

Gemeinde Wasbek

Begründung zur 18. Änderung des Flächennutzungsplans „Solarpark Aalbek / A7“

für das Gebiet westlich A7, nördlich Witthörnsgraben, östlich Prehnsfelder Weg
und südwestlich der Raststätte Aalbek West

Stand: Vorlage zum Satzungsbeschluss, 23.11.2021

Teil I: Städtebaulicher Teil

Teil II: Umweltbericht

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse

M.Sc. Lisa Walther

Umweltbericht:

M.Sc. Lena Maar

Teil I: Städtebaulicher Teil

Inhalt:

1.	Planungsanlass / Verfahren	5
2.	Lage des Plangebiets / Bestand.....	6
3.	Planungsvorgaben	7
3.1.	Energierechtliche Rahmenbedingungen	7
3.2.	Ziele der Landesplanung.....	9
3.3.	Regionalplanung	11
3.4.	Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen.....	12
3.5.	Evaluierung des schleswig-holsteinischen Energiewende- und Klimaschutzgesetzes	12
3.6.	Raumordnerische Verträglichkeitsstudie	13
3.7.	Notwendigkeit für die Darstellung eines Sondergebiets Photovoltaik an dieser Stelle	13
3.8.	Gemeindliches Standortkonzept und Abstimmung mit den Nachbargemeinden	14
3.9.	Sichtbarkeitsanalyse	16
3.10.	Landschaftsplan	20
3.11.	Bisheriger Flächennutzungsplan.....	21
3.12.	Bebauungspläne	22
4.	Geplante Darstellungen	23
4.1.	Art der baulichen Nutzung	23
4.2.	Wasserflächen	23
4.3.	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	23
4.4.	Nachrichtliche Übernahmen.....	23
5.	Erschließung	24
6.	Ver- und Entsorgung	24
7.	Brandschutz.....	25
8.	Immissionsschutz.....	25
8.1.	Reflexionen / Blendung	25
8.2.	Lärm	25
8.3.	Elektrische und magnetische Strahlung	26
9.	Boden	26
9.1.	Kampfmittel	26
9.2.	Bodenschutz	26
9.3.	Archäologie /Denkmalschutz.....	27

10.	Umweltbericht	27
11.	Flächen und Kosten	27
11.1.	Flächen.....	27
11.2.	Kosten	28

Anlage 1: Raumordnerische Verträglichkeitsstudie zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen, ELBBERG, 10.11.2021

Anlage 2: Karte: Standortkonzept Gemeinde Wasbek und Nachbargemeinden, ELBBERG, 10.11.2021

Anlage 3: Sichtbarkeitsanalyse – Solarpark Aalbek/A7, ELBBERG, 17.11.2020

1. Planungsanlass / Verfahren

Die Gemeinde Wasbek möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien leisten. Dabei ist das Gemeindegebiet insbesondere dafür geeignet aus Solarenergie erzeugten Strom in das Stromnetz der Deutschen Bahn einzuspeisen. Zu diesem Ergebnis kommt die raumordnerische Verträglichkeitsstudie zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen (siehe Anlage 1), die Flächen in einen Radius von 5 km um das Umspannwerk Neumünster der Deutschen Bahn untersuchte. Dieses versorgt das gesamte elektrifizierte Schienennetz Norddeutschlands mit Strom.

Die Deutsche Bahn Energie GmbH hat sich zum Ziel gesetzt, die Energiewende voranzutreiben und einen signifikanten Beitrag zum Erreichen der Klimaziele im Verkehrssektor zu leisten. Im Jahr 2019 hat die DB Energie bereits 60 % des DB-Bahnstroms aus erneuerbaren Energien bezogen, im Jahr 2038 sollen es 100 % sein. Bis 2050 will die DB klimaneutral sein, also auch bei Strecken ohne Oberleitung sukzessive Dieselloks und -triebzüge durch wasserstoff- und batteriebetriebene Züge ersetzen. Um dies erreichen zu können, möchte die Bahn die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien fördern.

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.

Der Strom soll überwiegend von der Deutschen Bahn abgenommen und in Neumünster in das Bahnstromnetz eingespeist werden. Auf Ebene des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 5 „Solarpark Wasbek“ wird dies durch langfristige Verträge gesichert. Ein kleinerer Teil aus dem nach EEG förderfähigen Teil der Anlage entlang der Autobahn soll in das allgemeine Stromnetz eingespeist werden. Für die Deutsche Bahn würden 40 MW ausreichen, dies entspricht etwa 2/3 des Geltungsbereichs. Erst innerhalb des Planungsprozesses wurde, im Rahmen der Aushandlungen des Stromabnahmevertrags mit der Deutschen Bahn klar, dass nicht der gesamte Geltungsbereich für die von der Bahn benötigte Strommenge benötigt wird. Die Gemeinde hat sich jedoch nach gründlicher Abwägung dazu entschieden, den gesamten Geltungsbereich weiterhin als Solarpark bereitzustellen. Die Gemeinde möchte, im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens, einen größtmöglichen Anteil zum Ausbau erneuerbarer Energien beitragen.

Die Flächen entlang der A 7 stellen in Wasbek den einzigen Suchraum dar, der den gewünschten Kriterien des Entwurfs von Landesentwicklungsplan und des Solarerlasses entspricht, die Planung auf landschaftlich vorbelastete Bereiche zu konzentrieren. Es drängt sich auf, über den direkten Bedarf der Bahn hinausgehende PV-Anlagen nicht abgesetzt davon in der freien Landschaft zu errichten, sondern an diese vorbelasteten Flächen anzulehnen. Außerhalb der hier festgelegten Fläche, beabsichtigt die Gemeinde derzeit nur einen weiteren Solarpark, dessen Größe weniger als 2 ha beträgt, entlang der Bahnstrecke Neumünster – Heide, zuzulassen.

Zu berücksichtigen ist auch, dass die Vergütung für den Strom nach EEG voraussichtlich höher ist als die Vergütung für Strom aus den nicht nach EEG geförderten Teilflächen des Solarparks. Der Strom aus

dem förderfähigen 200 m-Streifen entlang der Autobahn wird daher soweit wie möglich EEG-gefördert verkauft, während der Strom für die Deutsche Bahn überwiegend aus dem nicht förderfähigen Teil des Solarparks kommt. Eine Verkleinerung des Parks führt dazu, dass der Bahn vermehrt Strom aus dem EEG-förderfähigen Teil zur Verfügung gestellt werden muss und die Wirtschaftlichkeit des Projektes sinkt. Dies ist zwar ein lediglich wirtschaftliches Argument, aber auch dies Belange sind in der Bauleitplanung neben anderen zu berücksichtigen.

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

2. Lage des Plangebiets / Bestand

Das etwa 73 ha umfassende Plangebiet befindet sich im Norden der Gemeinde Wasbek, nahe der nordöstlichen Gemeindegrenze zu Neumünster. Die Fläche besteht aus mehreren Teilflächen westlich der Autobahn A7 Hamburg - Flensburg, die durch die vorhandenen Knickstrukturen und Feldhecken, die gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gesetzlich geschützte Biotope sind, stark untergliedert wird. Die Fläche dient gegenwärtig der Landwirtschaft als Ackerfläche und Wirtschaftsgrünland (siehe Abbildung 1). Aufgrund der unmittelbaren Lage an der Autobahn weisen die Flächen eine Vorbelastung durch Lärm und eine Barrierewirkung für Tiere auf.

Durch das Plangebiet fließt von Nord nach Süd der Aalbek, ein östlicher Nebenfluss der Stör. Außerdem befinden sich im Plangebiet im Westen der Russengraben und im Osten der Gnotzer-Föhr-Graben und der Graben an der Autobahn. An der südlichen Grenze des Plangebiets verläuft der Witthörnsgraben.

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 20 bis 21 m über NHN und fällt von Norden nach Süden leicht ab.



Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebiets (rote Umrandung), ohne Maßstab (Quelle: Google Earth, 2020, © 2009 GeoBasis-DE/BKG).

An das Plangebiet angrenzend befinden sich jeweils landwirtschaftlich genutzte Flächen. Nordöstlich des Plangebiets finden sich die Autobahnraststätte Aalbek West und der Silbersee Neumünster. In etwa 1,2 km Entfernung in Richtung Südwesten liegt die Ortslage Wasbek. Östlich angrenzend befindet sich zunächst die Autobahn A7 und daran anschließend das Landschaftsschutzgebiet „Stadtstrand Neumünster“.

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 Bodenabbauf Flächen). 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. Diese Festlegungen stehen nicht entgegen. Der Ausbau der A 7 ist inzwischen erfolgt.

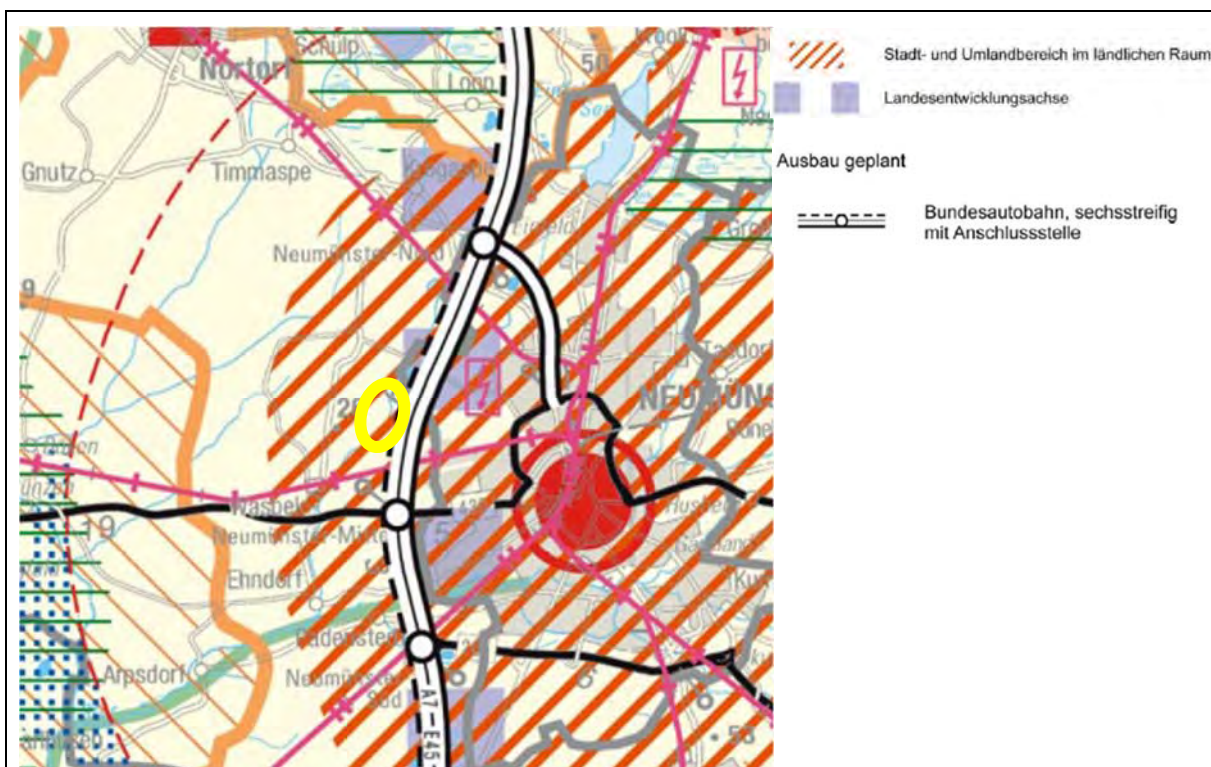


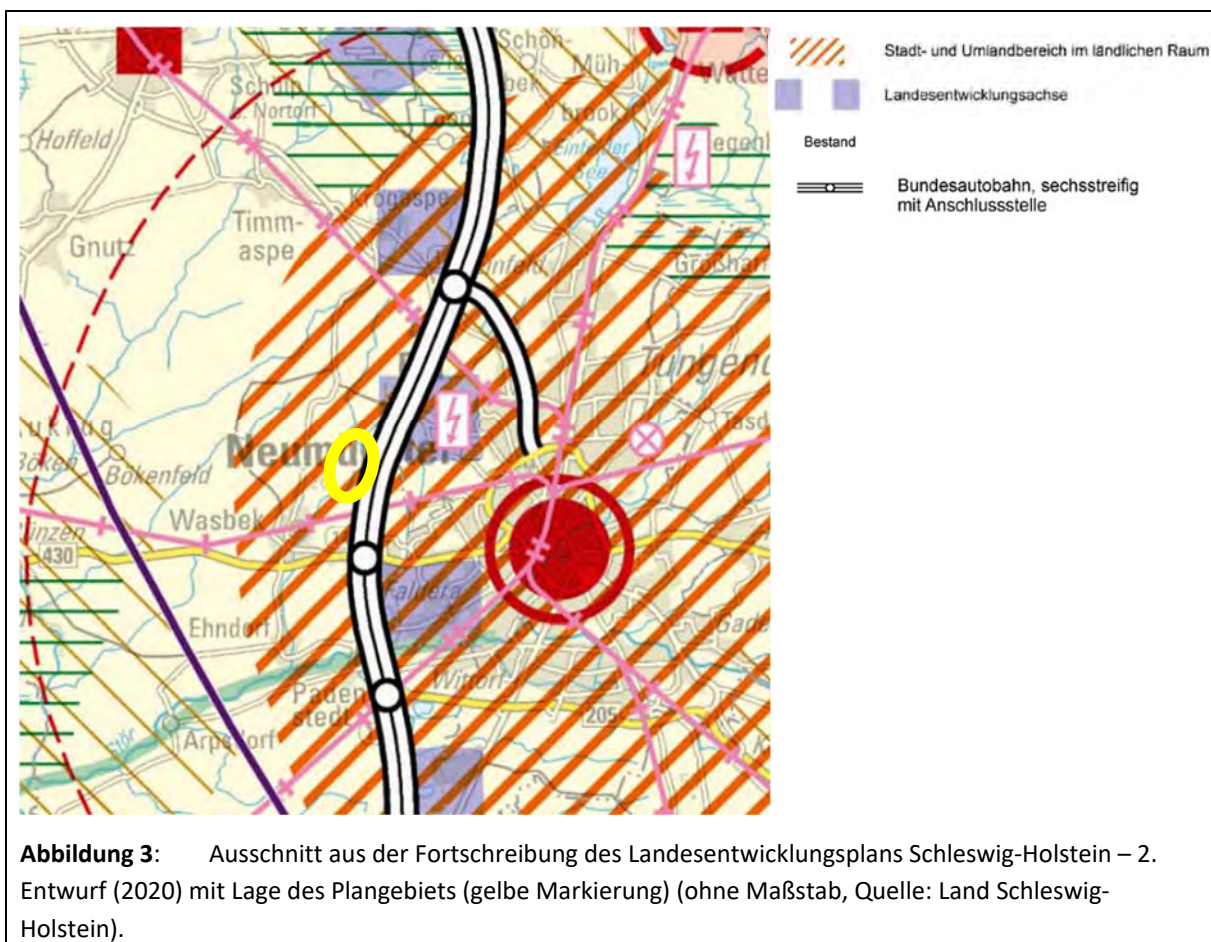
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 mit Lage des Plangebiets (gelbe Markierung) (ohne Maßstab, Quelle: Land Schleswig-Holstein).

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 „Raumordnerische Verträglichkeitsstudie“ detailliert aufgeführt 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 sechsstreifige Autobahn dar. Diese Festlegungen stehen nicht entgegen.



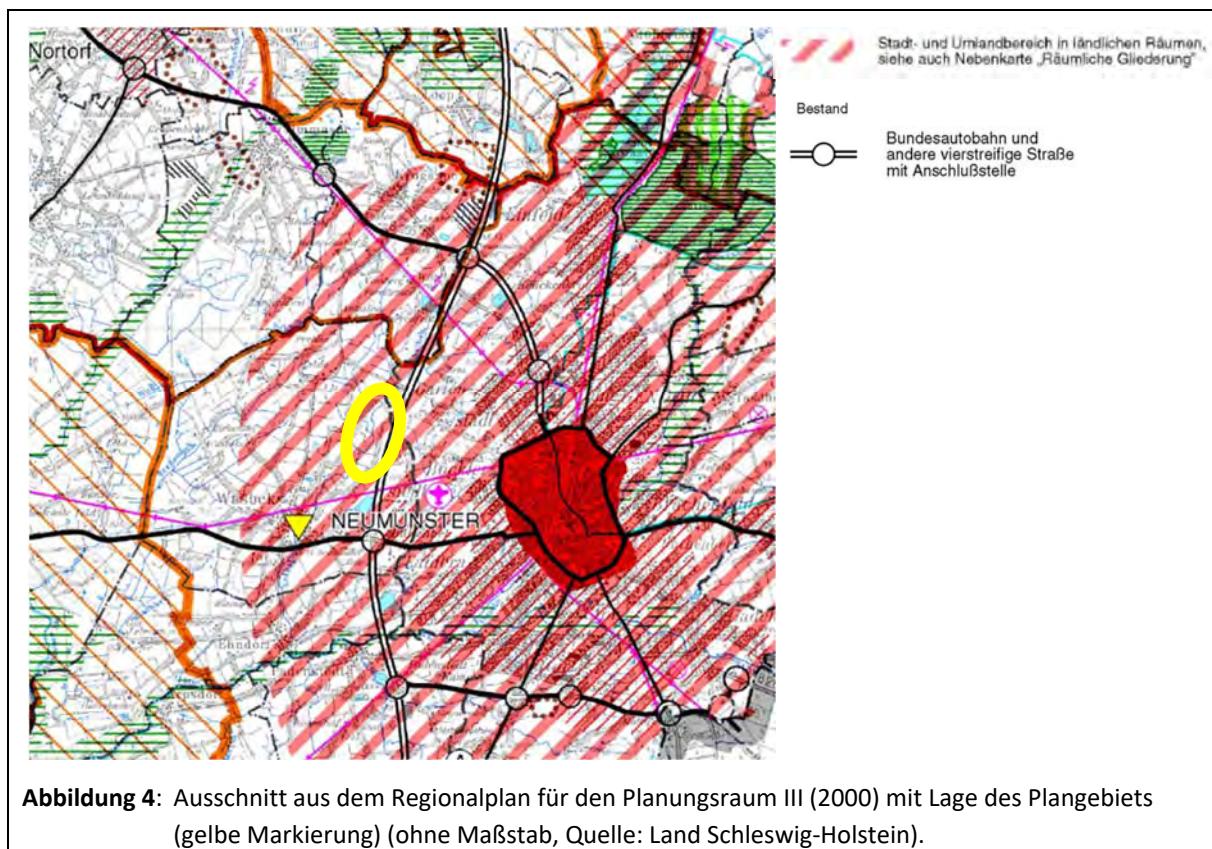
3.3. Regionalplanung

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. Wasbek hat als besondere Funktion von Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung eine planerische Gewerbe- und Dienstleistungsfunktion zugewiesen bekommen. Das heißt, dass die Gemeinde sich aufgrund ihrer Lage und Flächenpotenziale die Funktionen Wohnen und/oder Gewerbe stärker entwickeln soll als die übrigen den ländlichen Räumen zugeordnete Gemeinden.

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 nicht entgegen.



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 „Raumordnerische Verträglichkeitsstudie“ 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. Raumordnerische Verträglichkeitsstudie

Zur Vorbereitung der Planung wurde eine raumordnerische Verträglichkeitsstudie angefertigt. Hierbei lag der Schwerpunkt darin, geeignete Flächen in einen Radius von 5 km um das Umspannwerk Neumünster der Deutschen Bahn zu ermitteln. Dieses Umspannwerk versorgt das gesamte elektrifizierte Schienennetz Norddeutschlands mit Strom. Der Untersuchungsbereich umfasst einen Großteil der Gemeinde Wasbek sowie der Nachbarkommunen Neumünster, Timmaspe, Krogaspe und Loop. Der darin nicht untersuchte Teil der Gemeinde Wasbek ist in einer Photovoltaik-Potenzialstudie für das Amt Mittelholstein und Wasbek enthalten, die im Weiteren für die Herleitung eines gemeindlichen Standortkonzeptes für die Gemeinde Wasbek ergänzend herangezogen wird.

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 werden.

3.7. Notwendigkeit für die Darstellung eines Sondergebiets Photovoltaik an dieser Stelle

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (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 eigenwirtschaftlich Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Flächen zu errichten, die keinem Ausschlusskriterium (wie z.B. Lage in einem Naturschutzgebiet) unterliegen und außerhalb des 200 m-Korridors liegen. Das Ziel der Deutschen Bahn ist es, ab 2050 komplett klimaneutral zu sein. Schon heute liegt der Anteil erneuerbarer Energien am Bahnstrommix bei rund 61 Prozent. Bis 2030 sollen 80 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien gewonnen werden, bis 2038 sollen es sogar 100 Prozent sein. Der Bedarf ist daher sehr groß, die Eignung von Flächen unterliegt jedoch bestimmten räumlichen Gegebenheiten. Um den erzeugten Strom in das Netz der Deutschen Bahn einspeisen zu können, ist ein Umrichterwerk notwendig, das die übliche Frequenz von 50 Hz in die Sonderfrequenz von 16,7 Hz des Bahnstromnetzes einspeisen kann. Das ist derzeit für das gesamte elektrifizierte Schienennetz Norddeutschlands nur am Umrichterwerk in Neumünster möglich. Dabei ist es wichtig, dass die geplante PV-Anlage in unmittelbarer Entfernung zum Umrichterwerk realisiert wird, da die Länge des Verknüpfungskabels einen direkten Einfluss auf die Eigenschaften des Bahnnetzes besitzt und daher so gering wie möglich zu halten ist. Aufgrund der Lage und der Verfügbarkeit von Flächen in der Gemeinde Wasbek sollten daher die vorhandenen Kapazitäten ausgeschöpft werden.

Eine Begrenzung nach „oben“ gibt es dahingehend, dass das zur Einspeisung notwendige Trafo eine bestimmte Kapazitätsgrenze aufweist, daher ist es nicht möglich, unbegrenzte Mengen erneuerbaren Stroms einzuspeisen.

Der Strom des geplanten Solarparks wird zum ganz überwiegenden Teil von der Deutschen Bahn benötigt. Teilflächen im 200 m-Streifen zur Autobahn können mit EEG-Förderung ins allgemeine Stromnetz eingespeist werden.

Das Umspannwerk der DB kann etwa 40 MW aufnehmen. Für diese Leistung benötigt man ca. 40 ha Solarpark, wobei diese Menge die Höchstleistung bei optimaler Sonneneinstrahlung darstellt. Die Sondergebiete sind im parallel aufgestellten Bebauungsplan ca. 54 ha groß, wobei die Baugrenzen teilweise noch einen Abstand von einigen Metern zum Rand der Sondergebiete haben. Es verbleiben überschlägig 14 ha Fläche, deren Strom in das allgemeine Stromnetz eingespeist werden kann.

Das Plangebiet ist als Standort für eine PV-Anlage gemäß der raumordnerischen Verträglichkeitsstudie geeignet. Es ist die einzige Fläche in ausreichender Größe und in ausreichender Nähe zum Umspannwerk, die eigentumsrechtlich zur Verfügung steht und für die positive Grundsatzbeschlüsse einer Gemeinde vorliegen.

3.8. Gemeindliches Standortkonzept und Abstimmung mit den Nachbargemeinden

Gemäß Entwurf des Beratungserlasses zu PV-Freiflächenanlagen, sollen die Gemeinden zunächst geeignete Standorte ermitteln, dann in einem Rahmenkonzept die verschiedenen Projektansätze in einen konzeptionellen Zusammenhang bringen und die Entwicklung der Solarenergie-Freiflächen-Standorte im Gemeindegebiet koordinieren.

Die Gemeinde Wasbek betreibt derzeit neben der hier vorliegenden Bauleitplanung noch die Planung für ein weiteres ca. 1,3 ha großes Sondergebiet Photovoltaik (vorhabenbezogener B-Plan Nr. 6 "Photovoltaikanlage Bahnlinie Neumünster - Heide / Lohweg"). Die Änderung des Flächennutzungsplans ist genehmigt, die Bekanntmachung des B-Plans steht momentan noch aus. Dieses Projekt befindet sich ebenfalls an einem geeigneten Ort. Es ist nicht im Gebiet der raumordnerischen Verträglichkeitsstudie, sondern wurde im Rahmen einer PV-Potenzialstudie für das Amt Mittelholstein und Wasbek im Jahre 2020 untersucht. Er befindet sich lediglich in einem Rotwildkorridor, wegen der geringen Flächengröße wird dies jedoch als unbedenklich angesehen.

Diese beiden Planungen sind die beiden einzigen PV-Planungen in der Gemeinde und stellen damit gleichzeitig das gemeindliche Standortkonzept dar. Weitere Solarparks sind derzeit nicht beabsichtigt.

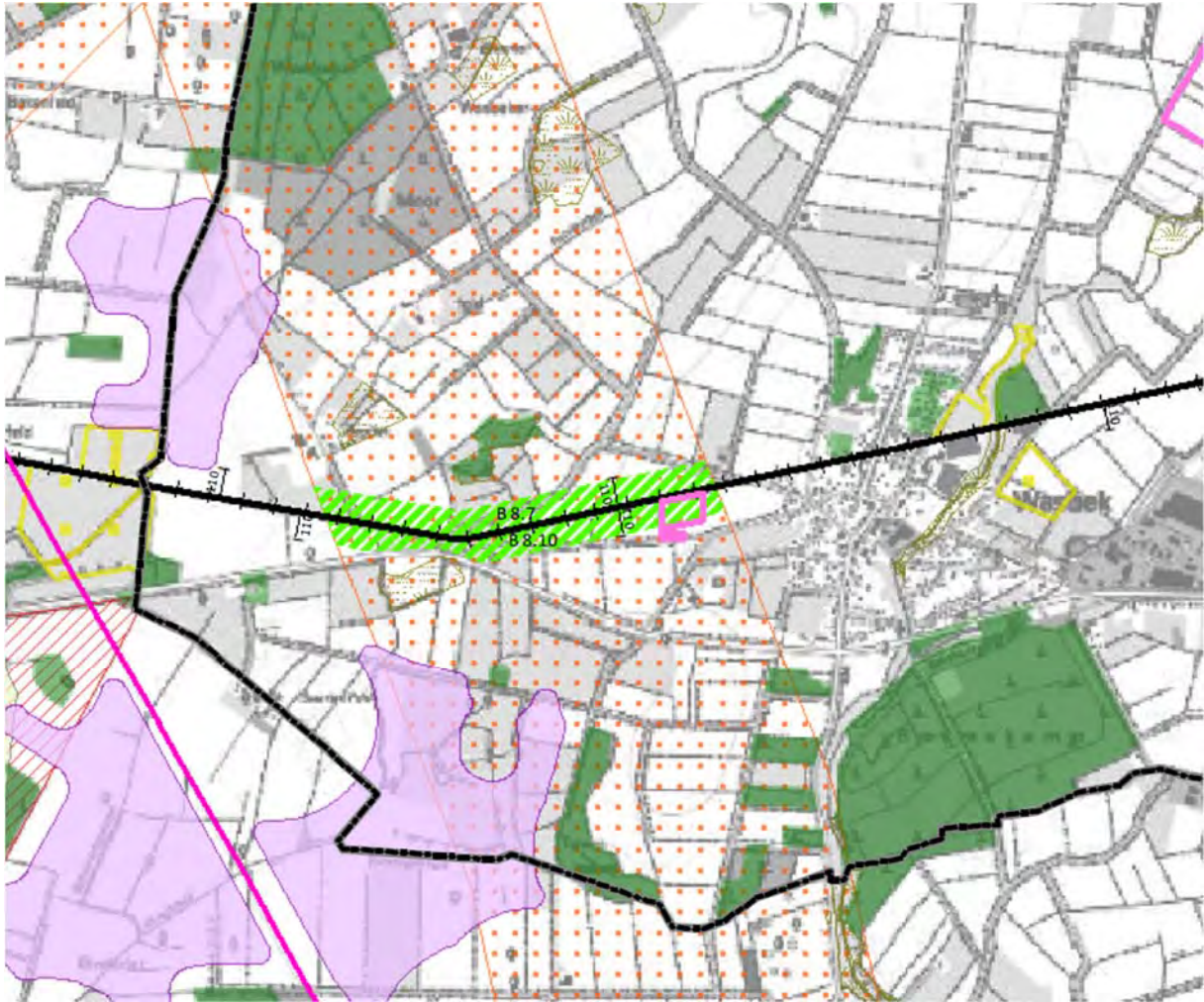


Abbildung 5: Ausschnitt aus der Potenzialstudie zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen für das Amt Mittelholstein und die Gemeinde Wasbek (ohne Maßstab, Quelle: ELBBERG, 02.06.2020), der vorhabenbezogene B-Plan Nr. 6 ist violett umrandet eingezeichnet

Zusätzlich zur Beteiligung der Nachbargemeinden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde auch der Stand der Planungen zu PV-Anlagen dort ermittelt. Die Nachfragen ergaben folgendes Bild:

- Stadt Neumünster: sämtliche Freiflächen zwischen der Siedlungsflächen und der westlichen Stadtgrenze zu Krogaspe, Wasbek, Ehndorf und Padenstedt sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Dort sind PV-Anlagen ausgeschlossen. Konkrete Nachfragen nach Auflösung dieser Bestimmung wurden abgelehnt.
- Krogaspe: es existiert ein Solarpark an der Bahnstrecke Neumünster- Rendsburg. Entlang der A 7 besteht ausdrücklich kein weiteres Interesse an PV-Anlagen, da die Flächen möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt für ein interkommunales Gewerbegebiet mit der Stadt Neumünster benötigt werden. Weitere Planungen existieren nicht.
- Ehndorf: es befindet sich ein Solarpark des selben Betreibers in der Bauleitplanung. Damit soll laut Beschluss der Gemeindevertretung die Entwicklung von Solarparks abgeschlossen sein.

- Aukrug: Der Gemeinde liegt eine Anfrage für einen Solarpark an der Gemeindegrenze zu Wasbek vor, eine Entscheidung über einen möglichen Aufstellungsbeschluss dazu wurde im August vertagt.
- Timmaspe: In der Gemeinde gibt es keine Planungen zu Photovoltaik. Sollte sich das ändern, ist jedoch keine Auswirkung auf das Standortkonzept der Gemeinde Wasbek zu erwarten, da sich die beiden Solarparks in Wasbek in großer Entfernung befinden.

Eine grafische Übersicht der Planungen für Solarparks enthält die Anlage 2 „Standortkonzept“. Aufgrund der von den Gemeinden gemachten Angaben, können derzeit großflächige Landschaftsfenster nachgewiesen werden. Diese sind ebenfalls im Standortkonzept dargestellt.

3.9. Sichtbarkeitsanalyse

Um künftige Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu untersuchen, wurde im Rahmen dieser FNP-Änderung eine Sichtbarkeitsanalyse erstellt (siehe Anlage 3).

Freiflächen-PVA sind technische Elemente, die sich von anderen sichtbaren Objekten in der Landschaft abheben. Sind die Freiflächen-PVA sichtbar, können Sie als störendes Element in der freien Landschaft wahrgenommen werden und somit ggf. zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. des Erholungswertes der Landschaft führen.

Sichtbarkeitskriterien

Die Sichtbarkeit von Freiflächen-PVA ist von mehreren Faktoren abhängig:

- *Vorhandene Blickpunkte: (Öffentliche) Wege, Straßen in der Umgebung (z.B. Landstraße, Autobahn, Wander- und Reitweg), Siedlungen in der Umgebung (z.B. Wohngebiet, Gehöfte) Erholungsgebiete mit Aufenthaltsfunktion in der Umgebung (z.B. Campingplätze), Räume zum Verweilen mit hoher Besucherfrequenz (z.B. Parkplätze, Rastplätze) und Entfernung der Blickpunkte zur geplanten Anlage*
- *Topographische Lage: Ebenerdige Lage, Kuppenlage, Tallage oder Hanglage*
- *Dreidimensionale Objekte im Raum (Sichtverschattung): Gehölze (Bäume, Knicks), Bodenaufschüttungen oder -abgrabungen (Wälle, Gräben), Bauliche Anlagen (z.B. Brücken, Gebäude)*
- *Vorbelastung des Landschaftsbildes / des Erholungswertes durch bauliche Anlagen (z.B. Brücken, Hochspannungsleitungen, Gebäude, Funkmasten, Windkraftanlagen, Bahntrassen, Autobahnen) und durch Lärm (z.B. Brücken, Windkraftanlagen, Bahntrassen, Autobahnen)*

Vermeidungsmaßnahmen

Zur Sichtverschattung der Freiflächen-PVA können zusätzliche Abpflanzungen Abhilfe schaffen. Diese sollten vorzugsweise direkt am Solarpark und nicht am Blickpunkt gepflanzt werden, da der Sichtschutz hier einen höheren Effekt hat. Zu berücksichtigen ist, dass Anpflanzungen nur einen Teil des Jahres wirksam sind.

Blickpunkt 1 befindet sich auf einer Straße, die von der Raststätte aus erreicht werden kann. Sichtverschattende Elemente sind nicht vorhanden, es verläuft lediglich ein Knick in weiterer Entfernung. Dieser verschattet nur die Sicht auf den hinteren Teil des Solarparks. Um eine Einsehbarkeit zu vermindern, können Abpflanzungen als sichtverschattende Elemente vor dem Solarpark angepflanzt werden.

Nördlich vom Blickpunkt 1 befindet sich ein Campingplatz. Aufgrund der umgebenden Bepflanzungen und der Entfernung zum Solarpark ist eine Einsehbarkeit des Solarparks unwahrscheinlich. Vermeidungsmaßnahmen zur Einsehbarkeit sind daher nicht erforderlich.

Die **Blickpunkte 2 und 4** befinden sich auf einer Straße, die westlich vom Plangebiet von Nord nach Süd verläuft. Der Solarpark ist für den größten Teil dieses Straßenabschnitts nicht sichtbar, da vorhandene Bäume / Gebüsche / Knicks den Solarpark verdecken. Vermeidungsmaßnahmen zur Einsehbarkeit sind daher nicht erforderlich.

Blickpunkt 3 befindet sich auf derselben Straße. Der Solarpark ist an dieser Stelle jedoch „voll einsehbar“, da sich hier die Zufahrt zur Landwirtschaftsfläche befindet. Da diese Zufahrt zu einem späteren Zeitpunkt auch zur Erschließung des Solarparks dienen wird, ist hier eine Sichtverschattung (z.B. durch Abpflanzungen) nicht möglich. Eine Einsehbarkeit an dieser Stelle kann nicht vermieden werden.

Blickpunkt 5 befindet sich am Rand der Ortslage Wasbek, in ca. 1 km Entfernung zum Plangebiet. Der Solarpark ist von hier aus nicht einsehbar. Die weite Entfernung führt schon dazu, dass der Solarpark nur minimal einsehbar ist. Hinzu kommen die zahlreichen querenden Knicks, die zu einer mehrfachen Sichtverschattung des Solarparks führen. Von der Ortslage Wasbek aus ist der Solarpark daher nicht einsehbar.

Der **Blickpunkt 6** befindet sich auf einem Fuß- und Radweg, der vom Schierhörnsweg abzweigt. Der Schierhörnsweg quert das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung. Der Fuß- und Radweg führt zum Krusenhof. Der Solarpark ist von hier aus voll einsehbar. Die Knickstrukturen auf dem Foto befinden sich erst mittig des Plangebiets, sodass eine Sichtverschattung nur für den hinteren Teil des Solarparks vorhanden ist. Um eine Einsehbarkeit zu vermeiden, sollten Abpflanzungen als sichtverschattende Elemente vor dem Solarpark angepflanzt werden.

Der **Blickpunkt 7** liegt auf dem Schierhörnsweg, der das Plangebiet ca. mittig von Norden nach Süden quert. Der Solarpark ist an dieser Stelle aufgrund der vorhandenen landwirtschaftlichen Zufahrt voll einsehbar. Entlang der übrigen Wegestrecke besteht jedoch keine Einsehbarkeit. Da diese Zufahrten zu einem späteren Zeitpunkt auch zur Erschließung des Solarparks dienen werden, ist hier eine Sichtverschattung (z.B. durch Abpflanzungen) nicht möglich. Eine Einsehbarkeit an diesen Stellen kann daher auch künftig nicht vermieden werden.

Der **Blickpunkt 8** liegt ebenfalls auf dem Schierhörnsweg. Der Solarpark ist von hier aus nicht einsehbar, da hohe Bäume / Gebüsche / Knicks vorhanden sind, die die Sicht zum Solarpark verhindern. Vermeidungsmaßnahmen zur Einsehbarkeit sind daher nicht erforderlich.

Der **Blickpunkt 9** befindet sich am nördlichsten Punkt des Schierhörnwegs. Der Solarpark ist hier voll einsehbar. Die Knickstrukturen auf dem Foto befinden sich erst hinter dem Solarpark, sodass keine Sichtverschattung vorhanden ist. Um eine Einsehbarkeit zu vermeiden, sollten Abpflanzungen als sichtverschattende Elemente vor dem Solarpark angepflanzt werden.

Der **Blickpunkt 10** liegt am südlichen Rand der Raststätte Aalbek West. Der Solarpark ist an dieser Stelle voll einsehbar. Der vorhandene Zaun führt aufgrund der groben Maschen nicht zu einer Sichtverschattung.

Ergänzend hierzu ist die Sichtbarkeit des Plangebiets von vorbeifahrenden Autofahrern auf der A 7 zu werten. **Bei der Vorbeifahrt auf der Autobahn** in Richtung Norden ist der geplante Solarpark aus Pkw-Perspektive praktisch nicht sichtbar, weil eine durchgehende Mittelleitplanke in Form einer Betonwand vorhanden ist.



Abbildung 7: Fahrtrichtung Norden, Blick nach Westen Richtung Park

In Fahrtrichtung Süden ist der Blick zunächst durch die Schallschutzwand entlang der Raststätte komplett abgeschirmt. Ein Blick „schräg rechts voraus“ auf den Park ist nicht möglich. Im weiteren Verlauf ist der Park nur abschnittsweise zu sehen, weil Knicks quer zur Fahrtrichtung für eine Sichtverschattung sorgen (im Sommer besser als im Winter). Auch wo der Blick nach Westen möglich ist, ist nie die ganze Tiefe des Parks zu sehen, da in 150 – 200 m Abstand eine Redder parallel zur Autobahn verläuft. Weiterhin beginnen die Solaranlagen erst in einem Abstand von 40 m zur Autobahn (ab dem Ende der Bauverbotszone).



Abbildung 8: Fahrtrichtung Süden, Blick nach Südwesten:
Sichtverschattung durch die Raststätte

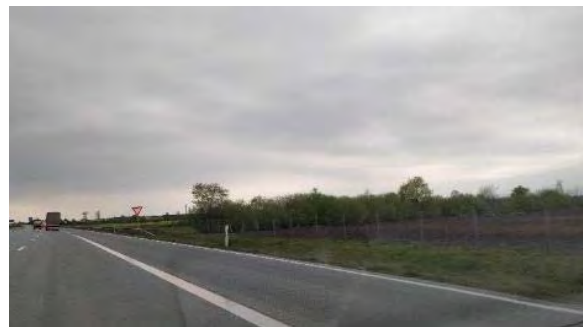


Abbildung 9: Fahrtrichtung Süden, Blick nach Südwesten:
Knicks quer zur Fahrtrichtung



Abbildung 10: Fahrtrichtung Süden, Blick nach Südwesten:
Sichtverschattung durch die Lärmschutzwand der Raststätte



Abbildung 11: Fahrtrichtung Süden, Blick nach Südwesten:
Blick in die Tiefe, paralleler Knick in 150 – 200 m Entfernung

Der **Blickpunkt 11** liegt am Parkplatz der Raststätte, an der Grenze zum Plangebiet. Der Solarpark ist von hier aus teilweise einsehbar. Knickstrukturen am Rand der Raststätte (nach Süden verlaufend) und an den Seiten des vorhandenen Weges führen dazu, dass der Solarpark zum Teil sichtverschattet ist. Eine Sichtverschattung vom Zaun kommt aufgrund der Grobmaschigkeit nicht zustande. Ein Teilbereich ist vom Parkplatz der Raststätte aus einsehbar. Von der Autobahn aus ist das Plangebiet am Blickpunkt 11 aber nicht einsehbar, da mind. in der Länge der Raststätte eine sichtabschirmende Lärmschutzwand vorhanden ist. Es können daher lediglich die Besucher des Rastplatzes den Solarpark teilweise einsehen. Auch um die Einsehbarkeit vom Rastplatz zu vermindern, ist im Bebauungsplan beabsichtigt, gegenüber die Anpflanzung von Gehölzen festzusetzen.

Ergebnis

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die geplante Freiflächen-PVA nur an wenigen Stellen einsehbar ist. Zu den meisten Blickpunkten ist zumindest teilweise eine Sichtverschattung vorhanden. Eine Einsehbarkeit ist nur an einigen Stellen möglich, größtenteils können hier Abpflanzungen Abhilfe schaffen. Nur die Zufahrten zum Plangebiet würden zwangsläufig eine Einsehbarkeit des Solarparks mit sich bringen.

Es ist jedoch anzumerken, dass der Solarpark im Winterhalbjahr aufgrund des fehlenden Blattwerks infolge der Vegetationsruhe bzw. nach erfolgter Knickpflege verstärkt einsehbar ist. Alternative ganzjährige Sichtverschattungen sind nicht möglich. Es kämen hierfür nur bauliche Anlagen (wie Mauern, Zäune) in Frage, die selbst das Landschaftsbild beeinträchtigen würden. Daher ist eine erhöhte Einsehbarkeit in den Wintermonaten nicht vermeidbar.

3.10. Landschaftsplan

Für die Gemeinde Wasbek existiert ein Landschaftsplan von 1999. Der Landschaftsplan ist auf Ebene des FNP unter Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes ein Entwicklungskonzept für die Gemeinde. Das Plangebiet ist im Landschaftsplan bisher als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Im Rahmen dieser Bauleitplanung ist auch der Landschaftsplan zu ändern. Innerhalb des Plangebiets soll die Darstellung eines Sondergebietes „Photovoltaik“ vorgenommen werden. Das Verfahren zur Änderung des Landschaftsplanes erfolgt parallel zur FNP-Änderung.



Abbildung 12: Karte Flächennutzung aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Wasbek.

3.11. Bisheriger Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) von 1967 als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die östlich des Plangebietes verlaufende A 7 ist als Bundesautobahn dargestellt. Durch das Plangebiet verläuft ein Radius um den Flugplatz Neumünster, der als zukünftig beschränkter Bauschutzbereich bezeichnet ist. Erlassen wurde ein solcher Bauschutzbereich bis heute nicht. Aus diesem Grund wird er in diese Änderung des Flächennutzungsplans auch nicht übertragen.

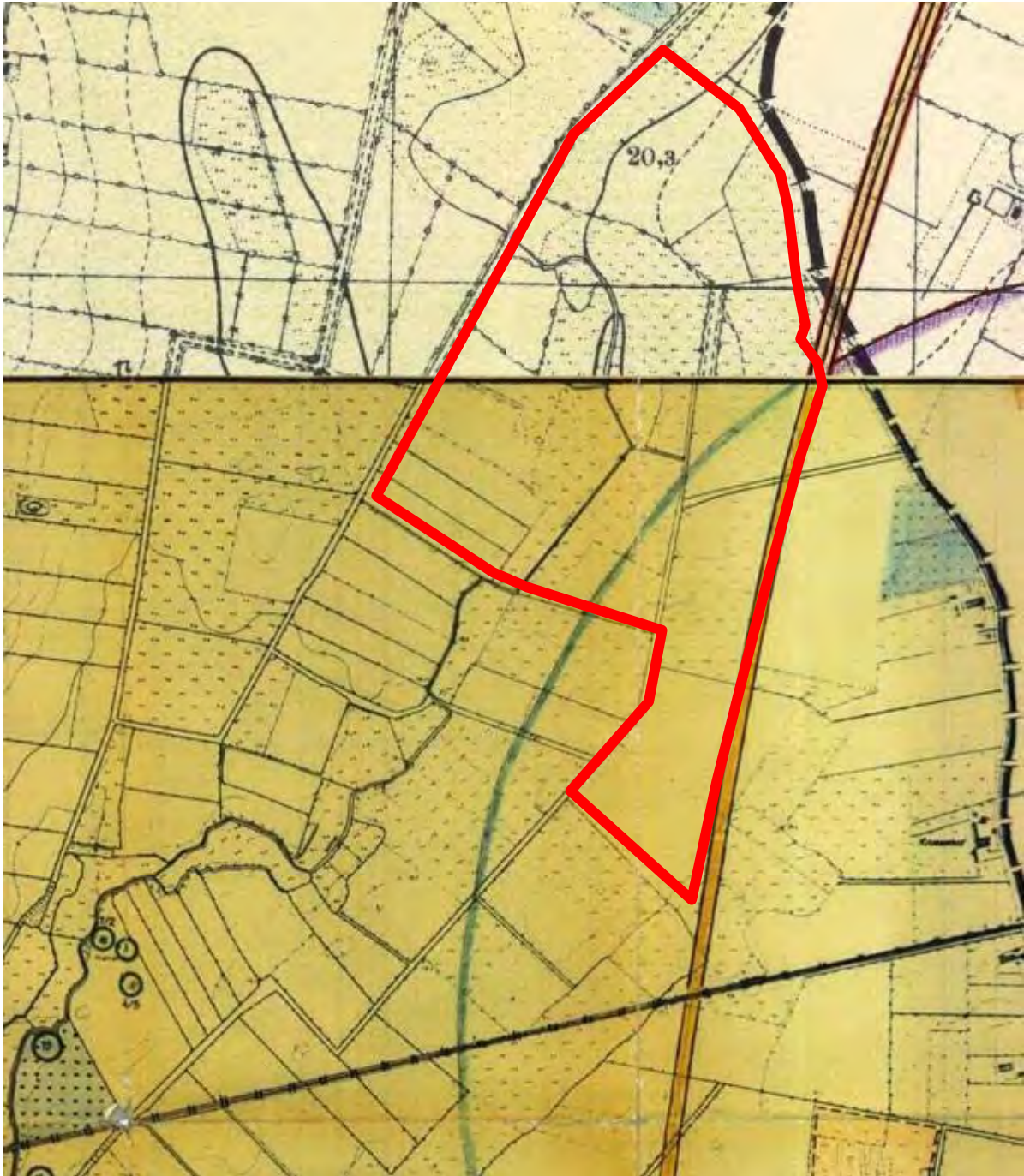


Abbildung 13: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan (Darstellung der Ortslage 1:5.000 und Umgebung 1:10.000 zusammengefügt, Lage des Plangebiets (rote Umrandung), ohne Maßstab.

Parallel zu der Aufstellung dieser FNP-Änderung stellt die Gemeinde im Parallelverfahren den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 5 „Solarpark Aalbek/A 7“ auf.

3.12. 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 Aalbek / A 7“

4.2. Wasserflächen

Durch das Plangebiet fließt von Nord nach Süd der Aalbek, ein östlicher Nebenfluss der Stör. Außerdem befinden sich im Plangebiet im Westen der Russengraben und im Osten der Gnotzer Föhr-Graben und der Graben an der Autobahn. Zum Schutz der Fließgewässer werden diese Gewässer als Wasserflächen dargestellt.

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

Östlich entlang des Aalbeks und entlang der Autobahn werden Flächen 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 des Aalbeks dienen sie auch der Unterbringung eines neuen Wegs einschließlich Bepflanzungen, entlang der Autobahn wird dadurch auch die 40 m breite Bauverbotszone entlang der A 7 vor Bebauung geschützt.

4.4. Nachrichtliche Übernahmen

Gesetzlich geschützte Biotop

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

Anbauverbotszone entlang der A 7

Gemäß § 9 Fernstraßengesetz (FStrG) in einer Entfernung bis zu 40 Meter von Bundesautobahnen Hochbauten jeder Art sowie Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfangs nicht errichtet werden (sog. Anbauverbotszone). Er wird gemessen vom äußersten Rand der befestigten Fahrbahn (i. d. R. der Rand des Standstreifens). Dieser Abstand ist auch einzuhalten von den Fahrbahnen der Raststätten und Autobahnauffahrten. Die Grenze dieser Zone ist nachrichtlich in der Planzeichnung eingezeichnet.

5. Erschließung

Die Erschließung erfolgt über den Prehnfelder Weg bzw. den Schierhörnsweg am Westrand bzw. im Osten des Plangebiets. Von dort aus werden die schon bestehenden Feldzufahrten zur Erschließung der einzelnen Felder des Solarparks genutzt werden.

Ein Ausbau von öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich. Das Verkehrsaufkommen wird nur unmerklich zunehmen, da es sich bei der Freiflächen-PV-Anlage um kein verkehrsintensives Vorhaben handelt. Mit verstärktem Verkehrsaufkommen und Schwerverkehr ist nur in der wenige Monate dauernden Bauphase zu rechnen. Danach werden Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Solaranlagen nur selten durchzuführen sein. Der Solarparks wird dann vereinzelt mit Pkw oder Lieferwagen angefahren.

Innerhalb des Parks werden lediglich einige Schotterwege in einer Breite von 3,5 m für die Feuerwehr angelegt. Art und Umfang werden im B-Plan geregelt.

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 soll zum weitaus überwiegenden Teil in das Stromnetz der Deutschen Bahn eingespeist werden. Anschlussstelle für die Einspeisung wird das Umrichterwerk Neumünster sein. Die Ableitung erfolgt über Erdkabel. Eine Abgabe des Stroms an andere Private oder auch in das allgemeine Stromnetz ist jedoch grundsätzlich nicht ausgeschlossen.

Regenwasser

Zwischen den Modulreihen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen, zwischen denen das anfallende Niederschlagswasser auf den Flächen natürlich versickern kann. Insgesamt wird im gesamten Plangebiet das anfallende Niederschlagswasser weiterhin dem Boden- und Wasserhaushalt zugeführt. Somit wird der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt. Es sind keine 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 nicht erforderlich und erfolgt daher meistens über den natürlichen Niederschlag oder mit Wasser ohne Zusätze.

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 – sogenannte Solarparks, Landesfeuerwehrverband Bayern e.V., Juli 2011). Eine entsprechende Grundversorgung an Löschwasser ist nichtsdestotrotz in den beiden Teilbereichen vorzuhalten. Eine Vorplanung hierzu wurde bereits erstellt und geprüft.

Es sind im Plangebiet 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. Die potentielle Blendwirkung kann 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 PV-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. Da in der öffentlichen Diskussion gelegentlich Bedenken geäußert werden, dass sich der Lärmeintrag auf eine angrenzende Wohnbebauung negativ auswirken könnte, wurde für diesen Solarpark eine Schallimmissionsprognose durchgeführt. Danach ist mit keiner Erhöhung der Verkehrsgerschmmissionen durch Reflexionen zu rechnen.

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 einige Wochen bis wenige Monate in Anspruch nehmen. Unter Umständen können Lärmemissionen auch von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, sie sind jedoch als sehr gering und örtlich begrenzt einzustufen.

8.3. Elektrische und magnetische Strahlung

Als mögliche Erzeuger von elektromagnetischen Strahlungen kommen die Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Entstehende elektromagnetische Wellen und Felder sind regelmäßig weit unterhalb der maßgeblichen Grenzwerte. Die von den PV-Modulen erzeugten Felder weisen bereits in einem Abstand von 30-50 Zentimetern Werte auf, die dem natürlichen Erdmagnetfeld entsprechen. Bei den Transformatorenstationen liegen die Werte selbst unmittelbar an der Transformationenstation noch unter 100 µT, ab einer Entfernung von 1 m zum Trafo liegen die Werte bereits unter 10 µT. Dies sind Werte, bei denen auch Dauerwohnen zulässig wäre.

Von der PVA geht somit keine elektromagnetische Strahlung aus, die in irgendeiner Weise ein Gesundheitsrisiko darstellen könnte.

9. Boden

9.1. Kampfmittel

Im Rahmen einer Kampfmittelvorerkundung für das Plangebiet konnte eine potenzielle Kampfmittelbelastung ermitteln werden. Auf weniger als 1% der Fläche besteht das Risiko auf Bombenblindgänger zu stoßen. Gemäß Baufachlicher Richtlinien Kampfmittelräumung besteht für den ausgewiesenen Bereich weiterer Erkundungsbedarf (KATEGORIE 2). Zur Klärung der weiteren Vorgehensweise wird die Konsultation des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Schleswig-Holstein empfohlen. Für die übrigen Bereiche besteht gemäß Baufachlicher Richtlinien Kampfmittelräumung kein weiterer Handlungsbedarf (KATEGORIE 1). Konsequenzen für diese FNP-Änderung ergeben sich daraus nicht.

9.2. Bodenschutz

Aktuell liegen keine Hinweise auf Altablagerungen, Altstandorte oder sonstige schädliche Bodenveränderungen vor. Sollten bei der Bauausführung organoleptisch auffällige Bodenbereiche angetroffen werden, ist die untere Bodenschutzbehörde umgehend zu informieren.

9.3. Archäologie /Denkmalschutz

Nach Auskunft der Unteren Denkmalschutzbehörde ist nicht erkennbar, dass

- in die Denkmalliste eingetragene Kulturdenkmale betroffen sind oder betroffen sein könnten (Stand: 07.01.2020),
- Objekte der Liste „Objekte zur Kontrolle“ des Landesamtes für Denkmalpflege betroffen sind oder betroffen sein könnten (Stand: 07.01.2020) oder
- archäologische Kulturdenkmale betroffen sind oder betroffen sein könnten.

Bedenken bestehen folglich nicht.

Der überplante Bereich befindet sich jedoch größtenteils in einem archäologischen Interessensgebiet, daher ist hier mit archäologischer Substanz, d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen.

Es wird auf § 15 DSchG verwiesen: wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks 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 73 ha.

Davon entfallen auf (alle Angaben Circa-Werte):

Gebiet	Größe
Sondergebiete Photovoltaik	65,4 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	6,4 ha

Wasserflächen	1,2 ha
Gesamt	73 ha

11.2. Kosten

Durch Planung entstehen der Gemeinde Wasbek keine Kosten. Die Flächen verbleiben im Eigentum der derzeitigen Eigentümer, die die Fläche für die Laufzeit der Anlage verpachten. Die gesamten 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.	Einleitung	4
1.1.	Inhalt und Ziele des Bauleitplans.....	4
1.2.	Planungsrelevante Umweltschutzziele.....	5
1.2.1.	Schutzgebiete	10
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	10
2.1.	Umweltrelevante Wirkfaktoren	10
2.1.1.	Flächeninanspruchnahme	10
2.1.2.	Emissionen	11
2.1.3.	Optische Störwirkung	11
2.2.	Schutzgüter.....	11
2.2.1.	Mensch und Gesundheit	11
2.2.2.	Tiere und Pflanzen	12
2.2.3.	Fläche und Boden	24
2.2.4.	Wasser	26
2.2.5.	Luft und Klima	27
2.2.6.	Landschafts- und Ortsbild	28
2.2.7.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	29
2.2.8.	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	30
3.	Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen.....	30
4.	Artenschutzrechtliche Betrachtung.....	30
4.1.	Rechtliche Grundlagen	30
4.2.	Methoden	32
4.3.	Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie.....	32
4.3.1.	Fledermäuse	32
4.3.2.	Amphibien	33
4.3.3.	Haselmaus (Muscardinus avellanarius)	33
4.3.4.	Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	37
4.4.	Europäische Vogelarten	39
5.	Eingriffsbilanzierung	43
6.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	45

6.1.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	45
6.1.1.	Tiere und Pflanzen	45
6.1.2.	Boden	48
6.1.3.	Wasser	48
6.1.4.	Landschafts- und Ortsbild	48
6.1.5.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	48
6.2.	Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich	48
6.2.1.	Ausgleich im Geltungsbereich	48
6.2.2.	Ausgleich extern	50
6.3.	Geplante Überwachungsmaßnahmen.....	51
7.	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	51
8.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	52
8.1.	B-Plan - Alternativen.....	52
8.2.	FNP – Standortalternativen	52
9.	Erheblich nachteilige Auswirkungen	52
10.	Zusätzliche Angaben	53
10.1.	Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren	53
10.2.	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	53
10.3.	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung.....	53
11.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	53
12.	Quellen.....	56
12.1.	Literatur	56
12.2.	Gesetze und Verordnungen	57

Anlage: Biotoptypenkarte, Stand 01.05.2021

1. Einleitung

1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Auf Flächen in der Gemeinde Wasbek im Kreis Rendsburg-Eckernförde ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freilandanlage (PV-Freilandanlage) geplant. Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 73 ha und liegt östlich der Stadt Neumünster an der Autobahn A7 im Kreis Rendsburg-Eckernförde. Da Solaranlagen im Außenbereich keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB sind, ist zur Errichtung die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans und eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) erforderlich. Es handelt sich um die Planung mit einem konkreten Vorhabenbezug, weshalb der Bebauungsplan als vorhabenbezogener Bebauungsplan nach § 12 Abs. 1 BauGB durchgeführt wird. In einem Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB verpflichtet sich der Vorhabenträger zu einer zeitnahen Realisierung des Vorhabens im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Vorhabenträger ist die Enerparc AG aus Hamburg.

Der Umweltbericht wird auf der Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und § 2a BauGB sowie § 4c erstellt. Er dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials auf der Grundlage geeigneter Daten und Untersuchungen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen orientiert sich an dem BfN-Skript „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ (Bundesamt für Naturschutz 2009). Als Gutachten und Fachbeiträge für die Umweltprüfung liegt der Landschaftsrahmenplan des Planungsraums III aus dem Jahr 2000 vor sowie der neue Entwurf zum Landschaftsrahmenplan von 2020 für den Planungsraum II. Darüber hinaus ist vom Verfasser auf Basis einer Begehung am 02. Oktober 2019 eine Biotoptypenkartierung und eine Potenzialabschätzung bezüglich des Vorkommens artenschutzrechtlich relevanter Arten durchgeführt worden. Dieser Umweltbericht wird gemeinsam für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (VBP) als auch für die dazugehörige Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) aufgestellt. Soweit Aussagen zwischen VBP und FNP-Änderung zu differenzieren sind, wird hierauf im Text hingewiesen.

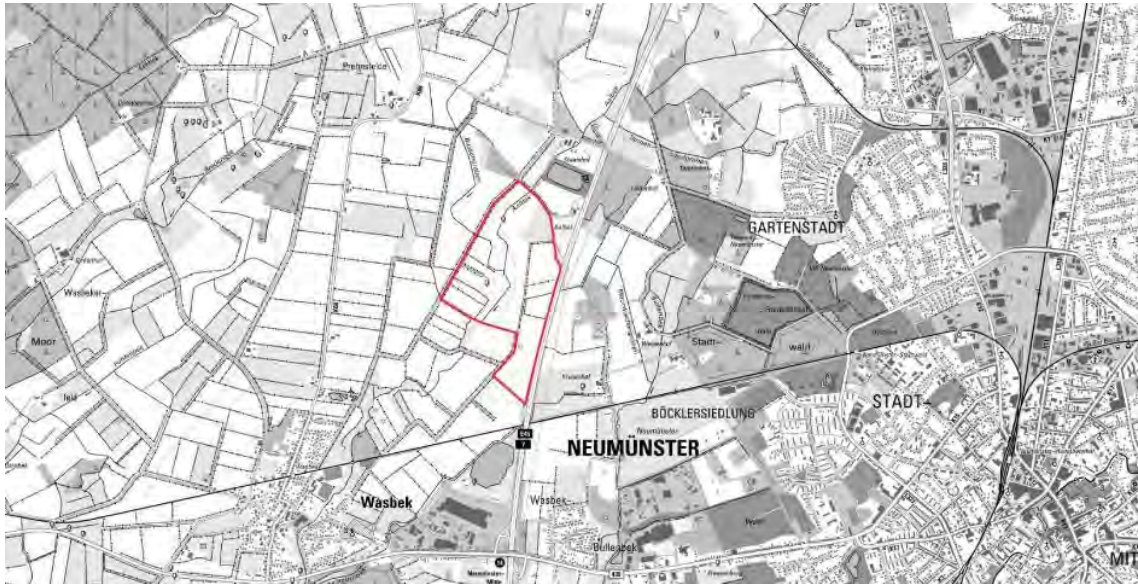


Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebiets (rote Umrandung) westlich von Neumünster, ohne Maßstab (Quelle: Google Earth, 2020, © 2009 GeoBasis-DE/BKG).

1.2. Planungsrelevante Umweltschutzziele

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

Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt (s. Abbildung 3). Die östlich des Plangebietes verlaufende A 7 ist als Bundesautobahn dargestellt. Durch das Plangebiet verläuft ein Radius um den Flugplatz Neumünster, der als zukünftig beschränkter Bauschutzbereich bezeichnet ist. Erlassen wurde ein solcher Bauschutzbereich bis heute hingegen nicht. Aus diesem Grund wird er in die Änderung des Flächennutzungsplans auch nicht übertragen.

Parallel zu der Aufstellung des Bebauungsplans wird der Flächennutzungsplan geändert. In der 18. Änderung werden für das Plangebiet Flächen für die Landwirtschaft mit der zeitbedingten Zusatznutzung Sondergebiet Photovoltaik dargestellt. Der Aalbek sowie die angrenzenden Gräben Russengraben, Witthörnsgraben und Moorwischengraben werden als Wasserfläche dargestellt. Im gesamten Plangebiet werden die vorhandenen Knicks und Feldhecken als Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts, gemäß § 30 BNatSchG, i. V. m. § 21 Abs. 1 LNatSchG als gesetzlich geschützte Biotope (Knick/Hecke) (§ 5 Abs. 4 BauGB) nachrichtlich übernommen.

Bestandteil der 18. Änderung des FNP ist auch eine Standortstudie für Freiflächen-PV-Anlagen. Zur Berücksichtigung des Entwicklungsgebotes gem. § 8 Abs. 2 BauGB wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan mit Lage des Plangebiets (rote Umrandung), ohne Maßstab.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Gemeinde Wasbek von 1999 beinhaltet Karten zu Höenschichten, Bodenarten, Flächennutzungen, Schutzgebiete und -objekte, Beeinträchtigungen sowie den Entwurf.

Karte 2 zeigt für das Plangebiet überwiegend sandige Böden. Kleinflächig kommt Moorboden auf Sand vor. Die Flächennutzungen aus Karte 3 zeigen für das Plangebiet ausschließlich landwirtschaftliche Flächen (Acker, Einsaatgrünland und Grünland). Im Norden des Plangebiets ist ein kleiner Tümpel verzeichnet. Schutzobjekte im Plangebiet sind laut Karte 3 des Landschaftsplans vor allem die zahlreichen Knicks. Der Pufferbereich entlang des Aalbeks wird hier als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zum Erhalt von Natur und Landschaft dargestellt. Auch in der Karte Entwicklung werden die genannten Schutzgebiete und -objekte dargestellt.

Der Landschaftsplan wird für das Plangebiet im Parallelverfahren zur 5. Flächennutzungsplanänderung angepasst.

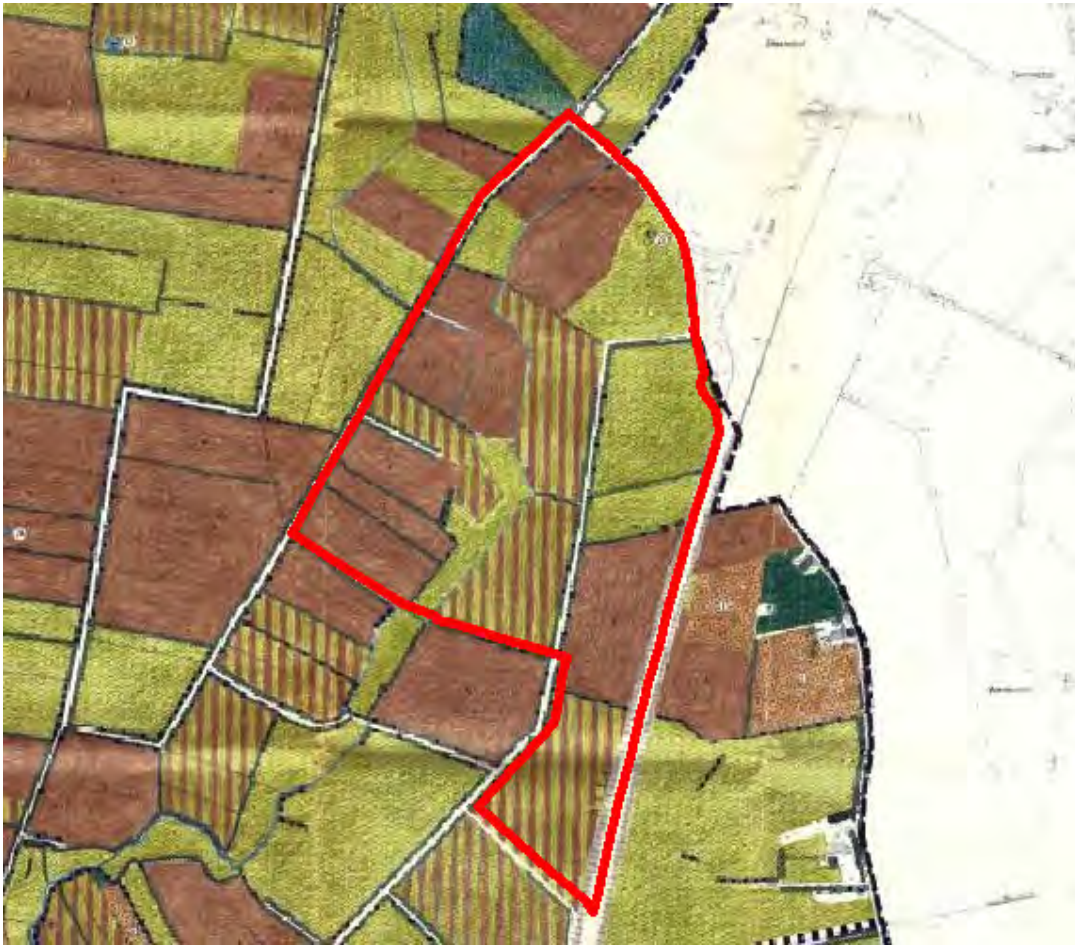


Abbildung 3: Karte Flächennutzung aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Wasbek.



Abbildung 4: Karte Entwicklung aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Wasbek.

Landschaftsrahmenplan

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 Landschaftsrahmenplan des Planungsraums II stellt in Karte 1 Schutzgebiete gemäß Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) und Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar, außerdem Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems, Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen sowie Gebiete zum Grundwasserschutz. Das Plangebiet liegt in keinem dieser Schutzgebiete. In Karte 2 des Landschaftsrahmenplans sind Landschaftsschutzgebiete und Naturparks sowie Gebiete mit Erholungsfunktion, archäologische Denkmale, Geotope und oberflächennahe Rohstoffe abgebildet. Westlich des Plangebiets befinden sich die Grenze zum Naturpark Westensee und ein Gebiet mit besonderer Erholungsfunktion.

Die für das Gebiet formulierten Aussagen und Planungsziele werden nachfolgend ggf. im Rahmen der Beschreibung der einzelnen Schutzgüter aufgeführt.

Regionalplan

Zurzeit gilt der Regionalplan III in seiner Fortschreibung von 2000. 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. Wasbek hat als besondere Funktion von Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung eine planerische Gewerbe- und Dienstleistungsfunktion zugewiesen bekommen. Das heißt, dass die Gemeinde sich aufgrund ihrer Lage und Flächenpotenziale die Funktionen Wohnen und/oder Gewerbe stärker entwickeln soll als die übrigen den ländlichen Räumen zugeordnete Gemeinden.

Darüber hinaus ist östlich des Plangebiets die Bundesautobahn gekennzeichnet, südlich des Plangebiets ist die Bahnstrecke dargestellt.

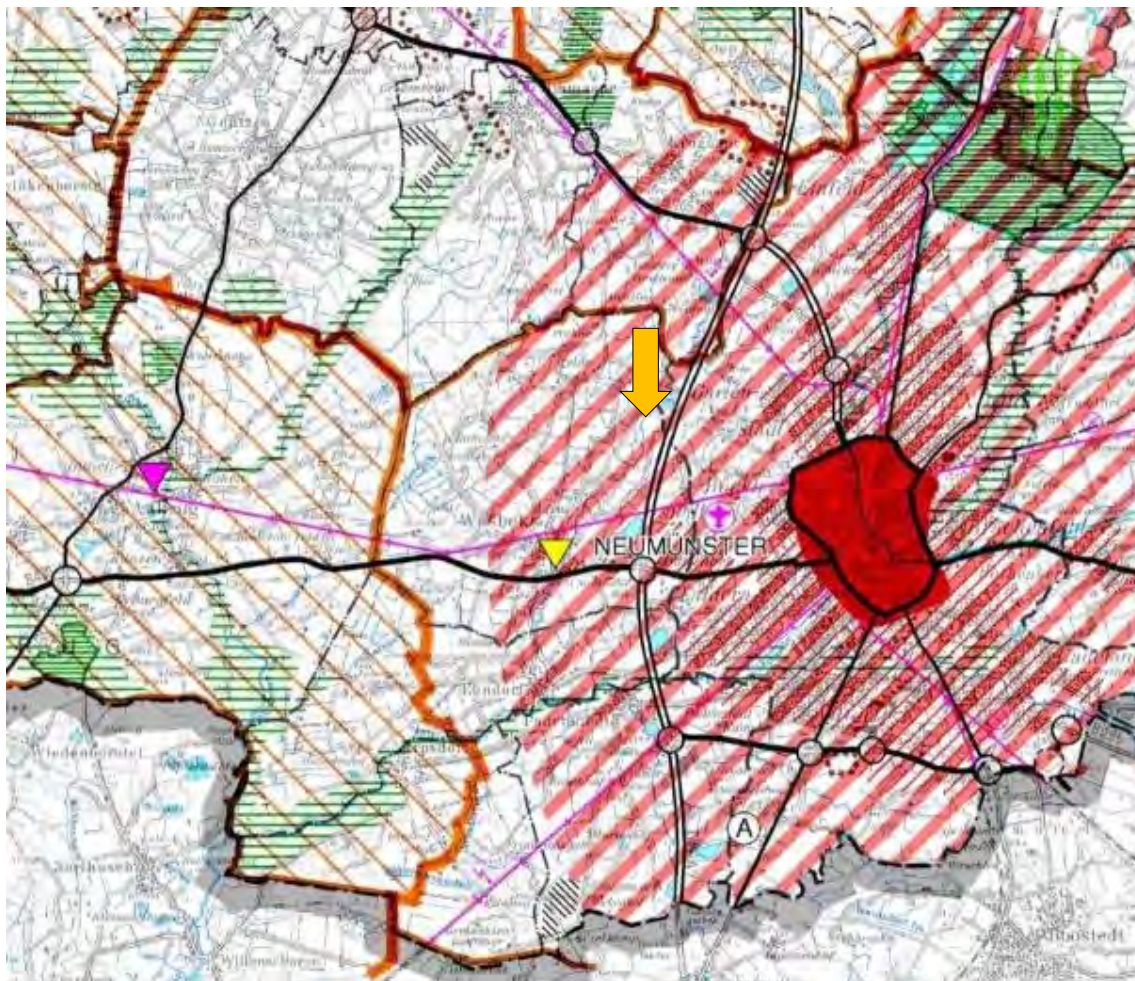


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Regionalplan mit Lage des Plangebiets (orangener Pfeil), ohne Maßstab

Aufgrund der Entfernung des Plangebiets zur Ortslage Wasbek besteht keine Einschränkung der im Regionalplan genannten Ziele. Die Planung ist daher mit den Festlegungen des Regionalplans vereinbar.

Derzeit befinden sich der Landesentwicklungsplan und die Regionalpläne in Bezug auf die Windenergie in Neuaufstellung. Für das Plangebiet hat dies keine Auswirkungen, da sich keine Vorranggebiete für die Windenergie im oder in der Nähe des Plangebiets befinden.

Landesentwicklungsplan

Gemäß der Hauptkarte des Landesentwicklungsplans (2010) (LEP) liegt das Plangebiet innerhalb eines Stadt- und Umlandbereichs im ländlichen Raum.

1.2.1. Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb jeglicher nationaler Schutzgebiete gemäß LNatSchG und BNatSchG. Das Gebiet grenzt im Osten direkt an das Landschaftsschutzgebiet der Stadt Neumünster. Westlich in ca. 3,6 km Entfernung befindet sich die Außengrenze des Naturparks Aukrug und nördlich in ca. 4,7 km Entfernung der Naturpark Westensee. Das Naturschutz- und FFH-Gebiet Dosenmoor befindet sich nordöstlich in 6 km Entfernung. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist nicht erforderlich, da für das geplante Vorhaben aufgrund der Entfernung negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

2.1. Umweltrelevante Wirkfaktoren

Durch die Umsetzung der Planung können umweltrelevante Auswirkungen auftreten. Diese werden folgendermaßen unterschieden:

- Baubedingte Umweltauswirkungen während der Bauphase,
- anlagenbedingte Umweltauswirkungen durch das Vorhandensein von Bauwerken und Versiegelungen,
- betriebsbedingte Umweltauswirkungen durch die Nutzung im Geltungsbereich.

2.1.1. Flächeninanspruchnahme

Durch die Änderung wird eine Bebauung von bislang unversiegelten, landwirtschaftlichen Bereichen ermöglicht. Dies führt zu bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen.

Während der Bauphase ist durch die Lagerung und Baustelleneinrichtung mit Flächeninanspruchnahmen zu rechnen. Die Nutzungen sind temporär, können sich jedoch auch dauerhaft auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser auswirken.

Durch die Ausweisung als Sondergebiet „Photovoltaik“ ist der Bau von Gebäuden, Stellplätzen und Zufahrten als anlagebedingt dauerhafte Voll- bzw. Teilversiegelungen möglich. In den Bereichen, auf denen eine Vollversiegelung stattfindet, gehen die Funktionen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser dauerhaft verloren. Bei teilversiegelten Flächen kommt es zu Funktionsbeeinträchtigungen.

Bei einem möglichen direkten Verlust von Flächen durch Versiegelung entsteht ein Kompensationserfordernis. Die Höhe des Kompensationserfordernisses sowie geeignete Maßnahmen werden in den Kapiteln 6.1.5 (Eingriffsbilanzierung) und 6.2 (Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich) detaillierter betrachtet.

2.1.2. Emissionen

Bau- und betriebsbedingt können temporäre Lärmbelästigungen durch Baufahrzeuge sowie durch Fahrzeuge der Besucher auftreten, die zeitweise zu einer möglichen Störung des Wohnumfeldes, der landschaftlichen Erholung sowie der Tiere im Umfeld des Gebietes führen kann.

Diese Störungen wirken lediglich kleinflächig. Betriebsbedingt gehen keine störenden Immissionen in Form von Lärm, Staub oder Abgasen aus.

2.1.3. Optische Störwirkung

Bau- und vor allem betriebsbedingt kann von den Anlagen eine optische Störwirkung ausgehen. Als großflächige technische Elemente können die PV-Anlagen die Erholungsfunktion im Nahbereich stören. Zudem kann von Freiflächen-PVA betriebsbedingt eine Blendwirkung ausgehen, die sich sowohl auf Bahn- und Straßenverkehr sowie auf die Tierwelt auswirken kann. Durch eine Bebauung würde außerdem auch das Landschafts- und Ortsbild verändert.

Für die Artengruppen Vögel wird oft vermutet, dass die Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und die Lichtabsorption zu Irritationen führen.

2.2. Schutzgüter

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

2.2.1. 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 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 (s. Kapitel 2.2.6) besteht zudem ein enger Zusammenhang.

Bestand

Das Plangebiet liegt direkt östlich der Autobahn A7 zwischen Hamburg und Neumünster, wobei lediglich die direkt angrenzenden Flächen eine optische und akustische Beeinträchtigung hierdurch erfahren. Selbst der landwirtschaftliche Weg, der durch das Plangebiet führt, wird durch die Knicks so abgeschirmt, dass die Autobahn von Spaziergängern wenig wahrgenommen wird. Entlang der westlichen Grenze verläuft die Aalbek, die durchaus als defizitäres Landschaftselement angesehen werden kann. Südlich des Plangebietes verläuft eine Furt über die Aalbek, die Naherholungscharakter hat. Nördlich des Plangebietes in ca. 300 m Entfernung befindet sich ein Gehöft, von dem eine Einsehbarkeit in das Plangebiet gegeben ist. Auch in Bezug auf die Lärmsituation ist an erster Stelle die bestehende und regelmäßige Vorbelastung durch die Autobahn im Osten und der viel befahrene Weg im Westen zu nennen. Weiter ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung innerhalb und in der Umgebung des Plangebietes als Vorbelastung zu berücksichtigen.

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. Gleiches gilt für eventuelle Phasen des Umbaus oder eines späteren Abbaus der Module.

Auch in Bezug auf die Erholungsfunktion ist das Vorhaben von geringer Erheblichkeit, da der Erholungswert der Fläche im Ist-Zustand aufgrund fehlender Zugänglichkeit und der Vorbelastung durch die Autobahn und die Verbindungsstraße im Westen als eher gering einzustufen ist. Durch die festgesetzte Höhenbegrenzung der Module wird die Anlage aus der Umgebung nur untergeordnet sichtbar sein. Die das Plangebiet umgebenden Gehölzbestände schirmen die Module in der laubtragenden Zeit zum großen Teil ab. Geplante Pflanzungen im Norden und Osten des Plangebietes sollen die Sichtbarkeit der Module weiter mindern (s. Kapitel 2.2.6 und 6.1). Zudem ist für die Naherholung der Ausbau eines Weges entlang des Aalbek geplant.

2.2.2. Tiere und Pflanzen**Grundlagen**

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

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

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

Bestand

Im Plangebiet wurde am 02. Oktober 2019 eine Biotoptypenkartierung gemäß Biotoptypenschlüssel von Schleswig-Holstein (2019) vorgenommen (Anlage Biotoptypenkarte). In Tabelle 1 sind die im Geltungsbereich vorkommenden Biotoptypen aufgelistet.

Der Geltungsbereich nimmt mehrere bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch, die durch ein ausgeprägtes Knicknetz strukturiert sind. Von Norden nach Süden verläuft die Aalbek durch das Plangebiet. Weitere Gräben sind der Russengraben, der Witthörnsgraben, der Moorwischengraben sowie weitere kleinere Entwässerungsgräben. Durch das Plangebiet verläuft zudem der Schierhörns-
weg.

Tabelle 1: Biotoptypen innerhalb des Plangebietes.

Biotoptyp	Kurzbeschreibung	Naturschutz- fachlicher Wert	Schutzstatus
AAy - Intensivacker	Zum Begehungszeitpunkt war der Acker gerade frisch gepflügt oder noch mit Mais bewirtschaftet, teilweise neue Winterereinsaat.	Allgemein	-
FBf – Bach, naturnah mit flutender Vegetation	Naturnahe Abschnitte der Aalbek im Plangebiet.	Besonders	§
FBt - Bach mit Regelprofil, ohne technische Uferverbauung	Begradigte, naturferne Abschnitte der Aalbek.	Allgemein	-
FGy – Sonstiger Graben	Entwässerungsgräben (u. a. Moorwischengraben, Russengraben, Witthörnsgraben)	Allgemein	-
GAe – Einsaatgrünland	Großflächig mittig im Gebiet, östlich entlang der Aalbek verlaufend.	Allgemein	-
GAy – Artenarmes Wirtschaftsgrünland	Als Weide und Pferdekoppel genutztes Grünland.	Allgemein	-
GYj – Artenarmes bis artenreiches Grünland mit Flatterbinsen	Wirtschaftsgrünland im Nordosten des Plangebietes.	Allgemein	-
HEy – Einzelbaum, anders	Eiche im Norden des Plangebietes, Stammdurchmesser > 50 cm	Besonders	-

HGp – Feldgehölz aus Hybridpappeln	Im Westen des Plangebietes entlang des Russengraben.	Allgemein	-
HGy – Sonstiges Feldgehölz	Eichen, Pappeln, Eberesche, Unterholz, ca. 740 m².	Allgemein	-
HRy – Baumreihe, anders	Pappeln im Norden entlang des landwirtschaftlichen Weges	Allgemein	-
HWb – Durchwachsener Knick	Regelmäßig im Plangebiet vertreten, häufigste Ausprägung der Knicks.	Besonders	§
HWy – Typischer Knick	Wenige Knicks im Plangebiet.	Besonders	§
RHg – Ruderale Grasflur	Im Norden im Bereich des Russengrabens sowie im Süden entlang der Aalbek.	Allgemein	-
SVs – Vollversiegelte Verkehrsfläche	Straße im Osten durch das Plangebiet senkrecht verlaufend.	Allgemein	-
SVu – Unversiegelte Verkehrsfläche	Weg von Westen in das Plangebiet führend, zwischen zwei Knicks (Redder).	Allgemein	-
„§“ = gesetzlicher Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG i. V m. § 21 LNatSchG / BiotopV.			

Durch seine Lage und die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Acker ist das Plangebiet vorbelastet. Die Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten ist zu einem großen Teil allgemein. Es kommen aber auch zahlreiche höherwertige Biotope vor wie die Knickstrukturen unterschiedlicher Ausprägung, die unter den Schutz nach § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG fallen. Auch die naturnahen Abschnitte der Aalbek fallen unter den Biotopschutz nach § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG.

Die an das Plangebiet angrenzenden Biotoptypen sind überwiegend ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen (AAy, GAy und GYy) und Knickstrukturen (HWx und HWy). Westlich und nördlich verläuft die Straße Prehnfelder Weg (SVs), die dann im Osten in das Plangebiet führt und sich bis nach Südosten zieht. Östlich grenzt das Plangebiet an die Autobahn mit einer dazu gehörigen Raststätte (SVs).

AAy - Intensivacker

Bei den landwirtschaftlichen Flächen handelt es sich um Intensivacker (AAy), der mit Mais bewirtschaftet wurde. Die Ackerflächen waren zum Begehungszeitpunkt gepflügt (Abbildung 6).



Abbildung 6: Bereits abgeernteter Acker (Mais) (Elbberg Oktober 2019).

FBf - Bach, naturnah mit flutender Vegetation / FBt - Bach mit Regelprofil, ohne technische Uferverbauung

Bei dem von Norden nach Süden durch das Plangebiet verlaufenden Bach handelt es sich um die Aalbek, einem Fließgewässer 2. Ordnung. Drei Abschnitte innerhalb des Plangebietes mit 160 m, 45 m und 60 m Länge weisen einen naturnäheren, geschwungenen Verlauf auf (Abbildung 7). Laut Biotopverordnung fällt dieser Biotoptyp ab einer Länge von 25 m unter den Biotopschutz.

Der überwiegende Teil der Aalbek weist durch die benachbarte landwirtschaftliche Nutzung einen stark begradigten Verlauf mit steilen Ufern auf (Abbildung 8). Naturnahe Strukturen und Ufergehölze sind kaum vorhanden. Ufergehölze wie Schwarzerle kommen nur vereinzelt vor.

Der gesamte Verlauf der Aalbek im Plangebiet ist Teil einer wichtigen Verbundachse des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (LRP 2020).



Abbildung 7: Naturnaher Bereich der Aalbek im Süden des Plangebietes (Elbberg Mai 2020).



Abbildung 8: Stark begradigter Bereich der Aalbek (Elbberg Oktober 2019).

FGy - Sonstiger Graben

Es handelt sich um Entwässerungsgräben ohne bedeutsame Ufervegetation, die direkt an die landwirtschaftlich genutzten Flächen grenzen. Teilweise laufen sie parallel zu den zahlreichen Knicks (Abbildung 9).



Abbildung 9: Russengraben im Westen des Plangebietes (Elbberg Oktober 2019).

GAe - Einsaatgrünland

Mit Wirtschaftsgräsern eingesäte Flächen mit erkennbaren Drillspuren, die den größten Teil des Grünlands im Plangebiet ausmachen (Abbildung 10).



Abbildung 10: Einsaatgrünland östlich der Aalbek (Elbberg Oktober 2019).

GAy – Sonstiges artenarmes Wirtschaftsgrünland

Im Plangebiet wird eine Teilfläche im Nordwesten als Pferdekoppel genutzt. Ein Begehen der Fläche war aufgrund der Absperrungen nicht möglich (Abbildung 11).



Abbildung 11: Als Pferdekoppel genutzte Fläche (Elbberg Oktober 2019).

GYj – Artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland

Die Fläche liegt im Nordosten des Plangebietes zur Autobahnraststätte hin. Vereinzelt kommen Feuchtezeiger wie Flatterbinse und Beweidungszeiger vor (Abbildung 12).



Abbildung 12: Vermutlich als Weidefläche genutztes Grünland (Elbberg Oktober 2019).

Hey – Einzelbaum

Bei dem Einzelbaum handelt es sich um eine alte Eiche im Norden des Plangebietes mit einem Stammdurchmesser von 80 – 90 cm (Abbildung 13).



Abbildung 13 Stieleiche im Norden des Plangebietes (Elbberg Oktober 2019).

HGp – Feldgehölz aus Hybridpappeln

Das kleine Feldgehölz aus jungen Hybridpappeln befindet sich neben dem Russengraben und in einer ruderalen Grasflur über (Abbildung 14).



Abbildung 14: Hybridpappeln entlang des Russengrabens (Elbberg Oktober 2019).

HGy – Sonstiges Feldgehölz

Das Feldgehölz im Südwesten des Plangebietes nimmt eine Fläche von ca. 740 m² ein. Es besteht überwiegend aus Gemeiner Esche, Zitterpappel und Stieleiche.



Abbildung 15: Feldgehölz im Südwesten des Plangebietes (Elbberg Oktober 2019).

HWb / HWy – Durchwachsener / Typischer Knicks

Überwiegend weisen die im Plangebiet vorhandenen Knicks einen Knickwall auf, oft werden sie von Entwässerungsgräben (FGy) begleitet. Gehölze der Knicks entlang des landwirtschaftlichen Weges und entlang der Verbindungsstraße sind überwiegend Stieleichen. Weitere Gehölze der im Gebiet dominierenden Durchwachsenen Knicks (HWb) sind Pappel, Weißdorn, Späte Traubenkirsche, Gemeine Hasel, Hainbuche, Stieleiche, Ulme, Schlehe, Brombeere, Pfaffenhüttchen (Abbildung 17). Im Westen befindet sich ein Redder, der als zwei Durchwachsene Knicks kartiert wurde (Abbildung 16). Die zwei Typischen Knicks (HWy) sind geprägt durch die Arten Zitterpappel, Gemeiner Traubenkirsche, Brombeere und Schlehe und waren zum Begehungszeitpunkt teilweise auf Stock gesetzt (Abbildung 18).

Durch ihren funktionalen Verbund und die Artzusammensetzung bieten die Knickstrukturen eine gute Nahrungsquelle und Habitatqualität für die Haselmaus.



Abbildung 16: Redder im Westen des Plangebietes (Elbberg Oktober 2019).



Abbildung 17: Durchwachsener Knick (HWb) (Elbberg Oktober 2019).



Abbildung 18: Auf Stock gesetzter „Typischer Knick“ (HWy) (Elbberg Oktober 2019).

RHg – Ruderale Grasflur

Bei den ruderalen Grasfluren handelt es sich um Gräben begleitende Strukturen, die von der landwirtschaftlichen Nutzung ausgespart werden. Aufgrund ihrer Flächengröße wurden sie nicht mehr der Ufervegetation zugeordnet (Abbildung 19).



Abbildung 19: Ruderale Grasflur im Süden des Plangebietes grenzt an die Aalbek (Elbberg Oktober 2019).

SVs - Vollversiegelte Verkehrsfläche

Im östlichen Bereich des Plangebietes verläuft ein asphaltierter, landwirtschaftlicher Weg von Nord nach Süd, eingefasst von Knicks (Abbildung 20).



Abbildung 20: Landwirtschaftlicher Weg mit asphaltierter Fahrspur (Elbberg Oktober 2019).

SVu - Unversiegelte Verkehrsfläche

Zwischen zwei Durchwachsenen Knicks im Westen (Redder) verläuft der unbefestigte Weg (siehe Redder Abbildung 16).

Auswirkungen

In dem derzeit als Acker und Wirtschaftsgrünland genutzten Plangebiet kommt es durch die Überbauung mit Photovoltaikanlagen 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 jedoch 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 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 (Knicks), die mit einem festgesetzten 10 m breiten Biotopschutzstreifen zum Baufeld berücksichtigt werden. Für kleine

Bereiche im Westen des Plangebietes wurde dieser Schutzstreifen in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde ausnahmsweise auf 5 m festgelegt. Der Schutzstreifen wird zu Extensivgrünland entwickelt und gepflegt.

Eine Neuversiegelung ist nur auf einem geringen Flächenanteil erforderlich, da die Gestelle der Solarpanels direkt in den Boden gesteckt 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 Eingriffsregelung (vgl. Kapitel 5).

Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird festgesetzt, dass die Flächen unter und zwischen den Anlagen zu Extensivgrünland zu entwickeln sind. In dem derzeit zum großen Teil als Acker genutzten Plangebiet wird sich dadurch gemessen am Ist-Zustand die Strukturvielfalt erhöhen.

Durch den Erhalt der Biotopstrukturen mit deren Schutzstreifen bleibt auch der Verbund erhalten. Kleintiere und Großwild können die Strukturen weiterhin nutzen und das Gebiet über diesen Verbund queren.

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. Kapitel 4 behandelt die entsprechende Thematik.

2.2.3. Fläche und Boden

Grundlagen

Das Schutzgut Boden umfasst neben den terrestrischen auch die semiterrestrischen Böden. Somit werden sowohl die nicht vom Grundwasser beeinflussten als auch die grundwasserbeeinflussten Böden im Rahmen dieses Schutzgutes behandelt. Der Gewässerboden gehört im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes nicht zu den Böden.

Für das Schutzgut Fläche soll auf die besondere Bedeutung des irreversiblen Flächenverlustes unversiegelter Flächen aufmerksam gemacht werden. Dieser Flächenverlust wurde bislang beim Schutzgut Boden thematisiert.

In die Betrachtung des Schutzgutes Boden fließen die Bodentypen sowie die Bodenfunktionen in Anlehnung an § 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ein. Danach erfüllt der Boden natürliche Funktionen als

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

Werden Flächen beansprucht, hat dies neben dem Schutzgut Boden grundsätzlich auch Auswirkungen auf andere Schutzgüter. Denn mehr Flächenverbrauch bedeutet größere Eingriffe etwa in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und Landschaft. Die Schutzgüter Fläche und Boden sind mit den anderen Umweltmedien eng verzahnt, hieraus ergeben sich vielfältige Wechselwirkungen so z. B. für die Grundwasserneubildung.

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

Bestand

Das Plangebiet wird bisher landwirtschaftlich genutzt und ist nicht versiegelt. Der Boden ist durch die landwirtschaftliche Nutzung in seiner Natürlichkeit überformt. Die Fläche liegt in der Geest. Ausgangsmaterial der Bodenbildung im Plangebiet waren gemäß Geologischer Übersichtskarte (1:250.000) überwiegend Geschiebedecksande über Sandersanden der Weichsel-Kaltzeit. Als Leitbodentypen kommen Gley und Gley-Podsol vor (Abbildung 21). Der Bereich um die Aalbek herum besteht aus Niedermoorboden. Durch die landwirtschaftliche Nutzung des Geländes und den daraus resultierenden Nitratreintrag kann davon ausgegangen werden, dass dieser Bereich bereits degeneriert ist. Innerhalb des Plangeltungsbereichs befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altablagerungen und keine Altstandorte.



Abbildung 21: Leitbodentypen gemäß Bodenübersichtskarte 1:250.000 (© GeoBasis-DE/LVermGeoSH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de) 2019) blau = Gley, grün = Niedermoor, gelb = Gley-Podsol, gelb-rot-schraffiert = Tiefumbruchboden.

Auswirkungen

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

Anlagebedingt sind Teilversiegelungen im Bereich der künftigen Wege (Schotter) und punktuelle Vollversiegelungen (Fundamente) für technische Anlagen erforderlich. Die Gestelle für die Panels werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt.

Die Überschirmung von Böden durch die Module ist keine Versiegelung im Sinne der Eingriffsregelung, obgleich hierdurch Bodenfunktionen und Lebensräume verändert werden. Als wesentlicher Wirkfaktor ist die erhöhte Heterogenität des 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 jedoch weiter mit Wasser versorgt werden. Als weiterer Wirkfaktor ist die Beschattung unter den Modulen zu nennen. Die festgesetzte Mindesthöhe der Module über Grund garantiert jedoch, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Zudem werden aufgrund der Bewegung der Sonne nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet. Zusammenfassend lässt sich jedoch feststellen, dass der Boden unter den Modulen auch zukünftig seine Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen, seine Funktion als Pflanzenstandort sowie seine Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen gegenüber Schadstoffen erfüllen wird.

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

2.2.4. 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 potenziell für die Grundwasserneubildung von Bedeutung sein können.

Bestand

Grundwasser: Das Plangebiet befindet sich weder innerhalb noch in der Nähe eines Trinkwasserschutzgebiets.

Oberflächengewässer: Im Plangebiet verlaufen mehrere Entwässerungsgräben (Russengraben, Graben an der Autobahn, Gnotzer Föhrgraben, Moorwischengraben, Witthörnsgraben). Zudem verläuft durch das Plangebiet von Süden kommend nach Norden die Aalbek, als linker Arm der Stör. Laut Abfrage des Artkatasters Schleswig-Holstein ist das Vorkommen von Bach- und Flussneunauge in der Stör doku-

mentiert. Der Witthörnsgraben geht als linker Seitenarm der Aalbek nach Westen hin ab. Der Russengraben geht als Seitenarm nach Westen ab, der Moorwischengraben geht im Norden des Plangebietes Richtung Osten ab. Ein verrohrter Graben verläuft im Süden des Plangebietes. Die Aalbek ist im Plangebiet, wie bereits in der Beschreibung der Biotoptypen (Kapitel 2.2.2) erläutert, überwiegend begründet und weist steile Ufer auf. Einzelne geschwungene Abschnitte haben naturnähere Strukturen. Im Süden außerhalb des Plangebiets befindet sich eine Furt.

Im Süden anschließend an das Plangebiet wird die Aalbek laut LRP (2020) als Vorrangfließgewässer dargestellt.

Auswirkungen

Die Überdachung durch die Module führt, wie bereits für das Schutzgut Boden erläutert, zu einer kleinräumigen Veränderung der Niederschlagsverteilung. Infolge der Überdachung kommt es zu konzentrierteren Wassereinträgen im Bereich der Modulunterkanten. Die Gefahr einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und damit einhergehend Wassererosion besteht aufgrund der geringen Reliefenergie jedoch nicht. Das Vorhaben hat keinen Einfluss auf die Trinkwassergewinnung. Die Umwandlung von bisher als Acker und Weide genutzten Flächen führt demgegenüber zu einem verminderten Dünger- und Pestizideintrag in angrenzende Gewässer. Der verrohrte Graben im Süden wird von der Bebauung ausgespart, somit bleibt seine Funktion zur Entwässerung erhalten.

Eine spezielle Reinigung der Module ist in der Regel nicht erforderlich und erfolgt daher meistens über den natürlichen Niederschlag. Es werden keine Zusatzmittel eingesetzt, die zu einer Verunreinigung des Grundwassers führen könnten.

Es kommt zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

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

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

Bestand

Das Klima im Planungsraum ist, wie im übrigen Schleswig-Holstein, von der Lage zwischen Nordsee und Ostsee geprägt und wird im LRP II als gemäßigt, feucht temperiert und ozeanisch bezeichnet. Eine Klassifizierung nach Köppen und Geiger ist Cfb (Buchenklima). Das Plangebiet liegt im westlichen Teil

des schleswig-holsteinischen Hügellandes am Rande zur schleswig-holsteinischen Geest, der durchschnittliche Niederschlag ist verhältnismäßig hoch und liegt bei 798 mm/Jahr. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9.5 °C (Abbildung 22). Die vorherrschende Windrichtung in Schleswig-Holstein ist Westen. Die Luftqualität in Schleswig-Holstein ist grundsätzlich als gut zu bewerten.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Ø. Temperatur (°C)	1.7	1.9	4.2	8.5	12.7	15.7	18	17.6	14.7	10.4	6	3
Min. Temperatur (°C)	-0.4	-0.4	0.8	4.2	8.2	11.5	13.9	13.8	11.4	7.8	3.9	1.1
Max. Temperatur (°C)	3.6	4.4	7.6	12.7	16.8	19.5	21.8	21.2	18	13.1	8	4.8
Niederschlag (mm)	70	56	58	50	65	75	81	81	65	65	62	70
Luftfeuchtigkeit(%)	85%	83%	79%	73%	71%	71%	73%	75%	77%	82%	87%	86%
Regentage (Tg.)	10	8	9	8	8	9	10	10	8	9	9	10
Sonnenstd. (Std.)	2.4	3.4	4.8	7.9	9.4	9.6	9.9	9.1	6.7	4.8	3.0	2.3

Abbildung 22: Auszug der Klimatabelle für die Gemeinde Wasbek, Quelle: climate-data.org, Zugriff am 30.04.2021.

Auswirkungen

Luft

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

Klima

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

2.2.6. 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 und Gesundheit (2.2.1) angesprochen.

Bestand

Das Plangebiet liegt im Osten innerhalb der Beeinträchtigungszone der Autobahn zwischen Hamburg und Neumünster. Das Landschaftsbild ist von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Ackerland) geprägt. Die Strukturvielfalt wird erhöht durch Knicks an den Straßen und zwischen den landwirtschaftlichen Flächen. Nördlich des Plangebiets befindet sich ein Gehöft mit Wohnhaus. Dem Landschaftsbild im Plangebiet wird trotz der vorhandenen, gliedernden Gehölzstrukturen insgesamt aufgrund der Beeinträchtigung durch die angrenzende Autobahn und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur eine allgemeine Bedeutung beigemessen. Die Aalbek stellt im Plangebiet zudem ein defizitäres Landschaftselement dar.

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 optisch störenden Fernwirkungen aus. Durch die festgesetzte Höhenbegrenzung der Module wird die Anlage aus der Umgebung mindestens in den laubtragenden Monaten nur untergeordnet sichtbar sein. Zu den zahlreichen die geplante Anlage umgebenden Gehölzstrukturen im Plangebiet und dessen Umfeld werden weitere Pflanzungen im Norden und Nordosten geplant, die für einen umfänglichen Sichtschutz sorgen.

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

2.2.7. 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

Für das Plangebiet sind derzeit bisher weder archäologische Baudenkmale noch andere ur- und frühgeschichtliche Fundplätze bekannt. Das Plangebiet überschneidet sich großflächig mit einem archäologischen Interessensgebiet.

Auswirkungen

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 (s. 6.1.5).

2.2.8. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

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 wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1 Nr. 3),
- wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. (Abs. 1 Nr. 4).

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 Fortpflanzungs- und 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 zweier Begehungen am 02.10.2019 sowie am 14. Mai 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. Das Arteninventar wird somit als größer angenommen, als es tatsächlich ist (eine größere Anzahl an Arten kann „potenziell“ im Gebiet vorkommen als tatsächlich vorhanden sein).

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 2020) ergab Vorkommen der Haselmaus südöstlich des Plangebietes (s. u.). Im Norden des Plangebietes ist ein Vorkommen des Flussneunauges vermerkt, welches als Anhang II-Art geführt wird. Weitere, von der Planung zu berücksichtigenden, potenziell betroffenen Arten waren nicht im Artkataster verzeichnet.

4.3. Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie

4.3.1. Fledermäuse

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. Die vorhandenen Gehölzstrukturen können als Quartiere von Fledermäusen angenommen werden, es ist jedoch nicht geplant, Gehölze für das Vorhaben zu fällen. Sollte dennoch eine Fällung notwendig werden, sind die gegebenen Gehölze vorher auf ihre Quartierseignung hin zu überprüfen.

Als Jagdrevier wird das Plangebiet auch nach Umsetzung der Planung für Fledermäuse seine Funktion beibehalten. Die umfangreichen Knickstrukturen und Gräben stellen optimale Leitstrukturen dar.

Diese Funktionen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Der Erhalt der Strukturen und ihr Verbund werden durch großzügige Schutzabstände gesichert.

4.3.2. Amphibien

In Schleswig-Holstein kommen folgende, im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Amphibienarten vor: Kammolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke und die Wechselkröte.

Tabelle 2: In Schleswig-Holstein vorkommende Amphibien-Arten des Anhang IV der FFH-RL (BfN 2020).

Artname dt.	Artname wiss.	RL SH*	Verbreitung im Quadranten des Plangebietes gemäß BfN
Rotbauchunke	<i>Bombina Bombina</i>	1	---
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	3	---
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	---
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	---
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	---
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	V	X
Kleiner Wasser-, Teichfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	---
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	---
*A. Klinge (2003): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. V = Vorwarnliste; 0 = ausgestorben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = extrem selten; D = Daten mangelhaft			

Laut Abfrage des Artkatasters (LLUR 2020) sind innerhalb oder in der näheren Umgebung des Plangebietes keine Amphibien-Vorkommen vermerkt.

Innerhalb des Plangebietes kommen die wasserführenden Gräben und angrenzendes Grünland vor. Die landwirtschaftlichen Flächen weisen aufgrund der intensiven Nutzung und des Nitratreintrages für Amphibien nur eine stark eingeschränkte Funktionalität auf und sind als Laichhabitat bzw. Landlebensraum ungeeignet.

Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Amphibienarten kann ausgeschlossen werden.

4.3.3. Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Die Haselmaus 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 (2019) 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 (2019b) ergab drei Haselmaus-Funde aus dem Jahr 2016. Die Haselmäuse wurden östlich der A7 in Knickstrukturen erfasst (Abbildung 23). Eine weitere Abfrage bei der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein ergab Nestfunde der Nestkartierung aus 2019 südlich von Wasbek in der Gemeinde Ehndorf sowie nordwestlich der Ortschaft Wasbek (Abbildung 23).



Abbildung 23: Ergebnis der Abfrage des Artkatasters für die Haselmaus (LLUR 2020). Die drei Funde aus dem Jahr 2016 befinden sich außerhalb des Plangebietes östlich der A7 im Böschungsbereich.

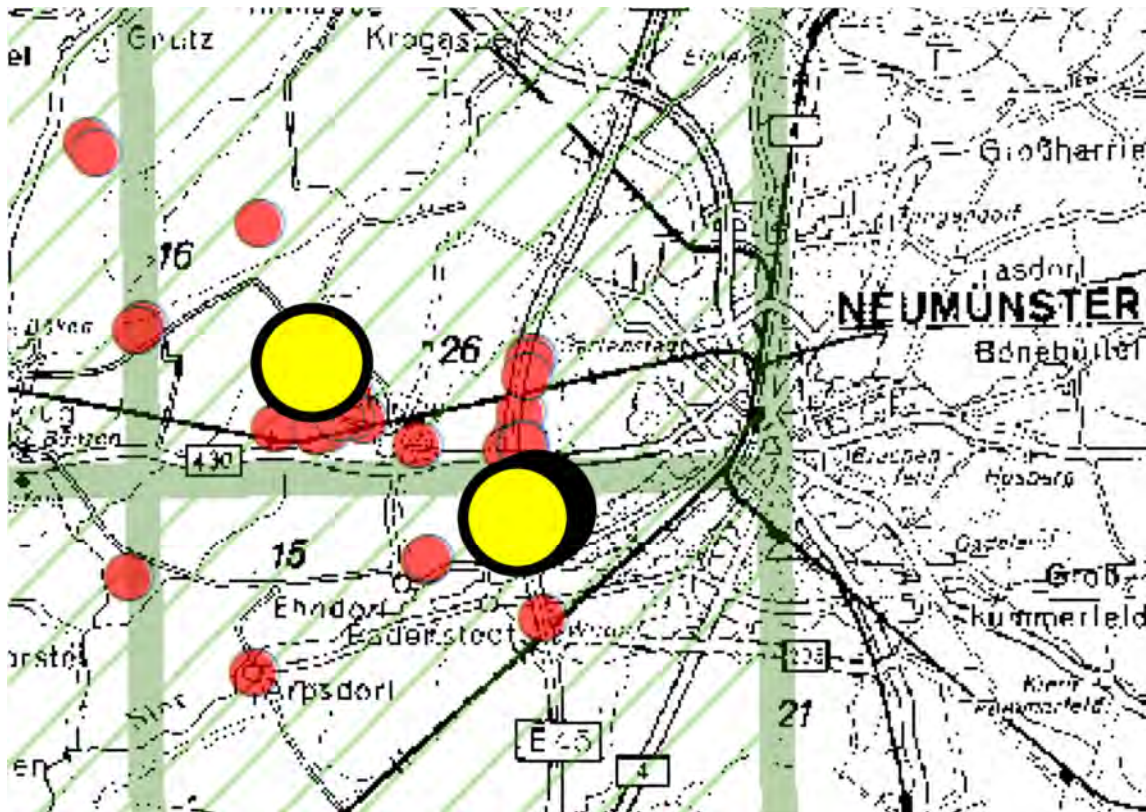


Abbildung 24: Auszug der Nestkartierungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein. Die in 2019 gefundenen Nester (gelb) liegen in der Gemeinde Ehndorf südlich von Wasbek und südwestlich der Ortschaft Wasbek außerhalb des Plangebietes.

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 (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“.

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 Walderersatz 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 Frucht reife 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 werden die gesamten Knickstrukturen zum Erhalt festgesetzt und Erfahren keine unmittelbare Beeinträchtigung. Sollten Eingriffe in den Knickbestand entgegen der aktuellen Planung notwendig werden, ist eine Bauzeitenregelung einzuhalten: Rodungen sind in diesem Fall nach dem 30. April und vor dem 15. Oktober, also außerhalb der Überwinterungsphase durchzuführen¹ (als Überwinterungszeit gilt der Zeitraum 15. Oktober bis 30. April (Büchner 2017)). Im ersten Schritt ist in der Zeit vom 01.12. - 31.03. 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 ebenfalls 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 bzw. Rodung der Stubben durchgeführt werden.

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 innerhalb der Überwinterungsphase kommen, sind als Vermeidungsmaßnahme die Knickstrukturen 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, sind Rodungen nach aktueller Planung nicht zu erwarten. Sollten dennoch Rodungen der Gehölze im Plangebiet notwendig werden, 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 und neu geschaffen werden, die 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.

4.3.4. Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

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

Die Reptilienarten Schlingnatter und Zauneidechse sind wärmeliebend und benötigen Magerbiotope. Ein Vorkommen im Plangebiet ist damit auszuschließen. Allenfalls an den Rand- und Saumbereiche der Gehölze sowie entlang der Autobahn ist ein Vorkommen der Eidechse möglich, diese werden durch das Vorhaben aber nicht beeinträchtigt.

Auch für Arten, die an die Nähe strukturreicher, qualitativ hochwertiger Feuchtbiotope gebunden sind (wassergebundene Käfer, Muscheln, Wasserschnecken, Libellen) kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden. Für die Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) sind laut Abfrage des Artkatasters (LLUR 2020) zwei Funde bei Neumünster in den Jahren 2016 und 2017 vermerkt (Abbildung 25). Ort des Fundes waren Krebscherengewässer mit laut Landesweiter Biotopkartierung Anschluss an Feuchtgrünland (LLUR 2018). Im Plangebiet ist ein Vorkommen ausgeschlossen, da entsprechende Habitatstrukturen fehlen.

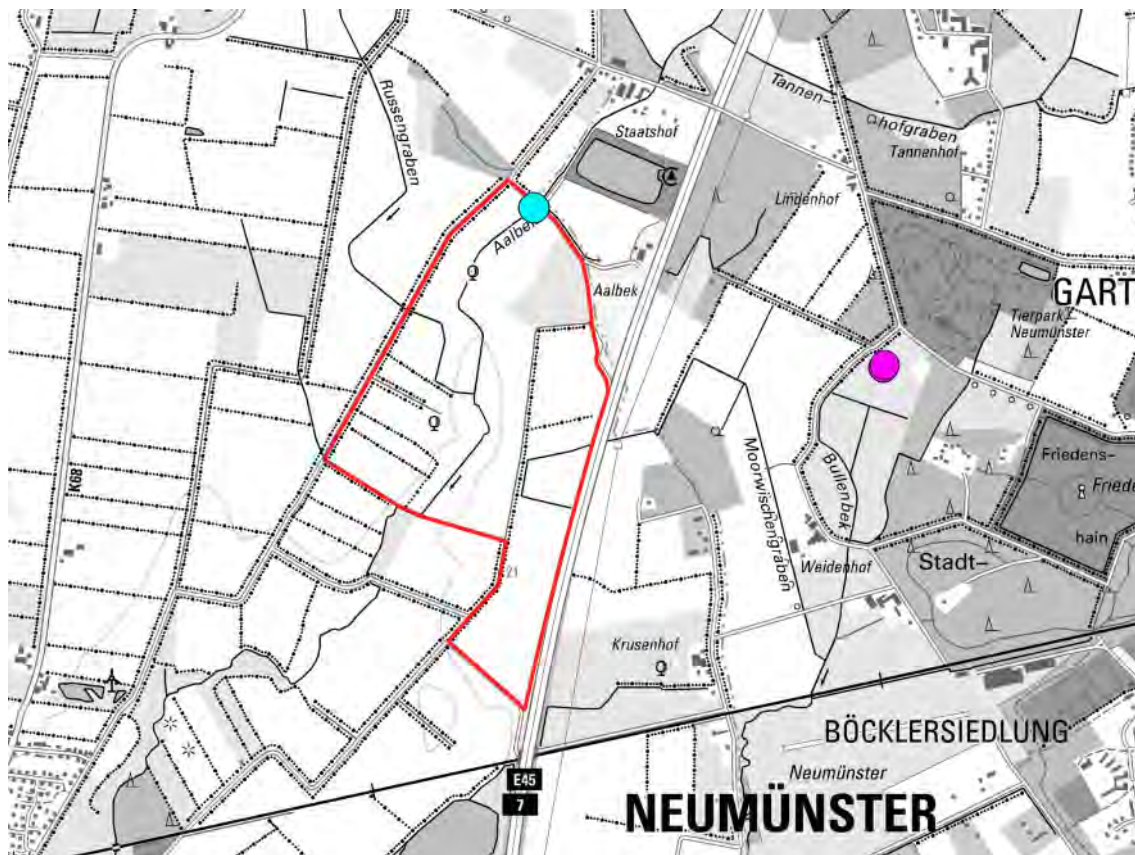


Abbildung 25: Ergebnis der Artkataster-Abfrage (LLUR 2020) für Libellen und Fische. Im Norden innerhalb des Plangebietes wurde in der Aalbek im Jahr 2012 ein Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) (türkis) erfasst. In den Jahren 2016 und 2017 wurde jeweils eine Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) (violett) östlich des Plangebietes bei Neumünster erfasst.

Fische und Rundmäuler des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können im Plangebiet ausgeschlossen werden. Eine Abfrage des Artkatasters beim Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume (Abfrage in 2020) ergab jedoch einen Fund in 2012 des Flussneunauges (*Lampetra fluviatilis*), welches als Anhang II-Art der FFH-Richtlinie geführt wird. Der Fund befindet sich im Norden des Plangebietes in der Aalbek (Abbildung 25). Die Aalbek kann als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für das Flussneunauge angenommen werden. Eine Gefährdung dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann jedoch ausgeschlossen werden. Für die Aalbek wird ein Schutzabstand eingehalten. Durch die Extensivierung der Flächen wird der Nährstoffeintrag in die Aalbek geringer, wodurch auch das Flussneunauge profitiert.

Ein Vorkommen von Arten, die spezielle Gehölzstrukturen benötigen, wie z.B. der **Eremit** sonnenexponierte Altbäume mit mulmigen Höhlungen, ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Gebiet auszuschließen.

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

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG treten für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht ein. Bei Berücksichtigung der Erhaltungsfestsetzungen für den Knickbestand sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

4.4. Europäische Vogelarten

Auf Basis der vorliegenden Habitatzusammensetzung im Plangebiet wurden die potenziell vorkommenden Vogelarten identifiziert (Tabelle 3). Ein Vorkommen von lärm- und störungsempfindlichen Bodenbrütern wie Wachtelkönig, Wachtel, Kiebitz, Rebhuhn oder Wiesenpieper ist aufgrund der direkten Nachbarschaft zur Autobahn und aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Plangebiet nicht zu erwarten.

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 und richtet sich nach Südbeck et al. (2005).

Tabelle 3: Im Plangebiet potenziell vorkommende europäische Vogelarten.

Artnamen	RL SH	Gilde
Arten die potenziell innerhalb des Plangebietes vorkommen können (Arten die auf Acker / Grünland brüten)		
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	Bodenbrüter
Jagdfasan <i>Phasianus colchicus</i>	*	Bodenbrüter
Schafstelze <i>Motacilla flava</i>	*	Bodenbrüter
Darüber hinaus potenziell in den Gehölzen des Plangebietes oder in den umliegenden Gehölzen vorkommende Arten		
Amsel <i>Turdus merula</i>	*	Gehölzfreibrüter
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	*	Halbhöhlen- und Nischenbrüter
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	*	Bodenbrüter
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	*	Höhlenbrüter
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	*	Gehölzfreibrüter

Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*	Gehölzfreibrüter
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	*	Höhlenbrüter
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	*	Gehölzfreibrüter
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	*	Gehölzfreibrüter
Elster <i>Pica pica</i>	*	Gehölzfreibrüter
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	*	Höhlenbrüter
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	*	Bodenbrüter
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	*	Höhlenbrüter
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	*	Gehölzfreibrüter
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	Halbhöhlen-/ Gehölzfrei-/ Nischenbrüter
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	*	Freibrüter
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	Gehölzfreibrüter
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	*	Boden- bzw. Freibrüter
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	*	Gehölzfreibrüter
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	V	Höhlenbrüter
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*	Gehölzfreibrüter
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	*	Gehölzfreibrüter
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	*	Höhlenbrüter
Kohlmeise <i>Parus major</i>	*	Höhlenbrüter

Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	*	Baumbrüter
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia aticapilla</i>	*	Gehölzfreibrüter
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	*	Gehölzfreibrüter
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	*	Gehölzfreibrüter
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*	vorw. Bodenbrüter
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	*	Gehölzfrei-/ Bodenbrüter
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	*	Freibrüter; Nest in Bäumen und Sträuchern
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	*	Höhlenbrüter
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	*	Gehölzfreibrüter
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	*	Freibrüter; Nest in dichter Krautschicht
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	*	Gebäudebrüter; daneben auf Bäumen oder Gittermasten in Nestern anderer Vogelarten (z.B. Krähen)
Zaunkönig <i>Troglodytes. troglodytes</i>	*	Bodenbrüter
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	*	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 nicht gegeben, da das Kollisionsrisiko von Vögeln mit Photovoltaikmodulen (z.B. aufgrund einer Verwechslung mit Wasserflächen) oder aufgrund des versuchten „Hindurchfliegens“ (wie bei Glasscheiben) als gering eingeschätzt wird (ARGE 2007).

Als baubedingte Auswirkung kann es jedoch im Zuge der Errichtung der Anlagen innerhalb des Frühjahres und Sommers zur Tötung von Nestlingen bzw. von brütenden und hudernden Altvögeln kommen, da in die Vegetationsstrukturen auf den Grünland- und Ackerflächen eingegriffen wird. Für Altvögel, die fliehen können, besteht diese Gefahr nicht. Bei Eingriffen außerhalb der Brutzeit ist eine

Gefahr der Beeinträchtigung laut des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG daher nicht gegeben. Der Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ ist zu vermeiden durch die Durchführung von notwendigen Eingriffen in Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit. Die Brutzeit umfasst gemäß § 39 BNatSchG die Periode vom 1.3. bis 30.9. Innerhalb dieser Periode sind die oben genannten Eingriffe nur zulässig, wenn zuvor fachkundig sichergestellt werden kann, dass die entsprechenden Strukturen nicht von brütenden Individuen besetzt sind. Gleiches gilt für einen eventuellen Umbau oder späteren Abbau der Module.

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

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). Insbesondere bei Wasservögeln wird oft vermutet, dass diese die Solarmodule für Wasserflächen halten. Laut Skript 247 (BfN 2009) wurden bei ornithologischen Untersuchungen Wasservögel beim Überfliegen von Gewässern nahen PV Anlagen beobachtet. In keinem Fall jedoch eine Flugrichtungsänderung, die als Irritation interpretiert werden könnte, beobachtet. Auch konnten keine „versehentlichen“ Landeversuche auf vermeintlichen Wasseroberflächen beobachtet werden.

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. Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Störeffekten sind daher nicht erforderlich.

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

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 Solaranlagen nicht gefährdet. Es handelt sich überwiegend um Arten, die als ungefährdet gelten. Bei ungefährdeten Arten kann generell davon ausgegangen werden, dass sie sich entweder an die Veränderungen im Gelungsbereich 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.

5. Eingriffsbilanzierung

Für das anstehende Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB zu beachten. In Schleswig-Holstein ist die Eingriffsbilanzierung gemäß dem gemeinsamen Runderlass vom 09. Dezember 2013 zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht (Innenministerium und MELUR 2013) durchzuführen. Die Bemessung des Ausgleichs richtet sich dabei nach der naturschutzfachlichen Bedeutung der überplanten Flächen. Auf den Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz führen Baugebietsplanungen durch Versiegelung in jedem Fall zu erheblichen und damit ausgleichsbedürftigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Auf Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz führen Baugebietsplanungen auch zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen auf diesen Flächen sind daher zusätzlich durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Die Ausgleichsmaßnahmen sind auf die beeinträchtigten Funktionen und Werte dieser Schutzgüter auszurichten. Die Berechnungsgrundlage für den fällig werdenden Ausgleich ist die gesamte überplante Fläche des jeweiligen Biotoptypen. Im Bereich der überbaubaren Flächen liegen lediglich Biotoptypen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz (Acker).

Die vorliegende Eingriffsbilanzierung entspricht dem Detaillierungsgrad des B-Plans und geht somit über die Ansprüche eines Umweltberichts auf FNP-Ebene hinaus. Die folgenden Maßnahmen sind im B-Plan verbindlich festgesetzt, auf FNP-Ebene sind sie lediglich als Vorschläge zu sehen.

Für die Eingriffs-/ Ausgleichsberechnung der geplanten Solaranlage wird von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

- Der geringste Abstand von den geplanten Baufenstern zu den geschützten Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches als auch zu den angrenzenden beträgt mindestens 10 m.
- Für Befestigungen innerhalb der Biotopschutzstreifen (gestuftes Kiesgemisch 0-45 mm, Zufahrtsbreiten max. 5 m) ist ein Kompensationsverhältnis von 1:0,75 anzusetzen.
- In einzelnen Bereichen beträgt der Mindestabstand ausnahmsweise 5 m (in Abstimmung mit UNB). Für die in diesen Bereichen angrenzenden Schotterwege, die sich bis zu 10 m zum geschützten Biotoptypen befinden, wird ein Kompensationsfaktor von 1:1 angesetzt.
- Auf Biotoptypen allgemeiner Bedeutung sind Neuversiegelungen von Boden durch Betriebsgebäude, Pfosten der Panels und Fundamente sonstiger technischen Anlagen im Verhältnis 1:0,5 auszugleichen, beim teilversiegelten Flächen (geschotterte Wege) im Verhältnis 1:0,3.
- Pro Ramppfosten ergibt sich darüber hinaus eine Beeinträchtigung des Bodens im Umfang von 0,5 m².
- Für überdachte, unversiegelte Bereiche wird von einer Abwertung durch Beschattung und veränderte Niederschlagsverteilung infolge der Überdachung durch Solarmodule ausgegangen. Bei der Gestaltung als Extensivgrünland wird ein Ausgleichsverhältnis von 1:0,25 angesetzt.

Tabelle 4: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für unvermeidbare Beeinträchtigungen.

Anlagen / Fundamente	Stück	Beeinträchtigung pro Stück in m ²	Flächenbedarf gesamt in m ²	Ausgleichsfaktor	Ausgleicherfordernis in m ²
Ramppfosten (Je Ramppfosten Beeinträchtigungen von 0,5 m ²)	24.230	0,5	12114,96279	0,5	6.057
Kranstellflächen	35	100	3500	0,3	1.050
Trafohäuschen	34	9,71	330,14	0,5	165
Schotterbett Trafohäuschen (abzüglich Fläche Trafo)	34	29,89	1016,124	0,3	305
Monitoringcontainer	1	14,75	14,75	0,5	7
Löschwasserkissen	4	110,11	440,44	0,5	220
Zuwegung innerhalb des 10-m-Biotopschutzstreifens (geschottert / teilversiegelt)			725	0,75	544
Zuwegung innerhalb des 5-m-Biotopschutzstreifens (geschottert / teilversiegelt)			136	1	136

Zuwegung im sonstigen Geltungsbereich (abzüglich des bereits berücksichtigten Beeinträchtigungsbereichs innerhalb der Biotopschutzstreifen; geschottert / teilversiegelt)		k. A	26.670,62	0,3	7.784
Überdachung durch Solarmodule (abzüglich des bereits berücksichtigten Beeinträchtigungsbereichs der Ramppfosten)	123.198	2,36	278.632,32	0,25	69.658
Summe (gerundet)					85.926

=> Es ergibt sich ein **Kompensationsbedarf von 85.926 m².**

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

Für das anstehende Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Gemäß § 1a 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.

Die folgenden Maßnahmen sind im B-Plan verbindlich festgesetzt, auf FNP-Ebene sind sie als Vorschläge mit beispielhaftem Charakter zu sehen und dienen der Darstellung der grundsätzlichen Vermeidbarkeit und Kompensierbarkeit von negativen Auswirkungen der ermöglichten Nutzungen.

6.1. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

6.1.1. Tiere und Pflanzen

Zur Minderung der Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sind die Flächen zwischen und unter den Solarpanels in den Sondergebieten als Extensivgrünland über Initialsaat zu entwickeln und mit Schafen zu pflegen. Es sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Für die derzeit als Acker und Wirtschaftsgrünland genutzten Flächen ist zur Einsaat eine autochthone, standorttypische, blütenreiche Saatgutmischung zu verwenden.
- Es wird angestrebt die Flächen durch eine extensive Beweidung mit Schafen nach den folgenden Maßgaben zu pflegen:
 - Maximal 0,5 Großvieheinheit/ha (vier Schafe = entsprechen einer Großvieheinheit),
 - Der Beginn der Beweidung ist ab 20.06. zulässig.

- Sofern eine Beweidung der Flächen nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich ist, ist auch eine Pflege durch Mahd zulässig.
- Die Mahd ist einmal jährlich ab dem 01.07. und nicht nach dem 10. September durchzuführen. Das Mähgut ist nach jedem Schnitt vollständig abzufahren. Der Einsatz von Saugmähern ist dabei unzulässig.
- Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln, Nachsaatmaßnahmen und der Einsatz von Pflanzenschutz- (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachstumsstoffe) 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.

Die Festsetzung wird so formuliert, dass beide Verfahren mit ihren jeweiligen Zeiträumen zulässig sind.

Sollten Kabelverbindungen durch nach § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG geschützte Knicks führen, ist die Kabelverlegung ausschließlich mittels Horizontal-Spülbohrverfahren zu verrichten, um auch hier Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu vermeiden. Dabei sind Start- und Zielgrube außerhalb der Biotopschutzstreifen (innerhalb der Baufenster) anzulegen. Die Bohrungen sind möglichst in Bereichen mit Strauchbewuchs und zwingend außerhalb des Bereichs von Überhältern zu legen.

Zudem wird ein Mindestabstand des Baufeldes zu den geschützten Biotopen (Knicks) von 10 m und in Einzelfällen von 5 m festgesetzt. Die als „Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzten Biotopschutzstreifen dienen dem Ausgleich im Geltungsbereich (s. Kapitel 6.2.1). In den Fällen, in denen die Biotopschutzstreifen mit 5 m Breite berücksichtigt werden, werden die angrenzenden Schotterwege, die sich bis zu 10 m entfernt zum Knick befinden, mit einem höheren Kompensationsfaktor von 1:1 bilanziert.

Die 40 m breite Anbauverbotszone entlang der Autobahn (Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Ordnungsnummer 3) werden über spontane Begrünung (Sukzession) und Mahd zu extensivem Grünland entwickelt und gepflegt. Die Flächen sind nicht vor dem 01.07. und nicht nach dem 10. September höchstens einmal jährlich aber mindestens alle 3 Jahre zu mähen. Das Mähgut ist nach jedem Schnitt vollständig abzufahren. Der Einsatz von Saugmähern ist dabei unzulässig. Bei einer Beweidung mit Schafen (maximal 0,5 Großvieheinheiten / ha) ist auch ein Beginn ab 20.06. zulässig. Pflegeumbrüche, Walzen und Striegeln sowie der Einsatz von Pflanzenschutz und Düngemitteln sind unzulässig. Nachsaatmaßnahmen und ein eventuell notwendiges Abschleppen sind zulässig. Die Errichtung eines Zauns innerhalb der Maßnahmenflächen ist zulässig. Da hier die Anlage von Zufahrten in offener Bauweise bis insgesamt maximal 5.200 m² zulässig ist und ein höherer Schadstoffeintrag durch die Autobahn angenommen wird, werden diese Maßnahmenflächen nicht als Ausgleich angerechnet.

Um ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind darüber hinaus artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen nötig. Tabelle 5 fasst die Maßnahmen zusammen, die sich als Konsequenz aus dem speziellen Artenschutzrecht ableiten.

Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Ordnungsnummer 3 (6.2.1 Ausgleich im Geltungsbereich) sehen Gehölzpflanzungen vor. Diese sind

so festgesetzt, dass sie in Funktionalität und Artzusammensetzung als Lebensraum für die Haselmaus zur Verfügung stehen.

Tabelle 5: Zusammenfassende Maßnahmen zur Vermeidung der verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Arten- gruppe	Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung etc.)	Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Stö- rung)	Abs. 1 Nr. 3 u. 4 (Entnahme oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Entnahme von Pflanzen und Zerstörung ihrer Standorte)
Brutvögel	Vermeidung erforderlich: Baufeld- räumung und Entnahme von Gehöl- zen außerhalb der Brutzeit (1.3. bis 30.9.); andernfalls fachkundiger Nachweis, dass keine besetzten Nes- ter gefährdet sind.	Verbotstatbestand nicht erfüllt	Verbotstatbestand nicht erfüllt
Fleder- mäuse	Verbotstatbestand nicht erfüllt	Verbotstatbestand nicht erfüllt	Verbotstatbestand nicht erfüllt
Haselmaus	Vermeidung erforderlich: Roden von Gehölzen nur außerhalb der Überwinterungsphase zulässig (als Überwinterungsphase gilt die Zeit zwischen dem 01. Mai und dem 15. Oktober) oder zu anderen Zeiten nach fachkundiger Kontrolle auf Nester und wenn durch Maßnah- men Beeinträchtigungen ausge- schlossen sind. Zu den Gehölzen ist bereits während der Bauphase für jegliche Arbeiten ein Abstand von mind. 5 m einzuhalten.	Verbotstatbestand nicht erfüllt	Verbotstatbestand nicht erfüllt.
Weitere Tierarten	Verbotstatbestände nicht erfüllt, da kein Vorkommen weiterer Tierarten des Anhang IV der FFH- Richtlinie		
Pflanzen- arten	Verbotstatbestände nicht erfüllt, da kein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten		

6.1.2. Boden

Im Zuge der Maßnahme sind die Vorgaben des BauGB (§ 202 Schutz des humosen Oberbodens), der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV, § 12) des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG u. a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG u. a. § 2 und § 6) einzuhalten.

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu mindern, sind die Solarmodule ausschließlich mit natürlichem Niederschlag zu reinigen. Die Abreinigung darf nicht mit Reinigungsmitteln erfolgen.

Ebenfalls zur Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden ist die Neuanlage von Drainagen unzulässig.

6.1.3. Wasser

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

Wie bereits für das Schutzgut Boden ist ebenfalls die Neuanlage von Drainagen unzulässig.

6.1.4. Landschafts- und Ortsbild

Um optische Störungen des Landschafts- und Ortsbildes zu vermeiden, werden Festsetzungen zur Höhenbeschränkung der Anlagen getroffen. Die zum Ausgleich angedachten Gehölzpflanzungen im Norden und Osten des Plangebietes (Ausgleich extern s. 6.2.2) mindern optische Störungen durch die Anlagen und wirken sich ebenfalls positiv auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen aus.

Zudem ist ein Weg entlang des Aalbek ist geplant, um diesen für die Naherholung erlebbar zu machen.

Gehölzpflanzungen im Norden und Nordosten des Plangebietes bilden neben den bestehenden Knicks weiteren Sichtschutz zur Anlage.

6.1.5. Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Sollten im Boden Sachen 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.

6.2. Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich

Das Ausgleichserfordernis umfasst insgesamt 85.926 m². Dieses kann nach derzeitigen Berechnungen innerhalb des Geltungsbereichs vollständig geleistet werden (6.2.1). Dennoch erfolgt ein weiterer externer Ausgleich (6.2.2).

6.2.1. Ausgleich im Geltungsbereich

Die internen Ausgleichsflächen als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzt. Derzeit beträgt die Gesamtgröße dieser Flächen 107.133 m².

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Ordnungsnummer 1 werden zu extensivem Grünland entwickelt. Es sind dabei dieselben Vorgaben zu beachten, wie im vorangehenden Kapitel für die Flächen zwischen und unter den Solarpanels (s. Kapitel 6.1.1). In den Maßnahmenflächen sind Hochbauten jeglicher Art (ausgenommen Zäune) und Bodenversiegelungen unzulässig.

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (E-Mail vom 20.08.201) werden die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Ordnungsnummer 1, die sich zwischen 100 und 200 m zur Autobahn befinden mit einem Faktor von 0,7 berücksichtigt. Die Flächen, die sich in bis zu 100 m Entfernung zur Autobahn befinden, werden nicht als Ausgleichsflächenberechnung einbezogen. Alle Flächen in einer Entfernung > 200 m zur Autobahn werden wie zuvor mit dem Faktor 1 berücksichtigt (siehe Tabelle 6).

Auf der „Maßnahmenfläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit den Ordnungsnummern 2 sind mindestens 4-reihig Pflanzungen vorzugsweise in Gruppen von mind. 5 m Breite und 10 m Länge auf mind. 75 % der Flächen aus autochthonen, standorttypischen Sträuchern und Bäumen im Pflanzabstand von maximal 1 m zwischen und 0,8 m in den Reihen zu versehen. Sträucher sind in der Mindestqualität 2x verpflanzt, 60 - 100 cm, 4-5-triebig zu setzen. Die Bäume sind in der Mindestqualität 2x verpflanzt, ohne Ballen, 125 cm - 150 cm entsprechend dem Bund Deutscher Baumschulen zu setzen. Das Pflanzverhältnis Sträucher zu Bäumen soll im Verhältnis 4:1 angesetzt werden. Die Gehölzpflanzungen sind gegen Verbiss durch Weide- und Wildtiere zu schützen. Soweit die Anpflanzungen im Bestand gesichert sind, ist frühestens nach 3 Jahren und spätestens nach 10 Jahren nach Pflanzung der Schutzzaun zu entfernen. Gehölze sind bei Abgang in Größe und Qualität zu ersetzen. Es sind die Arten der nachfolgenden Pflanzliste zu nutzen:

Sträucher:

Gemeine Hasel (*Corylus avellana*)

Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)

Wildapfel (*Malus sylvestris*)

Vogelkirsche (*Prunus avium*)

Schlehe (*Prunus spinosa*)

Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*)

Gewöhnliche Hunds-Rose (*Rosa canina*)

Filzrose (*Rosa tormentosa*)

Brombeere (*Rubus frut. spec.*)

Eberesche (*Sorbus aucuparia*)

Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Faulbaum (*Frangula alnus*)

Bäume:Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)Hainbuche (*Carpinus betulus*)Stieleiche (*Quercus robur*)Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Das Kompensationserfordernis von 85.926 m² wird nach derzeitigem Stand innerhalb des Geltungsbereichs vollständig abgedeckt. Es bleibt ein Kompensationsüberschuss von 16.124 m².

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

Tabelle 6: Ausgleichsbilanzierung im Geltungsbereich.

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft		
Ordnungsnummer 1	Biotopschutzstreifen	80.231
Ordnungsnummer 1	Biotopschutzstreifen abgewertet (x0,7)	12.998
Ordnungsnummer 2	Gehölzpflanzungen	8.857
	Summe	102.086

6.2.2. Ausgleich extern

Trotz des Kompensationsüberschusses erfolgt ein externer Ausgleich über den Flächenpool „Bullenbek“ der Gemeinde Wasbek auf dem Flurstück 47, Flur 7, Gemarkung Wasbek (Abbildung 26) 300 m südlich des Plangebietes und östlich der Autobahn A7.



Abbildung 26: Die externe Ausgleichsfläche aus dem Flächenpool „Bullenbek“ liegt etwa 300 m südlich des Plangebietes an der A7.

Die externe Ausgleichsfläche hat eine Größe von 8.386 m² und befindet sich auf derzeit als Acker genutzten Flächen. Zur Autobahn wird ein Abstand von 40 m eingehalten, zudem wird die Fläche durch Knickstrukturen zur Autobahn abgeschirmt. Es ist die Entwicklung zu extensiv gepflegtem Grünland vorgesehen. Die Sicherung erfolgt über einen Vertrag.

Mit dem Kompensationsüberschuss im Geltungsbereich ergibt sich insgesamt ein Kompensationsüberschuss von 24.510 m².

6.3. Geplante Überwachungsmaßnahmen

Es ist zwei Jahre nach Baufertigstellung durch die Gemeinde die Herstellung der Ausgleichsmaßnahme innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs zu prüfen.

7. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Raumordnerischen Verträglichkeitsstudie wurde eine Prüfung von Standortalternativen vorgenommen, bei der untersucht wurde, 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.

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

Die enerparc AG 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 konfliktärmer Standort.

8.1. B-Plan - Alternativen

Die konkrete Ausgestaltung der Festsetzungen im Bereich des Plangebietes richtet sich nach einer möglichst geringen Veränderung wertvoller und landschaftsbildprägender Strukturen unter Erhalt und Schaffung von abschirmenden Gehölzbereichen. Sinnvolle Alternativen in den Festsetzungen der Sondergebiete werden nicht gesehen.

8.2. FNP – Standortalternativen

Um die Vereinbarkeit mit den Zielen der Landesplanung beurteilen zu können, wurde eine Potenzialstudie zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen erarbeitet (Alternativenprüfung). Aufgrund des besonderen Planungsanlasses, der eine Einspeisung in das Stromnetz der Deutschen Bahn ermöglicht, wurde die Studie auf Flächen im Umkreis von 5 km des Umrichterwerks bezogen. Aus technischen Gründen ist in diesem Fall die Länge des Verknüpfungskabels zum Umrichterwerk so gering wie möglich zu halten. Dies hängt auch mit der besonderen Frequenz des Bahnstroms zusammen, die 16,66 Hertz beträgt. Das normale deutsche Stromnetz arbeitet mit einer Frequenz von 50 Hertz, auch die Technik der Solarparks ist darauf ausgerichtet, Strom mit dieser Frequenz abzugeben. Das Umrichterwerk der Deutschen Bahn in Neumünster ist das einzige Umrichterwerk in Schleswig-Holstein, das in der Lage ist, 50 Hertz in 16,66 Hertz umzuwandeln. Daher kann solarer Bahnstrom nur hier eingespeist werden.

In die Untersuchung einbezogen wurden auch durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geförderte Standorte in einem 110 m breiten Abstand zu Schienenstrecken und Autobahnen.

9. Erheblich nachteilige Auswirkungen

Die Planfläche hat überwiegend allgemeine Bedeutung. Bereiche mit besonderer Bedeutung wie z. B. Knicks werden mit einem 10-Meter-Abstand berücksichtigt und sind von Veränderungen nicht betroffen. Die größte Veränderung erfährt der Boden, indem Ackerfläche zu Grünfläche umgestaltet und diese dann durch die Solarmodule teilversiegelt wird. Es handelt sich um ein langfristiges Vorhaben. Da die Fläche aber nur entlang der Autobahntrasse läuft, Gehölzstrukturen erhalten bleiben und im Umfeld ausreichend Ackerfläche bestehen bleibt, ist der Eingriff in das Landschaftsbild nicht erheblich.

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

Der Ausgleich für die erforderliche Versiegelung und sonstige Beeinträchtigungen durch Überdachung erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung.

10. Zusätzliche Angaben

10.1. Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren

An Gutachten und Fachbeiträgen für die Umweltprüfung liegen der Flächennutzungsplan sowie der Landschaftsplan der Gemeinde Wasbek, der Landschaftsrahmenplan des Planungsraums III bzw. Planungsraum II (Entwurf zur Neuaufstellung 2017), der Regionalplan sowie der Landesentwicklungsplan vor. Darüber hinaus sind vom Verfasser eine Biotoptypenkartierung und eine Potenzialabschätzung bezüglich des Vorkommens artenschutzrechtlich relevanter Arten durchgeführt worden. Die Anwendung der Eingriffsregelung in der Ausgleichsberechnung ist nach den Vorgaben des gemeinsamen Runderlasses vom 09. Dezember 2013 zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht (Innenministerium und Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume 2013) sowie den Vorgaben der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde erfolgt.

10.2. Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Es bestanden keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung. Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren vervollständigt.

10.3. 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. Es ist zwei Jahre nach Baufertigstellung durch die Gemeinde die Herstellung der Vermeidungs- und Minderungs- sowie der Ausgleichsmaßnahmen zu prüfen. Die Gemeinde Wasbek setzt die untere Naturschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde über die fachgerechte Umsetzung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen in Kenntnis.

Die sonstigen Umweltauswirkungen werden aus Sicht der Gemeinde als nicht erheblich im Sinne des § 4c BauGB eingeschätzt. Aus diesem Grund sind keine weiteren Überwachungsmaßnahmen geplant.

11. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht ermittelt und beschreibt die Umweltauswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 5 „Solarpark Aalbek/A7“ gemäß § 12 Abs. 1 BauGB. Es sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikfreilandanlage auf der derzeit

landwirtschaftlich genutzten Fläche westlich der Autobahn A7 Hamburg-Flensburg, nördlich der Ortslage Wasbek 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 im geplanten Solarpark befindlichen Knicks und Feldgehölze 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 Knicks als Extensivgrünland zu entwickeln.

Der Ausgleich unvermeidbarer erheblicher Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wurde in Anlehnung an die „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ (Anlage zum gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume von 2013) nach den Vorgaben der unteren Naturschutzbehörde überschlagsweise bilanziert.

Es ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 85.926 m², der auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Geltungsbereich in Form von Extensivgrünland und Gehölzpflanzungen sowie über den Flächenpool der Gemeinde Wasbek ausgeglichen wird. Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsüberschuss von 24.510 m².

Darüber hinaus beinhaltet der Umweltbericht eine artenschutzrechtliche Prüfung. Aus Sicht des Artenschutzes wird das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zum jetzigen Zeitpunkt als vermeidbar eingeschätzt. In Tabelle 7 sind die erforderlichen Maßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 7: Zusammenfassende Maßnahmen zur Vermeidung der verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Arten- gruppe	Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung etc.)	Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	Abs. 1 Nr. 3 u. 4 (Entnahme oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Entnahme von Pflanzen und Zerstörung ihrer Standorte)
Brutvögel	Vermeidung erforderlich: Baufeldräumung und Entnahme von Gehölzen außerhalb der Brutzeit (1.3. bis 30.9.); andernfalls fachkundiger Nachweis, dass keine besetzten Nester gefährdet sind.	Verbotstatbestand nicht erfüllt	Verbotstatbestand nicht erfüllt
Fledermäuse	Verbotstatbestand nicht erfüllt	Verbotstatbestand nicht erfüllt	Verbotstatbestand nicht erfüllt

Arten- gruppe	Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung etc.)	Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Stö- rung)	Abs. 1 Nr. 3 u. 4 (Entnahme oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Entnahme von Pflanzen und Zerstörung ihrer Standorte)
Haselmaus	Vermeidung erforderlich: Roden von Gehölzen nur außerhalb der Überwinterungsphase zulässig (als Überwinterungsphase gilt die Zeit zwischen dem 15.10. und dem 30.04.). Ein vorheriges Auf-Stock-Setzen der Gehölze hat in der in der Zeit vom 01.12. bis 31.03. zu erfolgen, um das Habitat für die Haselmaus unattraktiv zu gestalten. Die Brombeere als bevorzugte Nahrungspflanze ist ebenfalls oberirdisch zu entfernen. Ein befahren der Knickwälle ist hierbei unzulässig. Ein vollständiges Entfernen der Stubben ist ab dem 01.05. durchzuführen. Zu anderen Zeiten ist das Roden nur nach fachkundiger Kontrolle auf Nester zulässig und wenn ein Besatz ausgeschlossen werden kann bzw. wenn durch Maßnahmen Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind. Zu den Gehölzen ist bereits während der Bauphase für jegliche Arbeiten ein Abstand von mind. 5 m	Verbotstatbestand nicht erfüllt	Verbotstatbestand nicht erfüllt.
Weitere Tierarten	Verbotstatbestände nicht erfüllt, da kein Vorkommen weiterer Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie		
Pflanzenarten	Verbotstatbestände nicht erfüllt, da kein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten		

12. Quellen

12.1. 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.
- BBS Büro Greuner-Pönicke (2020): Entwicklungskonzept Aalbek bei Wasbek, "Solarpark Aalbek / A7", Kiel.
- Büchner, S., Lang, J., Dietz, M., Schulz, B., Ehlers, S., Tempelfeld, S. (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen.
- Berndt, R.K., Koop, B. & Struwe-Juhl, B. (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5: Brutvogelatlas. Wachholtz, Neumünster.
- Bright und Morris (1990): Habitat requirements of Dormice, *Muscardinus avellanarius* in Relation to Woodland Management in Southwest England. Biological Conservation. Volume 54, Issue 4.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiland-photovoltaikanlagen“. BfN - Skripten 247. Bonn - Bad Godesberg.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2020). Online-Server: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/amphibien.html>
- de.climate-data.org (2019): Klimamodell für die Gemeinde Bokel (Weblink: climate-data.org/, abgerufen am 08.05.2019).
- Ehlers, S. (2009): Die Bedeutung der Knick- und Landschaftsstruktur für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Diplomarbeit, CAU Kiel.
- Innenministerium und Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2013): Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung, Anlage zum gemeinsamen Runderlass. Amtsbl. Schl.-H. 2013 S. 1170.
- Juškaitis, R. (2008): The common dormouse *Muscardinus avellanarius*: Ecology, population structure and dynamics. Institute of Ecology of Vilnius University, Vilnius.
- Klinge, A., Winkler, C. (2019): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, 4. Fassung.
- Knief, W., Berndt, R., Hälterlein, B., Jeromin, K., Kiebusch, 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.) (2019): 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.) (2019): 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.) (2019b): LANIS-SH. Stand: 11.01.2019. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) (2020): Landschaftsrahmenplan. Stand: Januar 2020.

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.

Raab, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. Anliegen Natur 37(1), Laufen an der Salzach.

Südbeck, P. Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeld, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

12.2. Gesetze und Verordnungen

BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) 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 vom 17. Mai 2013 (BGBl. I 2013 S. 1275, 2021 S. 123), zuletzt geändert am 9. Dezember 2020 (BGBl. I. S. 2873 2875)

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

DSchG SH – Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz) vom 30. Dezember 2014 (GVOBl. 2015, 2), letzte berücksichtigte Änderung: § 10 geändert (Art. 5 Ges. v. 01.09.2020, GVOBl. S. 508).

EEG – Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2020 (BGBl. I S. 3138) geändert worden ist.

KrWG – Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert am 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694, 2696).

LNatSchG – Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturenschutzgesetz) vom 24. Februar 2010 (GVOBl. 2010, 301), letzte berücksichtigte Änderung: § 8 geändert (Art. 7 Ges. v. 13.11.2019, GVOBl. S. 425).

Wasbek, den

.....

Bürgermeister