

Gemeinde Wasbek

## **Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 5 „Solarpark Aalbek / A7“**

für das Gebiet westlich A7, nördlich Witthörnsgraben, 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>5</b>
<b>3.</b>	<b>Planungsvorgaben .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1.</b>	<b>Ziele der Raumordnung .....</b>	<b>6</b>
3.2.	Energierrechtliche Rahmenbedingungen .....	6
3.3.	Landschaftsplan .....	7
3.4.	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	7
3.5.	Bebauungspläne .....	9
3.6.	Leitungen im Plangebiet.....	9
<b>4.</b>	<b>Städtebauliches Konzept.....</b>	<b>9</b>
4.1.	Vorhabenbeschreibung .....	9
4.2.	Art der baulichen Nutzung.....	12
4.3.	Maß der baulichen Nutzung .....	12
4.4.	Überbaubare Grundstücksflächen.....	12
4.5.	Wasserflächen und Renaturierung Aalbek.....	13
4.6.	Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	15
4.7.	Private Grünfläche.....	15
4.8.	Straßenverkehrsfläche.....	15
4.9.	Grünordnerische Festsetzungen und Sicherung von Kompensationsmaßnahmen .....	15
4.10.	Einfriedungen .....	17
4.11.	Sichtschutz .....	17
4.12.	Gestalterische Festsetzungen.....	18
<b>5.</b>	<b>Unterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan .....</b>	<b>18</b>
5.1.	Vorhaben- und Erschließungsplan.....	18
5.2.	Durchführungsvertrag .....	18
<b>6.</b>	<b>Erschließung .....</b>	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>Ver- und Entsorgung .....</b>	<b>19</b>
<b>8.</b>	<b>Brandschutz.....</b>	<b>20</b>
<b>9.</b>	<b>Immissionsschutz.....</b>	<b>20</b>
9.1.	Reflexionen / Blendung .....	20
9.2.	Lärm .....	21
9.3.	Elektrische und magnetische Strahlung .....	21

<b>10.</b>	<b>Boden.....</b>	<b>22</b>
10.1.	Kampfmittel .....	22
10.2.	Bodenschutz .....	23
10.3.	Archäologie /Denkmalschutz.....	24
<b>11.</b>	<b>Umweltbericht.....</b>	<b>24</b>
<b>12.</b>	<b>Flächen und Kosten.....</b>	<b>24</b>
12.1.	Flächen.....	24
12.2.	Kosten .....	25

**Anlagen:**

**Anlage 1:** Vorhaben- und Erschließungsplan (28.04.2021)

## 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 (ELBBERG, 2020), die Flächen in einen Radius von 5 km um das Umspannwerk Neumünster der Deutschen Bahn untersuchte. Dieses Umspannwerk 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.

Vorhabenträger ist die Firma Enerparc AG aus Hamburg. Der Strom soll überwiegend, durch langfristige Verträge gesichert, von der Deutschen Bahn abgenommen und in Neumünster in das Bahnstromnetz eingespeist werden. Ein kleinerer Teil aus dem nach EEG förderfähigen Teil der Anlage entlang der Autobahn soll in das allgemeine Stromnetz 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.

Da die Planung ausschließlich auf die Verwirklichung dieses Vorhabens abzielt, erfolgt die Aufstellung als vorhabenbezogener Bebauungsplan nach § 12 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB). Hierzu wird der Vorhabenträger mit der Gemeinde einen Durchführungsvertrag abschließen. Darin verpflichtet sich der Vorhabenträger, das in einem Vorhaben- und Erschließungsplan näher dargestellte Vorhaben innerhalb einer bestimmten Zeit zu verwirklichen und sämtliche Planungs- und Baukosten zu übernehmen. Es werden auch Regelungen zum Rückbau nach Ende der Nutzungszeit getroffen. Der Vorhaben- und Erschließungsplan liegt als Anlage bei. Der Durchführungsvertrag selbst ist nicht Bestandteil der Planunterlagen und wird spätestens bis zum Satzungsbeschluss abgeschlossen.

## 2. Lage des Plangebiets / Bestand

Das etwa 73 ha umfassende Plangebiet befindet sich im Norden der Gemeinde Wasbek, nahe der nord-östlichen 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 „Stadtrand Neumünster“.

### **3. Planungsvorgaben**

#### **3.1. Ziele der Raumordnung**

Nach § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Da sich dieser Bebauungsplan aus dem parallel in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplan entwickelt ist, ist eine Vereinbarkeit gegeben.

#### **3.2. 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 Bodenabbaufächen). 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.

### **3.3. 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 der FNP-Änderung und der Aufstellung des B-Planes 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.

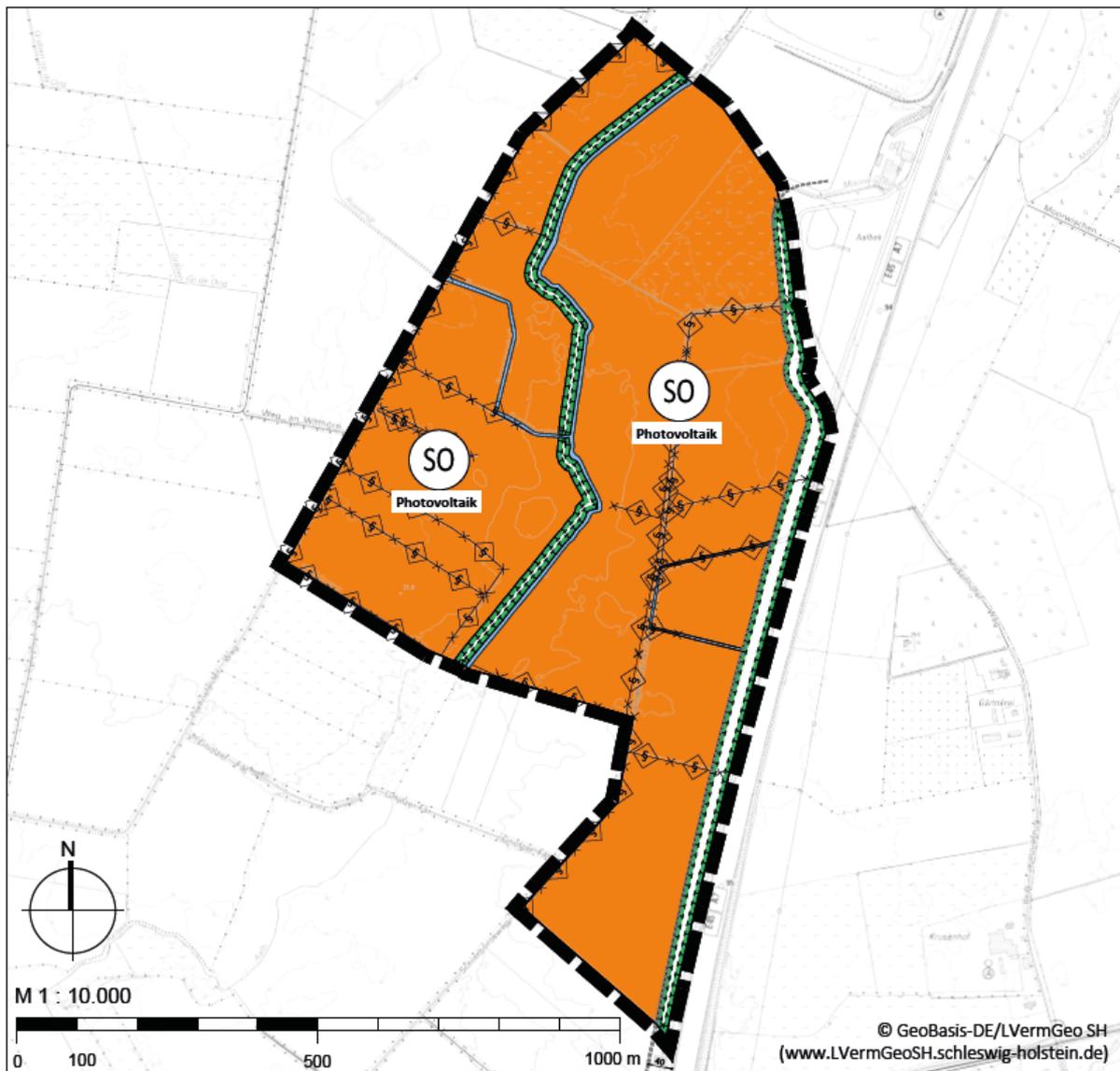
### **3.4. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan**

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.

Parallel zu der Aufstellung des Bebauungsplans wird der Flächennutzungsplan geändert. In der 18. Änderung werden die bisherigen Flächen für die Landwirtschaft überwiegend als sonstiges Sondergebiete nach § 11 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dargestellt. Der Aalbek sowie die angrenzenden Gräben Russengraben, Witthörnsgraben, Gnotzer-Föhr-Graben und der Graben an der Autobahn werden als Wasserfläche dargestellt. 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. 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. Dieser Bebauungsplan setzt die Darstellungen des FNP in Festsetzungen um und entwickelt sich aus der FNP-Änderung.



**Abbildung 2:** Geplante Darstellung der im Verfahren befindlichen 18. Änderung des Flächennutzungsplans, ohne Maßstab.

### **3.5. Bebauungspläne**

Bebauungspläne existieren im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung nicht.

### **3.6. Leitungen im Plangebiet**

Für Leitungen im Plangebiet wird im Laufe der Planung 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.

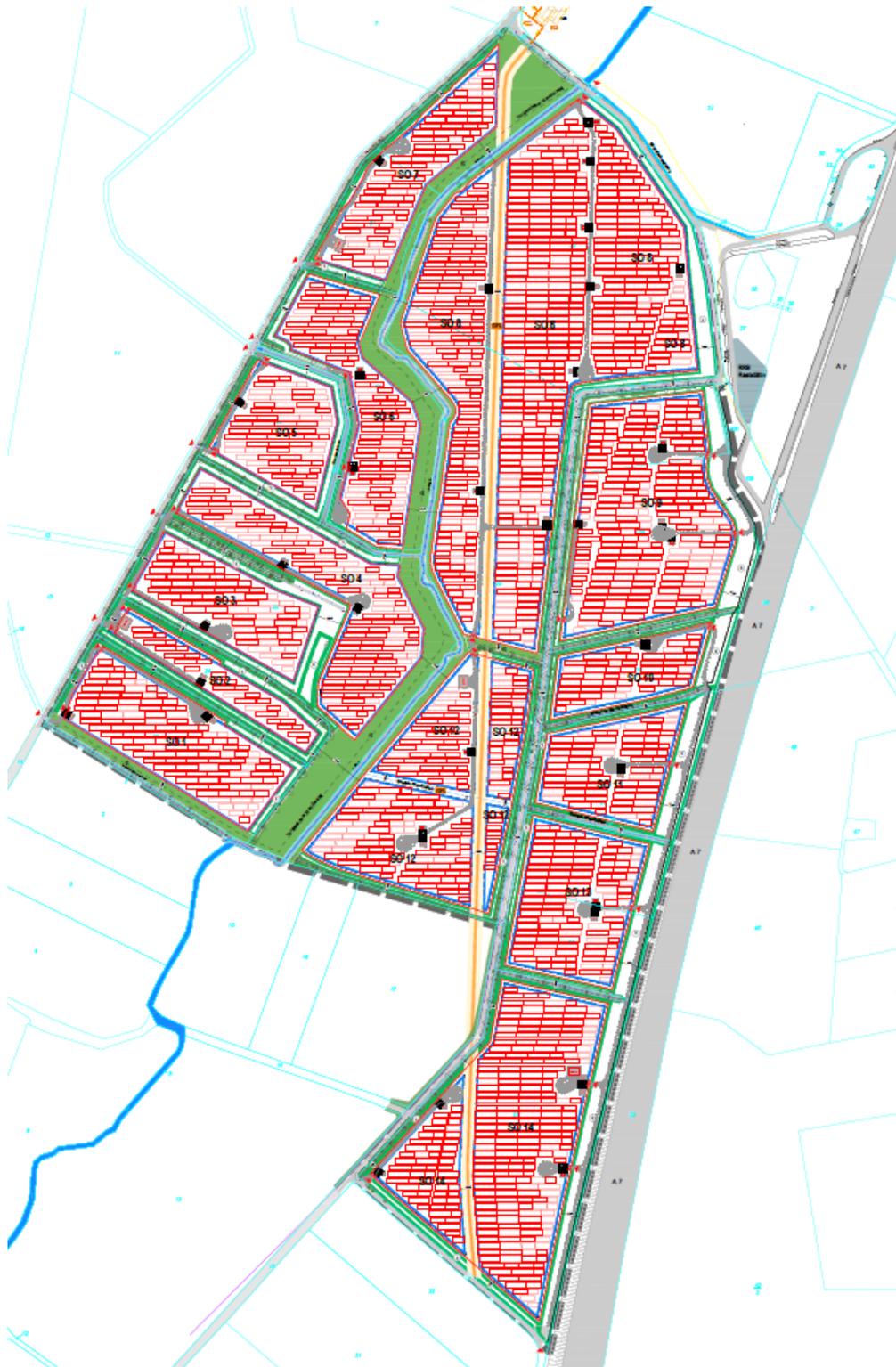
Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen sowie den erforderlichen Nebeneinrichtungen (Wechselrichter, Trafostationen, Monitoringcontainer, Kameramasten, Zaun und Leitungen) bestehen. Ein Zaun wird den Anlagenbereich sichern.

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. 3,50 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 vertragliche Sicherung des Rückbaus erfolgt durch den Vorhabenträger gegenüber den Verpächtern vertraglich geregelt. Im Durchführungsvertrag zwischen Vorhabenträger und Gemeinde soll vereinbart werden, dass auch die Gemeinde einen Rückbau auslösen kann, wenn die Pachtzeit beendet ist und keine Stromproduktion mehr stattfindet.



**Abbildung 3:** Beispiele für Module einer Freiflächen-PVA desselben Vorhabenträgers in Schönbek (Amt Bordesholm) (Quelle: Enerparc AG, 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.



**Abbildung 4:** Ausschnitt aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan, Stand 28.04.2021, ohne Maßstab. Der Plan ist verbindlicher Bestandteil des Durchführungsvertrags. Er kann aber geändert werden, soweit er den Festsetzungen des B-Plans nicht widerspricht.

## **4.2. Art der baulichen Nutzung**

### Sonstiges Sondergebiet

Die Flächen, auf denen Solarmodule der Freiflächen-PV-Anlage errichtet werden sollen, werden als sonstige Sondergebiete gem. § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) 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 Betriebs-einrichtungen, 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 blütenreiches 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 mind. 2,3 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. Die Anzahl der Masten wird im weiteren Verfahren abgestimmt.

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.

## **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 Sondergebiete einen Abstand von mehreren Metern zu den Wegen auf, um eine Beeinträchtigung der geschützten Biotope zu verhindern und die Durchlässigkeit für Wild zu erhalten. Diese Abstandsflächen werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenflächen) festgesetzt. Sie sind 5 bzw. 10 m breit (vom Knickfuß gemessen). In Einzelfällen sind aufgrund der besonders hohen Knickdichte im Plangebiet 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 im Sinne der Anbauverbotszone dar und sind 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 und Renaturierung Aalbek**

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 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.

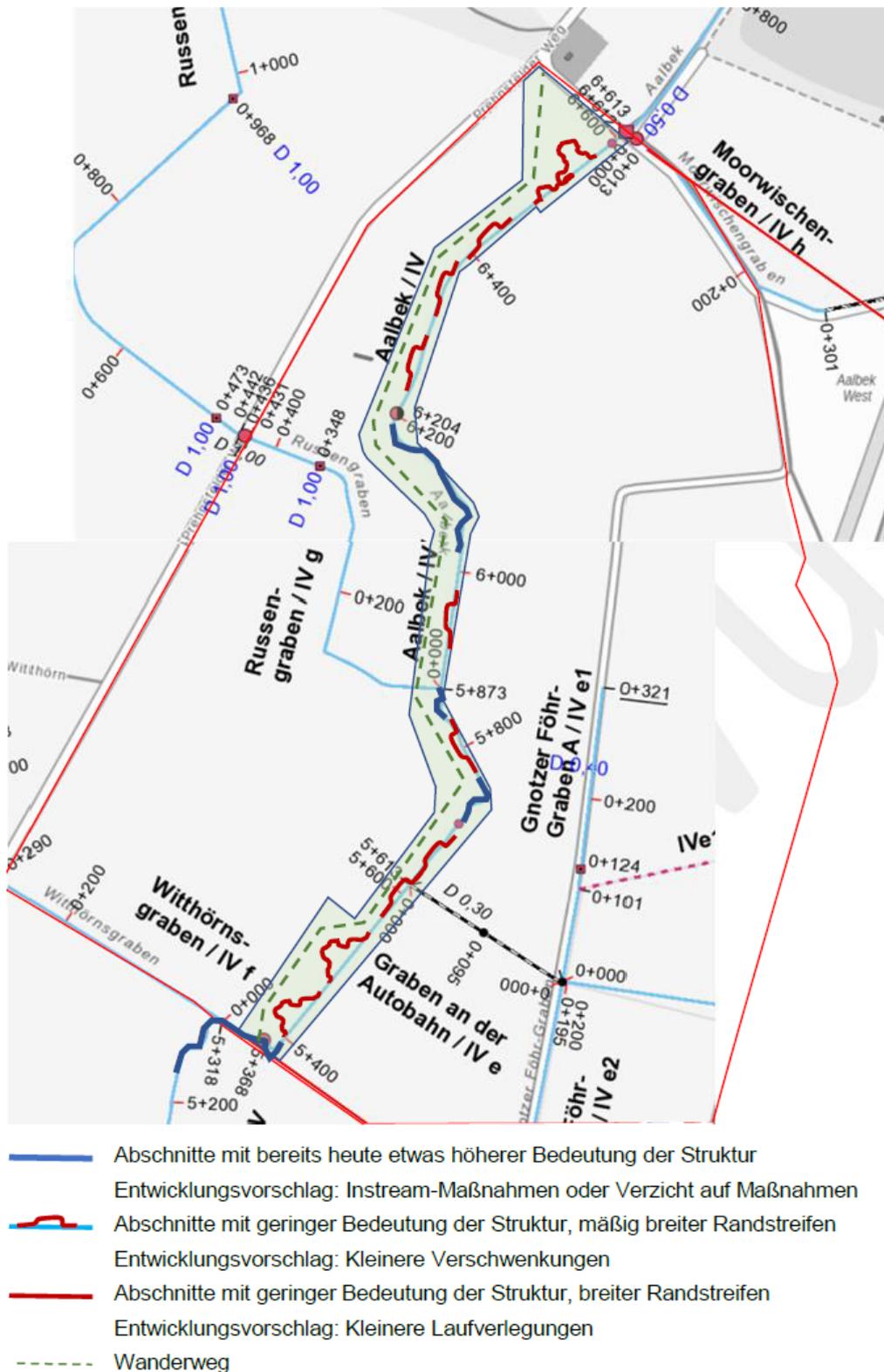
Während der Bauphase muss darauf geachtet werden, dass keine Beschädigung der Böschungskante erfolgt und somit der Abfluss des Grabens sichergestellt ist.

##### **Renaturierung Aalbek**

Der Aalbek, zentral im Plangebiet gelegen, stellt nicht nur eine Biotopverbundachse dar, sondern wird ab der südlichen Grenze des Plangeltungsbereichs im Landschaftsrahmenplan als Vorranggewässer eingestuft. Das ist Grund und Verpflichtung, die ökologische Wertigkeit der Aalbek weiter zu verbessern. Der Vorhabenträger ist bereit, für einzelne Teilbereiche des Aalbek Maßnahmen zur Erhöhung der Gewässerqualität vorzunehmen. Voraussetzung dafür ist, dass Flächen beiderseits des Aalbek durch den Vorhabenträger gepachtet und einer Solarnutzung zugeführt werden, sich die Grundeigentümer einverstanden erklären und damit die Flächenverfügbarkeit gegeben ist. Das genaue Ausmaß der Renaturierung ist im Erschließungsvertrag festzulegen, um die Machbarkeit und verschiedene Möglichkeiten für Verbesserungen des Aalbek zu prüfen, wurde durch das Büro BBS Greuner-Pönicke ein Entwicklungskonzept erarbeitet.

Grundsätzlich sind in der Umsetzung unterschiedlich weitreichende Maßnahmen zu vergleichen, um für die Abschnitte des Gewässers zielführende Maßnahmen festzulegen. Für sogenannte Instream-Maßnahmen mit weniger Flächenanspruch sind schmalere Talraumbereiche oder Abschnitte mit bereits höherer ökologischer Bedeutung sinnvoll. Für weiter ausschwenkende Maßnahmen wären mehr Flächen erforderlich und das bestehende Gewässer wird weitgehend aufgegeben, sollte daher also nicht so ökologisch bedeutsam sein.

Die Gewässersituation im Plangebiet weist unterschiedliche Wertigkeiten auf. Die drei Maßnahmentypen für die Gewässerentwicklung sollen daher entsprechend der Flächenverfügbarkeit und der ökologischen bestehenden Wertigkeit zugeordnet werden. Bestehende größere Gehölze am Ufer und Bereiche mit Uferseggen sollen nicht beeinträchtigt werden.



**Abbildung 5:** Ausschnitt aus dem Entwicklungskonzept Aalbek bei Wasbek, Stand 12.10.2021, ohne Maßstab, Verfasser: BBS Büro Greuner-Pönicke

Im weiteren Planungsprozess sind die Renaturierungsmaßnahmen des Aalbek weiter zu konkretisieren und im Erschließungsvertrag festzuhalten.

#### **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 eine Fläche für 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 Gnotzer Föhr-Grabens im südlichen Bereich des Plangebiets festgesetzt.

Um der Öffentlichkeit eine fußläufige Verbindung entlang der Aalbek zu ermöglichen, wird innerhalb der privaten Grünfläche eine Fläche für 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 Schierhörnsweg wird als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

#### **4.9. Grünordnerische Festsetzungen und Sicherung von Kompensationsmaßnahmen**

##### **Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenflächen)**

Zum Schutz der vorhandenen nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope (Knicks / Feldhecken) werden diese zum Erhalt und angrenzend an diese 10 m und in einzelnen Bereichen 5 m breite Maßnahmenflächen (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

mit der Ordnungsnummer 1) festgesetzt. Die Flächen innerhalb dieses Streifens werden zu extensivem Grünland entwickelt und sind über eine ein- bis zweischürige Mahd zu pflegen. Die Mahd muss nach jedem Schnitt vollständig abtransportiert werden. Sie ist frühestens ab dem 01.07. und vor dem 10.09. durchzuführen, um brütende Tiere nicht zu stören. Bei einer Beweidung mit Schafen (maximal 0,5 Großvieheinheiten / ha) ist auch ein Beginn ab 20.06. zulässig. Die Errichtung eines Zauns sowie die Nutzung der Maßnahmenflächen entlang der Knicks als Umfahrung der Module zur Pflege sind zulässig. Um die notwendigen Feuerwehrezufahrten errichten zu können, ist die Anlage einer 4 m breiten Zufahrt mittels offenerporigen Wegebelegen zulässig. Diese Flächen sind innerhalb der Maßnahmenflächen auf ein Minimum zu reduzieren. Daher wird über die textlichen Festsetzungen eine maximale Fläche von 900 m<sup>2</sup> für Schotterwege in diesen Streifen ermöglicht. Für die Flächen ist eine gebietsheimische, standorttypische, blütenreiche Saatgutmischung als Initialsaat zu verwenden. Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln und der Einsatz von Pflanzenschutz- sowie organischen oder mineralischen Düngemitteln einschließlich Klärschlamm und Gärsubstraten aus Biogasanlagen sind untersagt. Eine Nachsaat ist nicht zulässig mit Ausnahme der o. g. blütenreichen Saatgutmischung.

Um die Verlegung notwendiger Kabel auf kürzestem Weg zu ermöglichen, ist eine Kabelverlegung durch nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope (Knicks / Feldhecken) zulässig. Dabei ist das Horizontal-Spülbohrverfahren anzuwenden. Die Start- und Zielgruben sind außerhalb der knickbegleitenden Maßnahmenflächen und innerhalb der Baugrenze anzulegen.

### **Sondergebiete**

Die Flächen zwischen und unter den Modulen im Sondergebiet sind gemäß Festsetzung 1.7 wie die Maßnahmenflächen als Extensivgrünland zu entwickeln und pflegen.

### **Sichtschutz**

Nördlich des Sondergebiets 2 (SO 2) befinden sich vorhandene Wohngebäude am Prehnfelder Weg. Östlich des Plangebiets befindet sich die Autobahnraststätte Aalbek West. Um für die Wohngebäude, den Rastplatz sowie aus südlicher Richtung einen Sichtschutz zum Solarpark zu schaffen, wird im Nordosten und im Süden des Plangebietes eine Feldhecke in der Maßnahmenfläche 2 festgesetzt.

Die festgesetzten Pflanzarten berücksichtigen ebenfalls eine Funktionalität für die im Gebiet vorkommende Haselmaus.

### **Kompensationsflächen**

Durch diese Maßnahmen können die ermittelten Ausgleichsbedarfe innerhalb des Plangebietes über die knick- und heckenbegleitenden Maßnahmenflächen mit der Ordnungsnummer 1 sowie die Gehölzpflanzungen (Maßnahmenflächen mit der Ordnungsnummer 2) kompensiert werden.

Ein weiterer Ausgleich erfolgt extern über den Ausgleichsflächenpool „Bullenbek“ der Gemeinde Wasbek auf dem Flurstück 47, Flur 7 der Gemarkung Wasbek etwa 700 m südöstlich des Plangebietes. Die externe Ausgleichsfläche hat eine Größe von 8.386 m<sup>2</sup> und befindet sich südöstlich des Plangebietes. Es ist die Entwicklung zu extensiv gepflegtem Grünland vorgesehen. Vertiefere Informationen sind dem Teil II der Begründung (Umweltbericht) zu entnehmen. Die Sicherung der Maßnahme erfolgt über einen Vertrag.

## **Gehölzbestand**

Im Südwesten des Plangebietes zwischen den Sondergebieten SO 3 und SO 4 befindet sich ein etwa 740 m<sup>2</sup> großes Feldgehölz (HGy), das zum Erhalt festgesetzt wird (Maßnahmenfläche mit der Ordnungsnummer 4). Es gelten hier die selben Vorgaben wie für die Maßnahmenflächen mit der Ordnungsnummer 1.

## **Anbauverbotszone**

Die Flächen entlang der Autobahn, in denen keine Hochbauten erlaubt sind, werden über spontane Begrünung (Sukzession) zu Extensivgrünland entwickelt (Maßnahmenflächen mit der Ordnungsnummer 3). Da diese Flächen nicht als Ausgleichsflächen angerechnet werden, weichen die Pflegemaßnahmen von denen der Maßnahmenflächen mit der Ordnungsnummer 1 ab. Die Flächen sind nicht vor dem 01.07. und nicht nach dem 10. September höchstens einmal jährlich aber mindestens alle 3 Jahre zu mähen. Das Mähgut ist nach jedem Schnitt vollständig abzufahren. Der Einsatz von Saugmähern ist dabei unzulässig. Bei einer Beweidung mit Schafen (maximal 0,5 Großvieheinheiten/ha) ist auch ein Beginn ab 20.06. zulässig. Pflegeumbrüche, Walzen und Striegeln sowie der Einsatz von Pflanzenschutz und Düngemitteln sind unzulässig. Nachsaatmaßnahmen und ein eventuell notwendiges Abschleppen sind zulässig. Die

Errichtung eines Zauns innerhalb der Maßnahmenflächen ist zulässig. Um die notwendigen Feuerwehrezufahrten errichten zu können, ist die Anlage einer 4 m breiten Zufahrt mittels offenporigen Wegebelegen zulässig. Es wird über die textlichen Festsetzungen eine maximale Fläche von 5.200 m<sup>2</sup> für Schotterwege in den Maßnahmenflächen ermöglicht.

### **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 Nahrung zu finden. Andererseits muss sichergestellt werden, dass Schafe, die die Fläche möglicherweise beweidern 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 20 cm über Geländeoberfläche festgesetzt.

### **4.11. Sichtschutz**

Um die Einsehbarkeit des Solarparks aus Richtung Norden und im Südosten zu verringern, wird ein 10 m breiter Sichtschutz festgesetzt. Dazu werden auf den Flächen mindestens 4-reihige Strauchpflanzungen festgesetzt. Optische Störung des Landschaftsbildes werden somit auf ein Minimum reduziert.

#### **4.12. Gestalterische Festsetzungen**

Es werden gestalterische Festsetzungen gemäß § 84 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO) getroffen, die Regelungen zur Größe und Anzahl von Werbeanlagen treffen. Es ist lediglich eine Informationstafel im Eingangsbereich mit einer Größe von 4 m<sup>2</sup> zulässig. Selbstleuchtende Werbeanlagen oder Werbeanlagen mit wechselndem oder sich bewegendem Licht sind unzulässig. Die Beschränkung der Werbeanlage hinsichtlich der Größe und Gestaltung soll dem Schutz des Landschaftsbildes sowie einer angemessenen Gestaltung des Plangebiets dienen.

### **5. Unterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan**

#### **5.1. Vorhaben- und Erschließungsplan**

Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird gemäß § 12 Abs. 3 BauGB Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Damit dürfen im Vorhabengebiet nur die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Anlagen und Einrichtungen errichtet werden. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist als Anlage dieser Begründung beigefügt.

#### **5.2. Durchführungsvertrag**

Im Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Wasbek und dem Vorhabenträger verpflichtet sich der Vorhabenträger gem. § 12 BauGB auf der Grundlage eines Vorhaben- und Erschließungsplans zum Bau der Anlage innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten. Im Durchführungsvertrag werden außerdem zusätzlich zum Bebauungsplan weitere Vereinbarungen zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen und Einzelheiten bezüglich der Gestaltung der baulichen Anlagen und Nutzungsdauer der Flächen getroffen. Um zu sichern, dass nur die vertraglich vereinbarten Nutzungen durchgeführt werden, wird gemäß § 12 Abs. 3a Satz 1 BauGB festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Der Vertrag selbst ist nicht Bestandteil der Planunterlagen und wird zwischen Vorhabenträger und der Gemeinde Wasbek bis zum Satzungsbeschluss abgeschlossen. Änderungen des Durchführungsvertrags zwischen Gemeinde und Vorhabenträger sind auch nach Rechtskraft des Bebauungsplans möglich, es dürfen aber nur Änderungen vorgenommen werden, die den Festsetzungen des B-Plan nicht widersprechen (§ 12 Abs. 3a Satz 2 BauGB). Insofern kann das hier beschriebene Vorhaben später noch innerhalb des Rahmens, den der B-Plan vorgibt verändert werden.

### **6. Erschließung**

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

Ein Ausbau von öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich. Das Verkehrsaufkommen wird nur unmerklich zunehmen, da es sich bei der Freiflächen-PV-Anlage um kein 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.

## **7. 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.

## 8. 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.

## 9. 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.

### 9.1. Reflexionen / Blendung

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

Es wurde ein Gutachten in Bezug auf mögliche Blendungen der Autobahn erstellt (Blendgutachten – Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in der Nähe von Wasbek in Schleswig-Holstein, SolPEG GmbH, Hamburg, 04.06.2020). Dieses ergab bei der Analyse von 5 exemplarisch gewählten Messpunkten im Bereich der geplanten PV-Anlage Wasbek für Verkehrsteilnehmer auf der A7 eine geringfügige, theoretische Wahrscheinlichkeit für Reflexionen. Diese liegen allerdings deutlich außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels und sind daher zu vernachlässigen. Potentielle Reflexionen sind nur wahrnehmbar, wenn der Blick von der Fahrbahn abgewendet wird und direkt in Richtung der Reflexionen geblickt wird. Selbst bei direktem Blick in die Reflexion über einen Zeitraum von ca. 10-15 Sekunden könnte sich eine Blendwirkung nur in Form von kurzzeitigen Nachbildern bemerkbar machen.

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

Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z.B. Geländestruktur, lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexion der PV-Anlage

als äußerst gering eingestuft werden. Eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern (PKW /LKW) durch Reflexionen der geplanten PV Anlage kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für den Flugverkehr am Verkehrslandeplatz Neumünster. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten.

## 9.2. 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 Höreniveau) 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 durch die akib – Sachverständigen- und Ingenieurgesellschaft mbH durchgeführt.

Entsprechende schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich in einem Abstand von mindestens 400 m um die geplante Aufstellfläche der PV-Anlage. Relevante Immissionsorte im Wirkungsbereich der durch die Solarpaneele erzeugten Schallreflexionen sind mindestens 1500 m vom jeweilig maßgeblichen Autobahnabschnitt entfernt. Es wurden 16 Immissionsorte festgelegt, um einen möglichen Schalleintrag zu ermitteln.

Die Schallimmissionsprognose kommt zu dem Ergebnis, dass es Schallreflexion über die Paneele der geplanten Anlage grundsätzlich nicht auszuschließen ist. Aufgrund der Neigung der Paneele um 20 Grad ergibt sich gegenüber ebenen, horizontalen Reflektorflächen ein günstigeres Reflexionsverhalten für die unmittelbare Umgebung. Im Fall einer Wetterinversion oder für Windrichtungen aus dem östlichen Bereich können weitere entfernte Orte durch Reflexion einen bisher nicht vorhandenen Schalleintrag erfahren. Aufgrund der großen Abstandverhältnisse (> 2 km) sind diese Einträge nicht als maßgeblich zu beurteilen.

Die quantitative Untersuchung zeigt, dass die Reflexionsanteile mehr als 30 dB unter den auf direktem Weg eingestrahlt Schallanteilen liegen. Die Reflexionen sind daher nicht maßgeblich. Es ist mit keiner Erhöhung der Verkehrsräuschimmissionen 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 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.

## 9.3. 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 Grenzwerte werden in der sechszwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchG) von 1996 festgelegt. Für PVA sind die Grenzwerte für Niederfrequenzanlagen heranzuziehen. Dabei handelt es sich um Anlagen, die eine magnetische Flussdichte von 100  $\mu\text{T}$  (Mikrotesla) nicht überschreiten dürfen. Die von den PV-Modulen erzeugten Felder weisen bereits in einem Abstand von 30-50 Zentimetern Werte auf, die dem natürlichen Erdmagnetfeld entsprechen. Bei den Transformatorenstationen liegen die Werte selbst unmittelbar an der Transformationenstation noch unter 100  $\mu\text{T}$ , 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.

## **10. Boden**

### **10.1. 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 den B-Plan ergeben sich daraus nicht.



**Abbildung 6:** Befunde der Kampfmittelvorerkundung, Quelle: Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH, ohne Maßstab.

## 10.2. 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 irreversiblen 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 m<sup>3</sup>, bzw. einer betroffenen Fläche von > 1.000 m<sup>2</sup> durch die untere Naturschutzbehörde zu genehmigen.

### 10.3. 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.

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.

## 11. Umweltbericht

Siehe Teil 2 der Begründung.

## 12. Flächen und Kosten

### 12.1. Flächen

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 73 ha.

Davon entfallen auf (alle Angaben Circa-Werte):

Gebiet	Größe
Sondergebiete Photovoltaik	54,4 ha

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	10,4 ha
Flächen für die Landwirtschaft (überlagernd gesetzlich geschütztes Biotop (Knick/Hecke))	1,2 ha
Wasserflächen	1,3 ha
Straßenverkehrsflächen	0,7 ha
Private Grünflächen	5,1 ha
<b>Gesamt</b>	<b>73,1 ha</b>

## 12.2. Kosten

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

Wasbek, den .....

.....

Bürgermeister