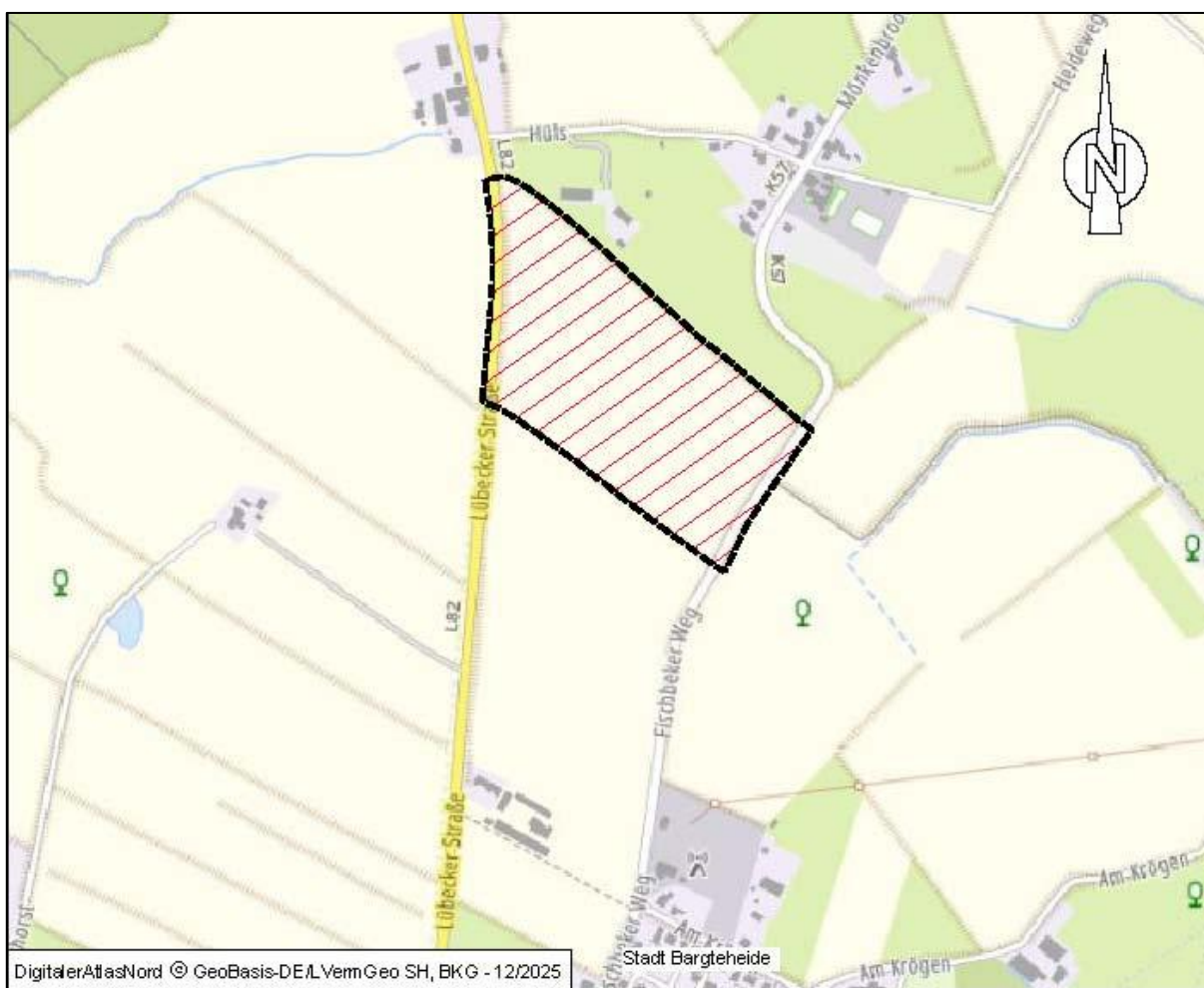


# Stadt Bargteheide

## Bebauungsplan Nr. 46

„Östlich der Lübecker Straße, südlich der Bebauung Hüls-Elmenhorst,  
westlich des Fischbeker Weges“

Kreis Stormarn



### Begründung mit Umweltbericht

Verfahrensstand nach BauGB

§ 3(1)	§ 4(1)	§ 3(2)	§ 4(2)	§ 4a(3)	§ 10
●	●	○	○	○	○

# GSP

GOSCH & PRIEWE  
Ingenieurgesellschaft mbH

Paperberg 4  
23843 Bad Oldesloe  
Tel.: 04531 / 67 07 - 0  
Fax: 04531 / 67 07 - 79  
E-Mail: [oldesloe@gsp-ig.de](mailto:oldesloe@gsp-ig.de)  
Internet: [www.gsp-ig.de](http://www.gsp-ig.de)

Stand: 14.04.2026

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemeines</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Anlass der Planung</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Allgemeines Planungsziel</b> .....	<b>7</b>
<b>5 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben</b> .....	<b>7</b>
5.1 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021 .....	8
5.2 Regionalplan für den Planungsraum III (Neuaufstellung, 2. Entwurf 2025).....	11
5.3 Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ 2024 .....	13
5.4 Solar-/Photovoltaik-Freiflächenkonzept (10.06.2024).....	14
5.5 Weitere PV-Anlagen im Gemeindegebiet .....	21
5.6 Geltender Flächennutzungsplan .....	22
<b>6 Festsetzungen des Bebauungsplanes</b> .....	<b>22</b>
6.1 Art der baulichen Nutzung .....	22
6.2 Höhe baulicher Anlagen .....	23
6.3 Bauweise, Grundflächenzahl (GRZ) .....	24
6.4 Führung von Versorgungsleitungen .....	25
6.5 Grünordnerische Festsetzungen .....	25
6.5.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	25
6.5.2 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen .....	27
<b>7 Örtliche Bauvorschriften nach § 86 Landesbauordnung (LBO)</b> .....	<b>27</b>
<b>8 Nachrichtliche Übernahmen</b> .....	<b>28</b>
8.1 Anbauverbotszone .....	28
8.2 Knickstrukturen .....	28
<b>9 Umweltbelange</b> .....	<b>28</b>
9.1 Immissionen und Emissionen.....	28
9.1.1 Blendwirkungen .....	28
9.1.2 Sonstige Emissionen Photovoltaik .....	28
9.1.3 Elektrischer Energiespeicher (Speicherkraftwerk) .....	28
9.1.4 Immissionen der Landwirtschaft.....	28

9.2	Natur und Landschaft.....	29
9.2.1	Eingriffsregelung .....	29
9.2.2	Artenschutz .....	29
9.3	Geschützte Teile von Natur und Landschaft .....	29
<b>10</b>	<b>Ver- und Entsorgung .....</b>	<b>29</b>
10.1	Verkehrerschließung.....	29
10.2	Netzanbindung.....	30
10.3	Niederschlagswasser .....	30
10.4	Brandschutz/Löschwasserversorgung.....	30
<b>11</b>	<b>Archäologie, Altlasten und Kampfmittel .....</b>	<b>30</b>
11.1	Altlasten und Ablagerungen.....	30
11.2	Archäologie .....	31
11.3	Kampfmittel .....	31
<b>12</b>	<b>Einleitung in den Umweltbericht .....</b>	<b>32</b>
12.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes .....	32
12.2	Beschreibung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen .....	32
12.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden:.....	34
12.3.1	Fachgesetze	34
12.3.2	Fachpläne	38
12.3.3	Schutzgebiete und Schutzobjekte.....	40
<b>13</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>43</b>
13.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden .....	43
13.1.1	Schutzgut Fläche .....	43
13.1.2	Schutzgut Boden .....	43
13.1.3	Schutzgut Wasser.....	48
13.1.4	Schutzgut Pflanzen.....	48
13.1.5	Schutzgut Tiere	49
13.1.6	Schutzgut Klima/Luft.....	50
13.1.7	Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild .....	50
13.1.8	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt .....	50
13.1.9	Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	51

13.1.10 Wirkungsgefüge und biologische Vielfalt.....	51
13.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	52
13.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	52
<b>14 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung .....</b>	<b>59</b>
14.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung .....	59
14.1.1 Schutzgut Fläche, Boden, Wasser .....	59
14.1.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Natura 2000, Wechselwirkungen .....	60
14.1.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen des besonderen Artenschutzes .....	61
14.1.4 Schutzgut Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Landschaftsbild, Klima/Luft .....	61
14.2 Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung.....	62
14.3 Ausgleichsmaßnahmen .....	65
14.4 Überwachungsmaßnahmen .....	65
14.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	65
<b>15 Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>66</b>
<b>15.1 Merkmale der technischen Verfahren .....</b>	<b>66</b>
15.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse .....	66
15.3 Beschreibung der Überwachungsmaßnahmen .....	66
15.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	67
<b>16 Quellenverzeichnis .....</b>	<b>67</b>
<b>17 Billigung .....</b>	<b>68</b>

## **Anlagen**

1. Erstbegehung & Potenzialanalyse planungsrelevanter Artengruppen, *erstellt durch Büro Hendrik Sönnichsen, Holthusen, 2025*
2. Bestandsplan des in den Umweltbericht integrierten grünordnerischen Fachbeitrages der Stadt Bargteheide zum Bebauungsplan Nr. 46, *erstellt durch GSP, 14.4.2026*

# Teil I: Begründung

## 1 Allgemeines

---

Der Ausschuss für Planung und Verkehr der Stadt Bargteheide hat in seiner Sitzung am 10.04.2025 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46 „Östlich der Lübecker Straße, südlich der Bebauung Hüls-Elmenhorst, westlich des Fischbeker Weges“ beschlossen. Der Beschluss wurde ortsüblich bekannt gemacht.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46 der Stadt Bargteheide schafft die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit Speicherkraftwerk auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen im nördlichen Gemeindegebiet.

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Bargteheide, aufgestellt im Jahr 1998, stellt das Plangebiet als Flächen für die Landwirtschaft dar. Zwei Archäologische Denkmale mit Nummern der Landesaufnahme befinden sich auf der Fläche. Um das geplante Vorhaben umsetzen zu können, ist eine Änderung des derzeit wirksamen Flächennutzungsplanes erforderlich. Da zum Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes Freiflächen-PVA bei der Ausweisung von Flächen noch keine Rolle spielten, wurde für die Stadt Bargteheide sowie das Amt Bargteheide-Land 2024 eine umfassende Untersuchung von Standortalternativen zu Freiflächen-PVA erstellt.

Die 36. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bargteheide wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit dem Bebauungsplan Nr. 46 der Stadt Bargteheide aufgestellt. Die Gemeinde folgt mit der 36. Änderung des Flächennutzungsplanes dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB.

Die Aufstellung erfolgt nach dem Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist, i. V. m. der Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176), dem Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323); dem Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) in der Fassung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes v. 30.09.2024, GVOBl. S. 734) und der aktuellen Fassung der Landesbauordnung (LBO).

### Stand des Verfahrens:

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 46 wurde in der Zeit vom ... bis ... durchgeführt. Durch das Verfahren nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde die Öffentlichkeit frühzeitig über die Inhalte der Planung informiert und konnte sich hinsichtlich vorhandener Anmerkungen und Bedenken zu dem vorgestellten Vorhaben äußern.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB zum Bebauungsplan Nr. 46 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom ... aufgefordert, ihre Stellungnahme bis zum ... abzugeben. Das Verfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB, in dem Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit gegeben wird, sich zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern, dient der Sondierung (sog. Scoping). Die eingegangenen

planungsrelevanten Stellungnahmen und Hinweise wurden geprüft und gegebenenfalls im weiteren Planungsprozess berücksichtigt.

Am ... wurde durch die Stadtvertretung der Stadt Bargteheide der Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 46 gefasst.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde am ... ortsüblich und über das Internet bekannt gemacht. Die Öffentlichkeit hatte gemäß § 3 Abs. 2 BauGB Gelegenheit, ihre Anregungen und Hinweise zur Planung im Zeitraum ... bis ... abzugeben. Die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom ... aufgefordert, ihre Stellungnahme bis zum ... abzugeben.

Am ... wurde durch die Stadtvertretung der Stadt Bargteheide der Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 46 gefasst.

Gemäß §§ 1 und 1a sowie 2 und 2a BauGB ist eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht (UB) dokumentiert werden; der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung (Teil II).

## **2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung**

---

Die Stadt Bargteheide liegt nördlich der Hansestadt Hamburg und der Stadt Ahrensburg. Die Bundesautobahn 1 (BAB 1) verläuft südöstlich der Stadtgrenze. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 46 befindet sich im nördlichen Gemeindegebiet, südöstlich der Lübecker Straße (L 82) und nordwestlich des Fischbeker Weges (K 57) und umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 11,4 ha. Die Lage des Plangebietes kann dem dieser Begründung vorausgehenden Lageplan entnommen werden.

Der Geltungsbereich setzt sich künftig wie folgt zusammen:

<b>Flächen</b>	
Sondergebiet	rd. 9,3 ha
Grünflächen	rd. 0,7 ha
Maßnahmenflächen	rd. 0,7 ha
Verkehrsflächen	rd. 0,6 ha

Die Flächen des Plangebietes werden intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Die Fläche steigt von Südost nach Nordwest leicht an. Das Plangebiet wird rundherum von dichten Knickstrukturen vom angrenzenden Landschaftsraum abgegrenzt. Im Nordwesten verläuft die Landesstraße 82 (L 82), im Südosten die Kreisstraße 57 (K 57).

## **3 Anlass der Planung**

---

Die Stadt Bargteheide möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und die Energieversorgung der Gemeinde langfristig nachhaltig ausrichten. Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien kommen beim Erreichen der Minderungsziele bzgl. des Ausstoßes klimawirksamer Gase und der Bereitstellung einer ausreichenden, klimaneutralen Energieversorgung eine besondere Bedeutung zu.

Das entsprechende landesplanerische Ziel, den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter zu stärken, erfordert die Entwicklung weiterer Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in erheblichem Umfang. Aus diesem Grund wurde die EEG-Novelle 2023 auf den Weg gebracht, wonach die Errichtung und der Betrieb von Anlagen für erneuerbare Energie im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen (s. § 2 EEG 2023).

In der Stadt Bargteheide werden insgesamt 118 ha an Potentialflächen ausgewiesen; dies entspricht 7,5 % des Stadtgebietes. Aufgrund der naturschutzfachlichen Flächen konzentrieren sich die Potentialflächen nördlich der Ortslage von Bargteheide. Die Lage des Plangebietes würdigt ihre Nähe zum Umspannwerk und den Hochspannungsleitungen und die damit verbundene Möglichkeit der eingriffsarmen Einspeisung des erzeugten Stroms.

#### **4 Allgemeines Planungsziel**

---

Ziel der Planung ist es, die Flächen planungsrechtlich derart vorzubereiten, dass auf derzeit landwirtschaftlichen Nutzflächen eine Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden kann. Dazu wird im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46 der Stadt Bargteheide ein sonstiges Sondergebiet gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik und Speicherkraftwerk“ festgesetzt.

Zur Umsetzung der Energiewende bedarf es einer zukunftsfähigen Energiespeicherinfrastruktur. Um Netzengpässe und Bezugsstrom zu vermeiden und die Energiebereitstellung an den Verbrauch anpassen zu können, wird innerhalb des sonstigen Sondergebietes daher die Errichtung eines Speicherkraftwerkes auf einer maximalen Grundfläche von 2.000 m<sup>2</sup> festgesetzt.

#### **5 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben**

---

Die Städte und Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Bauleitpläne „Flächennutzungspläne“ (vorbereitende Bauleitplanung) und die „Bebauungspläne“ (verbindliche Bauleitplanung) sind die Steuerungsinstrumente der Gemeinde/Stadt für eine geplante städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes. Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 3+4 BauGB).

Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Region ergeben sich aus der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes (2021), aus dem Regionalplan für den Planungsraum III (Neuaufstellung – 2. Entwurf 2025) sowie aus dem Beratungserlass über die „Grundsätze zur Planung von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Außenbereich“ (September 2024). Aussagen zu Belangen der Raumordnung bei der Planung von Freiflächen-PVA finden sich auch in den Zielen des „Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023)“ und dem Baugesetzbuch (BauGB).

Folgende planerische Vorgaben sind bei der Bauleitplanung aus den bestehenden Fachplänen und Gesetzen zu berücksichtigen:

## 5.1 Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021



Der ‚Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021‘ ist am 17. Dezember 2021 in Kraft getreten. Er wurde mit Zustimmung des Landtags von der Landesregierung als Rechtsverordnung erlassen (Landesverordnung über den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 (LEP-VO 2021)). Die Fortschreibung 2021 ersetzt den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010. Sie bezieht sich auf den Zeitraum 2022 bis 2036.










*Mit der Fortschreibung sollen die Grundsätze und Ziele der Raumordnung an die Entwicklung angepasst werden. Der neue LEP soll den veränderten Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Chancen für eine nachhaltige Raumentwicklung Rechnung tragen. Er soll den LEP 2010 ersetzen. Der LEP legt die anzustrebende räumliche Entwicklung für 15 Jahre ab Inkrafttreten fest. (www.bolapla-sh.de)*

Der Landesentwicklungsplan trifft die folgenden Aussagen:

- die Stadt Bargteheide grenzt an einen Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung,
- östlich des Stadtgebietes führen die Bundesautobahn 1 (BAB 1) und 21 (BAB 21) vorbei,
- eine zweigleisige Bahntrasse verläuft von Süd nach Nord durch das Gemeindegebiet,
- die Gemeinde befindet sich im 10-km-Umkreis um das Mittelzentrum Ahrensburg,
- eine Landesentwicklungsachse verläuft östlich des Stadtgebietes entlang der BAB 21 und 1
- die Siedlungsachsengrundrichtung quert das Gemeindegebiet von Südwest nach Nordost



-  Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung
-  Landesentwicklungsachse

	Mittelzentrum im Verdichtungsraum
	Untierzentrum
	10 km-Umkreis um ein Mittelzentrum, um den Zentralbereich eines Oberzentrums oder um Hamburg
	Siedlungsachsengrundrichtung
	Bundesautobahn, sechsstreifig mit Anschlussstelle
	Bundesautobahn u. andere vierstreifige Straße m. Anschlussstelle
	Bundesstraße; mit Pfeildarstellung Linienführung offen
	Bahnstrecke zwei- od. mehrgleisig
	Bahnstrecke elektrifiziert, zu elektrifizieren

### Solarenergie

*Die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik- und Solarthermie) soll möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf:*

- *bereits versiegelte Flächen,*
- *Konversionsflächen aus gewerblich-industrieller, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung und Deponien,*
- *Flächen entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung oder*
- *vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen.*

*Solarthermie-Freiflächenanlagen sollen in guter städtebaulicher Anbindung, räumlicher Nähe zu Verbraucherinnen und Verbrauchern oder in räumlicher Nähe von Nah- oder Fernwärmenetzen beziehungsweise Wärmespeichern geplant und errichtet werden. (4.5.2, 2 G)*

*Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. Bei der Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen sollen längere bandartige Strukturen vermieden werden. Einzelne und benachbarte Anlagen sollen eine Gesamtlänge von 1.000 Metern nicht überschreiten. Sofern diese Gesamtlänge überschritten wird, sollen jeweils ausreichend große Landschaftsfenster zu weiteren Anlagen freigehalten werden, räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen sollen vermieden werden. (4.5.2, 3 G)*

*Raubedeutsame Solar-Freiflächenanlagen dürfen nicht*

- *in Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft,*
- *in Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren sowie*

- *in Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung (dies gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen)*

*errichtet werden. (4.5.2, 3 G – Z)*

*Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindegrenzenübergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden. (4.5.2, 4 G)*

*Die Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung liegt im öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Daher sollen in Schleswig-Holstein auch die Potenziale der Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen und die Wärmeerzeugung mittels Solarthermieanlagen genutzt werden. Um die energie- und klimapolitischen Ziele zu erreichen, werden für die Solarenergie weitere Flächen benötigt. (4.5.2, B zu 1)*

Solar-Freiflächenanlagen bilden eine gute Möglichkeit, eine relativ große installierte Leistung kostengünstig und zeitnah zu entwickeln und so dem Ziel der Landesplanung, den Ausbau erneuerbarer Energien voranzutreiben, zu entsprechen. Das Plangebiet befindet sich in dem vorbelasteten Raum entlang der Landesstraße 82 (L 82) und der Kreisstraße 57 (K 57). Südlich in einer Entfernung von rd. 500 m zum Plangebiet befindet sich ein Umspannwerk. Konversionsflächen und sonstige vorbelastete Flächen in einer ausreichenden Größe bestehen in der Gemeinde nicht und die Nutzung von Dächern für die Solarenergie ist mit einem vergleichsweise langfristigen planerischen und baulichen Aufwand verbunden. Zudem hat die Stadt Bargteheide keinen Zugriff auf die privaten Dachflächen.

Durch die Stadt Bargteheide und das Amt Bargteheide-Land wurde ein Solar-/Photovoltaik-Freiflächenkonzept im Gemeindegebiet und den angrenzenden Gemeinden im Amtsbereich des Amtes Bargteheide-Land aufgestellt (Stand: 10.06.2024). Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 46 wird teilweise von einem Ausschlusskriterium (Grünzäsur gem. Entwurf 2023 Regionalplan Planungsraum III) und einem Prüfkriterium (historische Knicklandschaft) überlagert. Die Inanspruchnahme der vollständigen Fläche, d. h. auch des Teilbereiches der Grünzäsur, ist gemäß Solarkonzept aus folgenden Gründen vertretbar (s. zudem Kapitel 5.4): Die Fläche wird jedoch derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Durch die Überplanung werden die Flächen des Plangebietes aus der landwirtschaftlichen Nutzung, welche mit einem regelmäßigen Bodenumbruch und Düngemittel- und Pestizideinsatz einhergeht, genommen und als Extensivgrünland entwickelt, sodass sie eine naturschutzfachliche Aufwertung erfährt. Durch die Inanspruchnahme kommt es zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf wertvolle Landschaftsbereiche, den Biotopverbund oder weitere Schutzgebiete. Die Knickstrukturen bleiben vollständig erhalten und Lücken werden geschlossen. Zudem liegt das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 46 zwischen der Landesstraße 82 (L 82) und der Kreisstraße 57 (K 57) und unmittelbar südlich von landwirtschaftlichen Siedlungsflächen, das heißt in einem Raum mit einem durch anthropogene Nutzung vorgeprägten Landschaftsbild. Auch liegt das Plangebiet in großer räumlicher Nähe von rd. 500 m Distanz zu dem südlich gelegenen Umspannwerk am Fischbeker Weg.

## **5.2 Regionalplan für den Planungsraum III (Neuaufstellung, 2. Entwurf 2025)**

Die Regionalpläne beinhalten den langfristigen Entwicklungs- und Orientierungsrahmen für die räumliche Entwicklung des Planungsraumes aus überörtlicher Sicht. In Schleswig-Holstein werden die Regionalpläne derzeit neu aufgestellt. Mit der Neuaufstellung werden die ehemaligen Planungsräume ersetzt und die anzustrebende räumliche Entwicklung im Planungsraum für die nächsten 15 Jahre ab Inkrafttreten des neuen Regionalplans festgelegt.

Im Rahmen des ersten Beteiligungsverfahrens vom 10.07.2023 bis 09.11.2023 sind zahlreiche Stellungnahmen eingegangen, die von der Landesplanung votiert, in einer Synopse zusammengefasst und auf BOB-SH veröffentlicht wurden. Aufgrund der vorgenommenen Planänderungen wurde ein zweites Beteiligungsverfahren der Entwürfe der Neuaufstellungen der Regionalpläne erforderlich. Dieses wurde vom 08.05.2025 bis 08.08.2025 durchgeführt.

Für das Gebiet der Stadt Bargteheide gilt derzeit noch der Regionalplan für den Planungsraum I (RP I). Dieser wird für die Stadt Bargteheide vom Regionalplan III abgelöst. Als Ziel der Raumordnung in Aufstellung ist nun der Regionalplan III – Neuaufstellung, 2. Entwurf 2025 heranzuziehen. Durch die Neuaufstellung des Regionalplanes ergibt sich die folgende Darstellung (Abb. 2):

- die Stadt Bargteheide wird von der Landesstraße 82 (L 82) und einer elektrifizierten zweigleisigen Bahnstrecke gequert
- die Kreisstraße 57 (K 57) verläuft durch die Gemeinde
- die Gemeinde grenzt im Westen an ein Kernbereich für Erholung
- die Stadt Bargteheide wird von einem Regionalen Grünzug umschlossen, durch das Stadtgebiet führt in Ost-West-Richtung eine Grünzäsur
- zwei Hochspannungsleitungen (110 kV) verlaufen nördlich und östlich der Ortschaft
- ein Umspannwerk befindet sich am nördlichen Rand der Siedlungsflächen

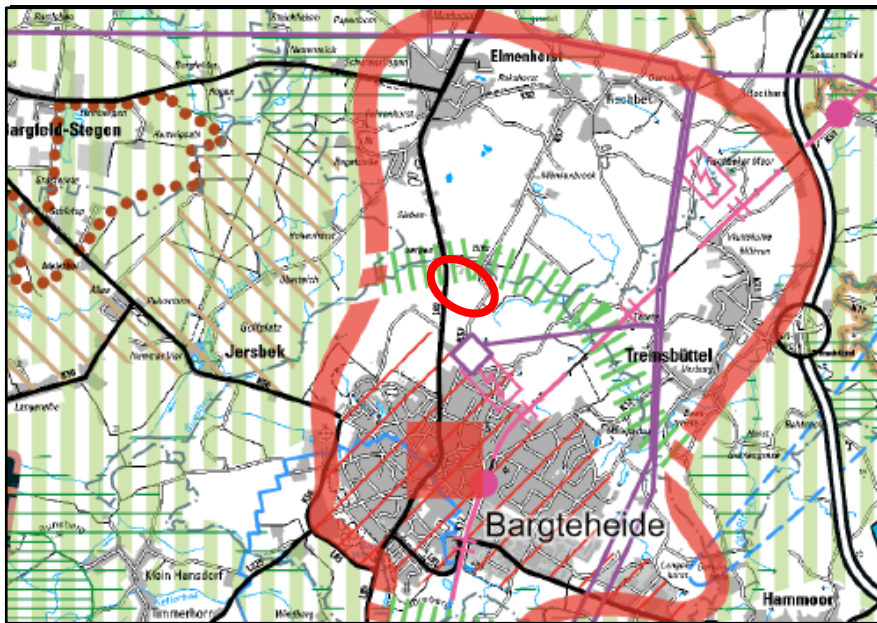
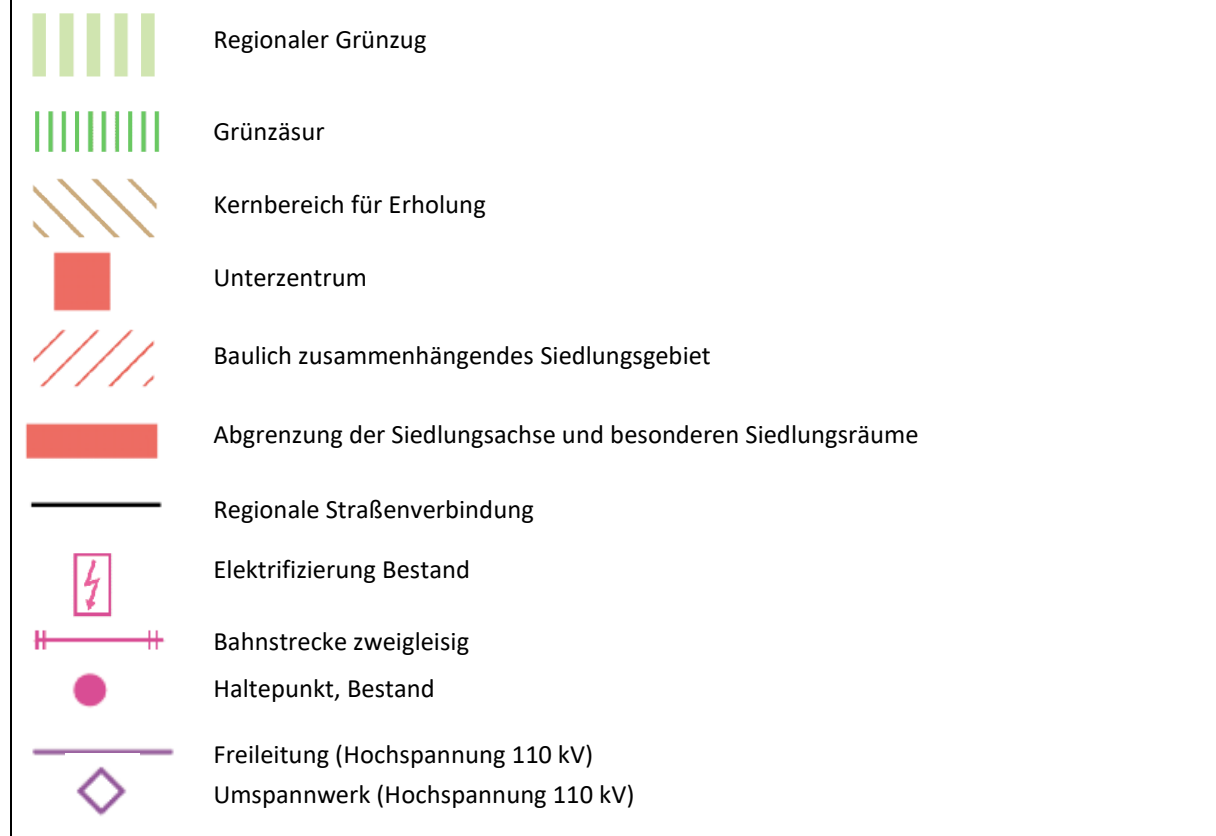


Abbildung 2: Ausschnitt RP III (Neuaufstellung, 2. Entwurf 2025), Quelle: [www.schleswig-holstein.de](http://www.schleswig-holstein.de)



*Aufgrund des geplanten Ausstiegs der norddeutschen Länder Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein aus der Atomenergie kann neben der Nutzung regenerativer Energieträger (zum Beispiel Windkraftanlagen) auch die Planung moderner Kohle- und Gaskraftwerke im Planungsraum eventuell erforderlich werden. [...] Zusätzlich soll das Potential an erneuerbaren Energien Biomasse und Solarenergie stärker genutzt werden (6.4., G 6.4.1)*

Die Stadt Bargteheide folgt den Vorgaben des Regionalplanes, indem sie im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 46 die planungsrechtlichen Voraussetzungen schafft, um eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten und somit die Nutzung erneuerbarer Energie zu fördern.

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Rand des Gemeindegebietes und liegt teilweise im Bereich einer Grünzäsur, welche allerdings auch zahlreiche aktive Hofstellen umfasst. Die Inanspruchnahme der vollständigen Fläche, d. h. auch des Teilbereiches der Grünzäsur, ist gemäß Solarkonzept aus folgenden Gründen vertretbar (s. zudem Kapitel 5.4):

Die Fläche wird jedoch derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Durch die Überplanung werden die Flächen des Plangebietes aus der landwirtschaftlichen Nutzung, welche mit einem regelmäßigen Bodenumbruch und Düngemittel- und Pestizideinsatz einhergeht, genommen und als Extensivgrünland entwickelt, sodass sie eine naturschutzfachliche Aufwertung erfährt. Durch die Inanspruchnahme kommt es zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf wertvolle Landschaftsbereiche, den Biotopverbund oder weitere Schutzgebiete. Die Knickstrukturen bleiben vollständig erhalten und Lücken werden geschlossen. Zudem liegt das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 46 zwischen der Landesstraße 82 (L 82) und der Kreisstraße 57 (K 57) und unmittelbar südlich von landwirtschaftlichen Siedlungsflächen, das heißt in einem Raum mit einem durch anthropogene Nutzung vorgeprägten Landschaftsbild. Auch liegt das Plangebiet in großer räumlicher Nähe von rd. 500 m Distanz zu dem südlich gelegenen Umspannwerk am Fischbeker Weg.

### **5.3 Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ 2024**

Das Ziel der Landesregierung, den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter zu forcieren, erfordert neben dem Ausbau der Gebäudeanlagen die Entwicklung bestehender und neuer Standorte für Solar-Freiflächenanlagen. Der weitere Ausbau soll dabei möglichst raumverträglich erfolgen. Der Ausbau der Solar-Anlagen soll auf geeignete Räume gelenkt werden und die Planung der Standorte geordnet und unter Abwägung aller schutzwürdigen Belange erfolgen.

Am 09.09.2024 haben das Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und das Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein eine Fortschreibung des gemeinsamen Beratungserlasses über die Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich veröffentlicht.

*Der Erlass in seiner überarbeiteten Fassung dient der Hilfestellung bei der Standortplanung und damit der Beschleunigung des Ausbaus unter Anpassung an die aktuellen bundesrechtlichen Vorgaben. Bei der Neufassung des Inhalts wurde der Fokus insbesondere auf die Auswirkungen des überragenden öffentlichen Interesses an Erneuerbaren Energien in § 2 EEG auf das Fachrecht und die im § 35 Absatz 1 Nr. 8 b) und Nr. 9 BauGB eingefügten Privilegierungen gelegt.*

*Aufgabe der Alternativenprüfung ist es, Standorte zu finden, die die Abwägungsbelange möglichst weitgehend berücksichtigen und die gegebenenfalls sich darstellenden Konfliktkonstellationen am besten lösen (vergleiche auch BVerwG, Beschluss vom 16.07.2007 - 4 B 71/06). Sinnvoll ist es, den Planungsansatz zunächst mit einem informellen Rahmenkonzept auf Basis der Identifikation der geeigneten Potentialflächen einzuleiten. (Beratungserlass 2024, C-IV)*

*Der LEP 2021 trifft in Kapitel 4.5.2 „Solarenergie“ Aussagen zur Umsetzung von Freiflächenanlagen. Die an dieser Stelle und in den Regionalplänen darauf aufbauend dargestellten Ziele der Raumordnung*

*(Texte und Karten) müssen von der Gemeinde bei der Planung zwingend beachtet werden. (Beratungserlass 2024, D-I)*

Hinsichtlich der Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen werden in Kapitel E zudem Planungsempfehlungen ausgesprochen, welche teilweise für eine Reduzierung des Kompensationsbedarfes im Sinne von § 15 BNatSchG anerkannt werden. Das Kapitel F enthält Hinweise auf die Eingriffsregelung.

Um eine konfliktäre Entwicklung in der Gemeinde zu verhindern, wurde vor Eintritt in das Bauleitplanverfahren ein Solar-/Photovoltaik-Freiflächenkonzept für das Amt Bargteheide-Land/Stadt Bargteheide aufgestellt. Dieses liegt mit Stand vom 10.06.2024 vor (s. Kap. 5.4). Es prüft das Vorliegen von Ausschluss- und Prüfkriterien in den Amtsgemeinden und der Stadt Bargteheide und entwickelt Kriterien für die zukünftige Umsetzung von PV-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 46 wird von einem Ausschlusskriterien (Grünzäsur gem. Entwurf 2023 Regionalplan Planungsraum III) und einem Prüfkriterium (historische Knicklandschaft) überlagert. Trotzdem wird die Fläche als geeignet eingestuft (Erläuterung hierzu s. Kap. 5.4).

#### **5.4 Solar-/Photovoltaik-Freiflächenkonzept (10.06.2024)**

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes spielten Freiflächen-PVA aufgrund der damaligen Rahmenbedingungen bei der Ausweisung von Flächen noch keine Rolle. Um eine konfliktäre Entwicklung in der Gemeinde zu verhindern, wurde vor Eintritt in das Bauleitplanverfahren die Aufstellung eines Solar-/Photovoltaik-Freiflächenkonzepts durchgeführt. Dieses liegt mit Stand vom 10.06.2024 vor.

Das Konzept stellt die landesplanerischen Vorgaben zu Ausschlussgebieten sowie Prüf- und Abwägungskriterien flächig dar. Darüber hinaus werden folgende Aussagen getroffen:

*Mit diesem Konzept soll unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Belange (z. B. Raumordnung, Natur und Landschaft, Landwirtschaft, Siedlungsentwicklung) die zukünftige Ansiedlung der raumbedeutenden (ab 4 ha) PV-Freiflächenanlagen raumverträglich gestaltet und gesteuert werden. Grundsätzlich möchten das Amt Bargteheide-Land mit seinen Amtsgemeinden und die Stadt Bargteheide einen wichtigen Beitrag zu einer regenerativen Energiegewinnung und zum landespolitischen Ziel, die „...Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien/EE auszubauen ...“ leisten.*

*Ziel des gemeinsamen Konzeptes ist es, potenzielle geeignete Flächen für die Ansiedlung von PV-Freiflächenanlagen im Amts- und Stadtgebiet (Untersuchungsraum ca. 11.500 ha) herauszuarbeiten. Beim Vorliegen einer konkreten Projektplanung bildet das Solar-/Photovoltaik-Freiflächenkonzept die Grundlage für die erforderliche und nachgeordnete Bauleitplanung (Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des Bebauungsplanes) der Amtsgemeinden sowie der Stadt. Die im Konzept ausgewiesenen Potentialflächen sollen jedoch im Rahmen der späteren gemeindlichen und städtischen Bauleitplanung angepasst werden können, wenn keine öffentlichen Belange gegen eine solche Anpassung sprechen. Somit soll das Konzept „flexibel angelegt sein, dass es auf unvorhergesehene Entwicklungschancen niederschwellig reagieren kann, ohne dass es einer aufwendigen formellen Anpassung des Konzeptes bedarf“.*

*Da bereits auf der Konzeptebene eine umfangreiche Abwägung der verschiedenen Raum- und Nutzungsansprüche im Untersuchungsgebiet erfolgt, stellt das Konzept zugleich die Alternativenprüfung*

dar, die im Rahmen der späteren nachgeordneten, gemeindlichen und städtischen Bauleitplanung erforderlich ist. Aufgrund der amts- und stadtweiten Betrachtung wird dem interkommunalen Abstimmungsgebotes im Sinne des Baugesetzbuches ausreichend Rechnung getragen.

#### Standortkonzept

Im ersten Schritt wurden die sogenannten harten Tabuzonen / harte Tabukriterien gemäß des gemeinsamen Beratungserlasses, die sich im Untersuchungsraum befinden, dargestellt. Auf diesen Flächen ist aus

- landes- und regionalplanerischen (z.B. Regionale Grünzüge, Grünzäsuren),
- fachrechtlichen (z. B. Naturschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope) oder
- faktischen Gründen (z. B. Siedlungsbereiche oder Straßenverkehrsflächen)

die Ansiedlung von PV-Freiflächenanlagen unzulässig bzw. nicht möglich. Sie sind für die Ansiedlung von PV-Freiflächenanlagen nicht geeignet und gelten als Ausschlussgebiete. [...]

Im zweiten Schritt wurden die Bereiche im Untersuchungsraum näher untersucht, die nach Ausschluss der harten Tabuzonen (in den Plänen 2 bis 4 in Rot dargestellt) verbleiben. Bei diesen verbliebenen Flächen handelt es sich um weiche Tabuzonen, die einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis unterliegen. Eine Ansiedlung auf diesen Flächen ist grundsätzlich möglich, es können aber andere Belange gegen eine Ansiedlung sprechen.

#### 150 m Abstand zu Siedlungsbereichen

Damit die Ansiedlung der PV-Freiflächenanlagen bei der Bevölkerung auf größere Akzeptanz stößt, wurde im Rahmen der Flächenauswahl ein Mindestabstand von 150 Metern zu den Siedlungsflächen gem. §30 BauGB (mit Bebauungsplänen überplante Flächen), § 34 BauGB (sogen. unbeplanter Innenbereich), § 34 Abs. 4 BauGB (Innenbereichssatzungen) von den Amtsgemeinden und der Stadt Bargteheide festgelegt.

Aus städtebaulicher Sicht kann die Gemeinde im Rahmen ihres städtebaulichen Gestaltungsspielraums die Nutzung solarer Strahlungsenergie durch großflächige Solar-Freiflächenanlagen im Umgebungsbereich von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen einschränken (Rücksichtnahmegebot gemäß § 35 BauGB).

Ein direkter Sichtbezug zwischen nahe gelegenen Solar-Freiflächenanlagen wird eingeschränkt, indem der Abstand zwischen Solar-Freiflächenanlagen und Siedlungen und Wohnhäusern im Außenbereich mindestens 150 m beträgt. Sofern trotzdem eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes oder des Landschaftserlebens zu erwarten ist, ist dies im Einzelfall zu vermeiden, z.B. durch eine effektive Eingrünung.

Eine erhebliche Beeinträchtigung ist bei einem Standort der Solar-Freiflächenanlage auf ansteigendem Gelände nahe dem Ortsrand zu erwarten. In diesem Fall wäre eine Erweiterung des Mindestabstands als Vermeidungsmaßnahme zu prüfen.

Der Mindestabstand von 150 m wurde zudem gewählt, um in den Ortschaften eine mögliche Siedlungsentwicklung nicht dauerhaft durch Solar-Freiflächenanlagen zu behindern.

*Im Einzelfall ist ein geringerer Abstand zu Wohngebäuden möglich, wenn im Nahbereich der Wohngebäude eine Sichtbeeinträchtigung durch z.B. Eingrünungsmaßnahmen vermieden wird. Auch bei einer Einigung zwischen den Grundstückseigentümern des Standortes für die Solar-Freiflächenanlage und der betroffenen Wohngrundstücke ist eine Verringerung des Abstands zu Wohngebäuden möglich. Die Gemeinde kann im Einzelfall im Rahmen der Bauleitplanung über die Abwägung auf die Planung Einfluss nehmen und dabei die betroffene Fläche auch auf beabsichtigte Siedlungserweiterungen überprüfen.*

Für das Solar-/Photovoltaik-Freiflächenkonzept wurden Suchräume nach einem 1. und einem 2. Abwägungsschritt ermittelt. Hierbei handelte es sich im 1. Schritt um z.B. landwirtschaftliche Flächen sowie um Bereiche mit historischen Knicklandschaften. Ausgeschlossen wurden nach Abwägung die Landschaftsschutzgebiete, die einen großen Teil des Untersuchungsraumes ausmachen.

Die Potenzialflächen nach der 2. Abwägung wurden anhand der nachfolgenden Kriterien konkretisiert:

- *Bevorzugte Darstellung von Potentialflächen mit Lage innerhalb des gemäß §35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB 200 m teilprivilegierten Bereichs entlang von Autobahnen und Schienenwegen*
- *Geringe Knickdichte der Flächen und Erhalt der vorhandenen Knickstrukturen*
- *Berücksichtigung von Darstellungen in Landschaftsplänen und deren Teilfortschreibungen (u.a. Rücksichtnahme auf dargestellte Eignungsflächen für den lokalen Biotopverbund)*
- *Ausschluss des 150 m Abstandes zu potenziellen wohnbaulichen Erweiterungsflächen*
- *Vermeidung von Grünland innerhalb der Fläche*
- *Als Orientierung für die Flächengröße der Potentialflächen wurden 20 ha angesetzt (in Anlehnung an die Empfehlung des Beratungserlasses vom 01.09.2021)*

*Die Flächen, die sich in einem 200 m – Streifen längs der Autobahnen A1 und A21 sowie der Bahnstrecke Hamburg-Lübeck befinden und bei denen keine naturschutzrechtlichen oder waldrechtlichen Belange entgegenstehen, wurden wegen ihrer planungsrechtlichen Teilprivilegierung nach §35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB (vgl. Kapitel 2) per se als Potentialflächen für die Ansiedlung von PV-Freiflächenanlagen festgelegt.*

*Bei der Darstellung von Potentialflächen, die zum einen innerhalb des Regionalen Grünzugs (Regionalplan für den Planungsraum I) und zum anderen innerhalb der Teilprivilegierung liegen, bezieht sich das Konzept auf das Schreiben des Innenministeriums vom 15.03.2023. Gemäß diesem Schreiben ist der Regionale Grünzug im Bereich der Privilegierung nicht mehr als Ziel der Raumordnung zu betrachten, sondern nur noch als Grundsatz, so dass eine Abwägung zwischen den Belangen der Raumordnung und den Belangen des Klimaschutzes möglich ist. [...]*

*Die im Gemeinsamen Beratungserlass genannten Flächen auf denen vorrangig PV-Freiflächenanlagen errichtet werden sollten,*

- *bereits versiegelte Flächen,*
- *Konversionsflächen aus gewerblich-industrieller, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung und Deponien*

*sind in den Suchräumen (Weißflächen) in der Größenordnung von größer 4 ha nicht vorhanden bzw. wurden durch harte Tabuzonen überlagert, so dass in diesen Bereichen keine Potentialflächen ausgewiesen werden konnten. So liegen die großen ehemaligen Abbauflächen in der Gemeinde Bargfeld-Stegen innerhalb des regionalen Grünzuges und somit in einem Ausschlussgebiet.*

In der Stadt Bargteheide werden insgesamt 118 ha an Potentialflächen ausgewiesen; dies entspricht 7,5 % des Stadtgebietes. Diese Größenordnung resultiert aus der Tatsache, dass das Stadtgebiet relativ geringe raumordnerisch- oder Landschaftsschutz relevante Restriktionen aufweist. Aufgrund der natur-schutzfachlichen Flächen südlich der Ortslage von Bargteheide finden sich in diesem Raum keine Potentialflächen. Diese konzentrieren sich im Norden der Stadt. Die unten stehende Abbildung zeigt in der Gesamtschau die sieben herausgearbeiteten Potentialflächen (B1 – B7) im Stadtgebiet. [s. Abb. 3]

Im Rahmen des Konzepts wurde mit den ausgewählten Potentialflächen der Belang der Siedlungsentwicklung auf der Siedlungsachse ausreichend gewürdigt. Die Potentialflächen B2 – B4 im Norden der Stadt berücksichtigten sehr langfristige Siedlungsentwicklungsflächen. Der ebenfalls berücksichtigte Mindestabstand zu Siedlungsflächen von 150 Meter bietet zusätzlichen Entwicklungsspielraum.

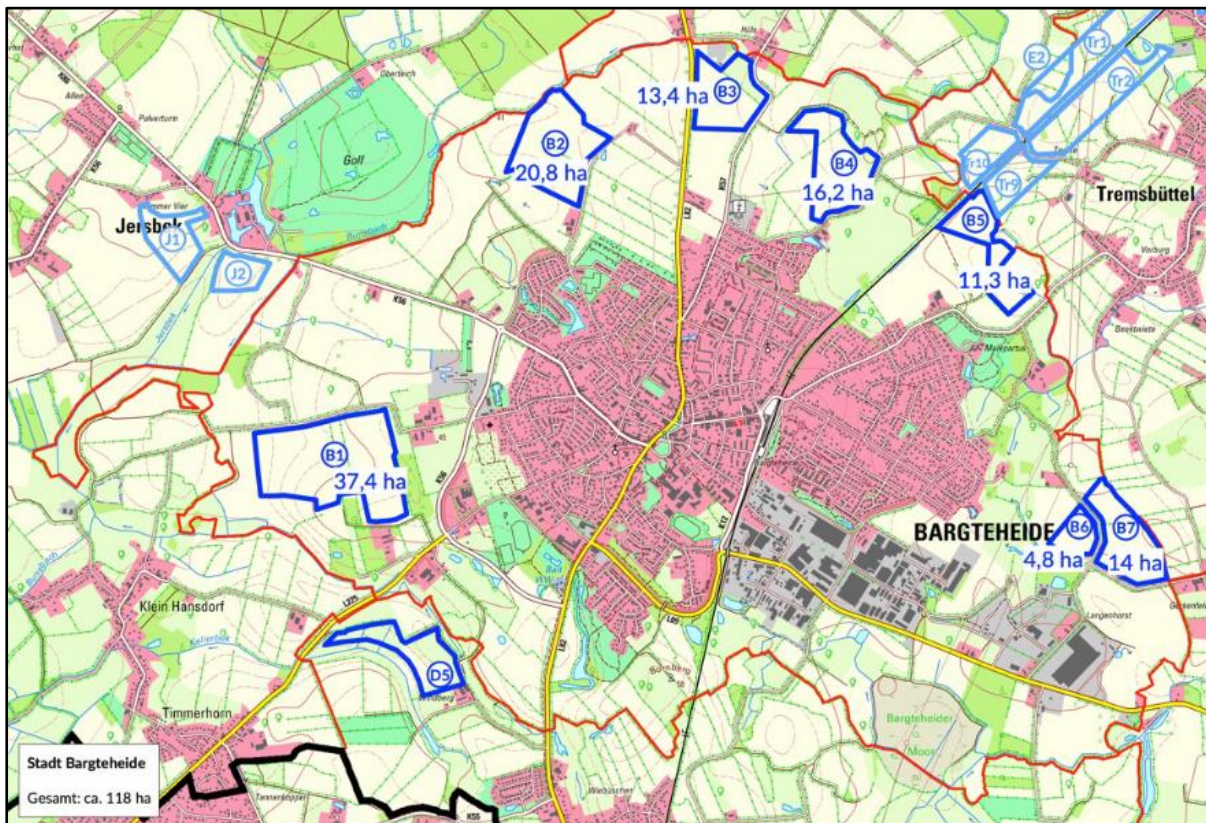


Abbildung 3: Auszug aus dem Solar-/Photovoltaik-Freiflächenkonzept der Stadt Bargteheide – „Potenzielle Ansiedlungsflächen von PV-Freiflächenanlagen-Stadt Bargteheide-DTK5“, erstellt durch Architektur+Stadtplanung

## Potenzialflächen B2 / B3 / B4

### Lage und Nutzung:

Die drei Potentialflächen liegen im Norden der Stadt und werden überwiegend ackerwirtschaftlich genutzt. Die Potentialfläche B3 wird im Nordosten als Grünland (Weidefläche) genutzt.

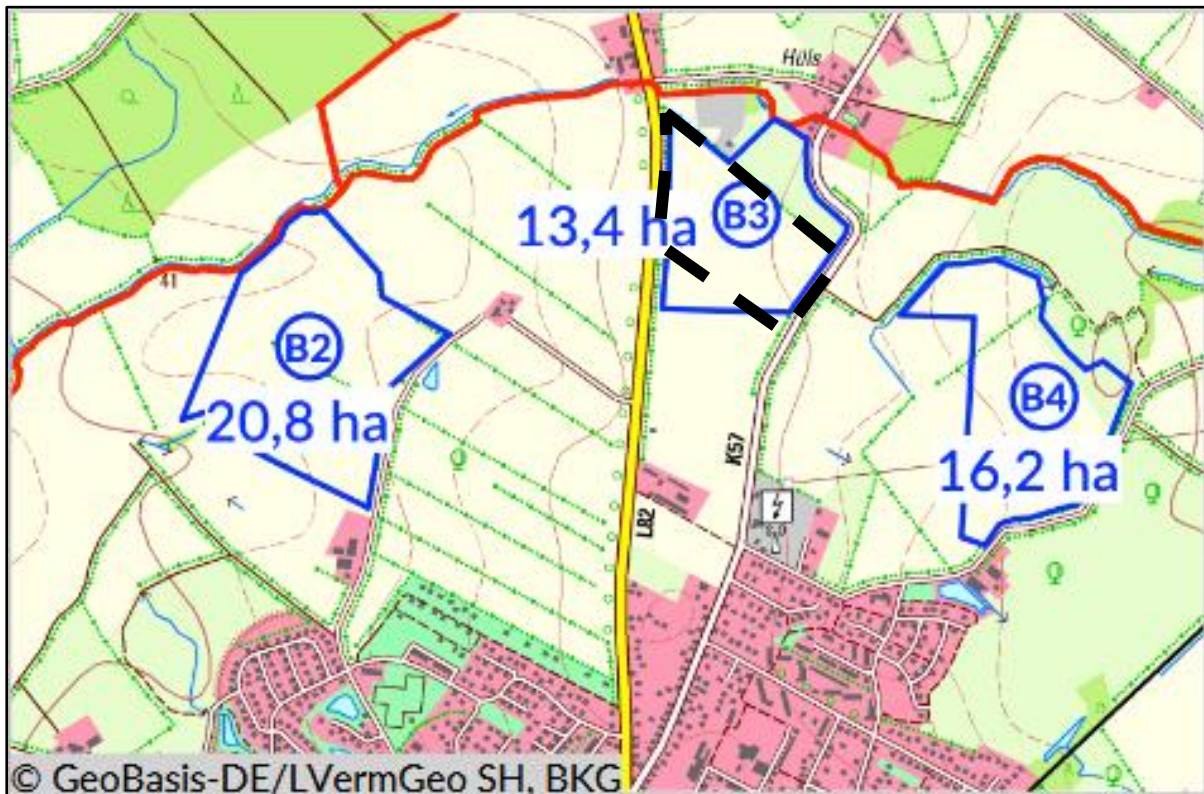


Abbildung 4: Auszug aus dem Solar-/Photovoltaik-Freiflächenkonzept der Stadt Bargteheide - „Potentialflächen B2 / B3 / B4“, erstellt durch Architektur+Stadtplanung, mit Darstellung Plangebietsgrenze

### Natur und Landschaft:

[...] Der durch die Potentialfläche B3 verlaufende Knick grenzt die Grünfläche von der Ackerfläche ab. Weiter südwestlich verläuft ein weiterer Knick durch die Potentialfläche. Am Rand der Fläche entlang der Lübecker Straße und dem Fischbeker Weg finden sich ebenfalls Knickstrukturen (überwiegend Redder). Die Potentialfläche B3 liegt innerhalb einer Historischen Knicklandschaft. Östlich der Fläche, rückwärtig zum Fischbeker Weg (K57) liegt das Landschaftsschutzgebiet „Fischbeker Moor“. [...]

### Erschließung:

[...] Potentialfläche B3: über die Lücker Straße (L82) oder den Fischbeker Weg (K57).

Abwägung / Fazit:

*Bei der Auswahl und Konzentration dieser drei Flächen im Norden des Stadtgebietes hat die Nähe zum Umspannwerk und den Hochspannungsleitungen und die damit verbundene Möglichkeit der Einspeisung des erzeugten Stroms eine wichtige Rolle gespielt.*

*[...] Der Zuschnitt der Potentialfläche B3 ergibt sich im Süden aus dem festgelegten Mindestabstand von 150 Metern zu den langfristigen Siedlungsentwicklungsfläche, im Westen und Osten aufgrund der angrenzenden Straße und im Norden aus der angrenzenden Hofstelle.*

*Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist zu prüfen, ob die beiden Knicks innerhalb der Fläche erhalten werden könnten. Am südlichen Rand sollte im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung eine Eingrünung z.B. aus Knick festgelegt werden, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren.*

*Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bedarf es einer Abstimmung mit dem Landesbetrieb Schleswig-Holstein sowie der Kreisstraßenverwaltung des Kreises Stormarn bezüglich der Erschließung der Fläche. Die entsprechenden Anbauverbotszonen zur L86 und zur K57 wurden beim Zuschnitt der Fläche berücksichtigt.*

Tabelle 1: Zusammenfassung der Flächencharakteristika, Quelle: Solar/PV Freiflächenkonzept, Stand Juli 2023, S. 11

<b>Potentialfläche 4: rd. 13,5 ha, Stadt Bargteheide Nördlich von Bargteheide, zwischen Lübecker Straße und Fischbeker Weg</b>	
<b>Eigenschaften</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• überwiegend intensiv genutzter Acker, Grünland nördlich vorhanden (Nutzung als Weideland)</li> <li>• im Westen und Osten durch Anbauverbotszonen von Straßen begrenzt (L82 und K57)</li> <li>• Grünzäsur gemäß Regionalplan 1998 (nördlich angrenzend)</li> <li>• 150 m Abstand zur potentiellen wohnbauliche Erweiterungsfläche (südlich angrenzend)</li> <li>• Wohnhäuser im Außenbereich nördlich angrenzend</li> <li>• Redder entlang der westlich verlaufenden Lübecker Straße (L 82) und östlich entlang des Fischbeker Weges (K 57)</li> <li>• Knick entlang der nördlichen Grenze verlaufend, zwei Knicks queren die Potentialfläche von Nordwest nach Südost (rd. 360 m und 530 m Länge)</li> <li>• Erschließung über die westlich verlaufende Lübecker Straße (L 82) oder den östlich verlaufenden Fischbeker Weg (K 57)</li> <li>• mittlere bis sehr geringe Ertragsfähigkeit (überwiegend mittel), Bodenzahlen von 26 bis 45</li> <li>• höchster Geländepunkt mit 53.3 m üNNH an der nordwestlichen Ecke; niedrigster Geländepunkt mit 49 m üNNH im Osten; geringe Variation der Geländehöhen</li> </ul>	
<b>Betroffene Kriterien</b>	<b>Zuordnung*</b>
Grünzäsur gemäß Entwurf 2023 Regionalplan Planungsraum III (im Norden)	A
Historische Knicklandschaft (gesamte Fläche)	B
<b>Hinweise</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrung der Historischen Knicklandschaft durch den Erhalt von Knicks und die Anlage von Knickschutzstreifen zu den angrenzenden und dem innen liegenden Knicks</li> </ul>	
<b>Fläche trotz der Lage innerhalb einer neuen Grünzäsur geeignet, weil**:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potentialfläche überwiegend auf intensiv genutztem Acker</li> <li>• Erschließung über Bundesstraße</li> <li>• Vorbelastung durch Verkehr auf Bundesstraße und Fischbeker Weg</li> <li>• Erhalt und Schutz der Knicks kann im Rahmen der Bauleitplanung gewährleistet werden</li> <li>• "nur" sehr geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit der Böden</li> <li>• Größe der Fläche liegt gemäß Empfehlung des Beratungserlasses vom 01.09.2021 unter 20 ha</li> <li>• Topografie und Eingrünung durch Knicks verhindern Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes</li> <li>• siedlungsnah landschaftsgebundene Erholung wird nicht beeinträchtigt</li> <li>• keine nachteiligen Auswirkungen auf wertvolle Landschaftsbereiche, Biotopverbund, Geotop-, Grundwasser- und Gewässerschutz</li> <li>• Nähe zum Umspannwerk am Fischbeker Weg (Luftlinie rd. 500 m)</li> </ul>	

**Ergebnis der Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde:**

Zu der Potentialfläche wurden keine Hinweise gegeben.

- \* A = Flächen mit Ausschlusswirkung (siehe auch Plan 1: Harte Tabuzonen)
- B = Flächen mit besonderem Abwägungs- und Prüferfordernis (siehe auch Plan 2: Weiche Tabuzonen)
- \*\* Bewertung unter der Annahme einer Zulassung im erweiterten regionalen Grünzug des Regionalplans 2023 (Entwurf)

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 46 befindet sich innerhalb des Bereiches 3 des Solar-/Photovoltaik-Freiflächenkonzeptes der Stadt Bargteheide. Die Fläche gehört trotz ihrer Lage in einer Grünzäsur (gem. Regionalplan Entwurf 2023 Planungsraum III) und ihrer Zugehörigkeit zu der historischen Knicklandschaft zu den geeigneten Flächen zur Nutzung durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Die die Fläche begrenzenden Knickstrukturen bleiben erhalten und werden durch Saumstreifen geschützt und in ihrem Bestand gesichert.

Der Landschaftsraum der Fläche ist durch die beiden begleitenden Straßen „Lübecker Straße (L 82)“ und „Fischbeker Weg (K 57)“ vorbelastet. Die Fläche wird intensiv ackerwirtschaftlich genutzt. Die Ertragsfähigkeit der Böden liegt im sehr geringen bis mittleren Bereich. Die Topografie sowie die Eingrünung verhindern eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, eine siedlungsnaher landschaftsgebundene Erholung wird nicht beeinträchtigt. Ein weiteres Kriterium ist das nahegelegene Umspannwerk am Fischbeker Weg (Luftlinie rd. 500 m).

Die Stadt Bargteheide hat sich aufgrund der oben genannten Kriterien bei einer gleichzeitig von Siedlungsflächen abgesetzten Lage für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46 entschieden. Die Fläche entspricht den Grundsätzen des Standortkonzeptes.

### **5.5 Weitere PV-Anlagen im Gemeindegebiet**

Innerhalb des Gemeindegebietes bestehen keine weiteren Photovoltaikanlagen oder befinden sich in gemeindlicher Planung. Im Umfeld der zweispurigen Schienentrasse können allerdings weitere Anlagen im Rahmen der Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB errichtet werden.

## 5.6 Geltender Flächennutzungsplan



Abbildung 5: Ausschnitt Flächennutzungsplan 1998, Quelle: Stadt Bargteheide

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Bargteheide (1998) stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar.

Durch die 36. Änderung des Flächennutzungsplanes wird die Darstellung des Geltungsbereiches zu einer Sonderbaufläche (S) gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik und Speicherkraftwerk“ geändert, um das geplante Vorhaben umsetzen zu können.

## 6 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Sämtliche Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 46 der Stadt Bargteheide sind darauf ausgerichtet, dass sich die baulichen Anlagen des Sondergebietes „Photovoltaik und Speicherkraftwerk“ in das Landschaftsbild und die Umgebung einfügen, ohne diese zu beeinträchtigen, und gleichzeitig eine bestmögliche Flächennutzung zu erzielen.

### 6.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 5 und § 11 BauNVO)

*In dem sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik und Speicherkraftwerk“ (SO PV+SK) sind bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie, hier Photovoltaikanlagen, bestehend aus Unterkonstruktion, Solarmodulen und Betriebsgebäuden, zulässig.*

*Zudem sind versiegelte Flächen für elektrische Energiespeicher (hier: Speicherkraftwerk) auf einer Fläche von insgesamt bis zu 2.000 m<sup>2</sup> zulässig.*

*Außerdem zulässig sind für den Betrieb der Photovoltaikanlage und des Speicherkraftwerkes notwendige Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter, Trafostationen etc. und sonstige Nebenanlagen wie Löschwassereinrichtungen, Zuwegungen, Leitungen und Einfriedungen.*

Die Stadt Bargteheide strebt an, einen Beitrag bei der Umstellung des Energiesystems auf erneuerbare Energien zu leisten und setzt hierfür für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 6 ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik und Speicherkraftwerk“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO fest. Als sonstiges Sondergebiet sind Gebiete festzusetzen, die sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 wesentlich unterscheiden. In den festgesetzten sonstigen Sondergebieten sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und sonstige notwendige Betriebseinrichtungen, wie z. B. Trafostationen, Wechselrichter, Löschwassereinrichtungen, Zuwegungen, Leitungen und Einfriedigungen, zulässig.

Zur Umsetzung der Energiewende bedarf es einer zukunftsfähigen Energiespeicherinfrastruktur. Der Ausbau kurzfristig verfügbarer Speicherkapazitäten und saisonaler Energiespeicher trägt dazu bei, erneuerbare Energien bedarfsgerecht zur Verfügung zu stellen. Um entsprechend Netzengpässe und Bezugsstrom zu vermeiden und die Energiebereitstellung an den Verbrauch anpassen zu können, ist in dem sonstigen Sondergebiet die Errichtung von Batteriespeichern auf insgesamt maximal rd. 2.000 m<sup>2</sup> zulässig. Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, wird von einer konkreten Standortfestlegung zunächst abgesehen. Auch bei einer Grundstücksteilung gilt für die Zulässigkeit von Speichereinheiten die maximale Flächenangabe, sodass es nicht zur Entwicklung zahlreicher Batteriespeicher über das festgesetzte Maß hinauskommen kann.

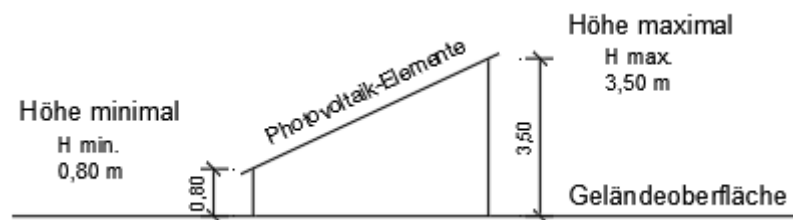
## 6.2 Höhe baulicher Anlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 18 BauNVO)

*In dem sonstigen Sondergebiet muss der Abstand der Solarmodule mindestens 0,8 m zur Geländeoberfläche betragen. Die maximale Höhe der Solarmodule wird auf 3,5 m, die Höhe der Speicherkraftwerke und der sonstigen baulichen Anlagen und Nebenanlagen auf 4 m beschränkt.*

*Unterer Bezugspunkt der Höhenfestsetzung ist die gewachsene Geländeoberfläche.*

*Für technische Anlagen zur Überwachung (Masten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 8,0 m zulässig.*



In dem sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik und Speicherkraftwerk“ (SO PV+SK) wird festgesetzt, dass die Unterkanten der Solarmodule einen entsprechenden Abstand (0,8 m) zur Geländeoberfläche einzuhalten haben. Diese Festsetzung soll die Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke durch ausreichenden Streulichteinfall unter den Modulen ermöglichen, die Mahd vereinfachen sowie die Möglichkeit einer Beweidung offenhalten. Die maximale Höhe der Solarmodule wird zum Schutz des Landschaftsbildes auf 3,50 m begrenzt. Um das Einfügen der Speicherkraftwerke sowie sonstiger baulicher Anlagen und Nebenanlagen auch bei Bodenunebenheiten zu ermöglichen, wird für diese ein Puffer von 0,5 m veranschlagt und eine maximale Höhe von 4 m für Speicherkraftwerke und Nebenanlagen vorgesehen. Die Festsetzungen erfolgen durch die Höhenangabe über der bestehenden Geländeoberfläche und begrenzen die Höhe der Anlagen zum Schutz des Landschaftsbildes.

Zur Überwachung und Sicherung der Anlage müssen ggf. einzelne technische Masten, etwa als Blitzableiter oder für die Wetterüberwachung, errichtet werden.

### 6.3 Bauweise, Grundflächenzahl (GRZ)

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 Abs. 4 und 5 BauNVO)

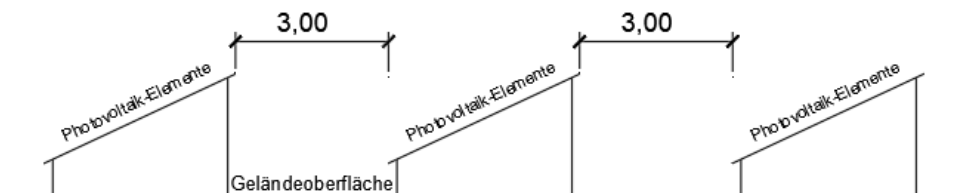
#### Grundflächenzahl (GRZ)

*Abweichend von den Bestimmungen des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl nicht zulässig.*

*Die Überschreitung der Grundflächenzahl durch die Grundflächen von Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie und Windkraft gem. § 19 Abs. 5 BauNVO ist nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.*

#### Bauweise

*Die PV-Modulreihen haben untereinander einen Abstand von mindestens 3,00 m aufzuweisen.*



Für das sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik und Speicherkraftwerk“ (SO PV+SK) wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 festgesetzt. Diese Festsetzung ist erforderlich, um die optimale Ausnutzung der Fläche zu gewährleisten, denn neben den baulichen Anlagen (z. B. Trafostation) und die durch die Pfosten der Solarmodule versiegelten Flächen werden auch die unversiegelten, durch die Solarmodule lediglich überdeckten Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen. Eine Versiegelung im eigentlichen Sinne erfolgt jedoch lediglich für die Fläche der Trafostation, Speicherkraftwerke und weiterer Nebenanlagen. Unter den Photovoltaik-Modulen bleibt das Schutzgut Boden erhalten, da die Unterkonstruktionen nur gerammt und keine Fundamente errichtet werden. Sämtliche Wege im Plangebiet sowie Zuwegungen sind mit versickerungsfähigen Materialien auszuführen, sodass auch hier keine Vollversiegelung stattfindet.

Der somit festgesetzte Grad der Überdeckung ist vertretbar, da auf diese Weise eine effiziente Ausnutzung der vorbelasteten Flächen ermöglicht wird und gleichzeitig die gemäß Beratungserlass als maximale Inanspruchnahme vorgegebene GRZ von 0,8 unterschritten wird. Um die Flächeninanspruchnahme auf das erforderliche Maß zu beschränken, wird eine Überschreitung der Grundflächenzahl gem. § 19 Abs. 4 und 5 ausgeschlossen.

Um eine Belichtung/Besonnung zwischen den Modulreihen bei gleichzeitiger Flächeneffizienz zu ermöglichen, setzt der Bebauungsplan einen Abstand von mind. 3 m zwischen diesen fest. Diese Maßgaben sichern eine flächendeckende Grünlandentwicklung, wobei eine stellenweise lückige Bodenbedeckung toleriert wird. Offene Bodenstellen stellen i.d.R. ökologisch bedeutsame Sonderstandorte dar. Im weiteren Verfahren wird geprüft, ob auch eine Ost-West-Ausrichtung der Module ermöglicht werden soll. Für diese Ausrichtung sind geringere Reihenabstände von rd. 1 m zielführend.

## **6.4 Führung von Versorgungsleitungen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

*Das Verlegen von Erdkabeln ist auf allen Flächen der sonstigen Sondergebiete zulässig, sofern eine Verlegung in einem Abstand von 1,5 m zu den tatsächlichen Kronentraufbereichen bestehender Einzelbäume und Überhälter erfolgt. Eine Verlegung innerhalb der Maßnahmenflächen ist nicht zulässig.*

*Kabelverlegungen durch Schutzobjekte und Schutzstreifen im Sinne des Naturschutzrechts (hier: Knicks und Hecken) sind mittels Horizontal-Spülbohrverfahren zulässig. Hierbei sind Start- und Zielgrube außerhalb der Schutzobjekte sowie der angrenzenden Schutzstreifen anzulegen.*

Die Verlegung von Erdkabeln ist auf allen Flächen des sonstigen Sondergebiets zulässig, sofern die Kronentraufbereiche der Bestandsbäume zzgl. eines 1,5 m Schutzabstandes freigehalten werden. Besagter Bereich ist freizuhalten, da insbesondere in diesem Bereich Wurzeln verletzt werden könnten. Die Festsetzung sichert ab, dass alle notwendigen Versorgungsleitungen im Plangebiet verlegt werden können und eine hohe Flächenausnutzung gewährleistet werden kann.

## **6.5 Grünordnerische Festsetzungen**

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

*Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Knickschutzstreifen“ (KS) sind zu einer blühreichen Gras- und Staudenflur aus Regiosaatgut zu entwickeln und extensiv zu pflegen.*

*Die unversiegelten Flächen des sonstigen Sondergebietes sind gemäß den jeweiligen Standortbedingungen als Extensivgrünland zu entwickeln und zu pflegen. Es ist eine arten- und blütenreiche Regiosaatgutmischung zu verwenden.*

*Die extensive Pflege der Maßnahmenflächen und Flächen des sonstigen Sondergebietes ist als Mahd oder durch Beweidung zulässig.*

*Bauliche Anlagen jeglicher Art, Bodenversiegelungen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Lagerplätze sind im Bereich der Maßnahmenflächen sowie in den tatsächlichen Kronentraufbereichen zzgl. eines Schutzabstandes von 1,5 m der Überhälter und Einzelbäume unzulässig. Ausgenommen von dieser Regelung sind die bereits versiegelten Bereiche der Verkehrsflächen.*

*Das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern. Die Wege in dem sonstigen Sondergebiet sowie die Zufahrt sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen.*

*Der Geländeverlauf ist zu erhalten. Flächige Planierung bzw. Nivellierung der Fläche (> 500 m<sup>2</sup>) ist nicht zulässig. Oberbodenaushub ist flächenintern zu verwenden. Befestigung der Module mittels Fundamenten ist unzulässig.*

*Im gesamten Plangebiet ist eine Gründung der Solarmodule mit verzinkten Stahlprofilen aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes nur zulässig, wenn vor Baubeginn fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass durch die Umsetzung des Vorhabens kein erheblicher Zinkeintrag in Grundwasser und Boden erfolgt. Dies ist als gegeben zu betrachten, wenn sich der höchste anzunehmende Grundwasser-*

*stand unterhalb der Gründungsebene der Solarmodule bzw. Zaunanlage befindet und/oder neutrale/basische Böden anstehen, aus welchen eine Auslösung von Zink nicht zu erwarten ist. Der Nachweis ist der unteren Wasserbehörde vor Baubeginn vorzulegen. Alternativ sind andere Gründungsmaterialien oder Beschichtungen zu verwenden (z.B. hochkratzfeste Lackierung, Zink-Aluminium-Magnesium-Legierungen, Corten-Stahl, Edelstahl, Aluminium).*

*Die notwendigen Einfriedungen sind nur innerhalb sowie entlang der Grenze des sonstigen Sondergebietes zulässig. Sie dürfen eine Höhe von 2,70 m über der gewachsenen Geländeoberfläche nicht überschreiten. Die Einzäunung ist so zu errichten, dass sie für Kleinsäuger keine Barriere darstellt (mind. 20 cm Bodenabstand).*

Abstandsflächen in Form von Schutzstreifen zu den umliegenden Knickstrukturen unterbinden die Beeinträchtigung dieser und stärken den Lebensraumverbund im Landschaftsraum. Die Knickschutzstreifen sind zu einer Gras- und Staudenflur zu entwickeln und von sämtlichen baulichen Anlagen, Versiegelungen, Lagerflächen sowie Aufschüttungen und Abgrabungen freizuhalten, um einen ausreichenden Schutz der gesetzlich geschützten Biotope zu garantieren. Um eine schnelle und blühreiche Gras- und Krautflur zu erzielen, soll eine Ansaat mit Regiosaat erfolgen.

Auch die unversiegelten Flächen des sonstigen Sondergebietes sind zu extensivieren und zu begrünen. Ziel ist hier ein Extensivgrünland, welches zur schnellen Begrünung und für eine hohe Artenvielfalt ebenfalls mit einer geeigneten Regiosaat anzulegen ist.

Um eine standortgerechte Be- und Durchgrünung der PV-Flächen gewährleisten zu können, haben die gebietsheimischen Saatgutmischungen für die Knickschutzstreifen und die unversiegelten Flächen des sonstigen Sondergebietes dem Herkunftsbereich 1 „Nordwestdeutsches Tiefland“ zu entstammen (z. B. Saaten-Zeller oder Rieger Hofmann). Die Einsaat von Ackergras ist unzulässig.

Die Vorgaben zum Ausschluss baulicher Anlagen, Versiegelungen jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen im Kronentraufbereich der Einzelbäume und Überhälter zzgl. 1,5 m sowie in den Knickschutzstreifen verhindern eine Schädigung der Bestandsbäume. Die Bäume sind meist deutlich älter als ein Menschenleben und insbesondere in den Knicks als Überhälter und Knickharfen Zeugnisse unserer kulturhistorischen Landschaftsbewirtschaftung. Zudem sind sie wichtige Lebensräume heimischer Tierarten, stellen bedeutende Gliederungselemente dar und haben bedeutende klimatische Funktionen.

Mit der Regelung zur Versickerung anfallender Niederschlagswasser und der Befestigung von Zufahrten aus versickerungsfähigen Materialien wird verstärkt auf den zukünftigen Wasserhaushalt des Plangebietes geachtet. Ziel ist es, einen großen Oberflächenabfluss zu vermeiden und vorrangig das Niederschlagswasser dezentral zu verdunsten und zu versickern. So können die hydrologischen und hydraulischen Auswirkungen auf den ökologischen Zustand der Böden und Fließgewässer durch bauliche Anlagen reduziert werden und eine Abweichung zum potenziell naturnahen Wasserhaushalt unterbunden werden.

Eine flächige Planierung oder Veränderung der Geländeoberfläche durch wesentlichen Bodenauftrag oder -abtrag ist zum Schutz des Bodens und des Landschaftsbildes unzulässig. Anfallender Oberboden soll dennoch nicht entsorgt, sondern im Plangebiet wiederverwendet werden.

Befestigungen und Versiegelungen über Fundamente sind für die Modulplatten nicht zwingend erforderlich und werden zum Schutz des Bodens entsprechend ausgeschlossen. Die Modulplatten können

direkt über die Stahlprofile im Boden verankert werden. Um eine Auslösung von Zink in den Boden und das Grundwasser zu unterbinden, sind verzinkte Stahlprofile nur bei Nachweis einer Unbedenklichkeit zulässig.

Die gesamte Anlage muss aus versicherungstechnischen Gründen und aus Gründen der Gefahrenabwehr von einem Zaun eingfasst werden. Um sicherzustellen, dass dieser Zaun für Niederwild keine Barriere im Biotopverbund darstellt, werden Festsetzungen zum Abstand der Zaununterkante zum Boden gem. den Vorgaben des Beratungserlasses (20 cm) getroffen.

### **6.5.2 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a + b BauGB)

*Alle mit einem Erhaltungsgebot versehenen Vegetationselemente sind auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind in gleicher Art zu ersetzen. Zu ersetzende Bäume sind in der Mindestqualität 3 x verpflanzt, 16-18 cm Stammumfang zu pflanzen.*

Zur Einbindung des geplanten Solarparks in den angrenzenden Landschaftsraum werden Festsetzungen zum Erhalt der randlichen Grünstrukturen getroffen. Den Überhältern sowie der Baumreihe an der Landesstraße kommt dabei ein besonderer Schutz zu. Abgängige Bäume sind entsprechend zu ersetzen. Vorgaben zu entsprechenden Pflanzgrößen bei Jungbäumen tragen bereits in kurzer Zeit zur Entwicklung ökologisch und visuell wirksamer Grünstrukturen bei.

Die Knickstrukturen unterliegen dabei dem Schutz des § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG. *Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind demnach verboten. Pflegemaßnahmen sind entsprechend der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Knickerlasses vom 11. Juni 2013 (Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein - V 534-5315.10) durchzuführen.*

## **7 Örtliche Bauvorschriften nach § 86 Landesbauordnung (LBO)**

---

*Als Werbeanlage ist lediglich eine unbeleuchtete Informationstafel im Eingangsbereich mit einer maximalen Größe von 4 m<sup>2</sup> zulässig.*

Die getroffene gestalterische Festsetzung dient dem Schutz des Landschaftsbildes sowie einer der Nutzung angemessenen Gestaltung des Plangebietes. Die Regelung zur Größe, Anzahl und Beleuchtung von Werbeanlagen zielt darauf ab, optische Störungen zu vermeiden.

Der Ausschluss von Beleuchtung verhindert zudem Störungen der Tierwelt durch zusätzliche Lichtemissionen.

## **8 Nachrichtliche Übernahmen**

---

### **8.1 Anbauverbotszone**

Das Plangebiet wird von der Landesstraße 82 (L 82) im Westen sowie der Kreisstraße 57 (K 57) im Südosten begleitet. Hier müssen die entsprechenden Anbauverbotszonen, 20 m entlang der Landesstraße und 15 m entlang der Kreisstraße, beachtet werden. Sie sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.

### **8.2 Knickstrukturen**

In den Randbereichen des Plangebietes befinden sich gemäß § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG geschützte Knicks, die das Plangebiet einfassen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Knicks können gemäß den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz v. 11.06.2013 (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein 2013, Kapitel 4) u.a. durch einen ausreichenden Abstand zu der geplanten Anlage und die Ausweisung von Schutzstreifen vermieden werden.

## **9 Umweltbelange**

---

### **9.1 Immissionen und Emissionen**

#### **9.1.1 Blendwirkungen**

Das Plangebiet liegt abgesetzt von den Siedlungsflächen nördlich der Stadt Bargteheide. Nordöstlich befindet sich in einer Distanz von rd. 160 m eine Splittersiedlung, welche jedoch durch die bestehenden Knickstrukturen gut abgeschirmt ist. Nordwestlich verläuft die Landesstraße 82 (L 82) und südöstlich die Kreisstraße 57 (K 57). Beide Straßen sind durch Knickstrukturen von der Plangebietsfläche abgegrenzt. Auf den Modulen kann es zu Reflexionen kommen. Das Entstehen von Blendwirkungen auf Verkehrsteilnehmer und Beeinträchtigungen durch die PV-Anlage sind jedoch nicht zu erwarten.

#### **9.1.2 Sonstige Emissionen Photovoltaik**

Die Photovoltaikmodule funktionieren geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Lärmimmissionen können von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, diese sind allerdings örtlich begrenzt und als unwesentlich einzustufen.

#### **9.1.3 Elektrischer Energiespeicher (Speicherkraftwerk)**

Das Speicherkraftwerk geht mit Geräuschemissionen, insbesondere in den Nachtstunden einher. Um grenzwertüberschreitende Lärmemissionen auf umliegende schutzwürdige Nutzungen zu vermeiden, ist das Speicherkraftwerk möglichst im Süden/Südosten des Plangebiets vorzusehen.

#### **9.1.4 Immissionen der Landwirtschaft**

Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen resultierenden Immissionen – hier insbesondere Staub – können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

## **9.2 Natur und Landschaft**

Der Bebauungsplan Nr. 46 der Stadt Bargteheide wird im Regelverfahren gemäß § 2 Abs. 1 BauGB aufgestellt, somit ist eine Umweltprüfung (UP) mit Umweltbericht (UB) bezüglich des Vorhabens erforderlich, die ein separater Bestandteil dieser Begründung (Teil II) ist. Im Umweltbericht werden die voraussichtlich zu erwartenden Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet.

### **9.2.1 Eingriffsregelung**

Sind aufgrund einer Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bauleitplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 Bundesnaturschutzgesetz über deren Vermeidung, Ausgleich und Ersatz unter entsprechender Anwendung der §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz zu entscheiden.

Die Abarbeitung der grünordnerischen Belange erfolgt in Anlehnung an den Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ und dessen Anlagen vom 09.12.2013 (Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Innenministeriums). Zudem werden die Vorgaben des Gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung zu den Grundsätzen zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich vom 09.09.2024 herangezogen.

Der erforderliche Kompensationsumfang wird im Umweltbericht im Abschnitt „Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung“ im Laufe des weiteren Verfahrens dargestellt.

### **9.2.2 Artenschutz**

Nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten besondere Schutzvorschriften. Es liegt eine „Erstbegehung & Potenzialanalyse planungsrelevanter Artengruppen“ vom Büro Hendrik Sönnichsen vor. Demnach wird davon ausgegangen, dass diese Schutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes durch die Planung nicht berührt werden.

## **9.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft**

Die an den Rändern des Plangebietes verlaufenden Knicks unterliegen den gesetzlichen Bestimmungen des § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG. Erhebliche Beeinträchtigungen der geschützten Biotope im Geltungsbereich bzw. dessen Wirkungsbereich sind gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG grundsätzlich unzulässig und zu vermeiden. Entsprechende Regelungen werden über die Festsetzungen getroffen.

---

## **10 Ver- und Entsorgung**

### **10.1 Verkehrserschließung**

Das Plangebiet wird über die „Lübecker Straße“ (L 82) und den Fischbeker Weg“ (K 57) erschlossen.

Die Einfahrten dienen bislang der Erschließung des Grundstücks für die landwirtschaftliche Nutzung. Ein Ausbau der öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich. Im Rahmen der Errichtung der Anlage ist jedoch gegebenenfalls vereinzelt eine Verbreiterung bestehender Zufahrten oder eine Aufschüttung von Splitt zur Befestigung notwendig.

Das Verkehrsaufkommen auf den öffentlichen Straßen wird nur unwesentlich zunehmen, da es sich bei der Freiflächen-PVA um kein verkehrintensives Vorhaben handelt. Mit verstärktem Verkehrsaufkommen ist nur in der Bauphase zu rechnen. Danach werden Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Solaranlagen nur selten durchzuführen sein.

### **10.2 Netzanbindung**

Der erzeugte Strom aus den Photovoltaikanlagen wird durch Erdkabel zum nächstgelegenen Umspannwerk geleitet und hier ins Stromnetz eingespeist.

Im Gebiet sind zudem Verkabelungen erforderlich, die entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch, verlegt werden.

### **10.3 Niederschlagswasser**

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist vollständig zur Versickerung zu bringen. In Bereichen mit einer höheren Versiegelung, wie dem Speicherkraftwerk, sind ggf. Versickerungsanlagen gem. DWA-A 138-1 erforderlich, um ein Abfließen zu verhindern. Eine Ableitung von Niederschlagswasser ist unzulässig. Die Wege im Plangebiet sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen, sodass Niederschlagswasser auch in diesen Bereich weitgehend versickern kann.

Die Reinigung der Solarmodule darf ausschließlich mit klarem Wasser ohne Reinigungsmittel erfolgen, um eine Kontamination der Böden und des Grundwassers zu verhindern. Sollten Zusatzstoffe (z. B. Entkalkungsmittel) zum Einsatz kommen müssen, ist deren Einsatz frühzeitig mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

### **10.4 Brandschutz/Löschwasserversorgung**

Das Plangebiet liegt im Außenbereich. Die Löschwasserversorgung dient insbesondere dem Umgebungsschutz und ist durch den Anlagenbetreiber durch Löschwassereinrichtungen (z. B. Löschwasserkissen oder -brunnen) bereitzustellen. Es ist eine Löschwassermenge von mindestens 48 m<sup>3</sup>/h für zwei Stunden (insgesamt 96 m<sup>3</sup>) vorzuhalten. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist auf Basis der tatsächlich gewählten Komponenten die Umsetzung in Rücksprache mit dem Kreis Stormarn und der örtlichen Feuerwehr zu konkretisieren.

Die Anforderungen der Musterrichtlinie für Flächen für die Feuerwehr 2007 sind zu berücksichtigen. Die vorgesehenen Wegebreiten und Aufstellflächen sind für die Nutzung durch die Feuerwehr ausreichend dimensioniert. Die Trafostationen und sonstige brandschutztechnisch relevanten Bauwerke müssen mit Einsatzfahrzeugen angefahren werden können. Die gewalt- und verzögerungsfreie Zugänglichkeit für die Feuerwehr ist durch eine Feuerwehrdoppelschließung an jeder Toranlage oder ein zentrales Feuerwehrschlüsseldepot (FSD), ständig zu gewährleisten.

## **11 Archäologie, Altlasten und Kampfmittel**

---

### **11.1 Altlasten und Ablagerungen**

Altablagerungen sind im Plangeltungsbereich nicht erfasst und voraussichtlich nicht vorhanden. Sollten dennoch relevante Altlasten entdeckt werden, sind mit den zuständigen Behörden die zu ergreifenden Maßnahmen abzustimmen und durchzuführen.

## 11.2 Archäologie

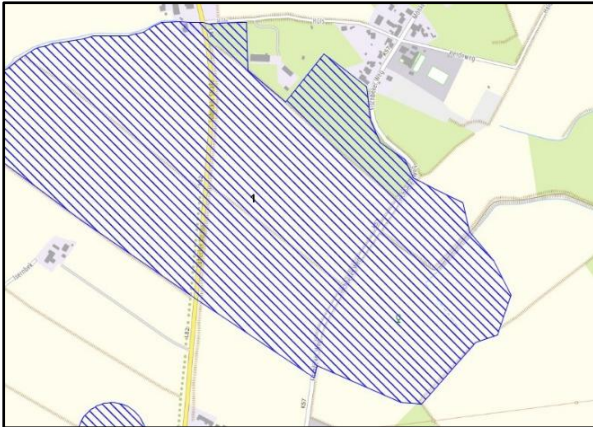


Abbildung 6: Archäologisches Interessengebiet; Quelle: Digitaler Atlas Nord

Der Archäologische Atlas des Landes Schleswig-Holstein weist das Plangebiet als Archäologisches Interessengebiet mit der Nummer 1 aus. Bei den Interessengebieten handelt es sich um Bereiche gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.

Im geltenden Flächennutzungsplan und dem Landschaftsplan der Stadt Bargteheide sind zwei archäologische Funde vermerkt, ohne diese zu konkretisieren.

Bei allen Vorhaben und Maßnahmen mit Erdarbeiten in diesen Bereichen ist eine frühzeitige Beteiligung des Archäologischen Landesamtes S-H nach § 12 DSchG notwendig.

Sollten während der Erdarbeiten Kulturdenkmale entdeckt werden, gilt § 15 DSchG:

*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.*

Darüber hinaus sind im Plangebiet keine Gebäude, die dem Denkmalschutz unterliegen, oder sonstige Kulturgüter bekannt.

## 11.3 Kampfmittel

Die Stadt Bargteheide ist nicht in der Auflistung der Gemeinden mit bekannten Bombenabwürfen der Kampfmittelverordnung Schleswig-Holstein aufgeführt. Eine Auskunftseinholung beim Kampfmittelräumdienst S-H ist nur für Gemeinden vorgeschrieben, die in der benannten Verordnung aufgeführt sind.

Zufallsfunde von Munition sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen und unverzüglich der Polizei zu melden.

## Teil II: Umweltbericht

### 12 Einleitung in den Umweltbericht

---

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplanes eine Begründung beizufügen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung, in dem entsprechend dem Stand des Verfahrens die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind. Die inhaltlichen Anforderungen an den Umweltbericht ergeben sich aus der Anlage im BauGB zu dem § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Im Folgenden erfolgt eine kurze Einschätzung der Umweltbelange. Sie dient der Abstimmung mit den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange im Rahmen des vorliegenden Verfahrens nach § 4 Abs. 1 Satz 1 BauGB für den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung. Die detaillierte Erarbeitung des Umweltberichtes erfolgt dann im weiteren Verfahren.

#### 12.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Das Plangebiet liegt im Norden des Gemeindegebietes östlich der Lübecker Straße (L 82) und umfasst eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche.

Durch die vorliegende Bauleitplanung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einem zugehörigen Batteriespeicher geschaffen werden. Dafür wird auf der Ebene des Bebauungsplanes ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik und Speicherkraftwerk“ festgesetzt. Maßnahmenflächen sichern den erforderlichen Biotopschutz angrenzender Knickstrukturen.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes hat eine Größe von rd. 11,36 ha. Es werden die folgenden Festsetzungen getroffen:

- sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik und Speicherkraftwerk“ mit einer Größe von insgesamt rd. 93.260 m<sup>2</sup>, mit einer Grundflächenzahl von 0,7 und einem baulichen Höchstmaß von max. 3,5 m (Solarmodule)
- Grünflächen für Knicks auf einer Fläche von rd. 5.990 m<sup>2</sup>
- Maßnahmenflächen für Schutzstreifen auf einer Fläche von rd. 7.340 m<sup>2</sup>
- Verkehrsflächen auf einer Fläche von rd. 6.340 m<sup>2</sup>
- Grünflächen für Straßenbegleitgrün auf einer Fläche von ~650 m<sup>2</sup>

#### 12.2 Beschreibung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihren Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z. T. dauerhaft, z. T. regelmäßig wiederkehrend und z. T. zeitlich begrenzt.

Die hier betrachtete Aufstellung des Bebauungsplans lässt eine großflächige Installation von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu. Die Auswirkungen des Bebauungsplanes und des Flächennutzungsplanes sind identisch.

Das Umweltbundesamt beschreibt die Wirkfaktoren in seiner Veröffentlichung „Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen“ die Wirkfaktoren von PV-Freiflächenanlagen aus dem Jahr 2022 wie folgt:

**Tabelle 3: Übersicht über mögliche Wirkungen (positiv und negativ) von Solar-Freiflächenanlagen**

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächenumwandlung, Flächenbelegung	x	x	
Bodenversiegelung		x	
Bodenverdichtung	x		
Bodenabtrag	x	x	
Erschütterungen	x		
Stoffliche Emissionen	x		x
Lärmemissionen	x		x
Lichtemissionen, Lichtreflexionen	x	x	x
Erwärmung/Aufheizung der Module		x	
Elektromagnetische Spannungen			x
Zerschneidung, Barrierewirkung		x	
Visuelle Wirkungen, technische Überprägung		x	
Austrocknung, Wasserumverteilung		x	
Verschattung, Überschirmung		x	
Lebensraumverlust	x	x	
Extensivierung, Aushagerung (positiv)			x
Schaffung neuer Lebensräume (positiv)			x
Reduktion des Stoffeintrags (positiv)		x	x

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an ARGE PV (2007), Tab. 3-1, S. 14, jedoch um weitere Aspekte ergänzt, Bosch & Partner 2022

Diese sind für die Planung wie folgt zu konkretisieren:

#### Anlagen- und baubedingte Wirkungen

Durch die Installation von PV-Modulen kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme und zu baulichen Wirkungen durch das Aufstellen der Module, das Aufstellen von Nebenanlagen wie Trafostation, den Bau von Zuwegungen sowie zu Leitungs- und Zaunbau. Für den Bau der unterirdisch verlegten Kabelkanäle sind Bodenabgrabungen und Bodenauftrag erforderlich. Die Verdichtung des Bodens erfolgt im überplanten Bereich durch den Einsatz von Bau- und Transportfahrzeugen. Eine Versiegelung von Boden wird durch den Bau von Betriebseinrichtungen (Trafostation) und Erschließungsanlagen (Wege,

Parkplätze, Feuerwehraufstellfläche) sowie die Batteriespeicher-Container verursacht. Darüber hinaus erfolgt durch die PV-Module eine Überstellung des Bodens, welche eine Beschattung und Veränderung des kleinräumigen Wasserhaushaltes nach sich zieht.

Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm, Erschütterungen und Silhouetteneffekte zu erwarten. Stoffliche Emissionen bei den Bauarbeiten sind in Form von Abgasen von Baumaschinen oder anderen Fahrzeugen, geringfügige Staubentwicklung sowie Abrieb von Baumaschinen zu erwarten.

Die Module selbst verursachen Schattenwirkung und Abstrahlung/Blendwirkung. Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich die PV-Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition auf.

Die umgebenden Knicks und Gehölze bleiben erhalten und sind durch ausreichende Schutzstreifen zu schützen.

Durch die erforderliche Einzäunung kommt es zu Zerschneidungswirkungen. Betroffen ist hiervon insbesondere Großwild.

Die Wirkfaktoren der Anlagephase sind auf den Geltungsbereich begrenzt.

### **Betriebsphase**

Während der Betriebsphase sind visuelle Wirkungen durch die Module zu erwarten. Die Fernwirkung wird durch die Eingrünung gemindert, sodass die visuellen Auswirkungen auf den Geltungsbereich beschränkt sind.

Die Solarmodule und die Verbindungskabel zum Wechselrichter erzeugen überwiegend (elektrische und magnetische) Gleichfelder, welche nach dem aktuellen Kenntnisstand keine naturschutzfachliche Relevanz aufweisen. Der durch Photovoltaik erzeugte Gleichstrom muss durch Transformatoren in Wechselstrom umgewandelt werden, wodurch Schallemissionen entstehen. Diese sind jedoch engräumig begrenzt.

Die Bodennutzung selbst wird gegenüber der Ackernutzung extensiviert, da zukünftig Extensivgrünland sowie Gras- und Staudenfluren die PV-Module unterlagern.

## **12.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden:**

### **12.3.1 Fachgesetze**

**Baugesetzbuch:** Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Nach § 1a BauGB sind die umweltschützenden Belange in der Bauleitplanung einzustellen.

#### **§ 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB (Belang e): Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Im Plangebiet des Bebauungsplanes werden Festsetzungen zur Versickerung von Niederschlagswasser getroffen.

Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen.

Ggf. anfallende betriebsbedingte Siedlungsabfälle werden von den Technikern mitgenommen und über deren Betriebsstandorte den gemeindlichen Entsorgungsbetrieben zugeführt.

**§ 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB (Belang f): die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage dient der Erzeugung regenerativer Energie. Die gewonnene Energie wird über eine Übergabestation in das Stromnetz eingeleitet. Zur besseren Netzregulierung und Einspeisung des erzeugten Stroms zum Zeitpunkt des Bedarfs wird zudem die Errichtung eines Batteriespeichers zugelassen.

**§ 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB (Belang h): die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen**

Das Plangebiet liegt nicht in einem Gebiet, für welches besondere Rechtsverordnungen der Europäischen Union mit festgelegten Immissionsgrenzwerten gelten.

Durch die Planung kommt es zu keiner Steigerung verkehrsbedingter Luftschadstoffe oder zu einer Steigerung von Luftschadstoffen durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe. Die Erzeugung regenerativer Energie vermindert vielmehr den Verbrauch von Energiequellen, die mit Verunreinigungen der Luft einhergehen.

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (Belang j): unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind**

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz sind vorgesehene Flächennutzungen zueinander so anzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und Auswirkungen, die von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU hervorgerufen werden, auf überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete (insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete, besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete des Naturschutzes) sowie auf öffentlich genutzte Gebäude so weit wie möglich vermieden werden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.

Im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung sind keine Nutzungen bekannt, von denen eine besondere Gefahr auf schutzwürdige Nutzungen ausgeht.

Im Plangebiet wird ein Batteriespeichersystem (elektrischer Energiespeicher - EES) planungsrechtlich zugelassen. Batteriespeicher sind gem. der CLP-Verordnung als ein Erzeugnis zu werten und fallen nicht unter den Geltungsbereich der Störfall-Verordnung. Somit sind im Plangebiet keine Nutzungen geplant, von denen Gefahren durch schwere Unfälle auf umliegende schutzwürdige Nutzungen ausgehen könnten. In Bezug auf die Sicherheitsvorkehrungen gelten die Bestimmungen des Artikels 12 der EU-Batterieverordnung (2023/1542).

**Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB): Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden. Bevor zusätzliche Flächen für bauliche Nutzungen in Anspruch genommen werden, sollen die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung geprüft werden.**

Für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen im Stadtgebiet von Bargteheide keine Flächen im Innenbereich zur Verfügung. Die Stadt Bargteheide hat zusammen mit dem Amt Bargteheide-Land ein Solar-/Photovoltaik Freiflächenkonzept aufgestellt, welches mögliche Entwicklungsflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Stadtgebiet und den Amtsgemeinden darstellt. Im Bereich des Stadtgebietes von Bargteheide wurden 7 Teilbereiche mit zusammen 118 ha Potenzialflächen ermittelt, welche sich aufgrund des Landschaftsraumes allesamt im nördlichen Gemeindegebiet befinden. Das Plangebiet ist Teil einer ermittelten Potenzialfläche für eine Freiflächen PV-Anlage.

**Umwidmungssperrklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB):** Es ist zu prüfen, ob es Alternativen zur Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen gibt. Insbesondere sind die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu prüfen. Finden sich keine Alternativen, ist die Flächeninanspruchnahme auf den notwendigen Umfang zu begrenzen.

In der Stadt Bargteheide stehen im Stadtgebiet selbst keine Flächen zur Verfügung. Auch befinden sich im Gemeindegebiet keine Brachflächen oder Konversionsflächen, die für eine Umsetzung der Planung geeignet wären.

Zu der Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen für eine großflächige Freiflächen PV-Anlage stehen im Stadtgebiet keine Alternativen zur Verfügung.

**Klimaschutzklausel (§ 1a Abs. 5 BauGB):** Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Die im Plangebiet vorgesehenen Solaranlagen sind Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken sollen, indem sie der Nutzung regenerativer Energien dienen.

### **Bundes-/Landesnaturenschutzgesetz**

Ziel des Bundesnaturschutzgesetzes und dessen gesetzlichen Regelungen auf Landesebene ist die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter.

Gemäß § 1 des BNatSchG sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich in ihrer biologischen Vielfalt, in ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft zu schützen, zu entwickeln und soweit erforderlich, wieder herzustellen. Der § 1 BNatSchG beinhaltet zudem Vorgaben, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes dauerhaft zu sichern, unzerschnittene Landschaftsräume vor Zerschneidung zu bewahren und eine Entwicklung innerstädtischer Bereiche einer Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich vorzuziehen. Gleichzeitig sollen Freiräume im besiedelten und unbesiedelten Bereich einschließlich ihrer Bestandteile erhalten, bzw. neu geschaffen werden.

Für Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 BauGB sowie für Pläne, die eine Planfeststellung ersetzen, gelten die §§ 14-17 des BNatSchG, wonach erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind. Sofern dieses nicht möglich ist, sind Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Bei Planungen sind neben der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung zudem die artenschutzrechtlichen Vorgaben zu berücksichtigen. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

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

Bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2, Satz 1 BauGB (Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 des BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Verbote des § 44 Abs. 1 nur eingeschränkt. So liegt bei europäisch geschützten Arten kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin erfüllt werden kann.

Gemäß § 34 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets führen können.

<p>Das Gesetz findet im Rahmen der naturschutzfachlichen Betrachtungen, eines Fachgutachtens zum Artenschutz sowie durch geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen Anwendung.</p>
<p><b>Bundesbodenschutzgesetz</b></p>
<p>Das Bodenschutzgesetz hat die Sicherung und Wiederherstellung der nachhaltigen Funktionen des Bodens zum Ziel.</p> <p>Das Gesetz wird auf Ebene des Bebauungsplanes durch Regelungen zu zulässigen Versiegelungen und zum vorsorgenden Bodenschutz berücksichtigt.</p>
<p><b>Bundes-Immissionsschutzgesetz</b></p>
<p>Das Bundes-Immissionsschutzgesetz hat insbesondere den Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen zum Ziel.</p> <p>Auf den PV-Modulen kommt es voraussichtlich zu Reflexionen.</p> <p>Die Photovoltaikmodule funktionieren geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Lärmimmissionen können von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, diese sind allerdings örtlich begrenzt und als unwesentlich einzustufen.</p> <p>Das Speicherkraftwerk (Batteriespeicher) geht mit Geräuschemissionen, insbesondere in den Nachtstunden, einher. Um grenzwertüberschreitende Lärmemissionen auf umliegende schutzwürdige Nutzungen zu vermeiden, ist das Speicherkraftwerk möglichst im Süden/Südosten des Plangebiets vorzusehen.</p> <p>Gesonderte Untersuchungen sind nicht vorgesehen.</p>
<p><b>Bundes-/Landeswaldgesetz</b></p>
<p>Das Gesetz und seine Regelungen auf Landesebene haben das Ziel, den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehrern und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.</p> <p>Im und angrenzend an das Plangebiet befinden sich keine Waldflächen im Sinne des LWaldG, welche bei der Planung zu berücksichtigen wären.</p>
<p><b>FFH- und die EU-Vogelschutzrichtlinie</b></p>
<p>Die Richtlinien haben das wesentliche Ziel, ein zusammenhängendes europaweites Netz von Schutzgebieten zu entwickeln (Netz Natura 2000).</p> <p>Das FFH-Gebiet DE 2227-304 „Neunteich und Binnenhorster Teiche“ liegt rd. 2,3 km nordwestlich des Plangebietes.</p> <p>Das FFH-Gebiet DE 2227-352 „Rehbrook“ liegt rd. 3,8 km östlich des Plangebietes.</p> <p>Das FFH-Gebiet DE 2227-303 „Hansdorfer Brook mit Ammersbek“ und EU-Vogelschutzgebiet DE 2227-401 „NSG Hansdorfer Brook“ liegen rd. 5,1 km südwestlich des Plangebietes.</p> <p>Das FFH-Gebiet DE 2227-351 „Nördlich Tiergarten“ liegt rd. 5,8 km südlich des Plangebietes.</p> <p>Aufgrund der Distanz zu den Schutzgebieten sowie der fehlenden Fernwirkung des Vorhabens lassen sich keine Anhaltspunkte dafür erkennen, dass durch die Festsetzungen des Vorhabens die Erhaltungsziele für die Schutzgebiete berührt werden könnten. Gesonderte Untersuchungen hierzu erfolgen nicht.</p>
<p><b>Wasserhaushaltsgesetz</b></p>
<p>Es dient der Verhütung einer Verunreinigung des Wassers oder sonstiger nachteiliger Veränderungen seiner Eigenschaften.</p> <p>Das Gesetz wird auf Ebene des Bebauungsplanes insbesondere durch geeignete Regelungen zur Versiegelung und zur Versickerung anfallenden Niederschlagswassers sowie Einschränkungen zur Verwendung verzinkter Stahlprofile berücksichtigt.</p>

### 12.3.2 Fachpläne

**Baugesetzbuch:** § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (Belang g): die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes

#### Landschaftsprogramm

Im Landschaftsprogramm werden die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das gesamte Land Schleswig-Holstein dargestellt.

Nach dem Landschaftsprogramm von 1999 liegt das südliche Gemeindegebiet von Bargteheide in einem geplanten Wasserschutzgebiet. Das Plangebiet liegt außerhalb dieser Darstellung.

Die umliegenden Amtsgemeinden Jersbek, Elmenhorst, Tremsbüttel und Hammoor sind Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Bewahrung der Landschaft, ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie als Erholungsraum, welche sich bis in das Gemeindegebiet von Bargteheide erstrecken. Das Plangebiet liegt am unmittelbaren Rand dieses Gebietes.

#### Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan ist der zentrale Fachplan des Naturschutzes für die regionale Ebene in Schleswig-Holstein.



Abbildung 7: Landschaftsrahmenplan Karte 1, Quelle MELUND 2020

Die Karte 1 stellt im südlichen Bereich des Gemeindegebietes von Bargteheide ein Trinkwasserschutzgebiet dar. Der Bunsbach westlich des Plangebietes und das Gewässer 2.1 im Osten sind Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems.

Das Plangebiet berührt diese Darstellungen nicht.

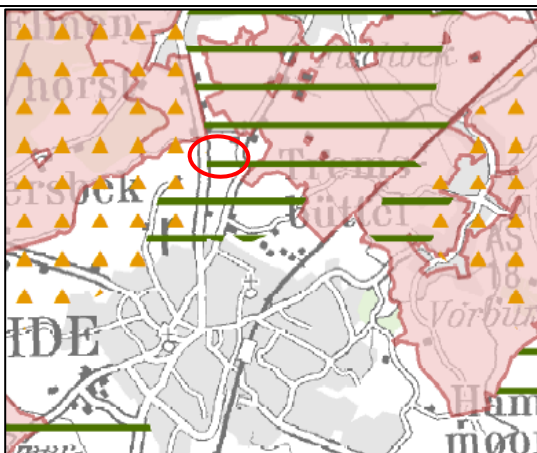


Abbildung 8: Landschaftsrahmenplan Karte 2, Quelle MELUND 2020

Die Karte 2 des Landschaftsrahmenplanes stellt im Norden der Stadt Bargteheide eine Knicklandschaft dar. Das Plangebiet liegt innerhalb dieser Gebietsausweisung. Da die Knickstrukturen durch die Planung jedoch nicht beeinträchtigt werden, erfolgt keine Schädigung dieser historischen Kulturlandschaft.

Die Landschaftsräume der umliegenden Amtsgemeinden Jersbek, Elmenhorst, Tremsbüttel und Hammoor unterliegen in weiten Teilen dem Landschaftsschutz. Das Plangebiet liegt außerhalb dieser Schutzgebietsausweisung.

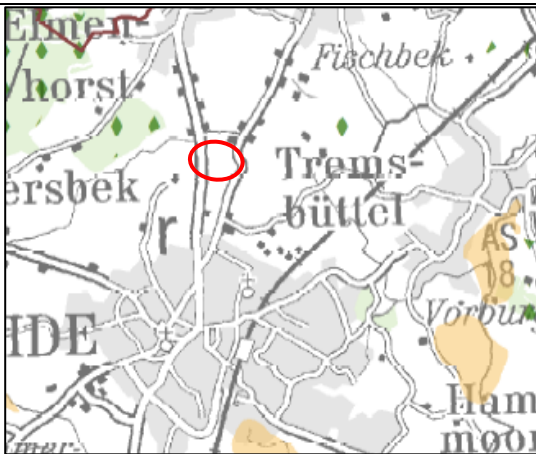


Abbildung 9: Landschaftsrahmenplan Karte 3, Quelle MELUND 2020

Die Karte 3 macht zum Plangebiet und seiner Umgebung keine planungsrelevanten Aussagen.

### Landschaftsplan

Für die örtliche Ebene werden die konkreten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftsplanung für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen dargestellt.



Abbildung 10: Landschaftsplan, Quelle Stadt Bargtheide, 1993

Der Landschaftsplan stellt im Bestand für das nördliche Plangebiet Acker und für das südliche Plangebiet Ackerbrache dar. Umlaufend befinden sich Knicks mit Überhängern. Entlang des südlichen Knicks sind zwei archäologische Denkmale verzeichnet, weitere liegen südlich und östlich des Plangebietes. Eine Freileitung quert das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung.

Die Maßnahmenkarte sieht eine Knickneuanlage quer durch das Plangebiet zwischen Acker und Ackerbrache vor. Am Fischbeker Weg soll ein Radweg entstehen.

Die Entwicklung einer Freiflächen-PV Anlage im Plangebiet widerspricht demnach den Entwicklungsaussagen des Landschaftsplanes. Die Knickneuanlage würde die Nutzung der Fläche für eine Freiflächen PV-Anlage erheblich einschränken, sodass der Bebauungsplan diese Maßnahme nicht vorsieht. Auch der Radweg am Fischbeker Weg wird in der Planung nicht berücksichtigt.

Im Rahmen des Solar-/Photovoltaik-Freiflächenkonzeptes hat sich die Gemeinde auch aus landschaftsplanerischer Sicht intensiv mit den räumlichen Gegebenheiten im Gemeindegebiet befasst. Demnach ist die Fläche für eine entsprechende Anlage geeignet. Die Gemeinde stellt deshalb die gemeindlichen Zielsetzungen aus dem Jahr 1993 zurück, um die Fläche für die Gewinnung erneuerbarer Energien nutzen zu können.

### 12.3.3 Schutzgebiete und Schutzobjekte

#### Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG)

Nordöstlich des Plangebietes liegt das Landschaftsschutzgebiet „Fischbeker Moor“. Es grenzt im Osten am Fischbeker Weg an das Plangebiet des B-Plan Nr. 46 und wurde als nachrichtliche Übernahme gem. § 9 Abs. 6 BauGB in die Planzeichnung übernommen.

Schutzzweck ist es, diesen Naturraum

- zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und wegen seiner besonderen kulturhistorischen Bedeutung und
- wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturverträgliche Erholung

unter Berücksichtigung der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung zu sichern und soweit erforderlich im Sinne des Landschaftsschutzes zu entwickeln.

Eine Betroffenheit der Schutzziele des Landschaftsschutzgebietes durch die Planung erfolgt nicht.

#### Gesetzlich geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG)

Das Plangebiet wird durch Knicks eingefasst. Diese sind gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützt. Es ist verboten, Handlungen durchzuführen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen könnten.

Die Knickstrukturen werden als nachrichtliche Übernahme gem. § 9 Abs. 6 BauGB in die Planzeichnung übernommen. Schutzobjekte umfassen den Knickwall inkl. eines 0,5 m breiten Knicksaums. Die Knicks sind gem. den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz zu pflegen.

Die Planung berücksichtigt die Knicks durch die Ausweisung 5 m breiter Knickschutzstreifen auf Ebene des Bebauungsplanes.

#### Biotopverbund (§ 21 BNatSchG)



Abbildung 11: Biotopverbund, Quelle Umweltportal SH

Der Bunsbach westlich des Plangebietes und das Gewässer 2.1 im Osten sind Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems.

Das Biotopverbundsystem dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Die Verbundachse wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.

## Archäologische Kulturgüter

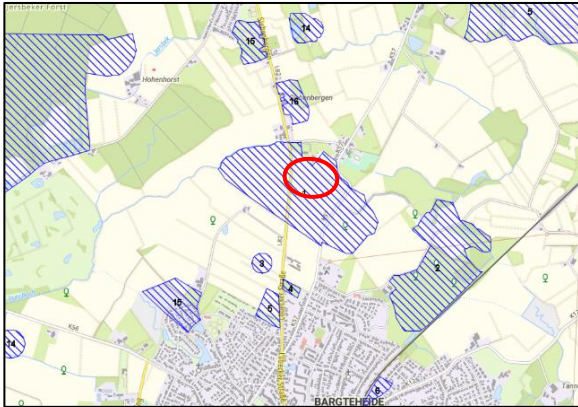


Abbildung 12: Archäologische Interessengebiete, Quelle Archäologie-Atlas SH

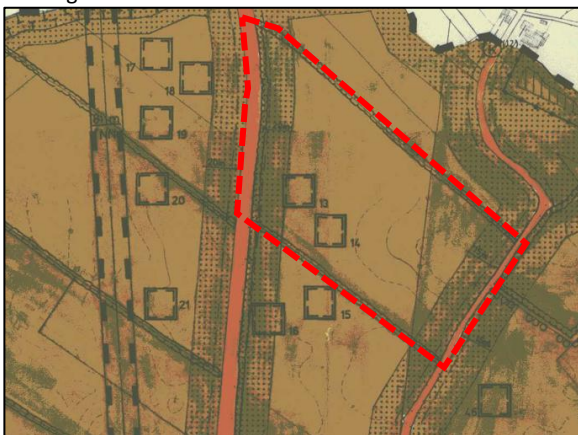


Abbildung 13: Flächennutzungsplan, Quelle Stadt Bargteheide, 1998

Gemäß dem Archäologie-Atlas des Landes Schleswig-Holstein befindet sich das Plangebiet innerhalb eines archäologischen Interessengebietes. Bei den Interessengebieten handelt es sich um Bereiche gem. § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.

Der Landschaftsplan (vgl. Abbildung 10) sowie der Flächennutzungsplan der Stadt Bargteheide stellen zudem im Süden des Plangebietes sowie im südlichen und westlich angrenzenden Landschaftsraum zahlreiche Eintragungen der archäologischen Landesaufnahme dar.

### Natura 2000-Gebiete (§§ 31 - 36 BNatSchG)

FFH- und EU-Vogelschutzgebiete sind Teil des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“, welches der Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten dient.

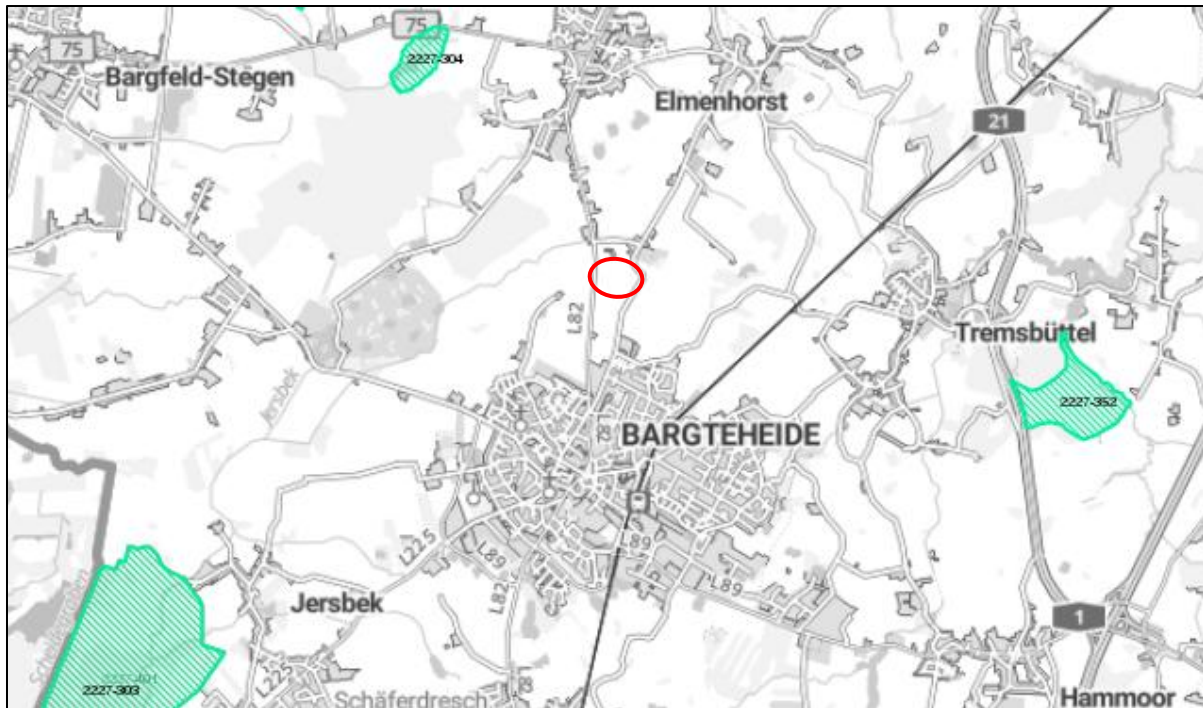


Abbildung 14: FFH-Gebiete, Quelle Umweltportal SH

#### FFH-Gebiet DE 2227-304 „Neunteich und Binnenhorster Teiche“

Das Schutzgebiet liegt rd. 2,3 km nordwestlich des Plangebietes. Schutzziel ist die Erhaltung der beiden unterschiedlich ausgeprägten nährstoffarmen Teiche mit ihren angrenzenden Lebensräumen aus Wald und Grünland.

#### FFH-Gebiet DE 2227-352 „Rehbrook“

Das Schutzgebiet liegt rd. 3,8 km östlich des Plangebietes. Hierbei handelt es sich um ein historisches Waldgebiet mit kleinräumigem Wechsel unterschiedlicher Waldgesellschaften sowie einem bedeutenden Lebensraum des Kammmolchs.

#### FFH-Gebiet DE 2227-303 „Hansdorfer Brook mit Ammersbek“ und EU-Vogelschutzgebiet DE 2227-401 „NSG Hansdorfer Brook“

Die beiden Schutzgebiete liegen rd. 5,1 km südwestlich des Plangebietes. Es handelt sich um eine halb-offene Niederungslandschaft mit naturnahen Fließgewässern, Au- und Bruchwäldern, Seggenbeständen, Staudenfluren und verschiedenen Moorlebensräumen. Es ist Brutgebiet und Lebensraum des Kranichs und anderen gefährdeten Vogelarten wie Bekassine, Großer Brachvogel, Neuntöter, Rohrweihe, Mittelspecht und Wespenbussard.

Aufgrund der Entfernung zwischen den Schutzgebieten und dem Plangebiet lassen sich keine Anhaltspunkte dafür erkennen, dass die Erhaltungszeile der umliegenden europäischen Schutzgebiete von der Planung betroffen werden könnten.

## 13 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

### 13.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

#### 13.1.1 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch bauliche Nutzung und ist u. a. im § 1a Abs. 2 BauGB verankert. Demnach sollen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

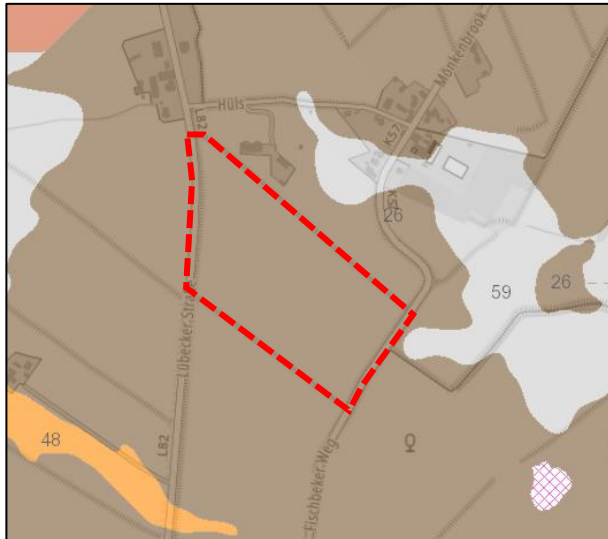
Der Geltungsbereich wird derzeit landwirtschaftlich bewirtschaftet. Es erfolgt eine intensive ackerbauliche Nutzung.

#### 13.1.2 Schutzgut Boden

##### Naturraum

Das Gemeindegebiet der Stadt Bargteheide wird dem Naturraum der Schleswig-Holsteinischen Geest und hier der Untereinheit des Hamburger Rings zugeordnet. Durch den Einflussbereich der Millionenstadt Hamburg handelt es sich um eine durch Siedlungsflächen, Straßen und Bahnlinien stark zersiedelte Kulturlandschaft, deren natürliche Gegebenheiten hierdurch stark überprägt sind.

##### Bodentyp



Bodentyp im Plangebiet ist Pseudogley-Braunerde. Dabei handelt es sich um von Staunässe überprägte, kalkarme Böden, welche durch die Verwitterung eisenhaltiger Minerale im Boden entstanden sind.

Abbildung 15: Bodenkarte 1:50.000, Quelle: Umweltportal SH

## Bewertung

Die folgende Bewertung des Bodens erfolgt gemäß den Kennwerten des Umweltportals Schleswig-Holstein.

Relevant für die Bewertung des Bodens sind die Lebensraumfunktionen mit ihren Kriterien Naturnähe, Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften und natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften sowie die Archivfunktionen.

### Natürliche Bodenfunktionen

#### Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen

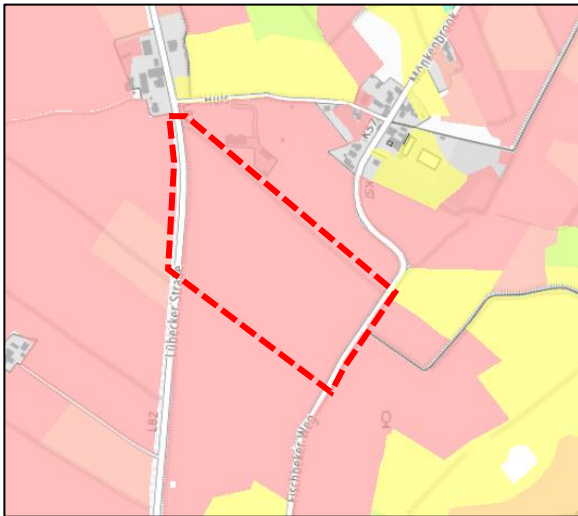


Abbildung 16: Bodenkundliche Feuchtestufe, Quelle: Umweltportal SH

Sehr niedrige und sehr hohe bodenkundliche Feuchtestufen weisen Extremstandorte aus, die das Potenzial für die Entwicklung seltener Biotope trockener oder feuchter bis nasser Standorte besitzen. Extremstandorte besitzen eine aus naturschutzfachlicher Sicht hohe Bedeutung, die hier gleichzusetzen ist mit einem hohen Grad der Funktionserfüllung des Bodens im Naturhaushalt.

Bei den vorliegenden Böden im Plangebiet ist die Feuchtestufe schwach trocken (rosa). Im Hinblick auf die Bedeutung als Lebensraum sind die Böden im Plangebiet demnach von keiner besonderen Bedeutung.

#### Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen

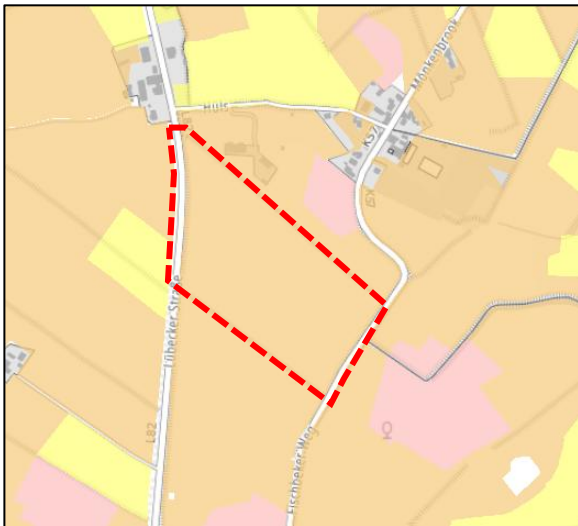


Abbildung 17: Feldkapazität im effektiven Wurzelraum, Quelle: Umweltportal SH

Die Feldkapazität ist die Wassermenge, die ein Boden pflanzenverfügbar speichern kann. Je höher die Feldkapazität liegt, desto mehr Wasser kann in niederschlagsreichen Zeiten im Boden zurückgehalten und den Pflanzen in niederschlagsarmen Zeiten zur Verfügung gestellt werden.

Böden mit hoher Feldkapazität (z.B. Lehm Böden) besitzen eine hohe Wasser- und Nährstoffhaltekraft und sind in der Regel gute Ackerböden. Ist die hohe Feldkapazität eines Bodens durch hohen Humusgehalt bedingt, liegen meist von Natur aus hohe Grundwasserstände als ursprüngliche Bildungsbedingung vor.

Eine geringe Feldkapazität, z.B. bei Sandböden, kann zu ausgeprägter Trockenheit führen, wodurch bei geringem Nährstoffangebot die Voraussetzungen für die Entwicklung seltener Biotope gegeben sind. Darüber hinaus liegen ein höherer Beitrag zur Grundwassererneuerung und ein geringerer Schutz für das Grundwasser vor. Daraus ergibt sich eine hohe ökologische Bedeutung.

Bei den Böden im Plangebiet wird die Feldkapazität als gering (orange) angegeben. Die Böden sind demnach geeignet, Standort seltener Biotope zu sein. Die ökologische Bedeutung ist entsprechend erhöht. Die aktuelle Nutzung lässt eine entsprechende Entwicklung derzeit jedoch nicht zu.

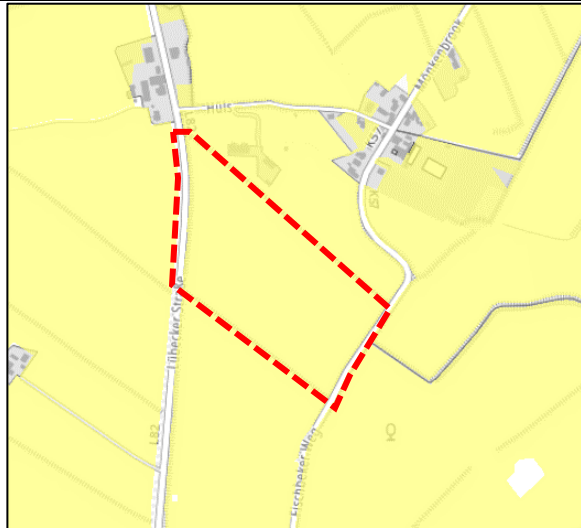


Abbildung 18: Sickerwasserrate, Quelle: Umweltportal SH

Je höher die Sickerwasserrate ist, desto schneller bewegt sich der Wasserkreislauf und desto kürzer ist die Verweildauer dieses Wassers im Boden und desto geringer ist die Erfüllung der Bodenfunktion „Bestandteil des Wasserhaushaltes“.

Die Sickerwasserrate wird im Plangebiet mit mittel (gelb) angegeben. Eine besondere ökologische Bedeutung liegt demnach nicht vor.

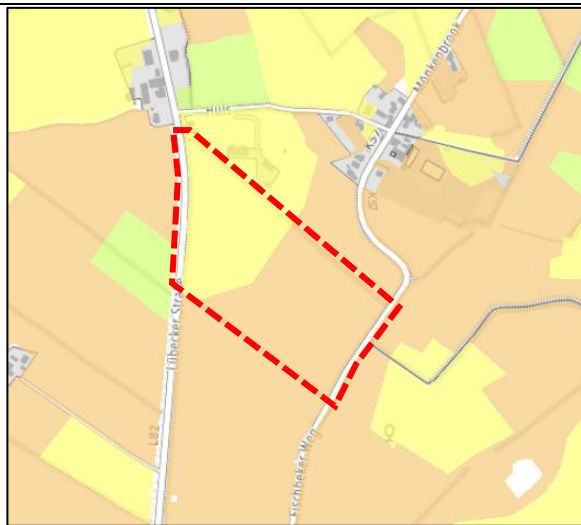


Abbildung 19: Nährstoffverfügbarkeit, Quelle: Umweltportal SH

Böden mit einer geringen Nährstoffhaltekraft stellen einen potenziellen Standort für nährstoffarme, seltene Lebensräume dar. Gleichzeitig verfügen solche Böden über eine geringe Schutzwirkung für das Grundwasser. Solchen Böden sind daher eine höhere ökologische Bedeutung und eine höhere Empfindlichkeit gegenüber möglichen Eingriffen zuzuordnen.

Böden mit einer hohen Nährstoffverfügbarkeit besitzen dementsprechend eine geringere ökologische Bedeutung. Diese Böden besitzen eine hohe Schutzwirkung für das Grundwasser und wirken einer diffusen Ausbreitung von Schadstoffen in die Umwelt entgegen.

Im westlichen Plangebiet wird die Nährstoffverfügbarkeit mit mittel (gelb), im östlichen Bereich mit gering (orange) angegeben. Entsprechend können sich im östlichen Bereich nährstoffarme Biotope mit ökologischer Bedeutung entwickeln. Die aktuelle Ackernutzung lässt diese Entwicklung jedoch nicht zu.

Eine besondere Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung ist aufgrund der geringen bis mittleren Nährstoffverfügbarkeit hier nicht gegeben.

**Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften**

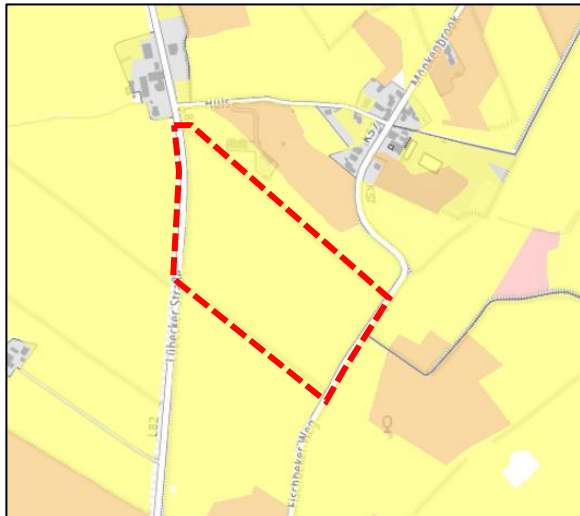


Abbildung 20: Gesamtfilterleistung, Quelle: Umweltportal SH

Diese Bodenteilfunktion wird durch das Verlagerungsrisiko für nicht sorbierbare Stoffe (z.B. Nitrat) beschrieben. Dies wird gekennzeichnet durch den Bodenwasseraustausch, d. h. die Häufigkeit, mit der das Wasser im Boden innerhalb eines Jahres ausgetauscht wird.

In diesem Zusammenhang spielt häufig die Betrachtung der Verlagerung von Nitrat ins Grundwasser eine Rolle (Nitratauswaschungsgefährdung (NAG)).

Je geringer das Filter- bzw. Bindungsvermögen des Bodens ist, desto eher kann das Grundwasser gefährdet sein, desto höher ist die ökologische Bedeutung bzw. Empfindlichkeit zu bewerten.

Je höher die potenzielle Kationenaustauschkapazität (KAKpot) ist, desto höher ist das Filter- bzw. Bindungsvermögen. Je geringer die Luftkapazität (LK) ist, desto höher ist das mechanische Filtervermögen.

Je geringer das Filter- bzw. Bindungsvermögen des Bodens ist, desto eher kann das Grundwasser gefährdet sein, desto höher ist die ökologische Bedeutung bzw. Empfindlichkeit zu bewerten.

Fazit ist: Je größer die Häufigkeit des Bodenwasseraustausches, desto eher kann das Grundwasser gefährdet sein, desto höher ist die ökologische Bedeutung bzw. Empfindlichkeit zu bewerten.

Die Gesamtfilterwirkung für sorbierende Stoffe wird im Plangebiet im mittleren Bereich (gelb) angegeben. Entsprechend besteht keine Gefährdung für das Grundwasser.

**Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte**

Archivböden haben einen hohen Informationswert über aktuelle und historische Prozesse. Diese Böden geben z.B. Auskunft über klimatische Veränderungen, Landschaftsgeschichte und über den Einfluss von Naturkatastrophen, aber auch über die Entwicklung der Bewirtschaftung, der ökonomischen Nutzungen, der früheren Siedlungsentwicklung oder kulturelle Entwicklungen der Menschheit. Sie sind damit Zeugen der Natur- und Kulturentwicklung einer Landschaft. Da der Verlust von Archivböden nicht kompensiert werden kann, ist ihr Schutz von besonderem Interesse.

Im Plangebiet sind keine Archivböden vorhanden

Geotope ermöglichen einen Einblick in die Erdgeschichte und die Entstehung des Lebens auf der Erde. Geotope lassen sich gut abgrenzen, da es sich meist um kleinräumige erhaltungswürdige Objekte handelt. Als Geotop-Potentialgebiet werden großflächige Bereiche erfasst, bei denen die Erhaltung der generellen Morphologie im Vordergrund steht.

Im Plangebiet sind keine Blöden von erdgeschichtlicher Bedeutung vorhanden.

### Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung

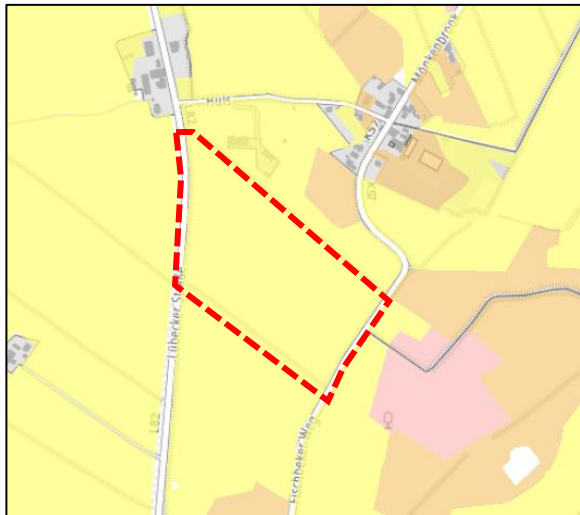


Abbildung 21: Ertragsfähigkeit, Quelle: Umweltportal SH

Die natürliche Ertragsfähigkeit spiegelt die natürliche Nährstoffverfügbarkeit von Böden wider. Während in der Landwirtschaft die natürliche Ertragsfähigkeit nach Bedarf mit Düngemittel erhöht werden kann, ist die Forstwirtschaft fast ausschließlich von der natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden abhängig.

Die Ertragsfähigkeit für die Böden im Plangebiet wird mit mittel (gelb) eingestuft und ist damit ohne besondere Bedeutung.

### Bodenfunktionale Gesamtleistung



Abbildung 22: Bodenfunktionale Gesamtleistung, Quelle: Umweltportal SH

In der zusammenfassenden Bodenbewertung werden hohe und sehr hohe Funktionserfüllungen aus fünf natürlichen Bodenteilfunktionen (Lebensraum für natürliche Pflanzen, Bestandteil des Wasserhaushaltes, Bestandteil des Nährstoffhaushaltes und als Filter für sorbierbare und nicht sorbierbare Stoffe) und der Nutzungsfunktion „Standort für die landwirtschaftliche Nutzung“ zusammengefasst. Von diesen fünf natürlichen Bodenteilfunktionen erhalten die mit hoher Funktionserfüllung einen und solche mit sehr hoher Funktionserfüllung zwei Punkte. Die Nutzungsfunktion „Standort für die landwirtschaftliche Nutzung“ wird doppelt bewertet (2 bzw. 4 Punkte für die Funktionserfüllung). Je höher die Summe aller Punkte für die einzelnen Bodenteilfunktionen ist, desto höher ist die bodenfunktionale Gesamtleistung.

Um bei einer Flächeninanspruchnahme den Funktionsverlust zu minimieren, sollte eine Inanspruchnahme von Böden mit einer hohen bodenfunktionalen Gesamtleistung vermieden werden.

Das Umweltportal ermittelt hiernach für das Plangebiet eine geringe bodenfunktionale Gesamtleistung (gelb).

### Vorbelastung:

Wesentliche kulturtechnische Eingriffe mit meliorativer Absicht betreffen die Entwässerung durch Dränung und Abflussregulierung, sowie die Lockerung und Durchmischung, aber auch die Verdichtung des Oberbodens durch die Pflugarbeit.

Durch die ackerbauliche Nutzung kommt es im Plangebiet zu regelmäßigen Bodenumbrech, sodass sich hier keine ungestörten natürlichen Bodenstrukturen entwickeln können. Aufgrund der intensiven

Nutzung erfolgen regelmäßig Einträge von Dünger und Pestiziden im Rahmen einer zulässigen landwirtschaftlichen Nutzung. Es handelt sich um Kulturböden von allgemeiner Empfindlichkeit.

Durch die langjährige landwirtschaftliche Nutzung ist im Plangebiet mit aus der Bewirtschaftung resultierenden Verdichtungen zu rechnen. Das Umweltportal SH gibt die Bodenverdichtung im Plangebiet im Bereich der heutigen Ackernutzung jedoch nur als gering bis durchschnittlich an.

Über Erosionserscheinungen durch Wind und Wasser im Untersuchungsgebiet liegen keine Informationen vor. Da die Böden im Untersuchungsgebiet laut Umweltportal SH keine Gefährdung durch Winderosion- und eine sehr geringe Wassererosionsgefährdung aufweisen, ist nicht von einer Vorbelastung auszugehen.

Vorbelastungen durch Versiegelungen sind im Bereich der beiden Straßen (Lübecker Straße und Fischbeker Weg) vorhanden, welche mit Asphalt befestigt sind.

### **13.1.3 Schutzgut Wasser**

Im Plangebiet befinden sich keine bedeutenden Oberflächengewässer. Die Straßen werden in Teilen von Straßenentwässerungsgräben begleitet.

Da im Plangebiet vergleyte Braunerden vorkommen, ist mit einem relativ hohen Grundwasserstand zu rechnen. Genaue Informationen hierzu liegen jedoch nicht vor. Das Umweltportal gibt für das westliche Plangebiet eine Gefährdung des Grundwasserkörpers an.

### **13.1.4 Schutzgut Pflanzen**

Eine Darstellung der Bestandssituation befindet sich in der Anlage „Bestandsplan des in den Umweltbericht integrierten grünordnerischen Fachbeitrages der Stadt Bargteheide zum Bebauungsplan Nr. 46“.

Das Plangebiet wird als Acker intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet. Entsprechend finden sich auf der Fläche keine bedeutenden Pflanzenvorkommen.

Knicks umfassen die Ackerfläche in alle vier Richtungen. Sie unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz des § 21 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG.

Der Knick entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze stockt auf einem sehr gut erhaltenen, mächtigen Knickwall. Er bildet einen geschlossenen Gehölzriegel. Mit Arten wie Eiche, Hainbuche, Hasel, Schlehdorn, Pappel, Holunder, Weißdorn, Heckenkirschen, Rosen und Brombeeren ist er als sehr artenreich zu bezeichnen. Die Gehölzarten stehen dabei durchgängig gemischt, nur im nördlichen Bereich findet sich ein Abschnitt von rd. 100 m, in welchem Hainbuche und Hasel eine Dominanz ausbilden. Überhälter bestehen überwiegend aus alten Eichen und verteilen sich über die gesamte Länge. Aufgrund des Alters des Knicks finden sich hier diverse alte Wurzelstöcke mit besonderer Habitateignung.

Der Knick im Westen hat abschnittsweise einen stark degenerierten Knickwall. Die Gehölze sind abschnittsweise etwas lückig. Mit Arten wie Schlehdorn, Ahorn, Brombeere, Eiche, Weide, Hainbuche und Heckenkirsche ist aber auch er als bunter Knick einzustufen. Die Bäume aus Eichen und Linden stehen hier überwiegend außerhalb des Knicks und bilden eine straßenbegleitende Baumreihe.

Der Knick im Süden bildet abschnittsweise eine Dominanz einzelner Gehölzarten. Über die gesamte Länge gesehen kommen hier aber auch nahezu alle gängigen Arten des Schlehen-Hasel-Knicks vor.

Mittig und im östlichen Bereich ist er teilweise lückig. Der Wall ist gut erhalten. Die Überhälter sind jüngeren Alters und setzen sich aus Eichen, Hainbuchen und Pappeln zusammen. Im östlichen Bereich stockt eine alte Kopfweide mit besonderer Habitateignung.

Im Knick im Osten entlang des Fischbecker Weges ist der Knickwall bereits stark degeneriert und nur noch punktuell erkennbar. Die Gehölze aus Schlehdorn, Pappel, Ahorn, Holunder, Brombeere, Weide, Eiche und Hasel bilden aber einen weitgehend dichten Gehölzgürtel. Auch hier steht mittig eine alte Kopfweide mit besonderer Habitateignung.

Die Landesstraße und der Fischbeker Weg werden beidseitig von Knicks begleitet. Beim Fischbeker Weg bilden diese aufgrund der schmalen Straßenausbildung einen Redder.

Im Plangebiet sind keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu erwarten.

Umliegende Flächen des Plangebietes werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es erfolgt überwiegend eine Ackernutzung. Nur nördlich befinden sich Grünländer mit Pferdehaltung.

### **13.1.5 Schutzgut Tiere**

Für den Bebauungsplan liegt vom Büro Hendrik Sönnichsen eine Potenzialanalyse planungsrelevanter Artengruppen aus 2025 vor.

#### Reptilien

*„Der Untersuchungsstandort weist zum aktuellen Zeitpunkt ein sehr geringes bis nahezu ausgeschlossenes Vorkommen von Reptilienarten auf. Die intensive Ackernutzung führt dazu, dass die zentrale Fläche aufgrund der regelmäßigen Bodenbearbeitung, Düngung und des potenziellen Einsatzes von Pestiziden vollkommen ungeeignet als Lebensraum für Reptilien ist. Die Eier oder überwinternde Tiere konnten die Bodenbearbeitung nicht überdauern.“ (Sönnichsen, 2025)*

#### Amphibien

*„Der Untersuchungsstandort ist aufgrund der intensiven Nutzung und der fehlenden Gewässerstruktur als Amphibienhabitat als weitgehend ungeeignet einzustufen. Amphibien sind in ihrer Entwicklung obligatorisch auf das Leben im Wasser angewiesen und benötigen fischfreie Laichgewässer, die im Nahbereich gänzlich fehlen.“ (Sönnichsen, 2025)*

#### Brutvögel

*„Die intensiv ackerbaulich genutzte Untersuchungsfläche bietet großflächig keine Lebensraumeignung für Brutvogel des Offenlandes, da intensiv bewirtschaftete Ackerflächen durch Düngemittel- und Pestizideinsatz zur starken Abnahme der Agrarvogel beitragen. Die häufige Bodenbearbeitung während der Brutsaison führt bei Bodenbrütern wie der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und dem Rebhuhn (*Perdix perdix*) regelmäßig zu Brutverlusten. Beim Anbau von schnellwachsenden Früchten wie Mais oder Raps ist ein Bruterfolg aufgrund des raschen und dichten Aufwuchses nahezu ausgeschlossen. Das Brutpotenzial beschränkt sich daher auf die umschließenden 5 Meter breiten Feldgehölzstreifen mit Eichen-Altbestand, welche Deckung und Niststrukturen für Gebüschbrüter (wie Goldammer oder Feldsperling) und Ansitzwarten für Greifvogel der Agrarlandschaft bieten. Die zu erwartende Avifauna setzt sich somit primär aus Wald-, Saum- und Siedlungsrandarten zusammen.“ (Sönnichsen, 2025)*

Alle heimischen Vogelarten sind nach der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt.

### Weitere Arten

Zu weiteren Tierarten macht das Fachgutachten bisher keine Aussagen.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass heimische baumbewohnenden Fledermäuse in den alten Überhängen und vor Allem in den alten Kopfweiden Quartiersmöglichkeiten finden. Die linearen Gehölzstrukturen werden zudem als Leitstrukturen für Fledermäuse fungieren. Als Jagdrevier haben die Saumstreifen jedoch aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung im Plangebiet keine Bedeutung.

Alle heimischen Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und besonders sowie streng geschützt.

### **13.1.6 Schutzgut Klima/Luft**

Das Klima in Schleswig-Holstein ist als feucht-gemäßigtes, ozeanisch geprägtes Klima zu bezeichnen. Hierzu gehören feuchte, milde Winter und kühle, feuchte Sommer.

Das Planungsgebiet ist lokal überwiegend durch ein sog. Freilandklima geprägt. Eine besondere lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktion kommt dem Geltungsbereich nicht erkennbar zu. Luftklimatische Vorbelastungen bestehen geringfügig aus Verkehrsbelastungen der vielbefahrenen Landesstraße im Westen des Plangebietes.

### **13.1.7 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild**

Das Plangebiet ist Teil des Hamburger Rings, einer Untereinheit der Schleswig-Holsteinischen Geest. Der Raum um die Millionenstadt Hamburg ist durch Siedlungstätigkeiten und Infrastruktureinrichtungen stark vorbelastet. Für das Plangebiet ist hier insbesondere die Landesstraße 82 hervorzuheben, die dieses an der Westseite begrenzt.

Der Landschaftsraum wird geprägt von nahezu ebenen, intensiv bewirtschafteten Ackerflächen, welche von Knicks gegliedert werden, für den Betrachter aber ein weitgehend monotones Bild abgeben. Markante Blickbeziehungen o.ä. fehlen. Dem Landschaftsbild im Planungsraum kommt insgesamt keine besondere Bedeutung zu.

Die Fläche für die Freiflächen PV-Anlage ist komplett von Knickstrukturen umstellt und für den Betrachter von außerhalb kaum einsehbar.

### **13.1.8 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

Das Plangebiet liegt in der freien Landschaft.

Rd. 150 m nordöstlich liegt eine Splitterbebauung von Mönkenbrook, einem Ortsteil der Nachbargemeinde Elmenhorst mit Wohnbebauung, kleineren Handwerksbetrieben und dem Kleverhof, einem größeren Gemüseanbaubetrieb für Tomaten.

Der Ortsrand des Siedlungsgebietes liegt rd. 400 m südlich des Plangebietes.

An der Westgrenze des Plangebietes verläuft die Landesstraße 82 zwischen Elmenhorst und Ahrensburg. Entsprechend bestehen Vorbelastungen durch Verkehrslärm. Die Karten zum Umgebungslärm des LFU geben für das Plangebiet Lärmwerte von 75 db bis zu einem Abstand von ~25 m von der Fahrbahnkante, 70 db bis zu einem Abstand von ~50 m von der Fahrbahnkante, 65 db bis zu einem Abstand von ~115 m von der Fahrbahnkante und 60 db bis zu einem Abstand von ~225 m von der Fahrbahnkante an.

### **13.1.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

#### Bau-, Natur- und Kulturdenkmale

Zu den Kulturgütern zählen kulturhistorisch bedeutende Bau-, Natur- und Kulturdenkmale sowie archäologische Objekte. Sie sind prägend für das Orts- und Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft.

Bau- und Naturdenkmale finden sich nicht im Umfeld des Plangebietes.

Der Flächennutzungsplan und der Landschaftsplan verzeichnen diverse archäologische Denkmale im Plangebiet und dem südlich angrenzenden Landschaftsraum. Diese treten an der Oberfläche jedoch nicht in Erscheinung und sind für den Betrachter deshalb nicht wahrnehmbar.

Der Archäologie-Atlas des Landes Schleswig-Holstein weist darüber hinaus das Plangebiet als Teil eines archäologischen Interessengebietes aus. Bei dem Interessengebiet handelt es sich um Bereiche gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes.

#### Historische Kulturlandschaften

Historische Kulturlandschaften sind sehr stark durch historische, archäologische kunsthistorische und kulturhistorische Elemente geprägt und somit Zeugnis des früheren Lebens und Wirtschaftens. Historisch gewachsene Kulturlandschaften und ihre charakteristischen Elemente sind gemäß § 1 Absatz 4 BNatSchG zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Nach dem Landschaftsrahmenplan wird der Planungsraum aufgrund des engen Knicknetzes als historische Kulturlandschaft ausgewiesen. Knicks entstanden im Rahmen der ersten großen Agrarreform im 18. Jahrhundert, wonach Landwirte ihren Grund und Boden mit Knicks einzukoppeln hatten.

### **13.1.10 Wirkungsgefüge und biologische Vielfalt**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft sowie der Pflanzen- und Tierwelt sind größtenteils naturgegeben und maßgeblich verantwortlich für das Gleichgewicht innerhalb von Ökosystemen. Lediglich der Mensch hat im größeren Umfang die Möglichkeit, auf dieses „Wirkungsgefüge“ sowohl in positiver als auch in negativer Weise Einfluss zu nehmen.

Eine Darstellung der Bedeutung einzelner Schutzgüter kann nicht ohne die zwischen den einzelnen Schutzgütern und innerhalb der Schutzgüter bestehenden Wechselwirkungen geschehen. Zum Beispiel kann die Beurteilung der Bedeutung der Böden nicht erfolgen, ohne deren Grundwasserhaltungs- und Leitungsvermögen, Bodenlufthaushalt, natürliche Ertragsfunktion und Eignung als Lebensraum von Pflanzen und Tieren zu betrachten. Die Bewertung der Biotoptypen schließt die nutzungsbedingte Struktur- und Artenvielfalt einiger Biotoptypen ein und berücksichtigt die Bindung an besondere Boden- und Wasserverhältnisse.

Besonders wird die Korrelation zwischen Nutzungsintensitäten und der Bewertung der Naturpotentiale deutlich. Mit zunehmenden Nutzungseinflüssen nimmt im Allgemeinen die Schutzwürdigkeit, Eig-

nung und Empfindlichkeit insbesondere der Schutzgüter Pflanzen und Tiere ab. Die Aufhebung der direkten Nutzungseinflüsse, z.B. der Landwirtschaft führt zu relativ hohen Werten für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere.

Aufhebung der Nutzungseinflüsse führt insbesondere zu einer Verbesserung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Pflanzen.

Im Plangebiet sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Pflanzen durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Insbesondere im Bereich der Ackerflächen, auf welchen ein regelmäßiger Bodenbruch stattfindet, sind die Bodenfunktionen stark gestört. Hier kann sich keine langfristige Vegetation ansiedeln.

Wechselwirkungen in Bezug auf die Tierwelt bestehen jedoch durch die umliegenden Knickstrukturen. Heimische Tiere, die in den Knicks Lebensräume finden, nutzen die Saumbereiche u.a. für die Nahrungssuche.

Die biologische Vielfalt leitet sich in erster Linie aus dem oben beschriebenen floristischen und faunistischen Bestand ab, der im betroffenen Landschaftsraum durch die landwirtschaftliche Nutzung und die Knicks geprägt ist. Die Strukturen sind als eher einförmig zu beschreiben und relativ typisch für eine Agrarlandschaft der schleswig-holsteinischen Geest. Trotzdem haben die Knicks eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie für das Landschaftsbild. Die landwirtschaftlichen Flächen hingegen stellen Bereiche verarmter Vielfalt dar.

Der lokale Biotopverbund besteht insbesondere aus den Knicks, welche Anschluss an die westlich und östlich liegenden Verbundachsen des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems haben.

### **13.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es bei der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung und den daraus resultierenden Auswirkungen. Die aufgrund der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung bestehenden abiotischen und biotischen Bedingungen verändern sich nicht. Auch werden keine Veränderungen in der Prägung des Landschaftsbildes erwartet.

### **13.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Im Folgenden erfolgt eine überschlägige Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter. Eine detaillierte Auswirkungsprognose erfolgt im weiteren Verfahren.

<b>Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft/Landschaftsbild, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kultur- und Sachgüter und Wechselwirkungen infolge</b>
---

<b>des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten</b>
--

<u>Schutzgut Fläche</u>
-------------------------

Das Schutzgut Fläche ist insbesondere durch den Nutzungswandel betroffen. In einem Großteil des Plangebietes erfolgt ein umfangreicher Nutzungswandel, von knapp 9,5 ha Intensivacker in eine Photovoltaik- Freiflächenanlage.
--

<u>Schutzgut Boden</u>
------------------------

Das Schutzgut Boden ist insbesondere durch Überbauung und Versiegelung betroffen. Es kommt zu Geländeangleichungen mit Auf- bzw. Abtrag, sodass die Oberflächengestalt verändert wird. Aufgrund
---

des nahezu ebenen Geländes ist jedoch nicht mit überdurchschnittlichen Geländeanpassungen zu rechnen.

Verdichtungen, Umlagerungen und Überschüttungen führen zu Störungen des Bodengefüges, mindern die ökologische Stabilität und verändern die Standorteigenschaften in Bezug auf Wasserhaushalt, Bodenleben und Vegetation.

- Durch die Baumaßnahme werden Böden durch Photovoltaikmodule überdeckt und für die Nebenanlagen wie Trafostationen versiegelt.
- Im Bereich des Batteriespeichers wird der gewachsene Boden durch die Streifenfundamente und die Batterie-Container versiegelt.
- Für die Wege kommt es innerhalb der Sondergebietsflächen zudem zu einer Teilversiegelung (Schotter).

Die Überdeckung durch die PV-Module beeinflusst die Besonnung und den Wasserhaushalt der Bodenflächen, die Bodenfunktionen bleiben jedoch erhalten. An den versiegelten Stellen des Batteriespeichers und der Trafostation werden die Bodenfunktionen hingegen nachhaltig gestört. Durch die Anlage von Wegen kommt es in diesen Bereichen zu einer Teilversiegelung mit einer Einschränkung der Bodenfunktionen insbesondere durch Verdichtung.

Verdichtungen durch Baufahrzeuge sind in etwa gleichzusetzen mit der Befahrung der Fläche durch landwirtschaftliche Geräte. Die Anlage temporärer Lagerflächen im Zuge der Baumaßnahmen führt hingegen zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen.

#### Schutzgut Wasser

Infolge von Flächenüberdeckung kommt es zur Ableitung des Oberflächenwassers und Versickerung an anderer Stelle im Plangebiet:

- Unter den Photovoltaikmodulen erreicht den Boden weniger Niederschlag, während zwischen den Modulen mehr Niederschlag auf den Boden gelangt und dort versickert.
- Im Bereich der Nebenanlagen kommt es zu einer Ableitung von Niederschlagswasser und einer Versickerung an anderer Stelle.
- Im Bereich der Wege kommt es im Sondergebiet zu einer verringerten Niederschlagswasserversickerung und einer Zunahme der Versickerung in deren Randbereichen.

Aufgrund der insgesamt kleinräumigen Veränderungen in der Niederschlagsverteilung bei gleichzeitig vollständiger Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet kommt es zu keiner Veränderung in der Wasserhaushaltsbilanz.

#### Schutzgut Pflanzen

Auf der derzeit verarmten Ackerfläche kann sich zukünftig unter den PV-Modulen eine geschlossene Vegetationsdecke ausbilden, welche aufgrund der kleinräumig unterschiedlichen Bodenwasserverhältnisse aus einer vielfältigen Gras- und Krautflur bestehen wird.

Es besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen angrenzender Gehölzstrukturen, wenn mit baulichen Anlagen kein ausreichender Abstand eingehalten wird.

Eine mögliche Schädigung bedeutender Gehölzbestände kann während der Bauphase durch Verdichtungen im Kronentraufbereich sowie durch Verletzungen des Stamm- und Kronenbereiches entstehen.

#### Schutzgut Tiere

Das Schutzgut Tiere ist insbesondere durch die veränderten Lebensraumbedingungen betroffen, die sich aus der veränderten Flächennutzung ergeben. Dabei handelt es sich bei dem Ackerland um keine Fläche mit besonderer Bedeutung für heimische Tierarten.

Da keine Gehölze beseitigt werden, bleiben die Lebensraumstrukturen, welche sich insbesondere in den umliegenden Knicks befinden, erhalten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere können zudem durch baubedingte Störwirkungen durch Lärm, Licht, Staub und Bewegungen entstehen, durch die es zu einer Verdrängung störungsempfindlicher Tierarten kommen kann.

#### Schutzgut Klima/Luft

In Bezug auf das globale Klima sind positive Wirkungen zu erwarten, da durch die PV-Anlage klimaschädliche Energieträger reduziert werden können.

Kleinklimatisch kommt es jedoch zu Veränderungen infolge einer Überschattung durch die Modulplatten.

#### Schutzgut Landschaftsbild

Die Planung geht insbesondere mit visuellen und optischen Veränderungen der Landschaft einher. Die bis zu 3,5 m hohen PV-Module und bis zu 4,0 m hohen weiteren baulichen Anlagen bilden in der Landschaft einen Fremdkörper. Eine Einsehbarkeit in den Planungsraum aus der freien Landschaft besteht jedoch nicht.

#### Schutzgut Mensch

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch ergeben sich vereinzelt Störungen durch Reflektionen des Sonnenlichts auf den Modulen.

Die Photovoltaikmodule funktionieren geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Lärmimmissionen können von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, diese sind allerdings örtlich begrenzt und als unwesentlich einzustufen.

Das Speicherkraftwerk (Batteriespeicher) geht mit Geräuschemissionen, insbesondere in den Nachtstunden, einher.

#### Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Aufgrund der Lage des Plangebietes im archäologischen Interessengebiet und dem Vorhandensein archäologischer Denkmale im und angrenzend an das Plangebiet besteht die Gefahr eines Eingriffs in ein Denkmal.

#### Natura 2000-Gebiete

Aufgrund der Entfernung der bestehenden Schutzgebiete zum Plangebiet und der trennenden Wirkung bestehender anderweitiger Nutzungen sind keine Auswirkungen zu erwarten.

### **Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft/Landschaftsbild, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kultur- und Sachgüter und Wechselwirkungen infolge**

#### **der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist**

##### Schutzgut Fläche

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch die Nutzung natürlicher Ressourcen beschränken sich ausschließlich auf das Plangebiet und haben keine weiteren Auswirkungen auf die Umgebung. Durch die Ermöglichung einer Photovoltaikanlage wird die Fläche temporär in Anspruch genommen.

##### Schutzgut Boden

Insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme und Veränderungen im Wasserregiment kommt es aufgrund des engen Wirkungsgefüges zwischen den Schutzgütern zu Veränderungen des Bodens mit seinen natürlichen Bodenfunktionen. Mit Aufstellung der Modulreihen ist als Folge von einer ungleichmäßigen (streifenförmigen) Verteilung von Niederschlägen auszugehen. Die jeweils „überdachte“ Fläche erhält im Vergleich zur gegenwärtigen Situation weniger Niederschlag, während entlang des unteren Randes der Module mehr Niederschlag auf den Boden abgeleitet wird. Da Niederschlagswasser nachsickert, werden die unteren Bodenschichten durch die Kapillarkräfte des Bodens jedoch weiter mit Wasser versorgt. Die unterhalb der Photovoltaikanlage sich entwickelnde Grasnarbe bedingt darüber hinaus eine gute Schutzfunktion gegen Erosion durch ablaufendes Niederschlagswasser.

Ein weiterer Wirkfaktor ist die Verschattung der Bodenfläche. Da durch die Sonnenbewegung nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet werden und die Module aufgeständert sind, sodass Streulicht einfällt, werden die Auswirkungen ähnlich denen einer Bepflanzung mit Bäumen sein. Insgesamt übernimmt der Boden auch zukünftig unterhalb der Module Funktionen als Lebensraum sowie Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen.

#### Schutzgut Wasser

Mit der Planung einhergehende Bodenversiegelungen führen zu Veränderungen im Wasserregiment. Zwischen den PV-Modulen werden sich unterschiedliche Nässeverhältnisse entwickeln.

#### Schutzgut Pflanzen

Zukünftig wird sich auf der heutigen Ackerfläche eine Gras- und Krautflur ausbilden, welche durch eine extensive Pflege zu einer blühreichen Fläche entwickelt wird.

Durch die Verschattungseffekte der Solarmodule ist von einer dauerhaften Beeinflussung der Vegetation gegenüber den voll besonnten Fluren auszugehen. Da durch die Sonnenbewegung nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet werden und die Module aufgeständert sind, sodass Streulicht einfällt, werden die Auswirkungen ähnlich denen einer Bepflanzung mit Bäumen sein. Es entsteht eine schattentolerantere, jedoch kaum weniger produktive Vegetation (weniger Licht, aber auch weniger Hitze- und Trockenheitsstress).

Aufgrund der Flächeninanspruchnahme durch die PV-Module werden sich zwischen den Modulen unterschiedliche Nässe- und Lichtverhältnisse entwickeln, sodass kleinräumig unterschiedliche Wachstumsbedingungen vorherrschen, aus welchen unterschiedliche Pflanzengemeinschaften resultieren. Es kommt zu einer Zunahme der Artenvielfalt gegenüber der ackerbaulichen Nutzung.

#### Schutzgut Tiere

Wesentliche Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der heimischen Tiere befinden sich hauptsächlich in den umliegenden Knicks, welche von der Planung nicht berührt werden.

Der Lebensraumzug für Großwild nimmt durch die Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu. Aufgrund der erforderlichen Einzäunung der PV-Anlage kann es zu Zerschneidungseffekten zwischen Teil Lebensräumen heimischer Tierarten kommen. Insbesondere für Schalenwildarten ist von einem Lebensraumverlust auszugehen. Hauptlebensräume in Wäldern und Gehölzen werden jedoch nicht beeinträchtigt.

Anlagebedingt werden durch die Umnutzung intensive Ackerflächen in extensive Grünfläche mit Photovoltaikmodulen umgewandelt. Insgesamt kommt es durch den extensiven Grasbewuchs und den Verzicht auf Dünger und Pestizide zu einer Aufwertung der Lebensraumbedingungen für die Tierpopulationen. Insbesondere Wirbellose, aber auch kleinere Tierarten, wie Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger, können somit zusätzliche neue Rückzugs- und Trittsteinbiotope in der ansonsten intensiv genutzten Landschaft finden. Auch wird durch den extensiv gepflegten Grasbewuchs die Funktion der Fläche als Nahrungsquelle für diese Tierarten begünstigt.

#### Schutzgut Klima/Luft

Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition stärker auf als Vegetations- und Ackerflächen. Die Aufheizung der Oberflächen kann zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z. B. durch aufsteigende Warmluft. Gleichzeitig erwärmen sich die Bodenflächen unterhalb der Photovoltaik-Module aufgrund der Verschattung weniger als sonnenbeschienene Flächen.

#### Schutzgut Landschaftsbild

Mit der Nutzung des Plangebietes verändert sich das Erscheinungsbild der Fläche wesentlich. Die das Landschaftsbild bestimmenden Grünstrukturen bleiben jedoch vollständig erhalten. Sie schirmen das Plangebiet zum umgebenden Landschaftsraum hin ab. Eine Erheblichkeit ergibt sich deshalb nicht.

#### Schutzgut Mensch

Die ackerbaulich genutzten Flächen entfallen zukünftig für eine landwirtschaftliche Nutzung und die Produktion von Nahrungsmitteln.

#### Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Durch die Flächeninanspruchnahme und einhergehende Bodenbewegungen besteht die Gefahr eines Eingriffs in ein Denkmal.

#### Natura 2000-Gebiete

Aufgrund der Entfernung der bestehenden Schutzgebiete zum Plangebiet und der trennenden Wirkung bestehender anderweitiger Nutzungen sind keine Auswirkungen zu erwarten.

**Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft/Landschaftsbild, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kultur- und Sachgüter und Wechselwirkungen infolge**

**der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen, Kultur- und Sachgüter und Natura 2000-Gebiete infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen durch die Planung ergeben sich nicht.

Schutzgut Tiere

Durch baubedingte Störungen können vereinzelt Brutvögel indirekt getötet werden, wenn Bauarbeiten während der Brutperiode einsetzen, sodass diese Störungen zu einer Aufgabe der Gelege führen.

Die Aufheizung der Solarmodule bei längerer Sonnenexposition, insbesondere bei kühlerer Witterung, kann zu einer Lockwirkung für Fluginsekten führen. Die maximal erreichten Temperaturen stellen keine Gefahr für Wirbeltiere dar.

Schutzgut Klima/Luft

Es ist nicht mit klimarelevanten Emissionen zu rechnen. Hinsichtlich der Luftqualität und Treibhausgasemissionen ergeben sich global betrachtet Verbesserungen, da Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe durch die Nutzung der erneuerbaren Energiequelle vermieden werden.

Schutzgut Landschaftsbild

Optische Effekte wie Spiegelungen, Lichtreflexe oder Lichtstreuungen können die Umgebung negativ verändern. Direkte Blendwirkungen durch Spiegelungen des Sonnenlichts auf den Modulplatten treten aufgrund der Neigung und Beschichtung der Modulplatten nur in sehr geringfügigem Maße auf.

Schutzgut Mensch

Von Photovoltaikmodulen gehen in geringem Umfang Reflektionen aus.

**Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft/Landschaftsbild, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kultur- und Sachgüter und Wechselwirkungen infolge**

**der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung**

Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Mensch, Kultur- und Sachgüter, sowie Natura 2000-Gebiete ergeben sich mit Umsetzung der Planung nicht.

Schutzgut Fläche

Mit der Umsetzung des Plangebietes fallen bau- und betriebsbedingt Abfälle an, die auf geordneten Deponien zu entsorgen sind. Für diese Deponien müssen an anderer Stelle Flächen bereitgestellt werden.

Schutzgut Boden

Bodenbewegungen sind auf ein Minimum zu beschränken. Anfallende Oberbodenmassen sind im Plangebiet zu verwerten. Darüber hinaus anfallende Böden müssen voraussichtlich einer gesonderten Deponie zugeführt werden.

Schutzgut Pflanzen

Sämtliches Oberflächenwasser soll vor Ort versickert werden. Durch die PV-Module werden sich unter und zwischen diesen unterschiedliche Nässeverhältnisse einstellen, sodass sich kleinräumig unterschiedliche Pflanzengesellschaften entwickeln.

Schutzgut Tiere

Sämtliches Oberflächenwasser soll vor Ort versickert werden. Durch die PV-Module werden sich unter und zwischen diesen unterschiedliche Nässeverhältnisse einstellen, sodass sich kleinräumig unterschiedliche Lebensräume für Tiere, insbesondere für Bodenlebewesen, entwickeln.

Schutzgut Klima/Luft

keine

Schutzgut Landschaftsbild

Mit der Umsetzung des Plangebietes fallen bau- und betriebsbedingt Abfälle an, die auf geordneten Deponien zu entsorgen sind. Diese Deponien können an anderer Stelle negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild verursachen.

**Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft/Landschaftsbild, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kultur- und Sachgüter und Wechselwirkungen infolge**

**der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)**

Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft/Landschaftsbild, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kultur- und Sachgüter infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) ergeben sich durch die Umsetzung der Planung nicht.

**Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft/Landschaftsbild, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kultur- und Sachgüter und Wechselwirkungen infolge**

**der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen**

Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und Sachgüter und Natura 2000-Gebiete infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen ergeben sich durch die Umsetzung der Planung nicht.

Schutzgut Fläche

Aufgrund des umfangreichen Zubaus an PV-Anlagen kommt es zu einem zunehmenden Verlust von landwirtschaftlichen Produktionsflächen.

Schutzgut Tiere

Aufgrund des umfangreichen Zubaus an PV-Anlagen in der freien Landschaft nimmt der Lebensraumzug für Großwild durch die einhergehenden Zerschneidungseffekte zu.

Schutzgut Landschaftsbild

Da in der Stadt Bargteheide im Umfeld des Plangebietes derzeit keine weitere Photovoltaik-Freiflächenanlage geplant wird und auch in der Nachbargemeinde Elmenhorst im Umfeld des Plangebietes keine PV-Anlage entstehen wird, ist nicht von kumulierenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild auszugehen.

**Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft/Landschaftsbild, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kultur- und Sachgüter und Wechselwirkungen infolge**

**der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen, Landschaft/Landschaftsbild, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kultur- und Sachgüter und Wechselwirkungen infolge der Auswirkungen

der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels ergeben sich mit Umsetzung der Planung nicht.

Schutzgut Tiere

Für einige Arten ist zumindest zeitweise eine Attraktionswirkung durch eine Erwärmung des Nahbereichs über die PV-Module zu erwarten. Aus den geringfügigen lokalklimatischen Veränderungen im Plangebiet lassen sich jedoch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere ableiten.

Schutzgut Klima/Luft

Durch die Entwicklung des Plangebietes ist mit keiner erheblichen Änderung des Klimas zu rechnen. Auch steht die Planung in keinem Kontext mit zu erwartenden Auswirkungen durch den Klimawandel. Das Plangebiet liegt außerhalb von Bereichen, die durch Überschwemmungen, Hochwasser, extreme Trockenheit o. ä. gefährdet sein könnten. Positive Auswirkung in Bezug auf das Klima ist, dass durch die Nutzung regenerativer Energiequellen weniger klimaschädliche Abgase produziert werden.

**Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft/Landschaftsbild, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kultur- und Sachgüter und Wechselwirkungen infolge**

**der eingesetzten Techniken und Stoffe**

Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Pflanzen, Klima/Luft, Landschaft/Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter und Natura 2000-Gebiete und Wechselwirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe ergeben sich mit Umsetzung der Planung nicht.

Schutzgut Boden

Bei Berücksichtigung der gesetzlichen Normen und Gesetze beim Umgang mit dem Boden und dem Einsatz geeigneter Maschinen kommt es zu keinen Auswirkungen.

Reinigungs-, Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmittel können schädliche Auswirkungen auf die Bodenverhältnisse haben. Sie werden entsprechend ausgeschlossen.

Schutzgut Wasser

Verzinkte Stahlprofile der Modulgründungen können schädliche Auswirkungen auf das Grundwasser haben.

Reinigungs-, Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmittel können schädliche Auswirkungen auf das Grundwasser haben. Sie werden entsprechend ausgeschlossen.

Schutzgut Tiere

Die erforderliche Einzäunung des Anlagengeländes kann zu Zerschneidungseffekten insbesondere für die nicht flugfähige heimische Fauna führen.

Schutzgut Mensch

Blendwirkungen auf die Umgebung können durch die Ausrichtung der Modulreihen nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Mensch vermeiden.

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

(Die Zuordnung der Auswirkungen auf die Bau-, Anlage- und Betriebsphase erfolgt im weiteren Verfahren.)

## **14 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung**

---

### **14.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung**

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen und deren Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen zu entwickeln. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch eine sorgfältige planerische Gestaltung zu verhindern oder zu minimieren.

#### **14.1.1 Schutzgut Fläche, Boden, Wasser**

##### Festgesetzte Maßnahmen im Bebauungsplan:

- Der Versiegelungsgrad wird durch verbindliche Regelungen zur Verwendung wassergebundener Beläge reduziert. Damit werden Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt und in den Wasserhaushalt weitestgehend minimiert.
- Anfallendes Niederschlagswasser wird im Plangebiet zur Versickerung gebracht. Veränderungen im Wasserregiment werden dadurch minimiert und der Eintrag von Schadstoffen reduziert.
- Mögliche Zinkausträge sind durch die Verwendung geeigneter Materialien/Legierungen der Aufständering der PV-Module zu vermindern, z. B. durch hoch kratzfesten Lackierungen von zinkarmierten Stahlprofilen oder durch Verwendung alternativer Materialien wie Aluminium, Corten-Stahl oder Zink-Aluminium-Magnesium-Legierungen.
- Flächige Bodenauf- und -abträge werden auf anfallende Oberbodenmassen reduziert und nur auf kleineren zusammenhängenden Flächen zugelassen. Geländeprofilierungen mit Wirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sowie das Landschaftsbild werden hierdurch vermieden.
- Die Modulreihen sind mit einem Abstand von mind. 3 m zu montieren, sodass zwischen den Modulen ausreichend nicht überstellte Flächenanteile verbleiben.

##### Regelungen, die auf der nachfolgenden Planungsebene bzw. bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen sind:

- Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu verwerten oder ggf. zu entsorgen. Bodenbewegungen und Bodenaushub sollten auf ein notwendiges Mindestmaß begrenzt werden. Es wird auf die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, §§ 6-8) des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG u.a. § 7 Vorsorgepflicht) sowie das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG u.a. § 2 und § 6) verwiesen. Folgende Hinweise sind hinsichtlich des vorsorgenden und allgemeinen Bodenschutzes zu beachten:
  - Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich nach § 4 Abs. 1 BBodSchG so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.
  - Mutterboden (Oberboden) unterliegt nach § 202 BGB i. V. m. § 1 BBodSchG einem besonderen Schutz. Oberboden ist ausschließlich wieder als Oberboden zu verwenden. Überschüssiger Oberboden ist möglichst ortsnah einer höherwertigen Verwertung zuzuführen.

- DIN 19639 – ‚Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben‘, DIN 19731 – ‚Bodenbeschaffenheit, Verwertung von Bodenmaterial‘, DIN 18915 – ‚Bodenarbeiten‘ und DIN 18915 – ‚Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten‘ sind zu beachten.
- Bei der Wiederverwendung anfallender Bodenmassen sind die Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) einzuhalten.
- Der Kontakt zwischen verzinkten Stahlmodulen und anderen Metallen (insbesondere Kupfer) ist zu vermeiden, da hierdurch die Korrosivität des verzinkten Stahls erhöht wird.
- Die Module sind mit einem Abstand von ca. 2 cm zu montieren, sodass anfallendes Niederschlagswasser bestmöglich dezentral im Plangebiet versickern kann.
- Reinigung der Solarmodule ausschließlich durch klares Wasser. Die Abreinigung darf nicht mit Reinigungsmitteln erfolgen. Dadurch wird der Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser reduziert.

#### **14.1.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Natura 2000, Wechselwirkungen**

##### Festgesetzte Maßnahmen im Bebauungsplan:

- Erhaltungsregelungen für Gehölze und Knickstrukturen und die Ausweisung von Schutzstreifen minimieren Eingriffe in Tier- und Pflanzenlebensräume und erhalten den regionalen Biotopverbund aufrecht.
- Saumstreifen sollen zu blühreichen Gras- und Staudenfluren und die Fläche unter den Modulen zu einem Extensivgrünland entwickelt werden, um die Artenvielfalt im Plangebiet zu erhöhen.
- Kronentraufbereiche sind zzgl. eines Schutzabstandes von 1,5 m von baulichen Anlagen, Versiegelungen jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen freizuhalten.
- Es werden die vorhandenen Feldzufahrten genutzt und keine zusätzlichen Knickdurchbrüche geschaffen.
- Festsetzung einer minimalen Modulhöhe, um eine ausreichende Belichtung der Flächen unter den Modulen zu ermöglichen.
- Der Zaun ist für Kleinsäuger durchgängig zu gestalten, sodass die Sondergebietsflächen weiterhin als Lebensraum zur Verfügung stehen.

##### Regelungen, die auf der nachfolgenden Planungsebene bzw. bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen sind.

- Der Schutz von Gehölzbeständen richtet sich nach den Vorgaben der DIN 18 920 („Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“) und der R SBB 2023 („Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“). So werden wertvolle Biotopbestände während der Bauzeit geschützt.
- Bodenerschließungsmaßnahmen müssen außerhalb der Brutzeit heimischer Vogelarten (Brutvögel der Gehölze sowie der Ruderalfluren und Randstreifen) erfolgen, also im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar). Auf die Regelungen des § 39 Abs. 5 im Bundesnaturschutzgesetz wird verwiesen.
- Eine Pflege der Maßnahmenflächen und Grünflächen im sonstigen Sondergebiet ist durch Mahd oder Beweidung zulässig. Im Falle einer Mahd ist das Mahdgut von der Fläche zu entfernen. Es ist

eine insektenfreundliche Mähtechnik (z.B. Balkenmäher) zu verwenden. Eine Beweidung ist als zweimalige Stoßbeweidung mit max. 2 Großvieheinheiten/ha oder als Beweidung mit max. 0,5 Großvieheinheiten/ha zulässig.

Bei einem Verdacht auf Jakobskreuzkraut kann nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde eine Stoßbeweidung auch zu einem früheren Zeitpunkt erfolgen. Bei Beweidung ist jegliche Zufütterung zu unterlassen.

Pflegeumbrüche, Walzen, Abschleppen, Striegeln und der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautvernichtungsmitteln ist auf allen Maßnahmenflächen sowie in den festgesetzten sonstigen Sondergebieten unzulässig.

Die Solarmodule sind mit klarem Wasser und ohne Reinigungsmittel zu reinigen. Sollten Zusatzmittel zur Anwendung kommen, ist der unteren Wasserbehörde das Vorhaben mind. 4 Wochen im Voraus anzuzeigen.

- Um eine möglichst naturnahe Entwicklung des Plangebietes und der bestehenden und zu entwickelnden Grünflächen und -strukturen zu ermöglichen, ist der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautbeseitigungsmitteln auf allen Maßnahmenflächen sowie im sonstigen Sondergebiet zu unterlassen.
- Zur Steigerung der Artenvielfalt sind innerhalb der Anlage kleinräumige Habitatstrukturen wie Le-sesteinhaufen, Stubbenhaufen, o. ä. zu belassen, aufzuwerten oder neu herzustellen.

#### **14.1.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen des besonderen Artenschutzes**

Im Laufe des weiteren Verfahrens wird das Artenschutzgutachten ausgearbeitet. Erforderliche Artenschutzmaßnahmen werden im weiteren Verfahren ergänzt.

Die Artenschutzrechtlichen Verbotsbestände gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind zu beachten. Eine Baufeldräumung ist nur außerhalb des Brutzeitraumes (1. März bis 30. September) zulässig oder zu anderen Zeiten durch eine biologische Baubegleitung und wenn durch Maßnahmen Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind.

#### **14.1.4 Schutzgut Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Landschaftsbild, Klima/Luft**

Festgesetzte Maßnahmen im Bebauungsplan:

- Die festgesetzten Höhenbegrenzungen stellen sicher, dass die zukünftige Bebauung sich in die umgebende Landschaft einfügen wird.
- Die Festsetzungen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern sichern eine Abschirmung der Photovoltaik-Freiflächenanlage zum angrenzenden Landschaftsraum.

Regelungen, die auf der nachfolgenden Planungsebene bzw. bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen sind:

- Blendwirkungen sind durch eine geeignete Ausrichtung der Solarmodule zu reduzieren.
- Es besteht die Gefahr eines Eingriffs in ein Denkmal. Ggf. erforderliche Maßnahmen hierzu ergeben sich im weiteren Verfahren.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hierfür sind gemäß § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

- Um grenzwertüberschreitende Lärmemissionen auf umliegende schutzwürdige Nutzungen zu vermeiden, ist das Speicherkraftwerk möglichst im Süden/Südosten des Plangebiets vorzusehen. Ansonsten wird ein Nachweis über die Verträglichkeit zur bestehenden Splittersiedlung im Norden des Plangebietes erforderlich.
- Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen.

#### **14.2 Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung**

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 der Stadt Bargteheide werden gegenüber der derzeitigen Nutzung neue planungsrechtliche Eingriffe vorbereitet. In den oberen Abschnitten erfolgten hierzu bereits eine umfangreiche Bestandserfassung und Wirkungsprognose.

Über Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft hat die Gemeinde i. d. R. nach § 1a Abs. 3 BauGB eigenverantwortlich, aber begründet, im Rahmen der Abwägung zu entscheiden (hiervon ausgenommen: u. a. Beseitigen von geschützten Biotopen oder von Waldflächen). Die Abarbeitung der grünordnerischen Belange erfolgt in Anlehnung an den Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ und dessen Anlagen vom 09.12.2013 (Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Innenministeriums). Zudem werden die Vorgaben des Gemeinsamen Beratungserlasses des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung zu den Grundsätzen zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich vom 09.09.2024 herangezogen.

Die Bewertung des Eingriffs erfolgt auf Grundlage der Biotoptypenkartierung im Rahmen der weiteren Bearbeitung auf Ebene des Bebauungsplanes.

#### **Schutzgut Boden**

Durch die Bebauung mit einhergehenden Bodenbewegungen, kleinräumigen Versiegelungen und Überdeckung von Bodenflächen ist von einer Veränderung des Bodenhaushaltes auszugehen. Der Ausgleich eines Eingriffs in den Bodenhaushalt durch Bodenentsiegelungen ist nicht durchführbar, da derartige Flächen sich nicht im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung befinden. Entsprechend wird auf Ersatzmaßnahmen ausgewichen.

Wie in der Begründung bereits erläutert, sind in der GRZ auch die unversiegelten, durch die Solarmodule lediglich überstellten Flächen einbezogen, in denen ansonsten keine Bodenversiegelung stattfindet. Die Pfosten der Solarmodule werden nur gerammt und erhalten keine Fundamente, die den Boden versiegeln könnten. Die neu herzustellende Zuwegung zur Photovoltaikanlage ist nur in wasserdurchlässiger Bauweise zulässig. Vollversiegelt wird im Plangebiet nur eine kleine Fläche für die Trafohäuschen und die Batteriecontainer.

Der Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ sieht als Ersatz für einen Eingriff in das Schutzgut Boden die Anlage eines naturnahen Biotops auf ehemals intensiv

landwirtschaftlich genutzter Fläche vor. Diesen Vorgaben wird gefolgt. Gemäß dem Beratungserlass zu großflächigen Freiflächen-PVA vom 09.09.2024 können wegen der spezifischen Auswirkungen großflächiger Solarenergieanlagen auf die Naturgüter und das Landschaftsbild die Regelungen des genannten Runderlasses bezüglich der dort angegebenen Kompensationsverhältnisse nur begrenzt angewendet werden. Aufgrund der in der Regel geringeren Eingriffsschwere bei flächenhaften Solarenergieanlagen können abweichende Kompensationsansätze angewendet werden. Der Beratungserlass trifft folgende Aussagen:

*Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs, zzgl. der bebauten Fläche außerhalb der Umzäunung (z. B. Nebenanlagen, Zufahrten etc.), sind Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von 1:0,25 herzustellen. [...] Bei vollständiger Umsetzung der oben definierten naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1 : 0,1 erfolgen (vergleiche E). Dies ist im Einzelfall mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. [F]*

*Für Eingriffe in das Landschaftsbild sind Eingrünungsmaßnahmen (Gehölzpflanzungen) um Solar-Freiflächenanlagen obligatorisch, um das Landschaftsbild wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten, sofern dies nicht zu nachteiligen Auswirkungen bezüglich des Meideverhaltens von Offenlandarten (zum Beispiel Kiebitz oder Feldlerche) führt (alternativ zum Beispiel Wassergräben, Landschaftsverwallung). Sofern geeignet, können die Maßnahmen multifunktional auch als Kompensation für Eingriffe in den Naturhaushalt anerkannt werden. [F]*

Bei vollständiger Umsetzung der naturschutzfachlichen Anforderungen gemäß Kap. E des Erlasses ist eine Reduzierung bis auf 1 : 0,1 möglich. Die Umsetzung der Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen wird wie folgt geprüft:

<b>Räumliche Anordnung</b>	wird eingehalten es handelt sich um eine kompakte Fläche zwischen zwei klassifizierten Straßen	-0,01
<b>Flächengestaltung, Einhaltung von Freiflächen mit einem max. Bebauungsgrad von 80 %</b>	wird eingehalten Die GRZ wird auf 0,7 begrenzt, Überschreitungen gem. § 19 Abs. 4 und Abs. 5 BauNVO werden nicht zugelassen. Der Reihenabstand wird mit 3,0 m vorgesehen.	-0,01
<b>Anbindung</b>	wird im Nachgang des Bauleitplanverfahrens geregelt Lage des Plangebietes in geringer Entfernung zum Umspannwerk. Abschluss eines Anschlussvertrages mit dem Netzbetreiber	----
<b>Landschaftsbild, Eingrünung</b>	wird eingehalten Die gesamte Fläche ist zum umliegenden Landschaftsraum von Gehölzstrukturen umstellt.	-0,01
<b>Artenschutz, Biotopvielfalt</b>	wird eingehalten Es werden Schutzstreifen und große Extensivgrünlandflächen sowie Habitatstrukturen geschaffen.	-0,01
<b>Extensive Bewirtschaftung</b>	wird eingehalten Verwendung von Regiosaat und extensive Nutzung der Fläche	-0,01
<b>Minimierung der Zerschneidungswirkung für Kleintiere</b>	wird eingehalten Regelungen zur Höhe und zum Bodenabstand der Einfriedungen	-0,01

<b>Einrichtung von Wildkorridoren</b>	aufgrund der Größe des Plangebietes nicht erforderlich	---
<b>Vorgaben zum Boden- und Gewässerschutz</b>	werden eingehalten Regelungen zum Erhalt des Geländeverlaufes. Wassergebundene Befestigungen, Gründung der Module, Verwendung von Reinigungsmittel, etc.	-0,01
<b>Rückbau</b>	wird vertraglich mit dem Betreiber geregelt vertragliche Verpflichtung	----
<b>Brandschutz</b>	wird im Nachgang des Bauleitplanverfahrens geregelt Löschwassereinrichtungen werden in Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr und dem Kreis Stormarn auf Basis der tatsächlich gewählten Komponenten im Rahmen des Bauantrages vorgesehen.	----

Aufgrund der Erfüllung der Vorgaben des Beratungserlasses und der Tatsache, dass keine Flächen besonderer Bedeutung in Anspruch genommen werden, kann der Kompensationsfaktor reduziert werden. Je erfüllter Vorgabe wird eine Kompensationsreduzierung von 0,01 vorgesehen. Es ergibt sich ein reduzierter Kompensationsfaktor von 1: 0,18 vorgesehen. Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, wird als maßgebende Fläche die des sonstigen Sondergebietes (anstelle des umzäunten Bereiches) herangezogen.

Da im Bereich des Batteriespeichers eine kompaktere Bebauung mit Versiegelung entsteht, erfolgt die Bilanzierung gem. dem Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ und seiner Anlage. Der zulässige Ausgleich wird für eine Vollversiegelung mit dem Faktor 1 : 0,5 bilanziert. Es sind keine besonders empfindlichen Bodenarten oder Flächen mit einer besonderen Erfüllung der Bodenfunktionen betroffen.

Der sich aus den festgesetzten Kompensationsverhältnissen errechnete Kompensationsbedarf wird im Laufe des weiteren Verfahrens dargestellt. In entsprechender Größenordnung sind auf einer Fläche bodenfunktionsbezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Werden höherwertige Flächen überplant, erhöht sich entsprechend der Ausgleichsbedarf.

### **Schutzgut Wasser**

Gemäß dem angewendeten Bilanzierungsverfahren wird Ausgleich für das Schutzgut Wasser erforderlich, wenn anfallendes Niederschlagswasser nicht naturnah zurückgehalten oder versickert werden kann.

Das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet vollständig zur Versickerung zu bringen. Dieses wird im Bebauungsplan im Teil B - Text verbindlich geregelt. Damit wird für das Schutzgut Wasser kein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich.

### **Schutzgut Landschaftsbild**

Ausgleichsmaßnahmen müssen zu einem Landschaftsbild führen, welches unter Berücksichtigung von Art und Umfang der Bebauung dem jeweiligen Landschaftsbildtyp entspricht.

Das Plangebiet ist bereits komplett durch Knickstrukturen zum angrenzenden Landschaftsraum eingegrünt. Weitere Maßnahmen werden nicht erforderlich.

### **Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Die Hinweise des angewendeten Ausgleichserlasses unterscheiden für mögliche kompensationsbedürftige Beeinträchtigungen zwischen Flächen mit einer allgemeinen Bedeutung für den Naturschutz und solchen mit einer besonderen Bedeutung. Dabei wird davon ausgegangen, dass in der Regel nur auf Flächen mit einer besonderen Bedeutung für den Naturschutz erhebliche oder nachhaltige und damit ausgleichende Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften auftreten.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um Ackerflächen. Diese sind von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Weitere Flächen mit besonderer Bedeutung, wie beispielsweise die Knickstrukturen, bleiben vollständig unberührt und werden durch die Ausweisung von Schutzstreifen vor Beeinträchtigungen geschützt, sodass Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften hier nicht notwendig werden.

Auch die Zuwegung zur Photovoltaikanlage kann über die vorhandenen Feldzufahrten erfolgen, sodass hierfür keine Strukturen von besonderer Bedeutung in Anspruch genommen werden müssen.

### **Besonderer Artenschutz**

Aussagen zum Kompensationsbedarf des besonderen Artenschutzes werden im weiteren Verfahren getroffen.

### **Schutzgut Klima/Luft**

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft liegen vor, wenn Flächen mit besonderer Kaltluftentstehungs- und/oder Luftausgleichsfunktion durch bauliche oder ähnliche Maßnahmen betroffen sind. Dieses ist im Plangebiet nicht der Fall. Für das Schutzgut Klima/Luft werden keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

### **14.3 Ausgleichsmaßnahmen**

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden gegenüber der derzeitigen planungsrechtlichen Situation neue und zusätzliche planungsrechtliche Eingriffe vorbereitet, welche nicht durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abgewendet werden können. Ausgleichsmaßnahmen sind für die Versiegelung und Überstellung von Boden im sonstigen Sondergebiet nachzuweisen. Dies erfolgt im weiteren Verfahren.

### **14.4 Überwachungsmaßnahmen**

Ggf. erforderliche Maßnahmen zur Überwachung werden im weiteren Verfahren dargelegt.

### **14.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Die Stadt Bargteheide hat zusammen mit dem Amt Bargteheide-Land ein Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen erstellt. Ziel des gemeinsamen Konzeptes war es, potenziell geeignete Flächen für die Ansiedlung von PV-Freiflächenanlagen im Amts- und Stadtgebiet zu ermitteln. Für das Gemeindegebiet der Stadt Bargteheide wurden in diesem Rahmen insgesamt 7 Teilflächen für entsprechende Anlagen herausgearbeitet. Das Plangebiet liegt innerhalb der ermittelten Potenzialfläche B3 und steht aktuell für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Verfügung.

Auf der Fläche selbst bestehen vor dem Hintergrund erforderlicher Abstände zu angrenzenden Knickstrukturen keine alternativen Planungsmöglichkeiten. Die Zufahrten zum Plangebiet sind über die

bestehenden Feldzufahrten vorgegeben. Für eine optimale Ausnutzung des Plangebietes sind zusätzliche Gliederungen innerhalb der Fläche durch z.B. die im Landschaftsplan vorgesehene Knickneuanlage nicht sinnvoll.

## **15 Zusätzliche Angaben**

---

### **15.1 Merkmale der technischen Verfahren**

Methodische Grundlage für den Umweltbericht sind die Auswertung der vorhandenen Unterlagen sowie die planerische Einschätzung auf Basis dieser Unterlagen und einer Ortsbegehung mit Biotoptypenkartierung.

Das Prüfverfahren ist nicht technischer, sondern naturwissenschaftlicher Art. Die Geländeaufnahmen und Kartierungen wurden in Anlehnung an die „Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins“ Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LFU) aus März 2024 vorgenommen.

### **15.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse**

Bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Unterlagen ergaben sich bisher keine relevanten Schwierigkeiten.

### **15.3 Beschreibung der Überwachungsmaßnahmen**

Nach § 4c Satz 1 BauGB muss die Kommune bzw. die/der vertraglich bestimmte Beauftragte im Rahmen des ‚Monitorings‘ die vorhergesehenen erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Planung überwachen bzw. im Rahmen der Überwachung auch die entsprechenden unvorhergesehenen Auswirkungen ermitteln, um so in der Lage zu sein, ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hierzu sind folgende Überwachungsmaßnahmen geeignet:

- Für den gesamten Geltungsbereich regelmäßige Überwachungstermine in kurzfristigen Abständen im Rahmen der Bauausführung bis zur Fertigstellung zur Überwachung der baubedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Für den gesamten Geltungsbereich unregelmäßige Überwachungstermine in mittel- bis langfristigen Abständen zur Überwachung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Die o. g. Überwachung erfolgt im Regelfall durch ‚Inaugenscheinnahme‘ und unter räumlicher Berücksichtigung unmittelbar angrenzender Flächen.

Auf die rechtliche Zuständigkeit anderer Behörden, insbesondere der Bauaufsichtsbehörde im Zusammenhang mit der Vollzugskontrolle der Festsetzungen, wird hier besonders hingewiesen und diese bleibt unabhängig vom Monitoring unberührt.

Die Überwachung erfolgt unter besonderer Berücksichtigung insbesondere folgender Projektwirkungen bzw. Schutzgüter:

- Eine Listung konkreter Überwachungsmaßnahmen erfolgt im weiteren Verfahren auf Ebene des Bebauungsplanes.

#### 15.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Bargteheide möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und die Energieversorgung der Gemeinde langfristig nachhaltig ausrichten. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46 werden die Flächen des Plangebietes als sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik und Speicherkraftwerk“ ausgewiesen, sodass eine Photovoltaik-Freiflächenanlage und ein Batteriespeicher errichtet werden können.

Der Geltungsbereich umfasst bisher als Acker bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzflächen. Das Plangebiet ist komplett von Knickstrukturen umstellt.

Die Umweltprüfung erfolgte auf der Grundlage einer Biotypenkartierung und erforderlicher Fachgutachten, welche im weiteren Verfahren erstellt werden. Zudem wurden Informationen aus dem Landschaftsrahmenplan, dem gemeindlichen Landschaftsplan und dem Umweltportal SH herangezogen.

Aus der Umweltprüfung resultierende Maßnahmen finden sich in den Festsetzungen, Hinweisen und Erläuterungen des Bebauungsplanes. Der Ausgleich für nicht vermeidbare, erhebliche Auswirkungen wird im weiteren Verfahren dargelegt.

Der Umweltbericht enthält die Ergebnisse der im Baugesetz vorgeschriebenen Umweltprüfung. Diese bewertet schutzgutbezogen die möglicherweise mit der Umsetzung des Vorhabens im Plangebiet zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die im Baugesetz genannten Umweltbelange.

Eine schutzgutbezogene Darlegung der wertbestimmenden Kriterien, deren Beurteilung und der sich hieraus ergebenden Maßnahmen erfolgt im weiteren Verfahren.

#### 16 Quellenverzeichnis

---

- Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie; Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), 28.02.2023
- CLP-Verordnung: Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, 2009/2023
- Digitaler Atlas Nord: Archäologie-Atlas Schleswig-Holstein; Landesregierung Schleswig-Holstein, Juli 2025
- Digitaler Atlas Nord: Wasserland; Landesregierung Schleswig-Holstein, Juli 2025
- Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur, 09.09.2024
- Erstbegehung & Potenzialanalyse Planungsrelevanter Artengruppen; Büro Hendrik Sönnichsen, 2025
- Landschaftsplan der Stadt Bargteheide, Stadt Bargteheide, 1999
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Karte1: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, 2020
- Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein, Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, 1999

- Regionalplan Planungsraum III in Schleswig-Holstein – Neuaufstellung, 2. Entwurf 2025; Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport Schleswig-Holstein
- Solar-/Photovoltaik Freiflächenkonzept - Amt Bargteheide-Land/Stadt Bargteheide, Büro Architektur und Stadtplanung, 2024
- Umweltportal Schleswig-Holstein, Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, Juli 2025; [www.umweltdaten.landsh.de](http://www.umweltdaten.landsh.de)

## 17 Billigung

---

Die Stadtvertretung der Stadt Bargteheide hat den Teil I und Teil II der Begründung in der Sitzung

am .....gebilligt.

Bargteheide, den .....

Aufgestellt durch:



Ingenieurgesellschaft mbH  
23843 Bad Oldesloe

gez.

Siegel

Der Bürgermeister