

Gemeinde Wasbek

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

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

Stand: Entwurf, 03.05.2021

### **Teil 1: Städtebaulicher Teil**

**Auftragnehmer und Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse

M.Sc. Lisa Walther

**Umweltbericht:**

M.Sc. Lena Maar

**Inhalt:**

<b>1.</b>	<b>Planungsanlass / Verfahren .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Lage des Plangebiets / Bestand.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Planungsvorgaben .....</b>	<b>5</b>
3.1.	Energierrechtliche Rahmenbedingungen .....	5
3.2.	Ziele der Landesplanung.....	7
3.3.	Regionalplanung .....	9
3.4.	Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen.....	10
3.5.	Evaluierung des schleswig-holsteinischen Energiewende- und Klimaschutzgesetzes	10
3.6.	Raumordnerische Verträglichkeitsstudie .....	11
3.7.	Notwendigkeit für die Darstellung eines Sondergebiets Photovoltaik an dieser Stelle .....	11
3.8.	Gemeindliches Standortkonzept und Abstimmung mit den Nachbargemeinden .....	12
3.9.	Sichtbarkeitsanalyse .....	14
3.10.	Landschaftsplan .....	18
3.11.	Bisheriger Flächennutzungsplan.....	19
3.12.	Bebauungspläne .....	20
<b>4.</b>	<b>Geplante Darstellungen .....</b>	<b>21</b>
4.1.	Art der baulichen Nutzung .....	21
4.2.	Wasserflächen .....	21
4.3.	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	21
4.4.	Nachrichtliche Übernahmen.....	21
<b>5.</b>	<b>Erschließung .....</b>	<b>22</b>
<b>6.</b>	<b>Ver- und Entsorgung .....</b>	<b>22</b>
<b>7.</b>	<b>Brandschutz.....</b>	<b>23</b>
<b>8.</b>	<b>Immissionsschutz.....</b>	<b>23</b>
8.1.	Reflexionen / Blendung .....	23
8.2.	Lärm .....	23
8.3.	Elektrische und magnetische Strahlung .....	24
<b>9.</b>	<b>Boden .....</b>	<b>24</b>
9.1.	Kampfmittel .....	24
9.2.	Bodenschutz .....	24

9.3.	Archäologie /Denkmalschutz.....	25
<b>10.</b>	<b>Umweltbericht .....</b>	<b>25</b>
<b>11.</b>	<b>Flächen und Kosten .....</b>	<b>25</b>
11.1.	Flächen.....	25
11.2.	Kosten .....	26

**Anlage 1:** Raumordnerische Verträglichkeitsstudie zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen, ELBBERG, 01.12.2020

**Anlage 2:** Karte: Standortkonzept Gemeinde Wasbek und Nachbargemeinden, ELBBERG, 01.12.2020

**Anlage 3:** Sichtbarkeitsanalyse – Solarpark Aalbek/A7, ELBBERG, 21.09.2020

## 1. Planungsanlass / Verfahren

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

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

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

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

## 2. Lage des Plangebiets / Bestand

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

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

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



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

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

### 3. Planungsvorgaben

#### 3.1. Energierechtliche Rahmenbedingungen

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

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

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

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

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

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

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

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

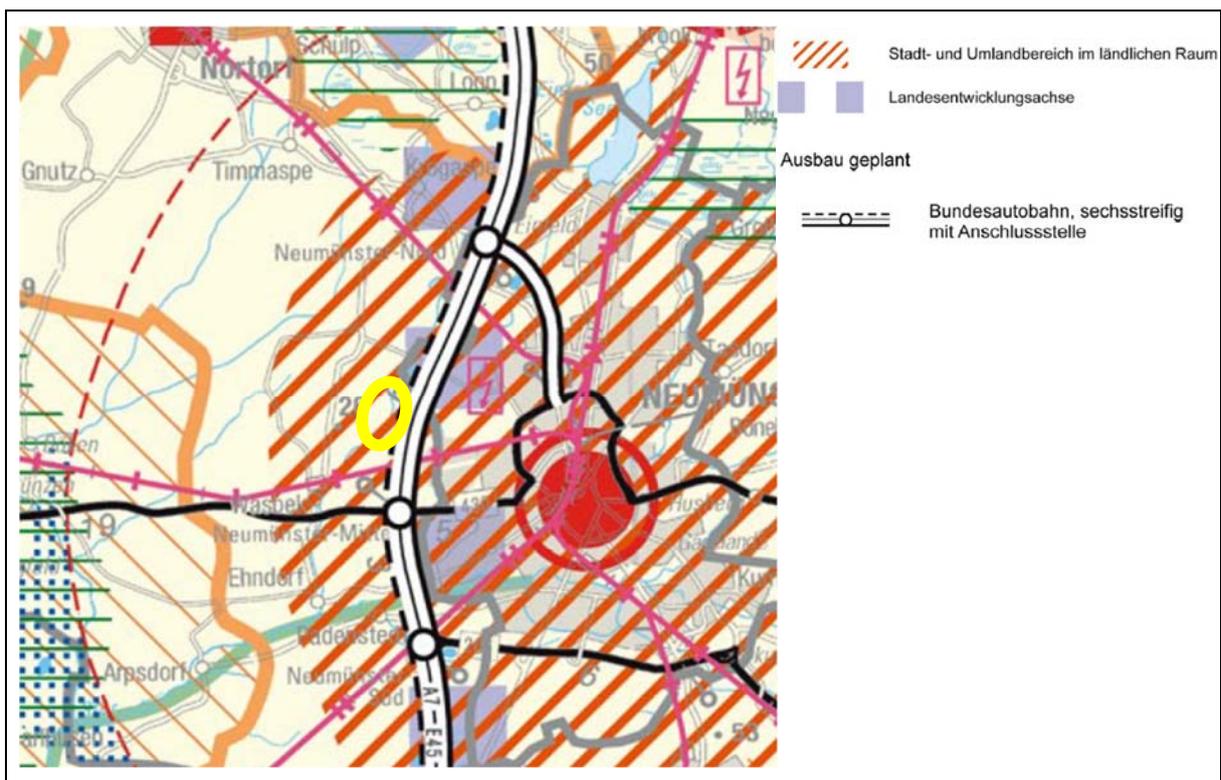
### 3.2. Ziele der Landesplanung

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

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

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

Der LEP 2010 stellt im Bereich der Planung einen Stadt- Umlandbereich im ländlichen Raum, eine Landesentwicklungsachse und den sechsstreifigen Ausbau einer Bundesautobahn dar. Diese Festlegungen stehen nicht entgegen. Der Ausbau der A 7 ist inzwischen erfolgt.



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

Der LEP befindet sich aktuell in der Fortschreibung im 2. Entwurf mit Stand aus 2020. In Aufstellung befindliche Ziele von Raumordnungsplänen müssen gemäß § 12 Abs. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) bei raumbedeutsamen Planungen berücksichtigt werden. Ein Ziel kann allerdings nur berücksichtigt werden, insofern es inhaltlich hinreichend konkretisiert ist und wenn zu erwarten ist, dass es sich zu

einer verbindlichen, den Wirksamkeitsanforderungen genügenden Zielfestlegung im Sinne des § 3 Nr. 2 ROG verfestigt (BVerwG, Urteil vom 27.01.2005 – 4 C 5.04). Der LEP-Entwurf erscheint hinreichend konkret, um ihn als Grundlage zu nutzen. Dort wird im Kapitel zur Energieversorgung erläutert, dass die Nutzung von regenerativen Energiequellen, wie u. a. Solarenergie, unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten, der Belange von Natur und Landschaft und der weitgehenden Akzeptanz der Bevölkerung verstärkt ermöglicht werden soll. Im Kapitel „Solarenergie“ wird konkretisierend dazu gefordert, dass großflächige PVA gemeindeübergreifend auf konfliktarme Gebiete konzentriert werden sollen.

Die im LEP genannten Grundsätze und Ziele sind in der Anlage 1 „Raumordnerische Verträglichkeitsstudie“ detailliert aufgeführt wurden dort bei der Ermittlung von geeigneten Flächen berücksichtigt.

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



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

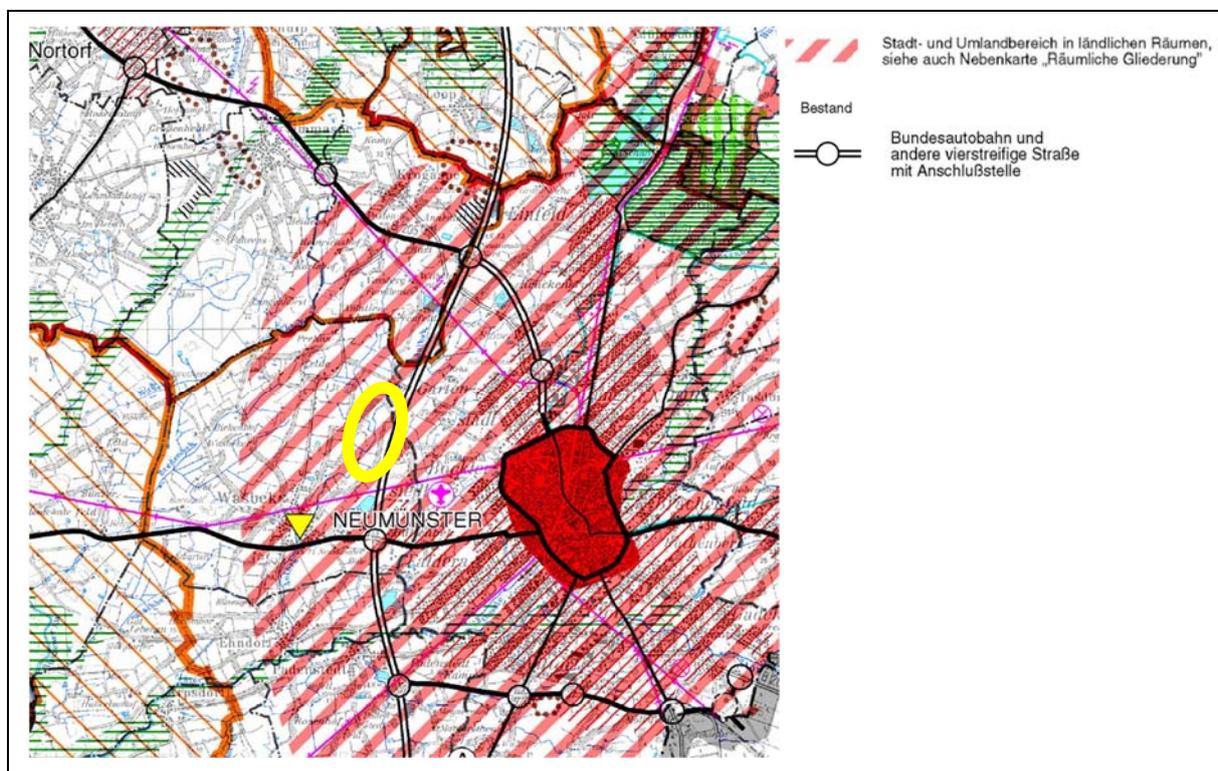
### 3.3. Regionalplanung

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

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

In Schleswig-Holstein werden in den nächsten Jahren alle Regionalpläne vollständig neu aufgestellt. Die neuen Regionalpläne sollen strategischer und umsetzungsorientierter ausgerichtet werden als die bisherigen Pläne und insbesondere die regionalen Entwicklungsstrategien berücksichtigen. Die Planungsräume sollen neu eingeteilt werden. Eine Teilfortschreibung des Kapitels Windenergie des Regionalplans ist Ende 2020 wirksam geworden, sie hat für den Plangeltungsbereich keine Bedeutung.

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



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

### 3.4. Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen

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

Die im Entwurf des Erlasses genannten Vorgaben sind in der Anlage 1 „Raumordnerische Verträglichkeitsstudie“ detailliert aufgeführt und wurden dort bei der Ermittlung von geeigneten Flächen berücksichtigt.

### 3.5. Evaluierung des schleswig-holsteinischen Energiewende- und Klimaschutzgesetzes

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

Abschnitt B, § 3:

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

...

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

...

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

...

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

### **3.6. Raumordnerische Verträglichkeitsstudie**

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

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

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

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) fördert Freiflächen-Photovoltaikanlagen in bis zu 200 m Entfernung zu Autobahnen und Schienenstrecken oder auf Konversionsflächen. Darüber hinaus gibt es jedoch auch die Möglichkeit eigenwirtschaftlich Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Flächen zu errichten, die keinem Ausschlusskriterium (wie z.B. Lage in einem Naturschutzgebiet) unterliegen und außerhalb des 200 m-Korridors liegen. Das Ziel der Deutschen Bahn ist es, ab 2050 komplett klimaneutral zu sein. Schon heute liegt der Anteil erneuerbarer Energien am Bahnstrommix bei rund 61 Prozent. Bis 2030 sollen 80 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien gewonnen werden, bis 2038 sollen es sogar 100 Prozent sein. Der Bedarf ist daher sehr groß, die Eignung von Flächen unterliegt jedoch bestimmten räumlichen Gegebenheiten. Um den erzeugten Strom in das Netz der Deutschen Bahn einspeisen zu können, ist ein Umrichterwerk notwendig, das die übliche Frequenz von 50 Hz in die Sonderfrequenz von 16,7 Hz des Bahnstromnetzes einspeisen kann. Das ist derzeit für das gesamte elektrifizierte Schienennetz Norddeutschlands nur am Umrichterwerk in Neumünster möglich. Dabei ist es wichtig, dass die geplante PV-Anlage in unmittelbarer Entfernung zum Umrichterwerk realisiert wird,

da die Länge des Verknüpfungskabels einen direkten Einfluss auf die Eigenschaften des Bahnnetzes besitzt und daher so gering wie möglich zu halten ist. Aufgrund der Lage und der Verfügbarkeit von Flächen in der Gemeinde Wasbek sollten daher die vorhandenen Kapazitäten ausgeschöpft werden. Eine Begrenzung nach „oben“ gibt es dahingehend, dass das zur Einspeisung notwendige Trafo eine bestimmte Kapazitätsgrenze aufweist, daher ist es nicht möglich, unbegrenzte Mengen erneuerbaren Stroms einzuspeisen.

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

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

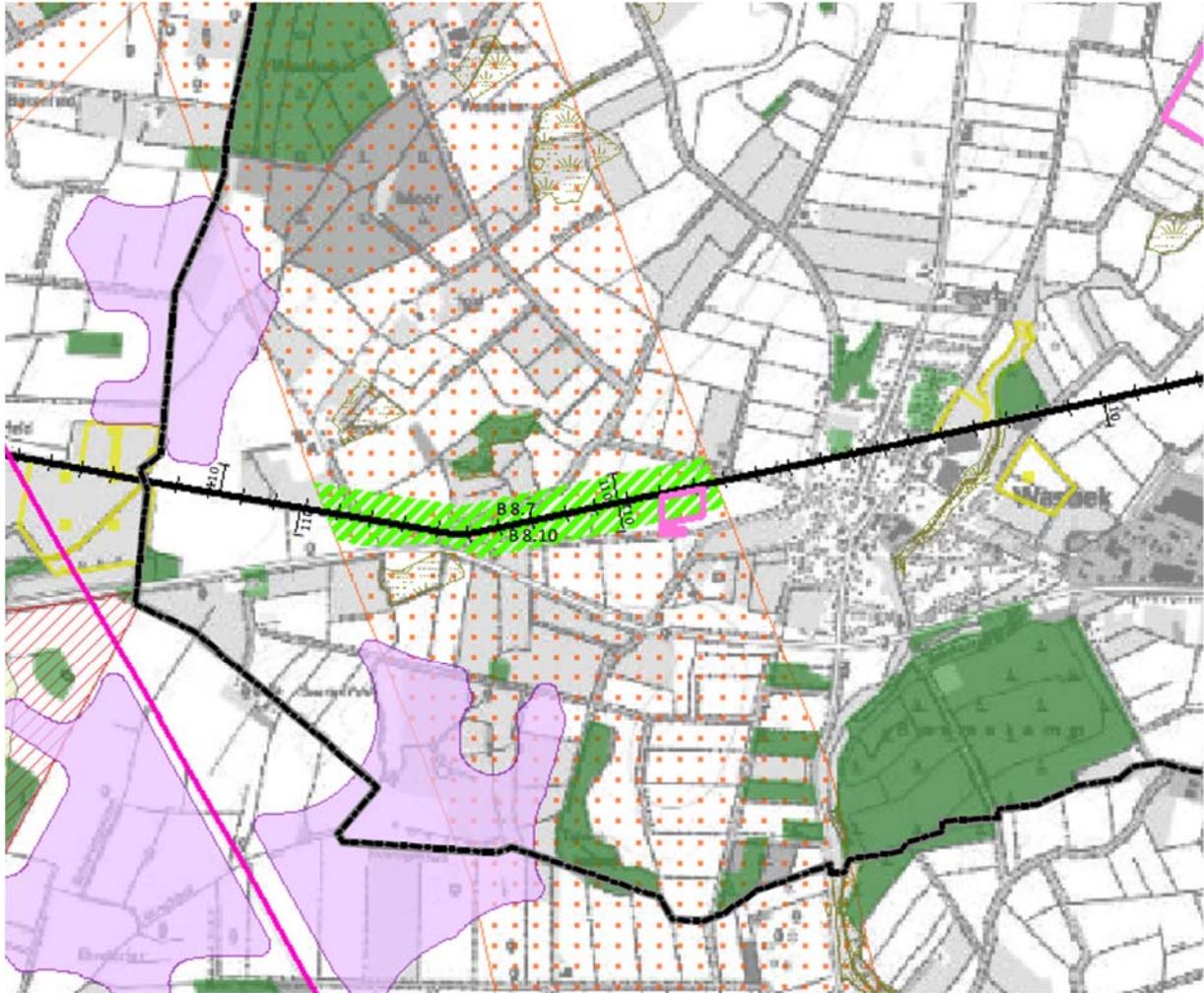
Das Plangebiet ist als Standort für eine PV-Anlage gemäß der raumordnerischen Verträglichkeitsstudie geeignet. Es ist die einzige Fläche in ausreichender Größe und in ausreichender Nähe zum Umspannwerk, die eigentumsrechtlich zur Verfügung steht und für die positive Grundsatzbeschlüsse einer Gemeinde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

### **3.8. Gemeindliches Standortkonzept und Abstimmung mit den Nachbargemeinden**

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

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

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



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

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

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

- Aukrug und Timmaspe: es liegen noch keine Informationen vor, dies wird nachgeholt. Eine Auswirkung auf das Standortkonzept der Gemeinde Wasbek ist nicht zu erwarten, da sich die Parks in großer Entfernung zu diesen Gemeinden befinden.

Eine grafische Übersicht der Planungen für Solarparks enthält die Anlage 2 „Standortkonzept“.

### 3.9. Sichtbarkeitsanalyse

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

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

#### Sichtbarkeitskriterien

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

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

#### Vermeidungsmaßnahmen

Zur Sichtverschattung der Freiflächen-PVA können zusätzliche Abpflanzungen Abhilfe schaffen. Diese sollten vorzugsweise direkt am Solarpark und nicht am Blickpunkt gepflanzt werden, da der Sichtschutz hier einen höheren Effekt hat.

#### Vorgehensweise

Über eine Luftbildanalyse werden vorhandene relevante Blickpunkte identifiziert. Anschließend werden bei einer Vor-Ort-Begehung an diesen Blickpunkten Fotos aufgenommen. Anhand der Fotos wird geprüft, ob der Solarpark voll einsehbar, teilweise einsehbar oder nicht einsehbar ist. Das Ergebnis

wird in einer Karte mit Fotodokumentation abgebildet (siehe Anlage 3). Anschließend erfolgt eine textliche Erörterung, welche Kriterien an den jeweiligen Standpunkten zu einer Einsehbarkeit / Nichteinsehbarkeit führen. Sollte der Solarpark an wichtigen Blickpunkten voll oder teilweise einsehbar sein, werden Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen, die dann im Rahmen der Bauleitplanung Berücksichtigung finden sollten.

## Analyse

Die relevanten Blickpunkte befinden sich an öffentlichen Straßen und landwirtschaftlichen Wegen, die in der Nähe des Plangebiets verlaufen. Von allen Blickpunkten aus ist die Lagebeziehung zum Plangebiet ebenerdig, wodurch eine Einsehbarkeit eher begünstigt wird. Bodenaufschüttungen oder -abgrabungen in Form von Wällen oder Gräben kommen nur vereinzelt im Plangebiet vor, führen aber nicht zu einer verminderten Einsehbarkeit des Plangebiets.



**Abbildung 6:** Blickpunkte mit Blickfeld zum Plangebiet (ohne Vorbeifahrt auf der Autobahn), Stand 21.09.2020, genordet, ohne Maßstab (Quelle: Eigene Darstellung / Luftbild: Google Earth, 2018, © 2009 GeoBasis-DE/BKG).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



**Abbildung 7:** Fahrtrichtung Norden, Blick nach Westen Richtung Park

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



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



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



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



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

Der **Blickpunkt 11** liegt am Parkplatz der Raststätte, an der Grenze zum Plangebiet. Der Solarpark ist von hier aus teilweise einsehbar. Knickstrukturen am Rand der Raststätte (nach Süden verlaufend) und an den Seiten des vorhandenen Weges führen dazu, dass der Solarpark zum Teil sichtverschattet ist. Eine Sichtverschattung vom Zaun kommt aufgrund der Grobmaschigkeit nicht zustande. Ein Teilbereich ist vom Parkplatz der Raststätte aus einsehbar. Von der Autobahn aus ist das Plangebiet am Blickpunkt 11 aber nicht einsehbar, da mind. in der Länge der Raststätte eine sichtabschirmende Lärmschutzwand vorhanden ist. Es können daher lediglich die Besucher des Rastplatzes den Solarpark teilweise einsehen. Um eine Einsehbarkeit gänzlich zu vermeiden, könnten im Bereich der Parkplätze Abpflanzungen als sichtverschattende Elemente vor dem Solarpark angepflanzt werden.

### Ergebnis

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

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

### 3.10. Landschaftsplan

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

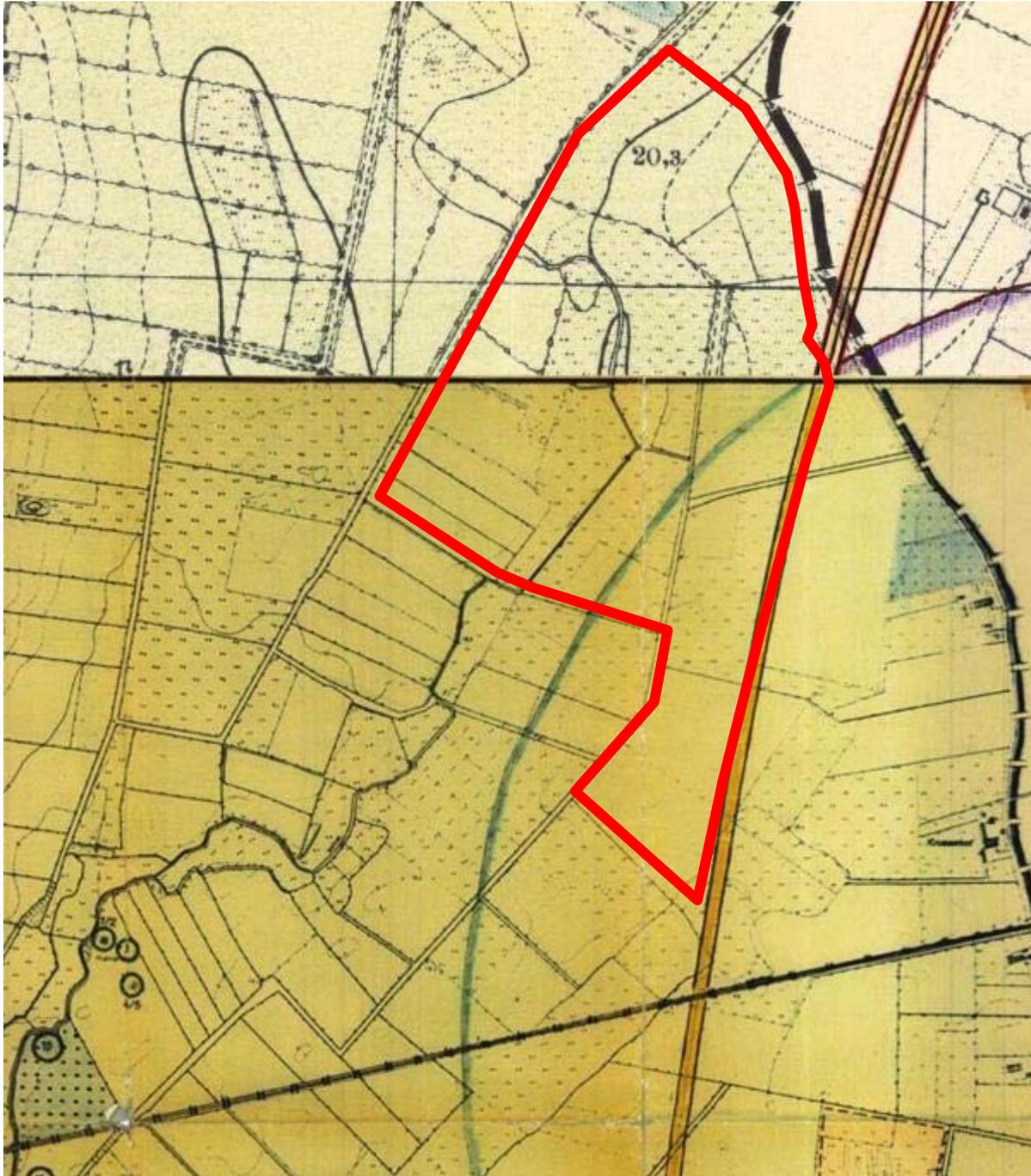
Im Rahmen dieser Bauleitplanung ist auch der Landschaftsplan zu ändern. Innerhalb des Plangebiets soll die Darstellung eines Sondergebietes „Photovoltaik“ vorgenommen werden. Das Verfahren zur Änderung des Landschaftsplanes erfolgt parallel zur FNP-Änderung.



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

### 3.11. Bisheriger Flächennutzungsplan

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



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

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

### 3.12. Bebauungspläne

Bebauungspläne existieren im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung nicht.

## **4. Geplante Darstellungen**

### **4.1. Art der baulichen Nutzung**

Diese Flächennutzungsplanänderung stellt die bisherigen Flächen für die Landwirtschaft überwiegend als sonstiges Sondergebiete nach § 11 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dar. Neben der Aufstellung von Solarmodulen sind die Flächen voraussichtlich zusätzlich auch landwirtschaftlich nutzbar (z. B. Mahd, Schafbeweidung). Die Bodenoberfläche auch unter den Modulen soll dauerhaft als Extensivgrünland hergerichtet werden. Konkretisiert werden diese Ziele im parallel aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 5 „Solarpark Aalbek / A 7“

### **4.2. Wasserflächen**

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

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

Östlich entlang des Aalbeks und entlang der Autobahn werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenflächen) dargestellt. Sie dienen als Ausgleichsflächen für die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Entlang des Aalbeks dienen sie auch der Flächenvorsorge zur Renaturierung des Baches, entlang der Autobahn wird dadurch auch die 40 m breite Bauverbotszone entlang der A 7 vor Bebauung geschützt.

### **4.4. Nachrichtliche Übernahmen**

#### **Gesetzlich geschützte Biotope**

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

#### **Anbauverbotszone entlang der A 7**

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

## 5. Erschließung

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

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

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

## 6. Ver- und Entsorgung

### Strom

Als notwendige Infrastruktur sind Verkabelungen erforderlich, die entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch verlegt werden. Der produzierte Strom soll zum weitaus überwiegenden Teil in das Stromnetz der Deutschen Bahn eingespeist werden. Anschlussstelle für die Einspeisung wird das Umrichterwerk Neumünster sein. Die Ableitung erfolgt über Erdkabel. Eine Abgabe des Stroms an andere Private oder auch in das allgemeine Stromnetz ist jedoch grundsätzlich nicht ausgeschlossen.

### Regenwasser

Zwischen den Modulreihen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen, zwischen denen das anfallende Niederschlagswasser auf den Flächen natürlich versickern kann. Insgesamt wird im gesamten Plangebiet das anfallende Niederschlagswasser weiterhin dem Boden- und Wasserhaushalt zugeführt. Somit wird der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt. Es sind keine Anlagen zur Ableitung des Regenwassers erforderlich.

### Trink- und Abwasser

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

### Müllentsorgung

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

### Reinigung

Für die Reinigung der Module ist kein externer Wasseranschluss notwendig. Eine spezielle Reinigung der Module ist nicht erforderlich und erfolgt daher meistens über den natürlichen Niederschlag oder mit Wasser ohne Zusätze.

## 7. Brandschutz

Freiflächen-PV-Anlagen haben nur eine sehr geringe Brandlast und sind nicht zu vergleichen mit Aufdachanlagen, bei denen die Trägerkonstruktion (Hausdach) oft aus brennbaren Materialien besteht. Freiflächen-PV-Anlagen bestehen in der Regel aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. „Als Brandlast können hier die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden. Zudem könnte es noch zu einem Flächen-(Rasen)brand kommen.“(Zitat aus Fachinformation für die Feuerwehren: Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände – sogenannte Solarparks, Landesfeuerwehrverband Bayern e.V., Juli 2011). Eine entsprechende Grundversorgung an Löschwasser ist nichtsdestotrotz in den beiden Teilbereichen vorzuhalten. Eine Vorplanung hierzu wurde bereits erstellt und geprüft.

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

## 8. Immissionsschutz

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

### 8.1. Reflexionen / Blendung

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

Es wurde ein Gutachten in Bezug auf mögliche Blendungen der Autobahn erstellt. Die potentielle Blendwirkung kann als geringfügig klassifiziert werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese vernachlässigbar.

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

### 8.2. Lärm

Die PV-Anlage funktioniert praktisch geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Schall wird im gleichen Winkel des Einfalls abgestrahlt. Hier ist jedoch nicht mit einer Absorption der Oberfläche zu rechnen, weil lediglich eine weiche Oberfläche die Energie der Reflexion abbauen könnte.

Durch die Neigung der Solarmodule wird eine Reflexion des auftretenden Schalls (aus statischem Höhenniveau) grundsätzlich nach oben oder von der Unterseite, nach unten (in den Boden) reflektiert. Da in der öffentlichen Diskussion gelegentlich Bedenken geäußert werden, dass sich der Lärmeintrag auf eine angrenzende Wohnbebauung negativ auswirken könnte, wurde für diesen Solarpark eine Schallimmissionsprognose durchgeführt. Danach ist mit keiner Erhöhung der Verkehrsgeräuschimmissionen durch Reflexionen zu rechnen.

Mit verstärktem Lärm ist nur während der Bau- / Abbauphase durch erhöhte Baustellen- und Fahrzeuggeräusche sowie durch das Rammen der Trägerkonstruktionen zu rechnen. Die Bauphase des Parks wird aber nur einige Wochen bis wenige Monate in Anspruch nehmen. Unter Umständen können Lärmemissionen auch von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, sie sind jedoch als sehr gering und örtlich begrenzt einzustufen.

### **8.3. Elektrische und magnetische Strahlung**

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

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

## **9. Boden**

### **9.1. Kampfmittel**

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

### **9.2. Bodenschutz**

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

### 9.3. Archäologie /Denkmalschutz

Nach Auskunft der Unteren Denkmalschutzbehörde ist nicht erkennbar, dass

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

Bedenken bestehen folglich nicht.

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

Es wird auf § 15 DSchG verwiesen: wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

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

## 10. Umweltbericht

Siehe Teil 2 der Begründung.

## 11. Flächen und Kosten

### 11.1. Flächen

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 73 ha.

Davon entfallen auf (alle Angaben Circa-Werte):

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

Wasserflächen	1,2 ha
<b>Gesamt</b>	<b>73 ha</b>

### 11.2. Kosten

Durch Planung entstehen der Gemeinde Wasbek keine Kosten. Die Flächen verbleiben im Eigentum der derzeitigen Eigentümer, die die Fläche für die Laufzeit der Anlage verpachten. Die gesamten Planungs-, Bau- und Erschließungskosten werden durch den Vorhabenträger getragen.

Wasbek, den .....

.....

Bürgermeister