Verbotstatbestände die für die einzelnen Gilden jeweils geltenden Sachverhalte detaillierter zu benennen. Ein Vorkommen von lärm- und störungsempfindlichen Bodenbrütern wie Wachtelkönig, Wachtel, Kiebitz, Rebhuhn oder Wiesenpieper ist aufgrund der direkten Nachbarschaft zur Autobahn nicht zu erwarten.

Tabelle 2: Im Plangebiet potenziell vorkommende europäische Vogelarten.

Artname	RL SH	Gilde	
Arten die potenziell innerhalb des Plangebietes auf Acker brüten			
Feldlerche Alauda arvensis	3	Bodenbrüter	
Jagdfasan Phasianus colchicus	*	Bodenbrüter	
Schafstelze Motacilla flava	*	Bodenbrüter	
Arten die potenziell in den Ge	hölzen (auch	angrenzend) brüten	
Amsel Turdus merula	*	Gehölzfreibrüter	
Bachstelze Motacilla alba	*	Halbhöhlen-/ Nischenbrüter	
Blaumeise Cyanistes caeruleus	*	Höhlenbrüter	
Baumpieper Anthus trivialis	*	Bodenbrüter	
Bluthänfling Linaria cannabina	*	Gehölzfreibrüter	
Buchfink Fringilla coelebs	*	Gehölzfreibrüter	
Dorngrasmücke Sylvia communis	*	Gehölzfreibrüter	
Elster Pica pica	*	Gehölzfreibrüter	
Feldsperling Passer montanus	*	Höhlenbrüter	
Fitis Phylloscopus trochilus	*	Bodenbrüter	
Gartenbaumläufer Certhia brachydactyla	*	Höhlenbrüter	

Artname	RL SH	Gilde	
Gartengrasmücke Sylvia borin	*	Gehölzfreibrüter	
Gartenrotschwanz P. phoenicurus	*	Halbhöhlen-/ Gehölzfrei-/ Nischenbrüter	
Gelbspötter Hippolais icterina	*	Freibrüter	
Gimpel Pyrrhula pyrrhula	*	Gehölzfreibrüter	
Goldammer Emberiza citrinella	*	Boden- bzw. Freibrüter	
Grünfink Chloris chloris	*	Gehölzfreibrüter	
Heckenbraunelle Prunella modularis	*	Gehölzfreibrüter	
Klappergrasmücke Sylvia curruca	*	Gehölzfreibrüter	
Kleiber Sitta europaea	*	Höhlenbrüter	
Kohlmeise Parus major	*	Höhlenbrüter	
Mäusebussard Buteo buteo	*	Baumbrüter	
Mönchsgrasmücke Sylvia aticapilla	*	Gehölzfreibrüter	
Rabenkrähe Corvus corone	*	Gehölzfreibrüter	
Ringeltaube Columba palumbus	*	Gehölzfreibrüter	
Rotkehlchen Erithacus rubecula	*	vorw. Bodenbrüter	
Schwanzmeise Aegithalos caudatus	*	Gehölzfrei-/ Bodenbrüter	
Singdrossel Turdus philomelos	*	Gehölzfreibrüter	
Star Sturnus vulgaris	*	Höhlenbrüter	

Artname	RL SH	Gilde	
Stieglitz Carduelis carduelis	*	Gehölzfreibrüter	
Sumpfrohrsänger Acrocephalus palustris	*	Freibrüter; Nest in dichter Krautschicht	
Turmfalke Falco tinnunculus	*	Gebäudebrüter; daneben auf Bäumen oder Gittermasten in Nestern anderer Vogelarten (z.B. Krähen)	
Zaunkönig T. troglodytes	*	Bodenbrüter	
Zilpzalp Phylloscopus collybita	*	Bodenbrüter	

RL SH: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins Rote Liste (Knief et al. 2010): 1-vom Aussterben bedroht, 2-stark gefährdet, 3-gefährdet, V-Vorwarnliste, R-extrem selten, *-nicht geführt

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Anlagebedingt ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die im Vorhabengebiet potenziell vorhandenen Vögel 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 Monitoring PV-Anlagen 2007, BfN 2009).

Als baubedingte Auswirkung kann es jedoch im Zuge der Errichtung der Anlagen innerhalb des Frühjahres und Sommers zu Tötungen von Nestlingen bzw. von brütenden und hudernden Altvögeln kommen, da in die Vegetationsstrukturen auf den landwirtschaftlichen Flächen 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 durch die Durchführung von notwendigen Arbeiten in Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit zu vermeiden. Die Brutzeit umfasst gemäß § 39 BNatSchG die Periode vom 1.3. bis 30.9. Innerhalb dieser Periode sind die oben genannten Arbeiten nur zulässig, wenn zuvor fachkundig sichergestellt werden kann, dass die entsprechenden Strukturen nicht von brütenden Individuen besetzt sind.

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 potenziell im Plangebiet vorkommenden Arten wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang durch die Errichtung der Solaranalagen 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 einzige potenziell auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet vorkommende Art, die auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins verzeichnet ist, ist die Feldlerche. Die Art wird als "gefährdet" (Kategorie 3) eingestuft. Jedoch ist auch bei der Feldlerche durch die möglichen Beeinträchtigungen einzelner Individuen bzw. Flächenverluste einzelner Reviere nicht davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang verloren geht oder es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt, da die Art in der Region auf landwirtschaftlichen Flächen flächendeckend verbreitet ist (Berndt et al. 2003). Es befinden sich in ausreichendem Umfang Ausweichhabitate auf den Grünland- und Ackerflächen in der Umgebung. Es ist zudem möglich, dass Feldlerchen zukünftig Reviere im Bereich der geplanten PV-Anlagen haben können. Andernorts wurden bereits Bruten der Feldlerche auf Freiflächen zwischen Modulen registriert (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007, Peschel et al. 2019).

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.

Störungstatbestände (§ 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). Silhouetteneffekte sind lokal begrenzt, da die Anlagen aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein werden. Die angrenzenden Gehölze schirmen das Gelände weitgehend ab. Von der Anlage gehen somit keine störenden Fernwirkungen aus.

Auch der Entzug von Nahrungsflächen kann eine Störung darstellen. Da das Plangebiet allerdings von ausgedehnten Grünländern und Moorflächen umgeben ist, ist davon auszugehen, dass in ausreichendem Maß Ausweichhabitate für die Nahrungssuche vorliegen. Im Gegenteil ist sogar wahrscheinlich, dass durch die Entwicklung von extensivem Grünland auf den unversiegelten Bereichen der PVA das Nahrungsangebot für Vogel im Vergleich zur derzeitigen Nutzung steigt.

Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Störeffekten sind daher nicht erforderlich. Der Verbotstatbestand der Störung § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt für die Artengruppe der Vögel nicht ein.

5. Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Für das anstehende Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1 a Abs. 3 BauGB zu beachten. Die Bilanzierung richtet sich nach dem seit Anfang 2021 vorliegendem Entwurf des Beratungserlasses "Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich" des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung (MILIG) und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) (Stand: Entwurf 01.09.2021). Demnach gelten folgende Grundsätze:

- Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs sind Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von 1:0,25 herzustellen. Eingrünungsmaßnahmen und größere ungestörte Freiflächen zwischen den Teilflächen der Anlage (Querungskorridore) können angerechnet werden und führen zu einem reduzierten Kompensationserfordernis.
- Bei vollständiger Umsetzung der im Beratungserlass definierten naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solarenergie-Freiflächen-Anlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1:0,1 erfolgen.
- Für Eingriffe in Schutzgebiete (Natura 2000, Nationalparks, NSG, LSG), gesetzlich geschützte Biotope oder hochwertige Naturflächen (Naturschutzfachwert 4 bis 5) ist eine zusätzliche Kompensation im Verhältnis 1:1 erforderlich. Sofern bestehende oder festgesetzte Kompensationsmaßnahmen sowie Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für die Schutzgüter Boden und Wasser betroffen sind, ist gleichfalls eine zusätzliche Kompensation im Verhältnis 1:1 erforderlich.

Im vorliegenden Fall befinden sich im Plangebiet überwiegend Biotope mit allgemeiner naturschutzfachlicher Bedeutung (Acker). Es befinden sich allerdings auch Knickstrukturen im Plangebiet, die eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung haben und nach § 30 BNatSchG geschützt sind. Diese werden zum größten Teil zum Erhalt festgesetzt, wobei ein Teilabschnitt für Zuwegungen überplant wird. Der geringste Abstand von den geplanten Baufenstern zu den gesetzlich geschützten Gehölzstrukturen (Knicks, Feldhecken) beträgt 10 m. Teile der Biotoptypen mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung werden gemäß Knickerlass (MELUR 2017) ausgeglichen. Der Ausgleich entspricht gleichzeitig dem Entwurf des Beratungserlasses (MILIG und MELUND 2021).

5.1. Schutzgut Boden

In der Summe ergibt sich für das Schutzgut Boden infolge von Neuversiegelung und Überdachung ein Kompensationsbedarf von rd. 26.672,82 m².

Tabelle 3: Bilanzierung des Ausgleichbedarfs für unvermeidbare Beeinträchtigungen.

Anlagen / Fundamente	Stück	Flächenbedarf pro Stück in m²	Flächenbedarf gesamt in m ²
Trafostation	12	9,71	116,52
Monitoringcontainer	1	14,75	14,75
Löschwasserkissen	2	110,11	220,22
Kameramasten	6	1	6
Fläche Schotterzuwegung / Schotterbett	k. A	k. A	5.180,00
Überdachung durch Solarmodule	55.579	1,82	101.153,78
Flächenbedarf			106.691,27
Ausgleichsfaktor			0,25
Summe			26.672,82

Kabelverlegungen durch Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts (Knicks / Hecken) sind mittels Horizontal-Spülbohrverfahren zulässig. Hierbei sind Start- und Zielgrube außerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und innerhalb der Baugrenze anzulegen. Die Bohrungen sind dabei möglichst in bewuchsfreien Bereichen und zwingend außerhalb des Bereichs von Überhältern zu legen.

5.2. Tiere und Pflanzen

Im vorliegenden Fall befinden sich im Plangebiet überwiegend Bereiche mit allgemeiner naturschutzfachlicher Bedeutung (Acker). Für diese ist bei Versiegelungen laut dem Entwurf des Beratungserlasses (MILIG und MELUND 2021) keine zusätzliche Kompensation für Tiere und Pflanzen erforderlich. Im Plangebiet befinden sich auch Knickstrukturen, denen eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zukommt und die nach § 30 BNatSchG geschützt sind. Nahezu alle vorhandenen Knickstrukturen werden zum Erhalt festgesetzt. In einem Teilabschnitt ist jedoch ein Durchbruch für die Erschließung erforderlich. Baugebietsplanungen auf Flächen und Landschaftsbestandteilen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz führen gemäß MILIG und MELUND (2021) zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften. Im vorliegenden Fall zählt dazu der Knick, der in einem Bereich für eine Zuwegung durchbrochen werden soll. Der Knick ist über den Knickerlass (MELUR 2017) im Verhältnis 1:2 auszugleichen. Damit wird gleichzeitig den Ausgleichforderungen des Entwurfs des Beratungserlasses (MILIG und MELUND 2021) entsprochen bzw. werden diese mehr als erfüllt. Der Ausgleich für den Knick wird in Kapitel 5.3 bearbeitet.

5.3. Gesetzlich geschützte Biotope

Für Eingriffe in die im Geltungsbereich vorhandenen nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope ist unabhängig von dem für die Eingriffsregelung zugrunde gelegten Planrecht der Bestand zu berücksichtigen. Gemäß der Biotoptypenkartierung (siehe Anlage 1 und Kapitel 2.2) liegen im Geltungsbereich Knicks und andere Gehölzbereiche vor, die unter den Schutz des § 30 BNatSchG fallen. Nahezu alle diese Bereiche werden zum Erhalt festgesetzt.

Die Erschließung führt voraussichtlich zu einem Durchbruch auf einer Gesamtlänge von bis zu 6,70 m. Eine Überschreitung dieser Gesamtlänge ist nicht zulässig.

Der erforderliche Ausgleichsbedarf ergibt sich aus dem Knickerlass (MELUR 2017) mit 1:2 pro laufenden Meter (Lfm.). Tabelle 4 enthält eine Übersicht über die Ausgleichsbilanz der gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiet. Demnach entsteht ein Ausgleichserfordernis von insgesamt 13,40 Lfm. Neuanlage Knick.

Tabelle 4: Ausgleichsbilanz der gesetzlich geschützten Biotope

Biotopbezeichnung gem. § 21 Abs. 1 LNatSchG	Code gem. LLUR 2016	Länge [m]	Ausgleichsverhältnis	Ausgleichserfordernis [m]
Knick	HWy (Typischer Knick)	6,70	1:2	13,40

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

Für das anstehende Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1 a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der planerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

6.1. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Zur Minimierung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden (Verlegung der Kabel etc.) ist es geboten, die Anbindung des Solarparks mittels einer Übergabestation in das örtliche Stromnetz über eine möglichst kurze Anbindung zu gestalten. Gleichfalls ist es erforderlich, den bei der Herstellung der Leitungsgräben anfallenden Bodenaushub schichtweise zu entnehmen, zu lagern und schichtgetreu wieder einzubauen. D. h. nach Verlegung der Leitungen der Solarpanels ist erst der Unterboden einzubauen, bevor die Gräben abschließend mit dem gesondert zu lagernden Oberboden/Mutterboden abgedeckt werden. Die Anlage von Wegen hat eingriffsminimierend mittels offenporigen Wegebelegen zu erfolgen.

Aktuell liegen keine Hinweise auf Altablagerungen, Altstandorte oder sonstige schädliche Bodenveränderungen vor. Sollten bei der Bauausführung organoleptisch auffällige Bodenbereiche angetroffen werden (z. B. Plastikteile, Bauschutt, auffälliger Geruch oder andere Auffälligkeiten), ist die untere Bodenschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde umgehend zu informieren.

Im Zuge der Maßnahme sind die Vorgaben des BauGB (§ 202 BauGB - 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.

Um Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu vermeiden, sind die Solarmodule ausschließlich mit Wasser zu reinigen. Die Reinigung darf nicht mit Reinigungsmitteln erfolgen.

Die Neuanlage von Drainagen ist ausgeschlossen.

Um optische Störungen des Landschafts- und Ortsbildes zu vermeiden, werden Festsetzungen zur Höhenbeschränkung der Anlagen sowie zur Gestaltung von Eingrünungen getroffen.

Sollten im Boden Objekte oder Spuren gefunden werden, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale (Bodenfunde) sind, so ist dies gemäß § 15 Denkmalschutzgesetz (DSchG) unverzüglich der oberen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu mindern, sind die Flächen zwischen und unter den Solarpanels als Extensivgrünland zu entwickeln. Es sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

• Für die Ansaat ist eine gebietsheimische, standorttypische, blütenreiche Saatgutmischung zu verwenden.

- Es wird angestrebt, die Flächen durch eine extensive Beweidung mit Schafen nach folgenden Maßgaben zu pflegen:
 - o Maximal 0,5 Großvieheinheiten/ha (vier Schafe entsprechen einer Großvieheinheit)
 - o Beginn der Beweidung ab 01.07., hierbei wäre auch ein Beginn ab 20.6. zulässig
- Da die langfristige Beweidung der Fläche nicht mit angemessenem Aufwand sichergestellt werden kann, ist ersatzweise auch eine Mahd zulässig.
- Sollte keine Beweidung erfolgen, sind die Flächen 1 x jährlich nicht vor dem 01.07. und nicht nach 10.09. zu mähen.
- Das Mahdgut ist vollständig abzufahren. Der Einsatz von Saugmähern ist dabei unzulässig.
- Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln, Nachsaatmaßnahmen und der Einsatz von Pflanzenschutz- (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wuchsstoffe) und Düngemitteln (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) sind unzulässig.
- Die Voraussetzungen für eine Zulässigkeit von Maßnahmen zur Grünlanderneuerung oder die punktuelle Anwendung von Pflanzenschutzmitteln z. B. beim Auftreten von Problemunkräutern sind im Einzelfall mit der unteren Naturschutzbehörde zu klären.

Es wird ein Mindestabstand des Baufeldes zu den vorhandenen Knicks und Feldhecken sowie Kleingewässern von 10 m festgesetzt. Die als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzten Biotopschutzstreifen dienen darüber hinaus dem Ausgleich im Geltungsbereich (s. Kapitel 6.2).

Zur Steigerung der Artenvielfalt werden kleinräumige Habitatstrukturen in Form von Lesesteinhaufen und Altholzhaufen geschaffen, die u.a. für Reptilien, Insekten und Pflanzen neue Lebensräume bilden. Der Standort sollte sonnig und windgeschützt sein. Lesesteinhaufen sollten ein Volumen von mindestens 2-3 m³, idealerweise 5 m³ oder mehr haben und rund 80 % des Materials muss eine Korngröße von 20 – 40 cm aufweisen (Karch 2011).

6.2. Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich

6.2.1. Ausgleich für das Schutzgut Boden

Das Ausgleichserfordernis umfasst insgesamt rund 26.672,82 m².

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden als Biotopschutzstreifen und Flächen entlang der Autobahn zu extensivem Grünland entwickelt (wobei von diesen Flächen Teile für Zufahrten genutzt werden und nicht zur Kompensation genutzt werden können). Die derzeit als Intensivacker (AAy) genutzten Maßnahmenflächen werden durch die Entwicklung zu Extensivgrünland aufgewertet. Es sind dabei dieselben Vorgaben zu beachten, wie im vorangehenden Kapitel für die Flächen zwischen und unter den Solarpanels festgelegt (s. Kapitel 6.1).

Die Flächen werden durch die dargestellten Maßnahmen ökologisch aufgewertet. Die folgende Tabelle stellt die Flächen der einzelnen, für die Kompensation genutzten, Flächen dar. Die Ordnungsnummern sind der Planzeichnung zu entnehmen.

Tabelle 5: Übersicht der Kompensationsflächen (Nummerierung der Flächen s. Planzeichnung)

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft		
Fläche mit Ordnungsnummer 1	29.507 m2	
	Biotopschutzstreifen	
Fläche mit Ordnungsnummer 1	10.573,50 m ²	
	15.105 m² Gesamtgröße abzgl. Faktor 0,7	
	(Wertminderung wegen Lage an der Autobahn)	
Summe	40.080,50 m ²	
Abzuziehende Zuwegungen im Bereich der Maßnahmenflächen	2250 m ²	
Zur Kompensation bereitstehende Flächen für Maß- nahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	37.830,50 m ²	

Das Kompensationserfordernis kann damit vollständig innerhalb des Plangebiets gedeckt werden. Es wird eine deutliche Überkompensation von 11.157,68 m² erreicht (37.830,50 m² zur Kompensation bereitstehende Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – 26.672,82 m² Ausgleichserfordernis).

Die zugehörigen Ausgleichsmaßnahmen sind allein durch die mit diesem Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe begründet. Werden sowohl dieser Bebauungsplan aufgehoben als auch die vorgenommenen Eingriffe rückgängig gemacht, besteht auch kein Erfordernis der Ausgleichsmaßnahmen mehr. Sie können dann rückgängig gemacht werden, es sei denn, andere gesetzliche Vorschriften stehen dem entgegen.

Die Sicherung der naturschutzfachlich erforderlichen Maßnahmen erfolgt über eine grundbuchamtliche Eintragung der Grunddienstbarkeit zugunsten des Naturschutzes, wahrgenommen durch die untere Naturschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde. Zur langfristigen und dauerhaften Sicherung der Maßnahmen weist die Untere Naturschutzbehörde darauf hin, dass die Dienstbarkeit zugunsten des Naturschutzes vorrangig vor Grundbucheinträgen, die im Fall der Zwangsversteigerung die Umsetzung und dauerhafte Sicherung der Maßnahmen gefährden könnten, in Abteilung 2 des betroffenen Grundbuchs einzutragen. Zudem wird darauf hingewiesen, dass das Einreichen der Dienstbarkeit beim Amtsgericht zwingend vor Baustart zu erfolgen hat, und notwendige Rangrücktritte von bestehenden Grundbucheinträgen, aus denen eine mögliche Zwangsversteigerung resultieren kann, innerhalb von sechs Monaten nach Datum der Eintragungsbekanntmachung des Amtsgerichts herzustellen sind. Grundbucheinträge oder Grundbuchrechte, die für die Wirksamkeit der Dienstbarkeit zugunsten des Naturschutzes ohne Bedeutung sind - insbesondere Leitungsrechte – müssen nicht im Rang zurücktreten.

6.2.2. Ausgleich für gesetzlich geschützte Biotope (Knicks)

Das Kompensationserfordernis für den Knickverlust umfasst insgesamt 13,40 Lfm. Innerhalb des Geltungsbereichs soll der Knick an der Ostseite des SO2 an einen bestehenden Knick neu angelegt werden Der neue Knick bildet dabei eine natürliche Abgrenzung zwischen der Autobahn und den angrenzenden Maßnahmenflächen.



Abbildung 18: Neuanlage des 13,40 m langen Knicks (dunkelgrün).

Die Neuanlage des Knicks ist im ersten Winterhalbjahr nach Baubeginn zu erstellen und richtet sich nach den fachlichen Standards für Knickverlegungen bzw. - neuanlagen, die in den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz beschrieben werden (MELUR 2017). Demnach sind folgende Fertigstellungs- und Entwicklungshinweise zu beachten:

- Auf einer Fläche von 4 m Breite und 13,40 m Länge ist der Knick fachgerecht anzulegen, zu bepflanzen und dauerhaft zu pflegen.
- Wenn möglich, ist auf vorhandenes Boden- und Pflanzenmaterial der vorangegangenen Knickbeseitigung zurückzugreifen, um die Entwicklung nitrophiler Staudensäume zu verhindern.
- Der Knickwall ist mindestens ein halbes Jahr vor der Bepflanzung aufzusetzen, damit nach Sackung des Walles eine bessere Kapillarwirkung erzielt wird.
- Der Knickwall ist fachgerecht mit einer Erdhöhe von 1,6 m und einer Breite von 4 m sowie einer Kronenbreite von 2,5 m herzustellen.
- Der Kern des Knickwalls aus Unterboden ist mit einer Schicht Oberboden zu bedecken.
- Die Bepflanzung mit Bäumen als Überhälter ist mit einem Abstand von 10 m zum bestehenden Knick anzusetzen.
- Die Bepflanzung mit Sträuchern ist 4-reihig auf dem Knickwall im Abstand von 1 m in der Reihe und 0,75 m zwischen den Reihen anzusetzen.

- Für die Bepflanzung des Knickwalls geeignete gebietsheimische Gehölzarten ergeben sich aus Tabelle 6 in Anlehnung an die Artzusammensetzung der Knicks in der Umgebung. Dabei ist auf eine allzu vielfältige Gehölzmischung zu verzichten.
- Eine beidseitige Einzäunung des Knicks in mindestens 1,5 m Entfernung vom Wallfuß und einer Höhe von mind. 1,6 m soll dem Schutz vor Verbiss dienen; der Zaun ist nach Erreichen der Kultursicherheit zu entfernen (frühestens 5 und spätestens 8 Jahre nach Anlage des Knicks).
- Die Anpflanzungen sind durchgeeignete Maßnahmen vor Austrocknung zu schützen.
- Bäume und Sträucher sind bei Abgang in Größe und Qualität zu ersetzen.

Tabelle 6: Liste geeigneter Gehölze für die Neuanlage des Knicks im Plangebiet basierend auf der Liste typischer Gehölzarten Schleswig-Holsteinischer Knicks (MELUR 2017), dem Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein (LLUR 2018) und der im Gebiet vorkommenden Knicks in der Umgebung.

Überhälter: Abstand von 10 m zum besth. Knick, mind. in der Qualität Hochstamm, 3-mal verpflanzt, Stammumfang 12-14 cm (Hast, 3xv., StU 12 - 14)			
Stieleiche	Quercus robur		
Feldahorn	Acer campestre		
Hainbuche	Carpinus betulus		
Winterlinde	Tilia cordata		
Rotbuche	Fagus sylvatica		
Wildapfel	Malus sylvestris		
Wildbirne	Pyrus pyraster		
Sträucher: Qualität verpflanzter Strauch, 4 Triebe, Größe 60 - 100 cm (v.Str., 4 Tr., 60 - 100)			
Schlehdorn Prunus spinosa			
Eingriffeliger Weißdorn	Crataegus monogyna		
Faulbaum	Frangula alnus		
Gemeine Hasel Corylus avellana			
Traubenkirsche Prunus padus			
Hundsrose Rosa canina			
Filzrose	Rosa tomentosa		
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus		
Schneeball	Viburnum opulus		
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra		

7. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standort- und Ausführungsalternativen

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. Auf B-Plan-Ebene ist demgegenüber zu prüfen, ob es für das Vorhaben an dem auf FNP-Ebene gewählten Standort Ausführungsalternativen gibt, die die Auswirkungen auf Natur und Landschaft minimieren. Im Folgenden werden beide Schritte durchgeführt. Im zugehörigen Verfahren sind die Ausführungen verbindlich, während sie für das jeweils andere Verfahren lediglich zur Information dienen.

In dem Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Elbberg 2021) werden potenzielle Standorte entlang der Autobahn den Ausschlussflächen gegenübergestellt und auf ihre Eignung für Freiflächen-PVA hin bewertet. Grundlage des Standortkonzeptes bilden verschiedene Ausschluss- und Eignungskriterien, welche in mehreren Stufen Aussagen zu möglichen Potenzialflächen für Freiflächen-PVA treffen. Es werden zunächst Ausschluss- und Tabukriterien definiert, in einem zweiten Schritt Abwägungskriterien. In einem dritten Schritt werden Eignungsflächen definiert. Das vollständige Konzept ist als Anlage der Begründung der Flächennutzungsplanänderung beigefügt.

Für die Umsetzung der Planung am gewählten Standort bieten sich keine Ausführungsalternativen an, die die Auswirkungen auf Natur und Landschaft weiter minimieren würden. Höherwertige Strukturen werden durch die Planung nur durch einen Knickdurchbruch negativ beeinträchtig und bleiben erhalten.

8. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die Gemeinde Ehndorf leistet mit der Planung einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien. Um den von der Gemeinde gewünschten Ausbau der erneuerbaren Energien voranzubringen, würden bei Nichtdurchführung der Planung anderweitig Flächen ausgewiesen werden. Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wären dann an anderen Standorten im Außenbereich zu verzeichnen. Der ausgewählte Standort ist Aufgrund der Vorbelastung durch die landwirtschaftliche Nutzung sowie die angrenzende Autobahn ein zur Realisierung der B-Plan-Inhalte vergleichsweise konfliktarmer Standort.

9. Zusätzliche Angaben

9.1. Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren

An Gutachten und Fachbeiträgen für die Umweltprüfung liegt der Landschaftsplan der Gemeinde Ehndorf (1995), der Landschaftsrahmenplan des Planungsraums II (2020) sowie ein "Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen" (Elbberg 2021) vor. Darüber hinaus sind eine Biotoptypenkartierung und eine Potenzialabschätzung bezüglich des Vorkommens artenschutzrechtlich relevanter Arten

durchgeführt worden. Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Ausgleichsberechnung ist nach den Vorgaben des, noch nicht in Kraft getretenen, gemeinsamen Beratungserlasses (Stand September 2021) zu den Grundsätzen zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und Ministerium für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung) erfolgt.

9.2. Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Es bestanden keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung. Insbesondere haben sich keine technischen Lücken oder fehlende Kenntnisse ergeben.

9.3. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Überwachung erfolgt im Rahmen der fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden. Die Überwachung von Minderungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets erfolgt im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren.

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht ermittelt und beschreibt die Umweltauswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 5 und zur 5. Änderung des Flächennutzungsplans "Solarpark Ehndorf" gemäß § 2 Abs. 4 BauGB. Es sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikfreilandanlage auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen westlich der Autobahn A 7 geschaffen werden.

Innerhalb des Umweltberichtes sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Umweltauswirkungen bzw. zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen entwickelt worden und durch
Festsetzungen in die Bebauungsplanung eingeflossen. Die den geplanten Solarpark umgebenden Feldhecken und Siedlungshecken bleiben erhalten, es werden zudem Schutzabstände zu geschützten Biotopen eingehalten. Als Minderungsmaßnahme sind die Flächen unter und zwischen den Solarmodulen
sowie die weiteren unversiegelten Flächen in den Sondergebieten und in den Biotopschutzstreifen
entlang der bestehenden Feldhecken als Extensivgrünland zu entwickeln.

Der Ausgleich unvermeidbarer erheblicher Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wurde in Anlehnung an den derzeit noch nicht in Kraft getretenen, gemeinsamen Beratungserlass (Stand September 2021) zu den Grundsätzen zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und Ministerium für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung) bilanziert.

Der Ausgleich für den nach § 30 BNatSchG geschützten Knick wurde in Anlehnung an den "Knickschutz in der Bauleitplanung" – Knickerlass (MELUR 2017) bilanziert. Es ist ein Ausgleich von 13,40 Lfm. für den Eingriff in den Knick erforderlich. Dieser wird innerhalb des Geltungsbereichs neu angelegt.

Das Ausgleichserfordernis umfasst insgesamt ca. 26.672,82 m². Dieses wird vollständig innerhalb des Geltungsbereichs auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in extensivere Nutzungsformen und Gehölzstrukturen abgegolten. Durch große Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird eine deutliche Überkompensation des Eingriffs von 1 ha erreicht.

Darüber hinaus beinhaltet der Umweltbericht eine artenschutzrechtliche Prüfung. Aus Sicht des Artenschutzes ist das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermeidbar. In der folgenden Tabelle sind die erforderlichen Maßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 7: Prüfung der Verbotstatbestände, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Art, Artengruppe	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)
Europäische Vogelarten	Vermeidung durch bauzeitliche Regelung Eingriffe in Vegetationsstrukturen und Baufeldfreimachung ausschließlich außerhalb des Brutzeitraumes zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar andernfalls fachkundiger Nachweis, dass keine Brutstätten besetzt sind und ggf. entsprechenden Maßnahmen.	tritt nicht ein	tritt nicht ein
Haselmaus	Vermeidung durch bauzeitliche Regelung In der Zeit vom 01.12. bis zum 31.03. ist die Habitatqualität der Eingriffsfläche durch ein Auf-den-Stock-Setzen der Gehölze herabzusetzen. Dabei ist die Brombeere als eine der bevorzugten Nahrungspflanzen der Haselmaus wie eine Gehölzart zu behandeln, d. h. in diesem Zeitraum nur oberirdisch zu entfernen. Das Befahren der Knickwälle mit jeglichen Fahrzeugen ist zu unterlassen, um eine Tötung von Haselmäusen im Winterschlaf zu vermeiden. Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf werden die Tiere selbständig aus dem Eingriffsbereich abwandern, da die Flächen durch die oberirdische Gehölzbeseitigung unattraktiv oder regelrecht ungeeignet für die Art geworden sind. Ab 01.05. können dann im zweiten Schritt die Bodenarbeiten und Rodung der Stubben durchgeführt werden. Eingriffe in Vegetationsstrukturen und Baufeldfreimachung ausschließlich außerhalb der Überwinterungszeit zwischen dem 1. Mai und dem 15. Oktober; andernfalls fachkundiger Nachweis, dass keine Nester besetzt sind und ggf. entsprechenden Maßnahmen.	tritt nicht ein	tritt nicht ein

Gemeinde Ehndorf

Art, Artengruppe	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)
Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH- Richtlinie einschl. Fleder- mäuse	tritt nicht ein	tritt nicht ein	tritt nicht ein

11. Quellen

11.1. Literatur

- 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.
- Berndt, R.K., Koop, B. & Struwe-Juhl, B. (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5: Brutvogelatlas. Wachholtz, Neumünster.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiland-photovoltaikanlagen". BfN Skripten 247. Bonn Bad Godesberg.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2020). Online-Server: https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/amphibien.html
- Bright und Morris (1990): Habitat requirements of Dormice, *Muscardinus avellanarius* in Relation to Woodland Management in Southwest England. Biological Conservation. Volume 54, Issue 4.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019): Zeitreihen zur Entwicklung der Erneuerbaren Energien in Deutschland (Stand: August 2019); https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/zeitreihen-zur-entwicklung-der-erneuerbaren-energien-in-deutschland-1990-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=20
- Ehlers, S. (2009): Die Bedeutung der Knick- und Landschaftsstruktur für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Diplomarbeit, CAU Kiel.
- Elbberg (2021): Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Stand: 08.09.2021.
- Günther & Pollok (2012): Begründende Unterlage zur Standortwahl innerhalb des Amtsgebiets Bordesholm (Standortbegründung); Stand: 27.01.2012.
- Juškaitis, R. (2008): The common dormouse *Muscardinus avellanarius*: Ecology, population structure and dynamics. Institute of Ecology of Vilnius University, Vilnius.
- Karch. Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz. (Hrsg.) (2011): Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhaufen und Steinwälle. Neuenburg.
- Knief, W., Berndt, R., Hälterlein, B., Jeromin, K., Kiekbusch, J. & Koop, B. (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig- Holstein (MLUR) (Hrsg.), Kiel.
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) (Hrsg.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins.
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) (Hrsg.) (2016): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein, Bearbeitungsstand: März 2019, Flintbek.

- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) (Hrsg.) (2018): Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein, Stand: Oktober 2018.
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) (Hrsg.) (2019a): Rote Liste Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, 4. Fassung Dezember 2019.
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) (Hrsg.) (2019b): Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013 2018. Gesamterhaltungszustand. Stand: Dezember 2019.
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) (Hrsg.) (2019c): LANIS-SH. Stand: 11.01.2019.
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) (2020). Online-Server: http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas
- Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein (LVermGeo SH) (2020). Online-Server: danord.gdi-sh.de
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) (2020): Landschaftsrahmenplan. Stand: Januar 2020.
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR) (2017). Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz. Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein V 534-531.04. Kiel, 20. Januar 2017.
- Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung (MILIG) und Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) (2021). Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich. Entwurf des Beratungserlasses. Stand: 01.09.2021.
- Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus (2000). Regionalplan. Kiel, 20. Dezember 2000.
- 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.

11.2. Gesetze und Verordnungen

- BauGB Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBI. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBI. I S. 4147) geändert worden ist.
- BBodSchG Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306, 308).

- BBodSchV Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
- BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist.
- BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBI. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBI. I S. 3908) geändert worden ist.
- DSchG SH Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz) vom 30. Dezember 2014 (GVOBI. 2015, 2), letzte berücksichtigte Änderung: § 10 geändert (Art. 5 Ges. v. 01.09.2020, GVOBI. S. 508).
- EEG Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026) geändert worden ist.
- KrWG Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 20 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.
- LNatSchG Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz) vom 24. Februar 2010 (GVOBI. 2010, 301), letzte berücksichtigte Änderung: § 8 geändert (Art. 7 Ges. v. 13.11.2019, GVOBI. S. 425).

Ehndorf, den 19. Sep. 2022

1. stellv. Bürgermeisterin