

Gemeinde Wasbek

Gemeinsame Begründung zum Bebauungsplan Nr. 22 „Solarpark Aalbek/A7“ und zur 18. Änderung des Flächennutzungs- plans „Solarpark Aalbek / A7“

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

(im weiteren Verfahren wird diese Begründung in eine gesonderte Begründung
zu jeder Planung getrennt)

Stand: Vorentwurf, 10.06.2020

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse
M.Sc. Lisa Walther

Umweltbericht:

M.Sc. Lena Maar

Inhalt:

1.	Planungsanlass / Verfahren	5
2.	Lage des Plangebiets / Bestand.....	5
3.	Planungsvorgaben	6
3.1.	Ziele der regionalen Raumordnung.....	6
3.2.	Energierrechtliche Rahmenbedingungen	8
3.3.	Alternativenprüfung	8
3.4.	Landschaftsplan	8
3.5.	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	9
3.6.	Bebauungspläne	11
3.7.	Leitungen im Plangebiet.....	12
4.	Städtebauliches Konzept	12
4.1.	Vorhabenbeschreibung	12
4.2.	Art der baulichen Nutzung	15
4.3.	Maß der baulichen Nutzung	15
4.4.	Überbaubare Grundstücksflächen.....	15
4.5.	Wasserflächen	16
4.6.	Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	16
4.7.	Private Grünfläche	16
4.8.	Straßenverkehrsfläche.....	16
4.9.	Grünordnerische Festsetzungen.....	17
4.10.	Einfriedungen	17
4.11.	Gestalterische Festsetzungen.....	17
5.	Erschließung	18
6.	Ver- und Entsorgung	18
6.1.	Strom	18
6.2.	Regenwasser	18
6.3.	Trinkwasser- und Abwasser, Müllentsorgung	18
7.	Brandschutz.....	19
8.	Immissionsschutz.....	19
8.1.	Reflexionen / Blendung	19
8.2.	Lärm	19
8.3.	Elektrische und magnetische Strahlung	20
9.	Boden	20

9.1.	Kampfmittel	20
9.2.	Bodenschutz	21
9.3.	Archäologie	21
10.	Umweltbericht	21
10.1.	Einleitung	21
10.1.1.	Inhalt und Ziele des Bauleitplans	21
10.1.2.	Planungsrelevante Umweltschutzziele	22
10.2.	Umweltauswirkungen.....	26
10.2.1.	Umweltrelevante Wirkfaktoren	26
10.2.2.	Bestandsaufnahme und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	27
10.2.3.	Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle..	35
10.2.4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	35
10.3.	Artenschutz.....	36
10.3.1.	Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie	38
10.3.2.	Europäische Vogelarten	38
10.4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	43
10.4.1.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	43
10.4.2.	Eingriffsbilanzierung.....	45
10.4.3.	Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich.....	47
10.4.4.	Geplante Überwachungsmaßnahmen	49
10.5.	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	49
10.5.1.	B-Plan - Alternativen	49
10.5.2.	FNP – Standortalternativen.....	49
10.6.	Erheblich nachteilige Auswirkungen	49
10.7.	Zusätzliche Angaben	50
10.7.1.	Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren	50
10.7.2.	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	50
10.7.3.	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	50
10.8.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	50
10.9.	Quellen	51
11.	Flächen und Kosten	52

11.1. Flächen.....	52
11.2. Kosten	52

Anlage:

Raumordnerische Verträglichkeitsstudie zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen, ELBBERG Stadtplanung,
12.05.2020

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, 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 110 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 110 m-Korridors liegen.

Im Plangebiet westlich der Autobahn A 7 plant die Firma Enerparc AG aus Hamburg die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage, die zum Teil durch das EEG gefördert wird. Der Großteil der Fläche liegt jedoch außerhalb des förderfähigen Bereichs entlang der Autobahn. Dieser Strom soll, durch langfristige Verträge gesichert, von der Deutschen Bahn abgenommen und in Neumünster in das Bahnstromnetz eingespeist werden.

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 Moorwischengraben. An der südlichen Grenze des Plangebiets verläuft der Withörnsgraben.

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 „Stadtrand Neumünster“.

3. Planungsvorgaben

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

3.1. Ziele der regionalen Raumordnung

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.

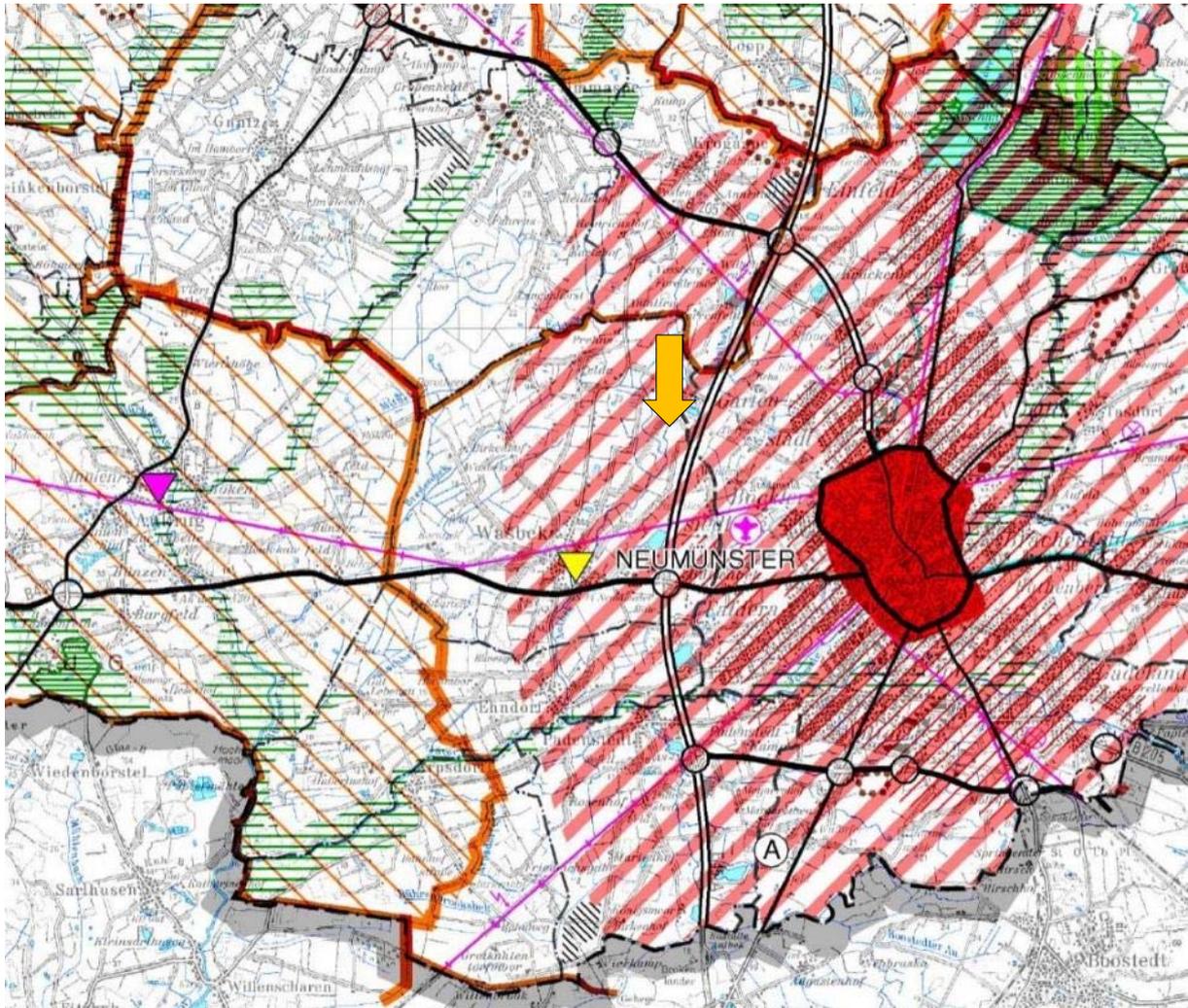


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan mit Lage des Plangebiets (orangener Pfeil), ohne Maßstab

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.

3.2. Energierechtliche Rahmenbedingungen

Die Belange der Regionalplanung sind auch im Zusammenhang mit den Zielen des „Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017)“ zu sehen. Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern. Die Ziele der Deutschen Bahn decken sich mit diesen Bestrebungen zum Klima- und Umweltschutz und gehen sogar darüber hinaus. Anstatt 80 % erneuerbare Energien bis 2050 als Ziel für die deutsche Stromversorgung, soll bereits bis 2038 ganze 100 % des Bahnstroms aus erneuerbaren Energien bezogen werden.

Ein Großteil der Solarparks entsteht in Norddeutschland bisher aufgrund der staatlichen Förderung in 110 m breiten Korridoren beidseitig von Schienenwegen und Autobahnen. Unter bestimmten Voraussetzungen sind jedoch Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die über die 110 m-Streifen hinausgehen, ebenfalls wirtschaftlich realisierbar. In Wasbek wird dazu ein Vertrag mit der Deutschen Bahn geschlossen, der langfristig Planungssicherheit gibt und die Abnahme des Stroms zu einem garantierten Preis garantiert.

3.3. Alternativenprüfung

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.

3.4. Landschaftsplan

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

Der Landschaftsplan zeigt für das Plangebiet überwiegend sandige Böden. Kleinflächig kommt Moorboden auf Sand vor. Die Flächennutzungen (Abb. 3) zeigt für das Plangebiet ausschließlich landwirtschaftliche Flächen (Acker, Einsaatgrünland und Grünland). Im Norden des Plangebietes 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.



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

Ob eine Änderung oder Fortschreibung des Landschaftsplans erfolgen muss, wird im weiteren Verfahren mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

3.5. Entwicklung aus dem 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.

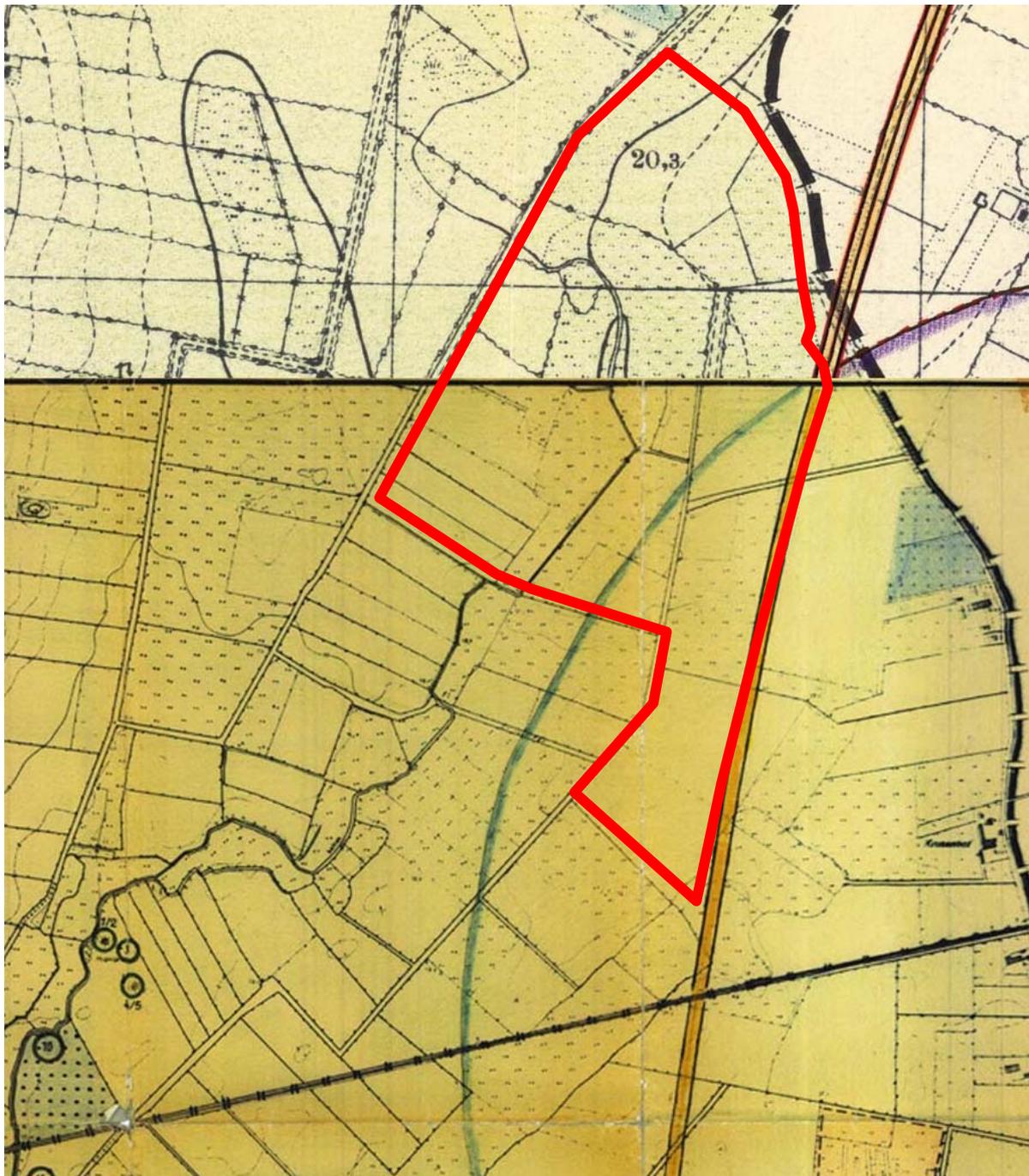


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan (Darstellung der Ortslage 1:5.000 und Umgebung 1:10.000 zusammengefügt, Lage des Plangebiets (rote Umrandung), ohne Maßstab.

Parallel zu der Aufstellung des Bebauungsplans wird der Flächennutzungsplan geändert. In der 18. Änderung wird für das Plangebiet eine Sondergebiete „Photovoltaik“ (siehe Abbildung 4) dargestellt. Der Aalbek sowie die angrenzenden Gräben Russengraben, Witthörnsgraben und Moorwischengraben werden als Wasserfläche dargestellt. Im gesamten Plangebiet werden die bestehenden 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.

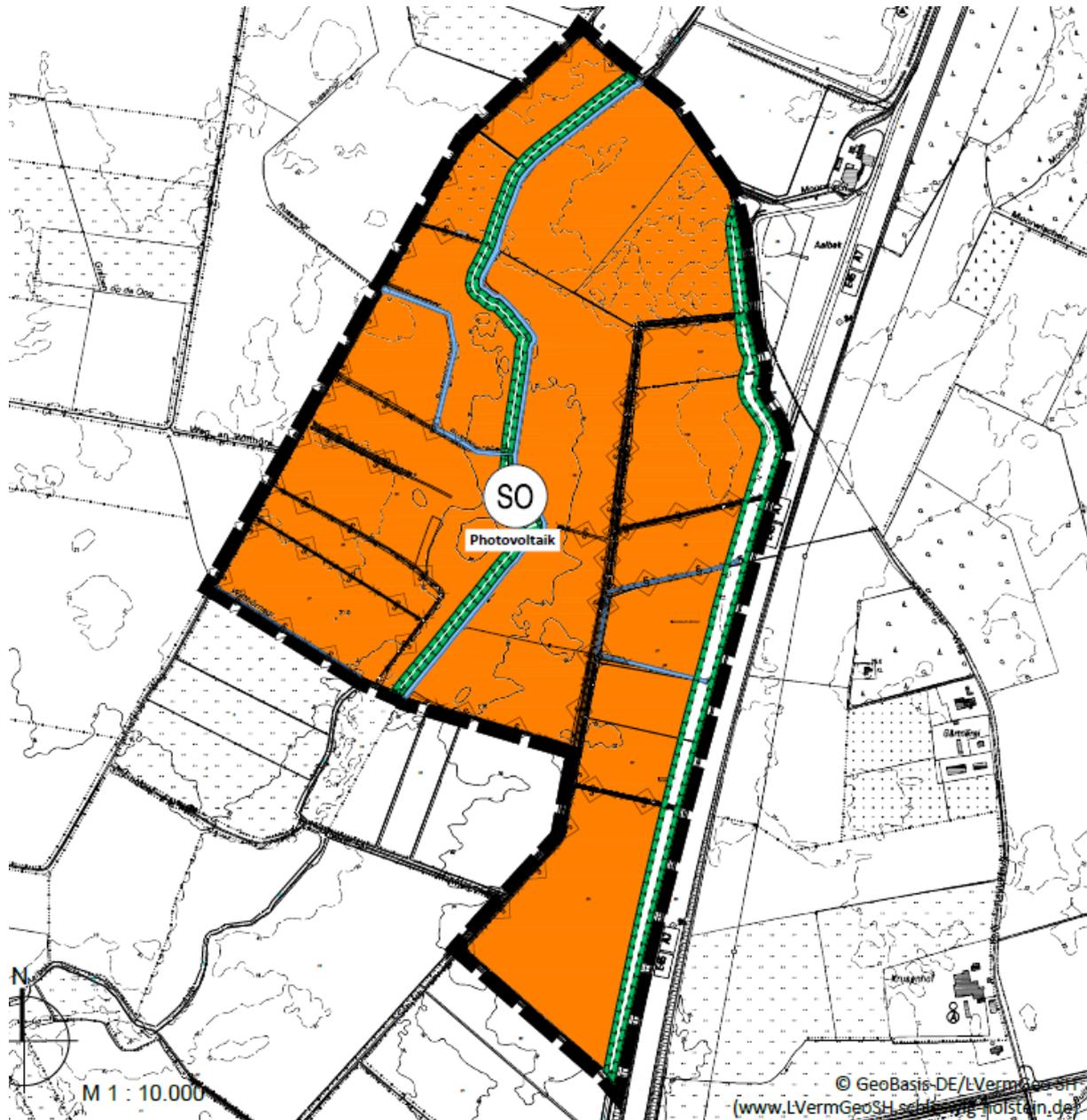


Abbildung 5: Geplante Darstellung der im Verfahren befindlichen 18. Änderung des Flächennutzungsplans, ohne Maßstab.

3.6. Bebauungspläne

Bebauungspläne existieren im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung nicht.

3.7. Leitungen im Plangebiet

Für Leitungen im Plangebiet wird im Laufe der Planung noch ein Bestandsleitungsplan erstellt. Bestehende Leitungen werden dann, sofern notwendig, über Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte gesichert.

Bekannt ist bereits, dass eine Gasleitung der Schleswig-Holstein Netz AG das Plangebiet von Norden nach Süden quert. Die Leitung wird in den Bebauungsplan übernommen. Zur Unterhaltung der Gasleitung wird ein Schutzkorridor von 8 m Breite auf beiden Seiten von Bebauung und Bepflanzung mit tiefgreifenden Wurzeln freigehalten. Die Leitung wird überwiegend außerhalb der Einzäunung des Solarparks liegen. Der Leitungsträger wird jederzeit Zugang zur Leitungsfläche erhalten (Schlüssel oder Code für Schlüsselkasten). Die Leitungsträger erhalten ein Leitungsrecht.

4. Städtebauliches Konzept

4.1. Vorhabenbeschreibung

Das Plangebiet ist ca. 73 ha groß. Die Größe der Sondergebiete beträgt ca. 55 ha, davon werden gemäß aktuellem Entwurf des Lageplans ca. 30 ha von den Solarmodulen überdeckt. Die Leistung der geplanten Freiflächen-PV-Anlage beträgt ca. 61 MWp.

Diese Vorhabenbeschreibung und der Lageplan in Abb. 7 stellen den gegenwärtigen Planungsstand dar, es sind auch andere Konstellationen möglich, solange sie den Festsetzungen des B-Plans nicht widersprechen. Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen sowie den erforderlichen Nebeneinrichtungen (Wechselrichter, Trafostationen, Monitoring-container, Kameramasten, Zaun und Leitungen) bestehen (Bsp. siehe Abbildung 5). Ein Zaun wird den Anlagenbereich sichern. Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne (ca. 20°) angeordnet und aufgeständert. Die Höhe der Module beträgt ca. 3,30 m (variiert etwas je nach Topographie). Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die Freiflächen-PV-Anlage kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos wieder entfernt werden. Eine Sicherung des Rückbaus wird seitens der Gemeinde vertraglich geregelt.



Abbildung 6: Beispiele für Module einer Photovoltaik-Freiflächenanlage des selben Vorhabenträgers in Emkendorf (Quelle: SolarWind Projekt GmbH, Hamburg)



Abbildung 7: Beispiel für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage des selben Vorhabenträgers in Ellerdorf
(Quelle: SolarWind Projekt GmbH, Hamburg)

Durch das Plangebiet verläuft der Aalbek, ein Nebenfluss der Stör. Entlang des Baches soll ein „grüner“ Wanderweg angelegt werden. Die Grünfläche zwischen Aalbek und Solarmodulen soll eine ungefähre Breite von 20-25 m haben, abhängig von der Gegebenheiten vor Ort. Der Weg selbst soll eine Breite bis 3,5 m haben und geschottert werden. Für das Anlegen des Weges werden keine Knickdurchbrüche notwendig. An zwei Stellen werden jedoch Brücken über den Aalbek bzw. den Russengraben notwendig. Die Grünflächen sind auch Kompensation für die Eingriffe in Natur und Landschaft.

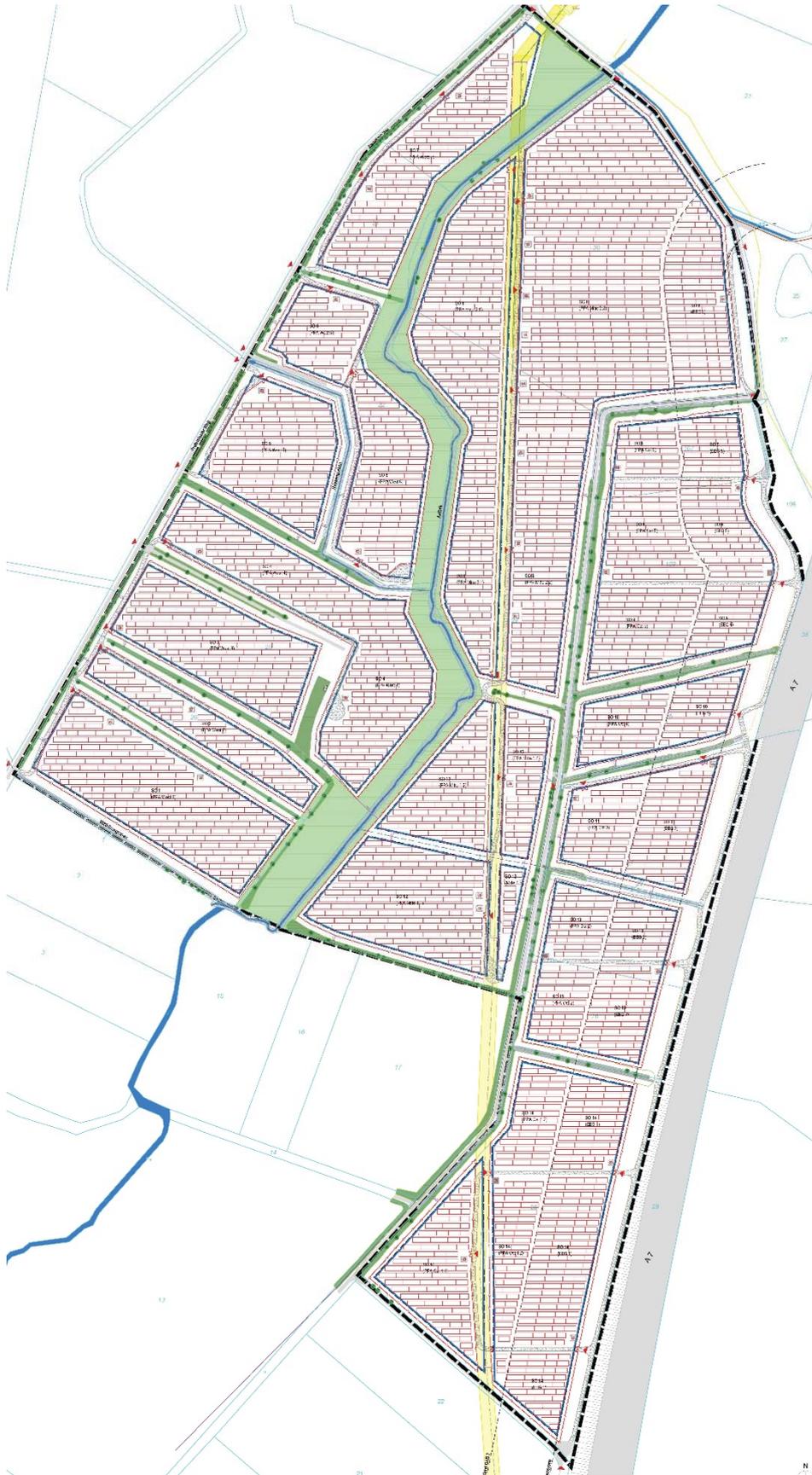


Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Lageplan, Stand Mai 2020, ohne Maßstab. Der Plan ist unverbindlich, es gelten die Festsetzungen des B-Plans (Quelle: klm Architekten Leipzig GmbH)

4.2. Art der baulichen Nutzung

Die Flächen, auf denen Solarmodule der Freiflächen-PV-Anlage errichtet werden sollen, werden als sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt. Sie dienen der Stromerzeugung durch Photovoltaik. Hier sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichter, Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen, Kameramasten und Einfriedungen zulässig.

Neben der Aufstellung von Solarmodulen sollen die Flächen in den sonstigen Sondergebieten auch landwirtschaftlich nutzbar sein (z. B. Mahd, Schafbeweidung). Die Bodenoberfläche wird dauerhaft als Extensivgrünland hergerichtet werden.

4.3. Maß der baulichen Nutzung

Beabsichtigt ist die Errichtung von reihig angeordneten Solarmodulen auf in den Boden gerammten Untergestellen aus Stahl bzw. Aluminium. Es wird festgesetzt, dass die untere Kante (Traufhöhe) mindestens 0,8 m zum Boden beträgt, um eine durchgehende Vegetation und eine mögliche Schafbeweidung sicherzustellen. Die maximale Höhe von baulichen Anlagen, sowohl der Solarmodule als auch von Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen wird auf 4,0 m begrenzt. Damit die Module sich nicht gegenseitig verschatten, sind zwischen den Reihen Abstände von ca. 2,0 – 3,0 m vorgesehen.

Für technische Anlagen zur Überwachung (Kameramasten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von acht Meter zulässig. Damit wird sichergestellt, dass eine Überwachung der Solarmodule durch Videoanlagen und damit eine angemessene Sicherheit des Geländes vor Diebstahl möglich ist. Es sind ca. 20 solcher Masten vorgesehen.

Die Grundflächenzahl wird mit 0,7 festgesetzt. Diese Festsetzung ist erforderlich, da neben den durch die Pfosten versiegelten auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen werden. Die tatsächliche Versiegelung beträgt erfahrungsgemäß nur ca. 8 % der Fläche.

4.4. Überbaubare Grundstücksflächen

Die als Sondergebiet festgesetzte Fläche kann mit Solarmodulen sowie notwendigen Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen überbaut werden. Die Lage der Solarmodule wird durch Baugrenzen bestimmt. Da nahezu das gesamte Plangebiet von Knickstrukturen eingefasst ist, weisen die Module einen Abstand von mehreren Metern zu den Wegen auf, um eine Beeinträchtigung der geschützten Biotope zu verhindern und die Durchlässigkeit für Wild zu erhalten. Der Biotopschutzstreifen ist dabei 5 bzw. 10 m breit. In Einzelfällen sind aufgrund der besonders hohen Knickdichte im Plangebiet sind auch geschotterte Feuerwehrezufahrten und Umfahrungen im Knickschutzbereich zulässig.

Aufgrund der Anbauverbotszone entlang der Autobahn halten die Module einen Abstand von 40 m zur Fahrbahnkante ein. Zuwegung und Zäune stellen keine Hochbauten dar und sind daher in diesem Bereich zulässig.

Zum Graben beträgt der Abstand der Baugrenze 10 m, da entlang der Böschungskante vom Graben ein Räumstreifen von 5 m zur Unterhaltung des Gewässers freigehalten werden muss. Der Räumstreifen liegt außerhalb der Umzäunung der Solaranlagen.

4.5. 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 Moorwischengraben. An der südlichen Grenze des Plangebiets verläuft der Witthornsgraben.

Zum Schutz der Fließgewässer werden diese zum Erhalt festgesetzt und ein insgesamt zehn Meter breiter Schutzstreifen (gemessen von der Böschungsoberkante) von der Bebauung mit Modulen freigehalten. Um die Durchführung von Arbeiten der Gewässerunterhaltung zu ermöglichen, wird innerhalb dieses Schutzstreifens ein fünf Meter breiter Räumstreifen textlich festgesetzt. Die übrigen fünf Meter sind für die Einzäunung der Anlage und die Errichtung von Zufahrten vorgesehen.

Während der Bauphase muss darauf geachtet werden, dass keine Beschädigung der Böschungskante erfolgt und somit der Abfluss des Grabens sichergestellt ist.

4.6. Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

In den Sondergebieten wird entlang der Gräben eine fünf Meter breite Fläche für ein **Geh- und Fahrrecht** (GF) zugunsten des zuständigen Unterhaltungsverbands freigehalten, um die Zugänglichkeit zur Durchführung von Arbeiten der Gewässerunterhaltung sicherzustellen (Räumstreifen). Hochbauten jeglicher Art sowie tieferwurzelnde Pflanzungen sind hier unzulässig, damit der Zugang für die Zuständigen jederzeit gewährleistet ist. Die Unterhaltungstreifen befinden sich außerhalb der Umzäunung und sind daher zur Grabenräumung jederzeit zugänglich.

Innerhalb des Schutzabstandes ist für die Gasleitung ein **Geh-, Fahr- und Leitungsrecht** (L) zugunsten des Leitungsträgers festgesetzt. Bauten jeglicher Art sowie tieferwurzelnde Pflanzungen sind hier unzulässig, damit der Zugang für die Zuständigen jederzeit gewährleistet ist. Zuwegungen und Zäune sind dahingegen zulässig, damit die PVA gesichert werden kann. Die Leitung befindet sich außerhalb des eingezäunten Solarparks. Der Leitungsträger wird eine Möglichkeit erhalten, eigenständig die Leitung zu erreichen (Code oder Schlüssel). Ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht wird außerdem für einen verrohrten Abschnitt des Moorwischengrabens im südlichen Bereich des Plangebiets festgesetzt.

Um der Öffentlichkeit eine fußläufige Verbindung entlang der Aalbek zu ermöglichen, wird innerhalb der privaten Grünfläche ein Gehrecht zugunsten der Gemeinde Wasbek festgesetzt.

4.7. Private Grünfläche

Um den im Landschaftsplan enthaltenen Gewässer- und Erholungsschutzstreifen gemäß Landesnaturschutzgesetz in eine konkrete Fläche zu überführen, wird entlang des Aalbek eine 20-25 m breite private Grünfläche mit der Zweckbestimmung *Grünzug Aalbek* festgesetzt. Damit diese an öffentliche Flächen anknüpft, wird die Grünfläche im Osten an den Rothenbeksweg und im Westen an den Prehnfelder Weg herangeführt. In der privaten Grünfläche wird ein etwa 3,50 m breiter geschotterter Wanderweg geführt.

4.8. Straßenverkehrsfläche

Der durch das Plangebiet verlaufende Schierhornsweg wird als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

4.9. Grünordnerische Festsetzungen

Zum Schutz der vorhandenen, nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope (Knicks und Hecken) werden diese zum Erhalt und angrenzend an diese 10 m breite Biotopschutzstreifen festgesetzt. Die Flächen innerhalb dieser Biotopschutzstreifen werden zu extensivem Grünland entwickelt. Die Errichtung eines Zauns sowie die Nutzung des Biotopschutzstreifens als Umfahrung der Module zur Pflege sind zulässig. Um die notwendigen Feuerwehrezufahrten errichten zu können, ist in Ausnahmefällen auch die Anlage einer 4 m breiten Zufahrt mittels offenporigen Wegebelegen zulässig. Diese Flächen sind innerhalb der Biotopschutzstreifen auf ein Minimum zu reduzieren. Dies wird im weiteren Verfahren über eine textlichen Festsetzungen auf eine bestimmte Flächengröße für Schotterwege in den Biotopschutzstreifen begrenzt. Für die Biotopschutzstreifen ist eine gebietsheimische, standorttypische, blütenreiche Saatgutmischung zu verwenden.

Die unversiegelten Flächen des Sondergebiets sind als Extensivgrünland zu entwickeln. Eine Begrünung über natürliche Sukzession ist zulässig. Um eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen (z.B. Mahd, Schafbeweidung) zu ermöglichen, ist für die unversiegelten Flächen des Sondergebiets sowie für die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft die Beweidung mit Schafen zulässig.

Durch diese Maßnahmen können die ermittelten Ausgleichsbedarfe voraussichtlich vor Ort ausgeglichen werden. Die Konkretisierung erfolgt spätestens im Rahmen der öffentlichen Auslegung.

4.10. Einfriedungen

Die Installation eines Solarfeldes erfordert erhebliche Investitionen, um die Anlage vor Diebstahl, Vandalismus etc. zu schützen. Versicherungen fordern einen entsprechenden Schutz, die Anlage darf nicht frei zugänglich sein. Aus diesem Grund wird in den Sondergebieten die Art der Einfriedung geregelt. Es wird festgesetzt, dass Einfriedungen nur als Hecke oder als durchlässiger Zaun ohne Sockelmauer zulässig sind. Die Höhe des Zauns darf maximal 2,5 m betragen.

Bei der Höhe der Unterkante des Zauns sind verschiedene Belange gegeneinander abzuwägen. Einerseits sollten Kleinsäuger wie Füchse das Gelände nutzen können, um vorhandene Mäuse zu fangen. Andererseits muss sichergestellt werden, dass Schafe, welche die Fläche möglicherweise beweidet sollen, das Gelände nicht verlassen können und auch die Sicherung vor Diebstahl gewährleistet wird. Dabei sind neben der festgesetzten Höhe über Geländeoberfläche auch möglicherweise entstehende Senken unter dem Zaun zu berücksichtigen. Daher wird für den Zaun eine Höhe der Unterkante von mindestens 15 cm über Geländeoberfläche festgesetzt.

4.11. Gestalterische Festsetzungen

Es werden gestalterische Festsetzungen gemäß § 84 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO) getroffen, die mögliche Werbeanlagen betreffen und dem Schutz des Landschaftsbildes sowie einer angemessenen Gestaltung des Plangebiets dienen. Um optische Störungen zu vermeiden, wurden Regelungen zur Größe und zur Anzahl von Werbeanlagen getroffen. Die Größe des Werbeschildes wurde zwecks dessen auf 4 m² beschränkt.

5. Erschließung

Die Erschließung der Sondergebiete erfolgt über den Prehnfelder Weg bzw. den Schierhörnsweg. Für den Teil des Schierhörnswegs, der sich im Plangebiet befindet, wird eine öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Ein Ausbau von öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich. Das Verkehrsaufkommen wird nur unmerklich zunehmen, da es sich bei der Freiflächen-PV-Anlage um kein verkehrintensives Vorhaben handelt. Mit verstärktem Verkehrsaufkommen wird nur in der Bauphase gerechnet. Danach werden Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Solaranlagen nur selten durchzuführen sein.

Die Feuerwehr benötigt geschotterte Wege in einer Breite von 3,5 m, welche in geringfügigem Maße auch innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zulässig sind.

6. Ver- und Entsorgung

Die Module werden nur mit Wasser gereinigt.

Als notwendige Infrastruktur sind Verkabelungen erforderlich, die entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch verlegt werden. Die Verlegung von Erdkabeln ist im gesamten sonstigen Sondergebiet zulässig.

6.1. Strom

Der produzierte Strom wird in das Stromnetz der Deutschen Bahn eingespeist. 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.

6.2. 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.

6.3. Trinkwasser- und Abwasser, Müllentsorgung

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

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 und wird im Rahmen des weiteren Verfahrens geklärt.

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

8. Immissionsschutz

8.1. Reflexionen / Blendung

Ein Blendgutachten, in dem mögliche Blendwirkungen in Richtung der Autobahn und des nahegelegenen Flugplatz Neumünster untersucht werden, wird im Zuge der Entwurfserarbeitung erstellt.

8.2. Lärm

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

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

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

Die Vorgaben der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm) zum Bundes-Immissionsschutzgesetz werden auf jeden Fall eingehalten. Zudem befindet sich das Plangebiet unmittelbar neben der Autobahntrasse Hamburg – Kiel die bereits jetzt eine große Lärmvorbelastung aufweist.

8.3. Elektrische und magnetische Strahlung

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

9. Boden

9.1. Kampfmittel

Im Rahmen einer Kampfmittelvorerkundung für das Plangebiet konnte eine potenzielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden. Auf weniger als 1% der Fläche besteht das Risiko auf Bombenblindgänger zu stoßen (siehe Abb. 9). 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 den B-Plan ergeben sich daraus nicht.



Abbildung 9: Befunde der Kampfmittelvorerkundung, Quelle: Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH, ohne Maßstab.

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.

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

Ausgehobene Bodenmassen werden nach Bodenschichtung getrennt gelagert und bei einem Wiedereinbau profilgerecht verfüllt. Nicht wieder verbauter humoser Oberboden wird gemäß § 202 BauGB und § 1, 4 BBodSchG in geeigneter Weise wieder verwertet.

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

9.3. Archäologie

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wird die untere Denkmalschutzbehörde am Planverfahren beteiligt und um Stellungnahme bzgl. archäologischer Funde im Plangebiet und der Umgebung gebeten.

Denkmale sind gemäß § 8 Abs. 1 DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.

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

10.1. Einleitung

10.1.1. 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. Da Solaranlagen im Außenbereich keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB sind, ist

zur Errichtung die Aufstellung eines Bebauungsplans und eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) erforderlich.

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 Bebauungsplan (B-Plan) als auch für die dazugehörige Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) aufgestellt. Soweit Aussagen zwischen B-Plan und FNP-Änderung zu differenzieren sind, wird hierauf im Text hingewiesen.

10.1.2. 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.

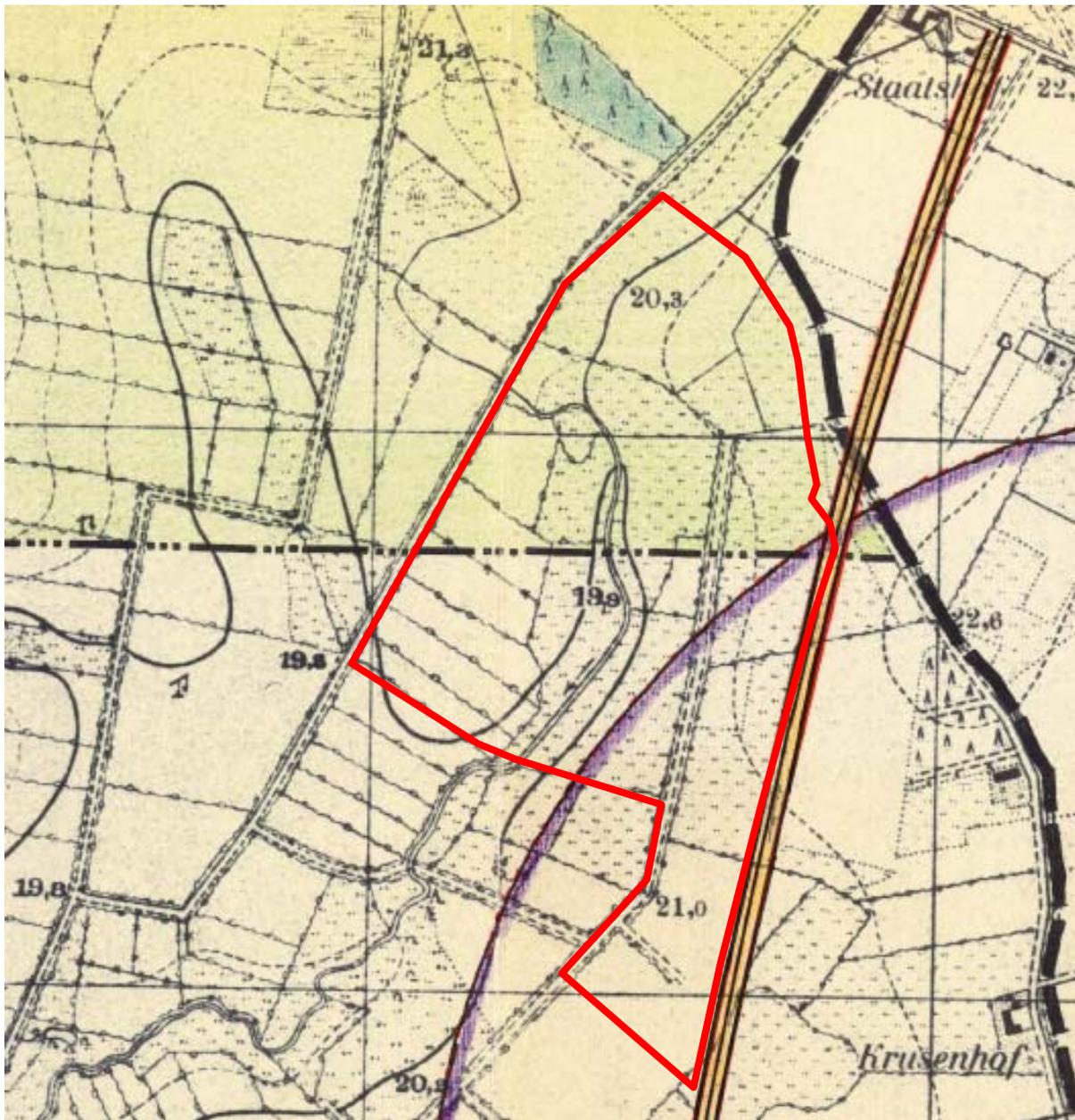


Abbildung 10: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan mit Lage des Plangebiets (rote Umrandung), ohne Maßstab.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Gemeinde Wasbek von 1999 beinhaltet Karten zu Höhenschichten, 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 Plangebietes 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.



Abbildung 11: Karte Flächennutzung aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Wasbek.



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

Landschaftsrahmenplan

Im Rahmen der Bearbeitung der Schutzgüter wird übergeordnet auf den Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (2000) zurückgegriffen, solange der neue Landschaftsrahmenplan noch nicht bekannt gemacht wurde. Der Landschaftsrahmenplan des Planungsraums III 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

-folgt-

Landesentwicklungsplan

-folgt-

Schutzgebiete

-folgt-

10.2. Umweltauswirkungen**10.2.1. 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.

10.2.1.1. 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 10.4.1.5 (Eingriffsbilanzierung) und 10.4.3 (Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich) detaillierter betrachtet.

10.2.1.2. 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.

10.2.1.3. 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.

10.2.2. Bestandsaufnahme und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

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

10.2.2.1. 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 10.2.2.6) 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, wird durch die Knicks so abgeschirmt, dass die Autobahn von Spaziergängern wenig wahrgenommen wird. Entlang der westlichen Grenze verläuft ein die Ortschaften verbindender Weg, der vergleichsweise stark befahren ist. Südlich

des Plangebietes verläuft eine Furt über den Aalbek, die durchaus als landschaftliches Erholungselement angesehen werden kann. Nördlich des Plangebietes in ca. 300 m Entfernung befindet sich ein Gehöft, von dem aus 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 zum großen Teil ab. Geplante Pflanzungen im Norden und Osten des Plangebietes sollen die Sichtbarkeit der Module weiter mindern (s. Kapitel 10.2.2.6 und 10.4.1). Zudem ist für die Naherholung der Ausbau eines Wanderweges entlang des Aalbek geplant.

10.2.2.2. 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 (2018) 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 der Aalbek durch das Plangebiet. Bei den landwirtschaftlichen Flächen handelt es sich überwiegend um Intensivacker (AAy), teilweise aber auch um Einsaatgrünland (GAe) und Artenarme Wirtschaftsgrünland (Gay). Die Ackerflächen waren zum Begehungszeitpunkt gepflügt. Bei den Knickstrukturen handelt es sich um die Biotoptypen „Durchwachsener Knick (HWy) und Typischer Knick (HWx), die unter den Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG fallen. Überwiegend sind auch Knickwälle vorhanden, oft werden die Knicks von Entwässerungsgräben (FGy) begleitet. Gehölze der Knicks entlang des landwirtschaftlichen Weges und entlang der Verbindungsstraße sind überwiegend Stieleichen. Weitere Gehölze

Der von Norden nach Süden verlaufende Bach (FBf) ist überwiegend durch die landwirtschaftliche Nutzung überwiegend begradigt mit steilen Ufern. Naturnahe Strukturen und Ufergehölze sind kaum vorhanden.

Tabelle 1: Biotoptypen innerhalb des Plangebietes.

Biotoptyp	Kurzbeschreibung	Naturschutzfachlicher Wert	Schutz
AAy - Intensivacker	Zum Begehungszeitpunkt war der Acker gerade frisch gepflügt.	Allgemein	-
FBf			
Fgy			
Gae – Artenarmes Wirtschaftsgrünland			
Gay – Artenarmes Wirtschaftsgrünland	Als Weide und Koppel genutztes Grünland.	Allgemein	-
HGp -			
HWx – Typischer Knick			§ 30
HWy - Durchwachsener Knick			§ 30
SVs			
SVu			
„§“ = gesetzlicher Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG i. V m. § 21 LNatSchG			

Durch ihre Lage und die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Acker ist die Planfläche vorbelastet. Die Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten ist überwiegend allgemein. Als höherwertige Biotope sind

die Knickstrukturen unterschiedlicher Ausprägung zu nennen, die unter den Schutz nach § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG fallen und zu denen ein 10 m breiter Biotopschutzstreifen freigehalten werden muss. in Einzelfällen ist dieser nur 5 m breit (s. 10.4.2 Eingriffsregelung).

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 eine Straße (SVs), die dann im Osten in das Plangebiet führt und sich bis nach Südosten zieht. Östlich des Plangebietes verläuft zudem die Autobahn (SVs).

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.

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 10.4).

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.

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 10.3 behandelt die entsprechende Thematik.

10.2.2.3. 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

Die Bestandsbeschreibung wird im weiteren Verfahren ergänzt. Die Auswirkungen auf bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen werden dennoch im Folgenden beschrieben.

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 Überschildung 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 Kapil-

larkräfte 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 10.4.1.5).

10.2.2.4. 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

Die Bestandsbeschreibung wird im weiteren Verfahren ergänzt. Grundsätzliche Auswirkungen auf Gräben im Plangebiet werden dennoch im Folgenden beschrieben.

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.

10.2.2.5. 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

Die Bestandsbeschreibung wird im weiteren Verfahren ergänzt. Die grundsätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, die durch den Solarpark zu erwarten sind, werden dennoch im Folgenden beschrieben.

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.

10.2.2.6. Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Grundlagen

Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. Die Qualität des Landschafts- sowie Ortsbildes ist wichtig für das Wohlbefinden des Menschen und die Erholungsfunktion der Landschaft. Diese Wechselwirkungen wurden bereits beim Schutzgut Mensch und Gesundheit (10.2.2.1) 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 und des Aalbek insgesamt aufgrund der Beeinträchtigung durch die angrenzende Autobahn und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur eine allgemeine Bedeutung beigemessen.

Auswirkungen

-folgt-

10.2.2.7. 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.

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. 10.4.1.5).

10.2.2.8. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

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.

10.2.3. Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle

Emissionen

Baubedingte Emissionen wie Lärm und Staub treten nur temporär auf. Betriebsbedingt sind keine Emissionen zu erwarten. Da die Dorfgebiete und Einzelgehöfte einen angemessenen Abstand zum Plangebiet aufweisen, ist von keiner hohen Belastung auszugehen (s. auch 0)

Abfälle

Anfallende Abfälle sind vorrangig einer Verwertung zuzuführen. Abfälle, die nicht verwertet werden, sind in Entsorgungsanlagen zu entsorgen. Zusätzlich sind das Vermeidungsgebot sowie die DIN 18915 „Bodenarbeiten“ zu beachten. Bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechtem Umgang mit Öl, Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge, können die baubedingten Auswirkungen als unerheblich eingestuft werden. Durch die sehr geringe Versiegelung innerhalb des Plangebietes werden nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt vermieden.

Grundsätzlich gilt gemäß KrWG (Kreislaufwirtschaftsgesetz) folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen
3. Recycling von Abfällen
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Zur Menge, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfällt, kann keine detaillierte Angabe gemacht werden. Die umweltschonende Beseitigung und Verwertung werden durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt. Dies gilt auch für einen Rückbau der Anlagen.

Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Die Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich auch keine Gebiete oder Anlagen von denen eine derartige Gefahr für die zukünftige Nutzung im Plangebiet ausgeht.

Erneuerbare Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Der Bebauungsplan ermöglicht die Errichtung einer PVA und bereitet damit einen wichtigen Beitrag zur Nutzung von erneuerbaren Energien vor. Großräumig wirken sich Photovoltaikanlagen positiv auf das Klima aus, da durch ihren Betrieb konventionelle CO₂-emittierende Stromerzeugung vermieden wird.

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

-folgt-

10.3. Artenschutz

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

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

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

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

10.3.1. Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie

In Bezug auf **Säugetiere** des Anhang IV hat das Plangebiet lediglich für **Fledermäuse** eine potenzielle Relevanz.

Ein Vorkommen von Anhang IV-Arten, die spezielle Gehölzstrukturen benötigen, wie z.B. der **Eremit** sonnenexponierte Altbäume mit mulmigen Höhlungen oder die **Haselmaus** dichte Gehölzstrukturen, ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Gebiet auszuschließen. In den umgebenden Gehölzstrukturen, die teilweise recht strukturreich sind und eine ausreichende Breite aufweisen, ist ein Vorkommen der Haselmaus hingegen denkbar. Die Gehölze werden aber durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

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

Die Reptilienarten (Schlingnatter und Zauneidechse) sind wärmeliebend und benötigen Magerbiotope. Ein Vorkommen im Plangebiet ist damit auszuschließen. Allenfalls an den Bahngleisen 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.

Auch 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.

10.3.2. Europäische Vogelarten

Auf Basis der vorliegenden Habitatzusammensetzung im Plangebiet wurden die potenziell vorkommenden Vogelarten identifiziert (Tabelle 2). 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 2: Im Plangebiet potenziell vorkommende europäische Vogelarten.

Artname	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 Gewässer 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 Geltungsbereich anpassen oder ausreichend Ausweichhabitate in der Umgebung finden. Die einzige potenziell auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet vorkommende Art, die auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins verzeichnet ist, ist die Feldlerche. Die Art wird als „gefährdet“ (Kategorie 3) eingestuft. Jedoch ist auch bei der Feldlerche durch die möglichen Beeinträchtigungen einzelner Individuen bzw. Flächenverluste einzelner Reviere nicht davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang verloren geht oder es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt, da die Art in der Region auf landwirtschaftlichen Flächen flächendeckend verbreitet ist (Berndt et al. 2003). Es befinden sich in ausreichendem Umfang Ausweichhabitate auf den Grünland- und Ackerflächen in der Umgebung. Es ist zudem möglich, dass Feldlerchen Reviere im Bereich der künftigen PV-Anlagen haben können. Andersorts wurden bereits Bruten der Feldlerche auf Freiflächen zwischen Modulen registriert (ARGE 2007). Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktionalität des Raumes müssen nicht ergriffen werden.

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

10.4. 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.

10.4.1. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

10.4.1.1. 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 Überhängen 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 10.4.3). 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.

Um ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind darüber hinaus artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen nötig. Tabelle 3 fasst die Maßnahmen zusammen, die sich als Konsequenz aus dem speziellen Artenschutzrecht ableiten.

Tabelle 3: Zusammenfassende Maßnahmen zur Vermeidung der verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Arten- gruppe	Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung etc.)	Abs. 1 Nr. 2 (erheb- liche Störung)	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
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		

10.4.1.2. 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.

10.4.1.3. 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.

10.4.1.4. 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. 10.4.3.2) mindern optische Störungen durch die Anlagen und wirken sich ebenfalls positiv auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen aus.

Zudem soll der durch das Plangebiet verlaufende Aalbek mit Ufergehölzen und einer naturnaheren Ufergestaltung aufgewertet werden. Ein Wanderweg entlang des Aalbek ist geplant, um diesem für die Naherholung erlebbar zu machen.

10.4.1.5. 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.

10.4.2. 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.
- In einzelnen Bereichen beträgt der Mindestabstand 5 m. Für die in diesen Bereichen angrenzenden Schotterwege, die sich bis zu 10 m zum geschützten Biotoptypen befinden, wird ein Kompensationsfaktor von 1:1 angesetzt.
- Für Befestigungen innerhalb der Biotopschutzstreifen (gestuftes Kiesgemisch 0-45 mm, Zufahrtsbreiten max. 5 m) ist ein Kompensationsverhältnis von 1:0,75 anzusetzen.
- 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 / Anzahl	Beeinträchtigung pro Stück in m ²	Flächenbedarf gesamt in m ² (gerundet)	Ausgleichsfaktor	Ausgleichserfordernis in m ²
Ramppfosten (Je Rammpfosten Beeinträchtigungen von 0,5 m ²)	27.710	0,5	13.855	0,50	6.927,50
Trafohäuschen	35	7,44	260	0,50	130,00
Schotterwege innerhalb der Biotopschutzstreifens	k. A	k. A	-folgt-	0,75	-folgt-
Schotterwege / Wendehammer im sonstigen Geltungsbereich (abzüglich des bereits berücksichtigten Beeinträchtigungsbereichs innerhalb der Biotopschutzstreifen; geschottert / teilversiegelt)	k. A	k. A	25.773	0,30	7.732,00
Schotterwege, die , die sich im Bereich von 5 m bis 10 m zu geschützten Biotoptypen befinden, aber außerhalb von Biotopschutzstreifen					
Überdachung durch Solarmodule (abzüglich des bereits berücksichtigten Beeinträchtigungsbereichs der Rammpfosten)	182.523	1,67	209.959	0,25	72.739,75
Summe Kompensationsbedarf in m² (auf ganze m² gerundet)					87.530

=> Überschlägig ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 87.530 m². Eine abschließende Berechnung folgt.

10.4.3. Maßnahmen zum naturschutzrechtlichen Ausgleich

Das Ausgleichserfordernis umfasst insgesamt 87.530 m² (\cong 87.530 Wertpunkte). Dieses kann nach derzeitigen Berechnungen innerhalb des Geltungsbereichs vollständig geleistet werden (10.4.3.1).

10.4.3.1. 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 103.810 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 10.4.1.1). In den Maßnahmenflächen sind Hochbauten jeglicher Art (ausgenommen Zäune) und Bodenversiegelungen unzulässig.

Auf der „Maßnahmenfläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ mit den Ordnungsnummern 4 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-triebzig 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 pyraster*)
- Gewöhnliche Hunds-Rose (*Rosa canina*)
- Filzrose (*Rosa tormentosa*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Bäume:

- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Das Kompensationserfordernis von 87.530 m² wird nach derzeitigem Stand innerhalb des Geltungsbereichs vollständig abgedeckt. Es bleibt ein Kompensationsüberschuss von 16.280 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.

10.4.3.2. Ausgleich extern

Derzeit ergeben die Ausflechtsflächen im Geltungsbereich 103.810 m². Bei einem Kompensationserfordernis von 87.530 wäre der Bedarf an Ausgleichsflächen damit gedeckt und es bliebe ein Kompensationsüberschuss von 16.280 m². Eine endgültige Berechnung für das Kompensationserfordernis, durch die gegebenenfalls auch ein externer Ausgleich notwendig wird, steht noch aus.

10.4.4. Geplante Überwachungsmaßnahmen

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

10.5. 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.

10.5.1. 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.

10.5.2. FNP – Standortalternativen

--folgt--

10.6. 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.

10.7. Zusätzliche Angaben

10.7.1. Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren

An Gutachten und Fachbeiträgen für die Umweltprüfung liegen der Flächennutzungsplan 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.

10.7.2. Schwierigkeiten und Kenntnislücken

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

10.7.3. 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.

10.8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht ermittelt und beschreibt die Umweltauswirkungen des Bebauungsplans Nr. 22 „Solarpark Aalbek/A7“ gemäß § 2 Abs. 4 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 werden im weiteren Verfahren Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Umweltauswirkungen bzw. zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen entwickelt und durch Festsetzungen in die Bebauungsplanung einfließen. Als Minderungsmaßnahme ist die Fläche unter und zwischen den Modulen als Extensivgrünland zu entwickeln.

Der Ausgleich unvermeidbarer erheblicher Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wurde bereits in Anlehnung an die „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitpla-

nung“ (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.

Überschlägig ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 87.530 m². Durch welche Maßnahmen und an welcher Stelle der Ausgleich konkret erbracht wird, ist im weiteren Verfahren und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu entwickeln.

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.

10.9. Quellen

ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiland-photovoltaikanlagen“. BfN - Skripten 247. Bonn - Bad Godesberg.

de.climate-data.org (2019): Klimamodell für die Gemeinde Bokel (Weblink: climate-data.org/, abgerufen am 08.05.2019).

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.

Knief, W., Berndt, R., Hälterlein, B., Jeromin, K., Kiekbusch, J. & Koop, B. (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR) (Hrsg.), Kiel.

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) (Hrsg.) (2019): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein, Bearbeitungsstand: März 2019, Flintbek.

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 und ländliche Räume (MELUR) (2016): Gebietsspezifische Erhaltungsziele (gEHZ) für die gesetzlich geschützten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und flächengleiche Europäische Vogelschutzgebiete (Bekanntmachung vom 11. Juli 2016), Kiel.

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.

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	544.185 m ²
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	103.810 m ²
Fläche für die Landwirtschaft (überlagernd gesetzlich geschütztes Biotop (Knick/Hecke))	12.093 m ²
Wasserfläche	12.614 m ²
Straßenverkehrsfläche	7.126 m ²
Private Grünfläche	50.615 m ²
Gesamt	730.443 m²

11.2. Kosten

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans entstehen der Gemeinde Wasbek keine Kosten. Der Großteil der Flächen verbleibt 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.

Wasbek, den

.....

Bürgermeister