Gemeinde Bokel

Gemeinsame Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3 und zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans „Solarpark Schäferkate“

für das Gebiet nördlich und westlich der Straße Schäferkate,

beidseitig des Mittelwegs.

Stand: Frühzeitige Beteiligung, 22.09.2022

Teil 1: Städtebaulicher Teil

(im weiteren Verfahren wird diese Begründung in eine gesonderte Begründung zum B-Plan und FNP getrennt)

Auftragnehmer und Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse
M.Sc. Sebastian Schützner

Umweltbericht:
Maria Huber, MA.rer.nat.

ELB BERG / STADT LANDSCHAFT

ELBBERG Kruse, Rathje, Springer, Eckebrecht Partnerschaft mbB
Architekt, Stadtplaner und Landschaftsarchitekt
Lehmweg 17 20251 Hamburg 040 460955-60 mail@elbberg.de www.elbberg.de

Inhalt:

1. Planungsanlass / Verfahren 4
2. Lage des Plangebiets / Bestand 5
3. Planungsvorgaben 5
3.1. Energierechtliche Rahmenbedingungen 5
3.2. Ziele der Landesplanung 7
3.3. Regionalplanung 12
3.4. Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen 14
3.5. Evaluierung des schleswig-holsteinischen Energiewende- und Klimaschutzgesetzes 14
3.6. Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen 15
3.7. Bisheriger Flächennutzungsplan 20
3.8. Bebauungspläne 21
3.9. Waldabstand nach § 24 Landeswaldgesetz (LWaldG) Schleswig-Holstein (SH) 21
3.10. Leitungen im Plangebiet 21
4. Städtebauliches Konzept 21
4.1. Vorhabenbeschreibung 21
4.2. Art der baulichen Nutzung 22
4.3. Maß der baulichen Nutzung 23
4.4. Überbaubare Grundstücksflächen 23
4.5. Straßenverkehrsfläche 23
4.6. Grünordnerische Festsetzungen 23
4.7. Einfriedungen 25
4.8. Gestalterische Festsetzungen 25
4.9. Wald 25
4.10. Wasserflächen 25
5. Unterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan 25
5.1. Vorhaben- und Erschließungsplan 25
5.2. Durchführungsvertrag 26
6. Erschließung 26
7. Ver- und Entsorgung 27
8. Brandschutz 27
9. Immissionsschutz 28
9.1. Reflexionen / Blendung 28
9.2. Lärm 28
9.3. Elektrische und magnetische Strahlung 28

10. Boden 29

10.1. Archäologie 29

10.2. Kampfmittel 29

10.3. Bodenschutz 29

11. Umweltbericht 29

12. Flächen und Kosten 30

12.1. Flächen 30

12.2. Kosten 30

Anlage 1: Amt Nortorfer Land - Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. ELBBERG, Februar 2022

Anlage 2: Gemeinde Bokel - Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. ELBBERG, September 2022

Anlage 3: Standortkonzept Nachbargemeinden Bokel Schäferkate. ELBBERG, September 2022

Anlage 4: Vorhaben- und Erschließungsplan, wird im Lauf des Verfahrens nachgereicht.

Anlage 5: Bodenkundliches Gutachten zur Ermittlung Wiedervernässungspotential für eine Solarparkplanung, Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH, August 2022

Anlage 6: Anlage von Kleingewässern auf Wiedervernässungsflächen der potentiellem Solarparkfläche bei der Schäferkate, 24802 Bokel, Amphi Consult Germany, September 2022

1. Planungsanlass / Verfahren

Die Gemeinde Bokel möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien leisten. Die Errichtung, der Betrieb und die Vergütung von Photovoltaikanlagen (PVA) werden durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Durch das Sinken der Preise für Solarmodule ist es seit etwa 2019 möglich, PVA auch ohne Förderung und damit eigenwirtschaftlich zu errichten. Damit sind die potenziellen Flächen nicht mehr auf die EEG-Förderflächen begrenzt, sondern müssen nur noch fachlich geeignet sein und dürfen keinem Ausschlusskriterium unterliegen.

Um die raumordnerische Verträglichkeit dieses Vorhabens nachzuweisen, erfolgte für das Amt Nortorfer Land eine amtsweite Potentialanalyse. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird die Analyse um ein Standortkonzept für die Gemeinde Bokel ergänzt. Nach Sichtung der Rahmenbedingungen erscheint die Fläche für den Bau von PVA geeignet.

Auf den derzeit landwirtschaftlich und als Grünland genutzten Flächen plant die Firma Enerparc AG aus Hamburg die Errichtung einer Freiflächen-PVA. Da Solaranlagen im Außenbereich keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind, ist zur Errichtung die Aufstellung eines B-Plans und eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) erforderlich. Die Planungen verlaufen im Parallelverfahren.

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

2. Lage des Plangebiets / Bestand

Das etwa 58,3 ha umfassende Plangebiet befindet sich im Norden des Gemeindeteils Schäferkate der Gemeinde Bokel (s. Abb. 1). Die Fläche dient gegenwärtig der Landwirtschaft als Ackerfläche, Weideland und Wirtschaftsgrünland. Im Osten verläuft eine Hochspannungsleitung durch das Plangebiet. Angrenzend an das Plangebiet befinden sich einzelne Gehölzstrukturen.

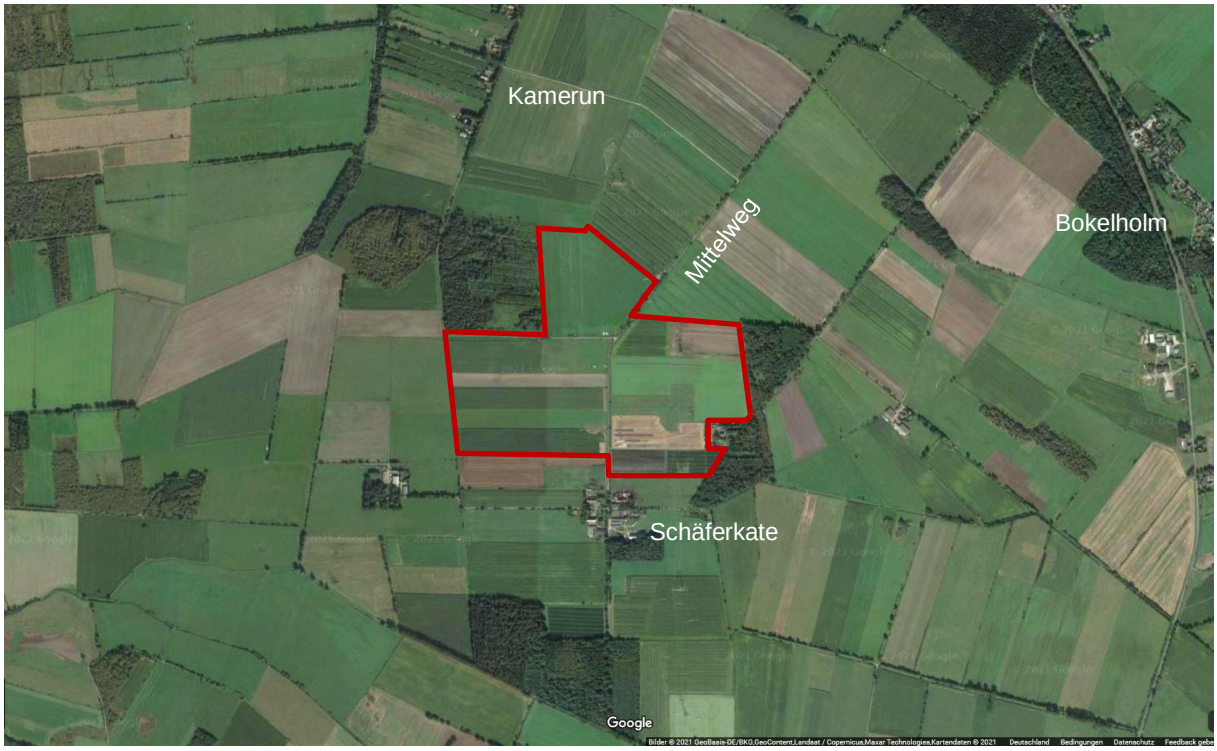

Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebiets (rote Umrandung), ohne Maßstab (Quelle: Google Earth, 2021, © 2021 GeoBasis-DE/BKG).

An das Plangebiet angrenzend befinden sich vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Nordwesten und Osten grenzen Waldflächen an.

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Wildes Moor“ liegt ca. 1,2 km nordwestlich des Plangebiets. Das Plangebietliegt auf einer Höhe von ca. 10 m über NHN und weist kaum Gefälle auf.

3. Planungsvorgaben

3.1. Energierechtliche Rahmenbedingungen

Die Energieerzeugung in Deutschland befindet sich im Umbruch. Gesetzliche Grundlage dazu ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz in der derzeitigen Fassung aus dem Jahre 2021 (EEG 2021), das Mitte 2022 (EEG 2023) geändert wurde. Die Änderungen treten Anfang 2023 in Kraft. Zusammen mit seinem Vorläufer, dem Stromeinspeisungsgesetz von 1990 wird damit seit 1991 die bevorzugte Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen ins Stromnetz mit einer garantierten Einspeisevergütung gere-

gelt. Im EEG 2023 ist das Ziel verankert, dass bis 2035 die Stromerzeugung *„nahezu treibhausgasneutral“* erfolgt. Dies gilt sowohl für den in Deutschland erzeugten als auch für den hier verbrauchten Strom. Weiterhin werden ambitionierte Ausbaupfade für die erneuerbaren Energien bis 2030 gesetzlich verankert: ihr Anteil ist bis 2030 auf 80 % zu steigern. 2019 wurden 42 % des Stroms regenerativ erzeugt, d. h. bis zum Jahr 2030 ist dieser Anteilungefähr zu verdoppeln. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde im § 2 EEG festgesetzt: *„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen … liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“*

Auf förderfähigen Flächen nach EEG werden in vierteljährlichen Ausschreibungsverfahren feste Vergütungssätze für 20 Jahre vergeben, die bei jeder Auktion neu ermittelt werden. Dabei erhalten diejenigen Projekte einen festen Abnahmepreis für 20 Jahre, die den geringsten Preis anbieten. In den Jahren 2021 und 2022 lag der durchschnittliche Zuschlagspreis z. B. bei ca. 5,5 ct/kWh.

Gefördert werden nur Anlagen auf bestimmten Freiflächen. Dazu gehört im Wesentlichen ein 500 m breiter Streifen beiderseits von Schienenwegen und Autobahnen und sog. Konversionsflächen (ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder Bodenabbauflächen). Die Bundesländer können diese Förderkulisse erweitern auf sog. benachteiligte Gebiete. Dies ist ein Begriff aus dem EU-Förderrecht für die Landwirtschaft und umfasst Gebiete mit geringer Ertragskraft oder strukturellen Problemen. Diese Erweiterung wird jedoch vom Land Schleswig-Holstein nicht genutzt.

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

Anlagen auf ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder ähnlichem, können auch als PVA auf baulichen Anlagen (nicht Gebäuden) förderfähig sein. Insbesondere bei Konversionsflächen kann daher geprüft werden, ob sie als bauliche Anlage anzusprechen sind. Dazu muss der Boden durch Baumaterial deutlich verändert worden sein und insgesamt eine Art Baukörper im Boden vorhanden sein. Dies können z. B. Aufschüttungen, Asphaltierungen oder Auffüllungen durch Schotter sein.

Durch das Sinken der Preise für Solarmodule ist es seit etwa 2019 möglich, PVA auch ohne Förderung und damit eigenwirtschaftlich zu errichten. Zur langfristigen Finanzierung werden in der Regel Verträge mit Großabnehmern geschlossen. Die vereinbarten Preise sind im Steigen begriffen, da immer mehr Firmen sich der Klimaneutralität verpflichtet haben und dazu CO2-freien Strom benötigen. Damit sind die potenziellen Flächen nicht mehr auf die EEG-Förderflächen begrenzt, sondern müssen lediglich fachlich geeignet sein. Im Prinzip ist damit jede Freifläche geeignet, auf der grundsätzlich eine Bebauung möglich ist. Besondere Schutzabstände zu Wohnnutzungen wie bei der Windenergie sind nicht einzuhalten, da PVA praktisch emissionslos sind. Im Gegensatz zu Windenergieanlagen ist die Solarenergie aber nicht nach § 35 Baugesetzbuch (BauGB) privilegiert. D. h. es kann nicht direkt im Außenbereich gebaut werden, sondern es ist eine Bauleitplanung der Gemeinde erforderlich (Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans – vergleichbar mit dem Verfahren für neue Wohn- oder Gewerbegebiete). Im Prinzip ist auch die Nutzung von bestehenden Bebauungsplänen für Gewerbe oder Mischgebiete zulässig. PVA können als normaler Gewerbebetrieb zugelassen werden. Hier können sich PVA aber in der Regel wegen der hohen Grundstückskosten nicht durchsetzen. PVA können sich wirtschaftlich auch nicht durchsetzen, wenn die Flächen einen erhöhten Wert

für den Naturschutz haben und die notwendigen naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen zu aufwändig werden.

Rechtlich grundsätzlich ausgeschlossen sind Bereiche in naturschutzrechtlichen Schutzgebieten oder wenn die Regionalplanung einen Ausschluss von PVA vorgesehen hat. Landesentwicklungsplan und Solarerlass geben dazu genaue Vorgaben.

3.2. Ziele der Landesplanung

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung, die für das Plangebiet gelten, ergeben sich aus der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holsteins (LEP-VO 2021) und dem Regionalplan III (siehe Kapitel 2.3). Die LEP-VO ist am 17. Dezember 2021 in Kraft getreten und löst den bisherigen Landesentwicklungsplan ab. Zur Solarenergie äußert sich die Fortschreibung des Landesentwicklungsplans von 2021 folgendermaßen:

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.

Im Kapitel zur Energieversorgung wird erläutert, dass bis spätestens zur Mitte des Jahrhunderts die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgerschaften erreicht sein soll. *Die Erneuerbaren Energien wie Wind, Solar, Biomasse, Wasserkraft und Geothermie sind von zentraler Bedeutung für die Energiewende. Sie sollen in den Bereichen Strom, Wärme und Mobilität mittelfristig maßgebliche und langfristig ausschließliche Ressource werden. Die Umsetzung der Energiewende bedarf hierzu neben der Errichtung der Erneuerbare-Energien-Anlagen, der Energieeinsparung und der Energieeffizienz auch einer zukunftsfähigen Energieleitungsnetz- und -speicherinfrastruktur. Eine zügige Verwirklichung dieser Infrastruktur soll bei allen Planungen und Maßnahmen unterstützt werden.*

Im LEP werden u. a. folgende Grundsätze und Ziele genannt:

- *Die Potenziale der Solarenergie sollen in Schleswig-Holstein an und auf Gebäuden beziehungsweise baulichen Anlagen und auf Freiflächen genutzt werden.*
- *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*
- *vorbelasteten Flächen oder Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen.*

- *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 m 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.*
- *Raumbedeutsame 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.
- *Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindegrenzenübergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlage zu vermeiden.*

Weiterhin wird ausgeführt:

- *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 Solarthermie genutzt werden. Um die energie- und klimapolitischen Ziele zu erreichen, werden für die Solarenergie weitere Flächen an und auf Gebäuden beziehungsweise bauliche Anlagen (zum Beispiel Parkplätze) und Freiflächen benötigt.*
- *Das Ziel der Landesplanung, den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter zu stärken, erfordert die Entwicklung weiterer Standorte für Solar-Freiflächenanlagen in erheblichem Umfang. Der weitere Ausbau soll dabei möglichst raumverträglich auf den Weg gebracht werden und Bürgerinnen und Bürger akzeptanzfördernd vermittelt werden.*

- *Solar-Freiflächenanlagen sollen vorrangig auf Flächen errichtet werden, auf denen bereits eine **Vorbelastung von Natur und Landschaft** durch die Nutzung auf der Fläche selbst (zum Beispiel bauliche Vorprägung durch Gebäude und Anlagen) oder durch die Zerschneidungswirkung und Lärmbelastung der Verkehrswege besteht. Im Einzelfall können Solar-Freiflächenanlagen auch auf Flächen entstehen, auf denen zuvor andere Stromerzeugungsanlagen standen, die abgebaut wurden, beziehungsweise noch werden (zum Beispiel Windparks außerhalb der Vorranggebiete Windenergie, wo kein Repowering möglich ist) sowie auf Flächen in Vorranggebieten Windenergie.*
- *Die umfangreiche Flächeninanspruchnahme und die damit einhergehende Raumbedeutsamkeit von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen erfordern insbesondere entlang der Verkehrstrassen eine sorgfältige räumliche **Standortsteuerung**. Bei der Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen sollen längere bandartige Strukturen sowie stärkere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden werden. Dies gilt insbesondere entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und überregionalen Schienenwegen. Hierzu sollen einzelne und benachbarte Anlagen eine Länge von 1.000 Meter entlang von Trassen nicht überschreiten und ausreichend große Landschaftsfenster zwischen Anlagen freigehalten werden. (…) Eine pauschale Größenordnung lässt sich dabei nicht festlegen, da immer auf die jeweilige landschaftliche Situation und die Sichtbeziehungen vor Ort planerisch zu reagieren sein wird. (…) Für eine landschaftsgerechte Eingrünung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen soll Vorsorge getroffen werden.*
- *Das EEG differenziert hinsichtlich der Gebietskulisse für die Förderung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht nach der **Art der Schienentrasse**. Aus raumordnerischer Sicht ist jedoch das Niveau der Vorbelastung je nach Bedeutung, Ausbauzustand und Verkehrsbelastung der jeweiligen Schienentrassen unterschiedlich zu werten. (…) Um die Zersiedelung des Außenbereichs zu begrenzen, sind gering vorbelastete Schienenwege aus raumordnerischer Sicht möglichst von Solar-Freiflächenanlagen freizuhalten.*

Aus gesetzlichen Gründen sind folgende Flächen für Solar-Freiflächenanlagen grundsätzlich auszuschließen:

- *Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 21 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 12 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)*
- *Naturschutzgebiete (einschließlich vorläufig sichergestellte NSG, geplante NSG) gemäß § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG*
- *Nationalparke / nationale Naturmonumente gemäß § 24 BNatSchG in Verbindung mit § 5 Absatz 1 Nummer 1 Nationalparkgesetz (NPG)*
- *Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 Absatz 2 BNatSchG in Verbindung mit § 21 Absatz 1 LNatSchG*
- *Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete, Ramsar-Gebiete)*
- *Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG in Verbindung mit § 35 LNatSchG*

- *Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Absatz 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einschließlich der gemäß § 74 Absatz 5 Landeswassergesetz (LWG) vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz*
- *Gebiete in küstenschutzrechtlichen Bauverbotsstreifen gemäß § 82 LWG*
- *Wasserschutzgebiete Schutzzone I gemäß WSG-Verordnungen in Verbindung mit §§ 51, 52 WHG*
- *Waldflächen gemäß § 2 Landeswaldgesetz (LWaldG) sowie Schutzabstände zu Wald gemäß § 24 LWaldG*

In diesen Flächen könnten Solar-Freiflächenanlagen nur dann errichtet werden, wenn eine Ausnahme oder Befreiung von den jeweiligen Schutzvorschriften erteilt wird.

Hierzu verhält sich die vorliegende Planung wie folgt:

Das derzeitige Ausbautempo der erneuerbaren Energien ist bei weitem zu gering, um das energiepolitische Ziel der Landesregierung Schleswig-Holstein von 2,4 Gigawatt Photovoltaik im Jahre 2025 zu erreichen. Die installierte Leistung aus Solarenergie im Jahre 2019 lag lediglich bei 1,64 GWp[1]. Dies erfordert in den ab 2020 verbleibenden 5 Jahren einen jährlichen Zubau von rund 156 MWp jährlich[2]. Der Zubau 2018 betrug jedoch nur rund 70 MWp an installierter Leistung. Dies bedeutet, dass das Ausbautempo ganz erheblich gesteigert werden muss, um das Ziel für 2025 noch zu erreichen.

Freiflächen-PVA bilden eine gute Möglichkeit, eine relativ große installierte Leistung kostengünstig und zeitnah zu entwickeln. Potenziale an Konversions- oder versiegelten Flächen bestehen in Schleswig-Holstein kaum bzw. werden bereits genutzt. Geeignete baulich vorbelastete Flächen, z. B. in der Nähe von Städten oder Gewerbegebieten, stehen kaum zur Verfügung, weil diese Flächen meist für Siedlungsentwicklungen oder gewerbliche Erweiterungen vorgehalten werden. In der Nähe von Städten kann sich die Solarenergie wegen der hohen Flächenkonkurrenzen und der damit verbunden Ertragserwartungen nicht durchsetzen. Die Nutzung von Dächern für die Solarenergie ist mit einem vergleichsweise hohen planerischen und baulichen Aufwand verbunden. Große gewerbliche Hallen sind in der Dachkonstruktion oft zu schwach ausgebildet, um PVA tragen zu können. Die Gemeinden nehmen bisher kaum die Möglichkeit wahr, die prinzipiell mögliche Festsetzung von PVA auf Dächern in B-Plänen festzusetzen. Firmen scheuen darüber hinaus die notwendige 20-jährige Festlegung, die für die EEG-Förderung erforderlich ist.

Das Ziel für eine Nutzung des Stroms aus erneuerbaren Energien sollte soweit wie möglich eine dezentrale Energieproduktion sein, um lange Stromtrassen durch das Land zu vermeiden, die eine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorrufen.

[1] Quelle: Bericht der Landesregierung, Indikatoren und Daten zur Energiewende und zum Klimaschutz (Monitoringbericht), zur Ergänzung der Indikatoren und Daten des Energiewende- und Klimaschutzberichts 2021, LT-Drs. 19/3063 vom 04.06.2021

[2] Quelle: abgewandelt aus dem Bericht der Landesregierung, Energiewende und Klimaschutz Schleswig-Holstein, Drucksache 19/818 vom 21.06.2018

Die Fläche wurde dazu im Rahmen einer amtsweiten Potenzialstudie zu Freiflächen-PVA vom Planungsbüro Elbberg untersucht und als „geeignet“ bewertet. Die Studie untersucht über die Gemeindegrenzen hinausgehend auch die benachbarten Gemeinden hinsichtlich geeigneter Flächen für die Errichtung von Freiflächen-PVA.

Im Landesentwicklungsplan ist das Plangebiet als ländlicher Raum deklariert und liegt innerhalb eines Vorbehaltraums für Natur und Landschaft. Die Vorbehaltsräume sollen der Entwicklung und Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume und zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dienen. Das Vorhaben befindet sich innerhalb des 10 km Radius des Mittelzentrums Rendsburg und somit in der Nähe eines Schwerpunkts für Infrastruktur und Versorgungseinrichtungen sowie für die wohnbauliche und gewerbliche Entwicklung. Durchschnitten wird das Plangebiet von einer Hochspannungsleitung, welche zur Vorbelastung des ländlichnen Raums beiträgt.

Das Plangebiet befindet sich in der Nähe einer Landesentwicklungsachse, die sich entland des übergeordneten Verkehrswegs der A 7 und der mehrgleisig ausgebauten Bahnstrecke zwischen Hamburg und Flensburg erstreckt. Die Landesentwicklungsachsen sollen zur Verbesserung der räumlichen Standortbedingungen sowie zur Stärkung der Verflechtungsstrukturen im Land beitragen.

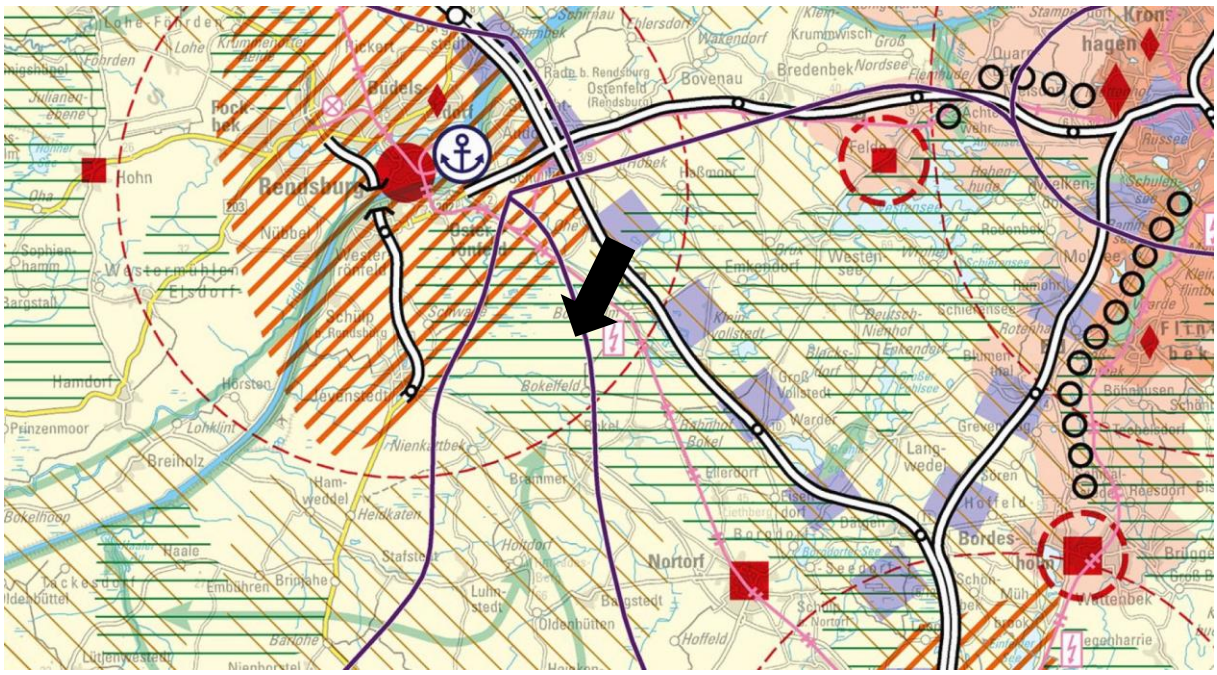

Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holsteins 2021 mit Lage des Plangebiets (schwarzer Pfeil), ohne Maßstab (Quelle: Land Schleswig-Holstein). (Legende: schwarze Strichlinie: Bundesautobahn; lila Kästen: Landesentwicklungsachse; lila Linie: Leitungsnetz Strom (Bestand oder Planfestgestellt); grüne Schraffur: Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft; rote Strichlinie: Äußerer Siedlungsachsenschwerpunkt; braune Schraffur: Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung

Die Vorbehaltsräume für Natur und Landschaft werden in der Hauptkarte des LEP großflächig dargestellt. Sie umfassen großräumige, naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften, Biotopverbundachsen auf Landesebene sowie die Biosphärenreservate „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen“ und „Flusslandschaft Elbe –Schleswig-Holstein“. Sie dienen als Planungsgrundlage für ganzheitliche Schutzansätze sowie zur Entwicklung großflächiger naturbetonter

Landschaftsbestandteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensräumen und Lebensgemeinschaften. In den Regionalplänen sind diese Räume weiter differenzierend als Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft darzustellen.

Laut LEP dürfen raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen nicht in Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft errichtet werden. Die im LEP großflächig ausgewiesenen Vorbehaltsräume für Natur- und Landschaft selber sind zunächst nicht ausgeschlossen.

In diesen Gebieten sollen Maßnahmen und Planungen nur durchgeführt werden, wenn sie Naturhaushalt und Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigen und zu keiner negativen, dauerhaften Veränderung der Landschaft führen. Erhebliche Eingriffe sind nur dann hinnehmbar, wenn sie im überwiegenden öffentlichen Interesse erforderlich sind und angemessen ausgeglichen werden.

Durch die das Plangebiet durchlaufende Hochspannungsleitung ist das Landschaftsbild bereits vorbelastet. Die landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Plangebiets geht zumeist auf den monokulturellen Anbau von Mais zurück, welcher wenig zur Artenvielfalt beiträgt.

3.3. Regionalplanung

Zurzeit gilt im Bereich des Plangebietes der Regionalplan für den Planungsraum III (Schleswig-Holstein Mitte) aus dem Jahr 2001 (s. Abb. 4). Darin wird unter dem Kapitel „Energiewirtschaft“ gefordert, das Potenzial an erneuerbaren Energien aus Biomasse und Solarenergie stärker zu nutzen.

In der zeichnerischen Darstellung liegt das Gebiet im ländlichen Raum. Aufgrund der räumlichen Lage, der verkehrlichen Anbindung, der naturräumlichen Ausstattung und der Wirtschaftsstruktur ist eine (orts-) spezifische Weiterentwicklung anzustreben.

Das Plangebiet liegt nahe zweier Schwerpunktbereiche für Tourismus und Erholung sowie angrenzend an ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft. Für das Plangebiet selber werden keine Aussagen getroffen.

Gebiete mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung sollen die Voraussetzungen für die Tourismus- und Erholungsnutzung, insbesondere die Landschaftsvielfalt sowie das landschaftstypische Erscheinungsbild, erhalten bleiben. Gebiete mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dienen im Grundsatz (siehe LROPIII) der Ferienerholung wie auch allen Formen der Nah- und Kurzzeiterholung. Damit werden touristische Angebote und Aktivitäten eingeschlossen. Da das Vorhabengebiet außerhalb des Gebiets liegt, steht dieses nicht in Konkurrenz zum Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Tourismus und Erholung.

Die Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft umfassen naturbetonte Lebensräume zum Schutz der besonders gefährdeten Tier- und Pflanzenarten und dienen der Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts. In den Gebieten mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft ist bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen dem Naturschutz ein besonderes Gewicht beizumessen. In diesen Gebieten sollen Planungen und Maßnahmen nur durchgeführt werden, wenn sie Naturhaushalt und Landschaftsbild nicht grundlegend belasten. Dem Planungsziel steht das Vorhaben nicht entgegen, da es sich nur in der Nähe des Gebiets mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft befindet. Die Planung ist mit den Festlegungen des Regionalplans vereinbar.

Mit dem Ausbau der Solarinfrastruktur wird dem Ziel der Raumordnung nachgekommen. Zugleich wird das Potenzial aus erneuerbaren Energien, wie der Solarenergie, stärker genutzt.

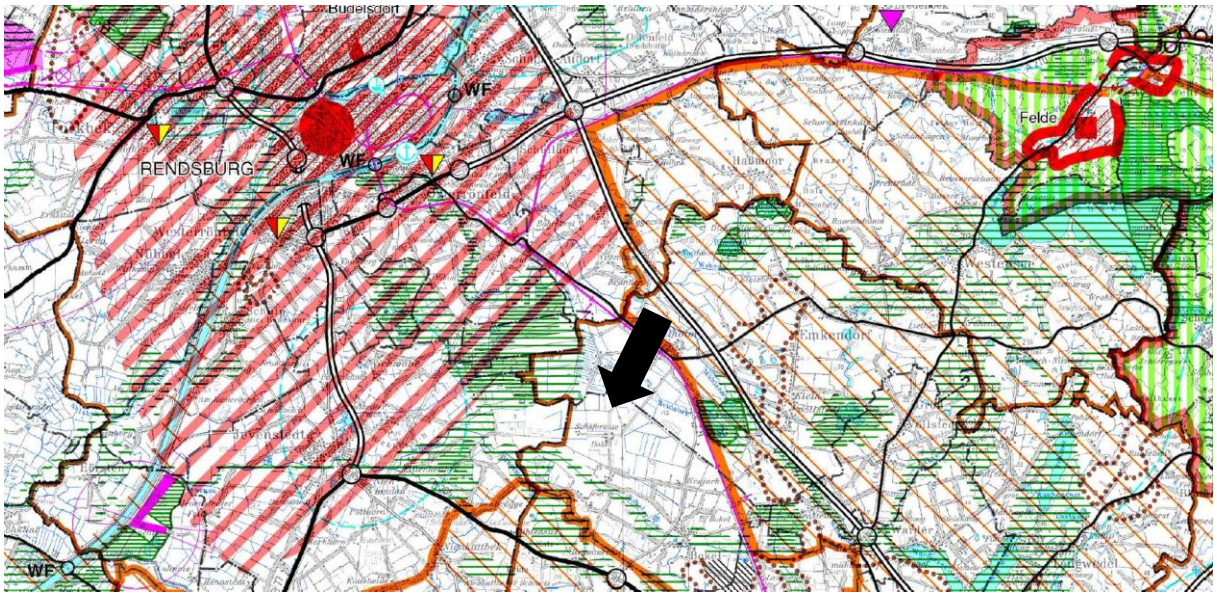

Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan mit Lage des Plangebiets (schwarzer Pfeil), ohne Maßstab (Quelle: Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein 2001: Regionalplan Planungsraum III), Legende: rote Schraffur: Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen; braune Schraffur: Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung; braune Linie: Naturparkgrenze; grüne Schraffur: Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft

Windenergie

Die Landesverordnung über die Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II (neu eingeteilt) vom 29. Dezember 2020 ist im Gesetz- und Verordnungsblatt vom 30. Dezember 2020 veröffentlicht und am 31. Dezember 2020 in Kraft getreten.

Südlich des Plangebiets befinden sich mehrere beabsichtigte Vorranggebiete für die Windenergienutzung (PR2_RDE_086, PR2_RDE_083, PR2_RDE_080) (s. Abb. 5). Dabei befindet sich das Vorranggebiet PR2_RDE_083 zur Zeit im Bau und für das Vorranggebiet PR2_RDE_080 laufen derzeit die Planungen. Das Landschaftsbild in der unittelbaren Umgebung wird dadurch bereits Beeiträchtigt. Ca. 4 Kilometer südlich des Plangebiets befindet sich bereits ein Windpark. Konkurrierende Raumansprüche zu den (geplanten) Windparks bestehen nicht.

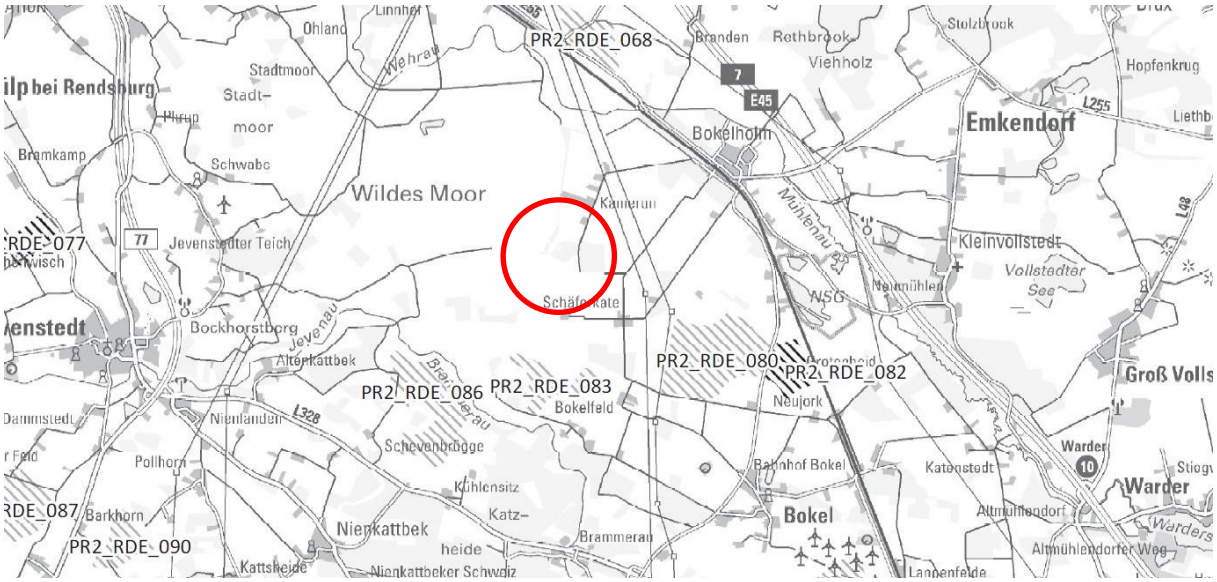

Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan des Planungsraums II (neu eingeteilt) (Sachthema Windenergie), mit Lage des Plangebiets (roter Kreis), ohne Maßstab (Quelle: Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration 29.12.2020)

3.4. Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen

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

Die im Entwurf des Erlasses genannten Vorgaben sind in der Anlage 1 „Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ detailliert aufgeführt und wurden dort bei der Ermittlung von geeigneten Flächen berücksichtigt.

3.5. Evaluierung des schleswig-holsteinischen Energiewende- und Klimaschutzgesetzes

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

wende und Klimaschutzpolitik - Evaluierung des Energie-wende- und Klimaschutzgesetzes - Drucksache 19/2181“.

Abschnitt B, § 3:

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

…

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

…

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

…

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

3.6. Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Zur Beurteilung der grundsätzlichen Eignung der Fläche für eine Freiflächen–PVA wurde vom Büro Elbberg im Zuge einer PV-Planung für das Amt Nortorfer Land im November 2021 eine Potenzialstudie erarbeitet, die verschiedene Ausschluss- und Abwägungskriterien aufzeigt.

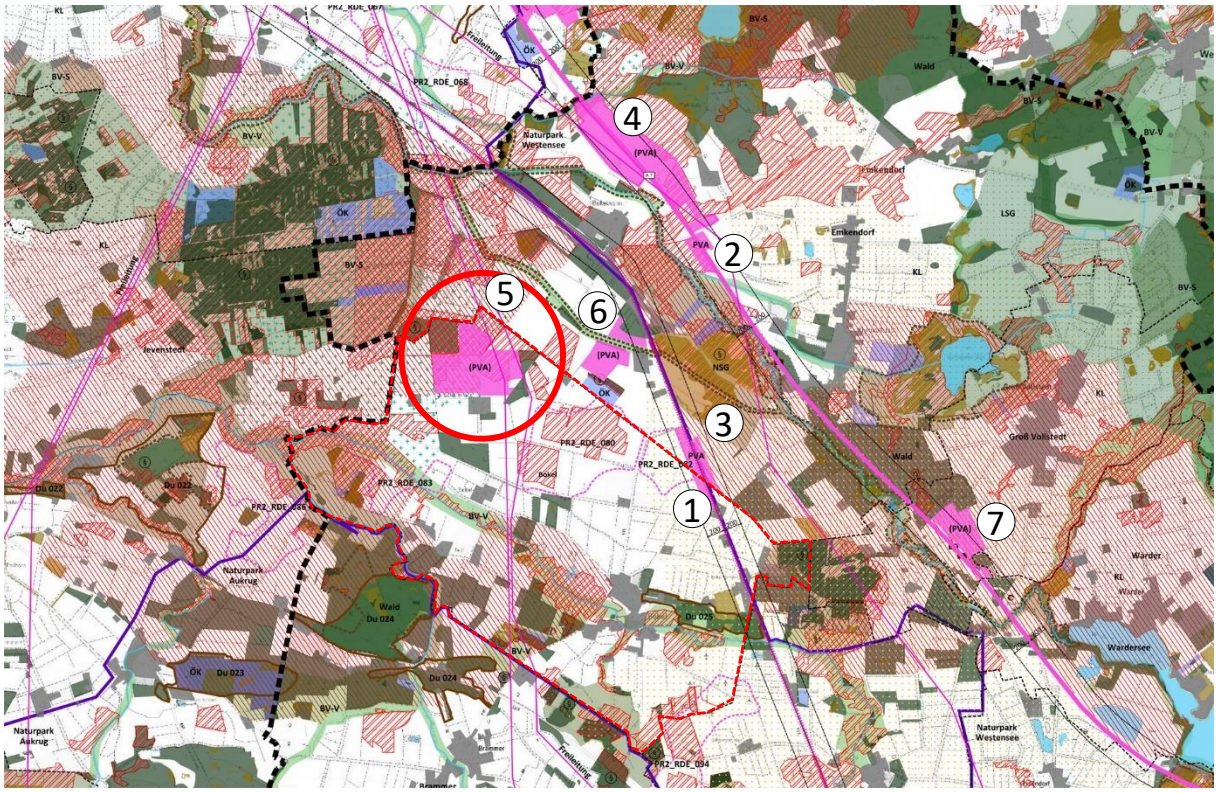

Abbildung 5: Ausschnitt aus der PV-Studie für die Gemeinde Bokel, ohne Maßstab, Erläuterung der Ziffern siehe Tabelle 01 (Quelle: ELBBERG Stadt Landschaft, 01.11.21)

Das Gemeindegebiet von Bokel wird vorwiegend von landwirtschaftlich genutzten Flächen und Wäldern geprägt. Nach dem Ausschlussprinzip ergeben sich im Gemeindegebiet wenige geeignete Flächen.

Von Nordwesten nach Südosten wird das Gemeindegebiet von Bokel zentral von der Bokeler Au durchzogen und scheidet als potenzielle Fläche zur Entwicklung von PV-Anlagen aus. Im Südosten befindet sich die Ortslage Bokel. Südlich der Bokeler Au wird das Gebiet vorwiegend von Biotopverbundbereichen und Wäldern geprägt. Nördlich schließen sich Vorbehaltsräume für die Windenergie an. Die Flächen nördlich der Ortslage Bokel stehen von Seiten der Eigentümer nicht zur Verfügung und sollen zum Schutz des Siedlungsrandes und der Naherholung nicht mit PV bebaut werden.

Die Flächen entlang der Bahnlinie Neumünster-Rendsburg und entlang der vorhanden Freileitung abseits der Bokeler Au sind aufgrund der Vorbelastung für die Landschaft am Besten geeignet. An der Bahnlinie befindet sich bereits eine gemeindeübergreifende PV-Anlage (ca. 1000 m), deren Ausbau ein Entstehen von bandartigen Strukturen bedeuten würde, was zu vermeiden ist. Die Fläche im nördlichen Gemeindegebiet wird für daher eine PV-Anlage als am besten geeignet angesehen. Innerhalb der östlichen Waldfläche, außerhalb des Plangebiets, verläuft eine weitere Leitung. Beide Leitungen tragen zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bei.

Der geplante Solarpark Schäferkate ist dabei mittig der Karte als pink schraffierte Fläche an der nördlichen Grenze der Gemeinde dargestellt. Die Fläche überschneidet sich darin mit Gebieten, die einer Einzelfallprüfung bedürfen, Vorhaben wie die Errichtung einer Photovoltaikanlage aber nicht ausschließen. Dazu gehören Flächen, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllen, Moor- und Anmoorböden gemäß Dauergrünlanderhaltungsgesetz und

bedeutsame Nahrungsgebiete für Gänse und Schwäne. Die Gebiete, die einer Einzelfallprüfung bedürfen, werden auf der Ebene des Bebauungsplans im weiteren Verlauf näher untersucht und die Flächenkulisse gegebenenfalls angepasst.

Die dezentrale Produktion von erneuerbarer Energie südlich des Siedlungsraums Rendsburg und die Nähe zu den Siedlungsräumen Kiel und Neumünster begründen zudem die Standortwahl. Die Gemeinde Bokel gehört zu den benachteiligten Gebieten. Daher bietet sich die Entwicklung einer PVA-Anlage an. Weitere PVA-Anlagen möchte die Gemeinde nicht entwickeln.

Die Planung ist daher mit den in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung vereinbar.

(Nachbar-) gemeinde	Ziffer	Status	Name	Lage	Größe in ha
Bokel	1	in Betrieb	BP 2, 1. Ä. FNP „Photovoltaik“	Entlang Bahnlinie Neumünster- Rendsburg	4,9 ha
Emkendorf	2	in Betrieb	BP 4, 3.Ä. FNP „Photovoltaikanlage“	Entlang A7	5,8 ha
	3	in Betrieb	BP 5, 4.Ä. FNP „Solarpark Grotenheid“	Entlang Bahnlinie Neumünster-Rendsburg	14 ha
	4	In Planung (frühzeitige Beteiligung erfolgt)	BP 6, 5.Ä. FNP „Photovoltaikanlage Emkendorf-Nord" mit Erweiterung	Entlang A7	63,9 ha
	5	In Planung (Aufstellungsbeschluss erfolgt)	BP 8, 7.Ä. FNP „Flächen-Photovoltaikanlage Kamerun	Südl. Bahnlinie Neumünster-Rendsburg	35,3 ha
	6	In Planung (Aufstellungsbeschluss erfolgt)	BP 9, 8. Ä. FNP „PVA Bokeler Straße / K 45“	Nähe Bahnlinie Neumünster-Rendsburg	26 ha
Ellerdorf	südl. Abb. 3	in Betrieb	BP 2, 7. Ä. FNP "Sondergebiet Photovoltaikanlage"	Entlang Bahnlinie Neumünster- Rendsburg	12,2 ha

Groß Vollstedt	7	In Planung	BP 11, 2.Ä. FNP "Solarpark Groß Vollstedt"	Entlang A7	21 ha
Jevenstedt	Die Aufstellung eines informellen Planungskonzeptes für Freiflächensolaranlagen im Gemeindegebiet wurde am 08.12.2021 beschlossen. Nach Auskunft des zuständigen Amtes gibt es aktuell in der Nachbargemeinde Jevenstedt noch keine umgesetzten PV-Anlagen und keine Vorhaben in Aufstellung und im Verfahren.				
Brammer	Keine Kenntnis über bestehende PVA Anlagen oder in Planung				

Tabelle 01: Planungsstand Photovoltaikanlagen der Nachbargemeinden, September 2022

Es befinden sich bereits mehrere PV-Anlagen in der Umgebung oder werden gerade geplant. Diese grenzen jedoch nicht unmittelbar an die Anlage, die auf Grundlage dieser Bauleitplanung entstehen soll. Durch mehrere Wälder und Moorgebiete wird diese Anlage von den bereits bestehenden oder geplanten Anlagen abgeschirmt. Die räumliche Überlastung durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen ist aufgrund ausreichender Abstände nicht zu erwarten.

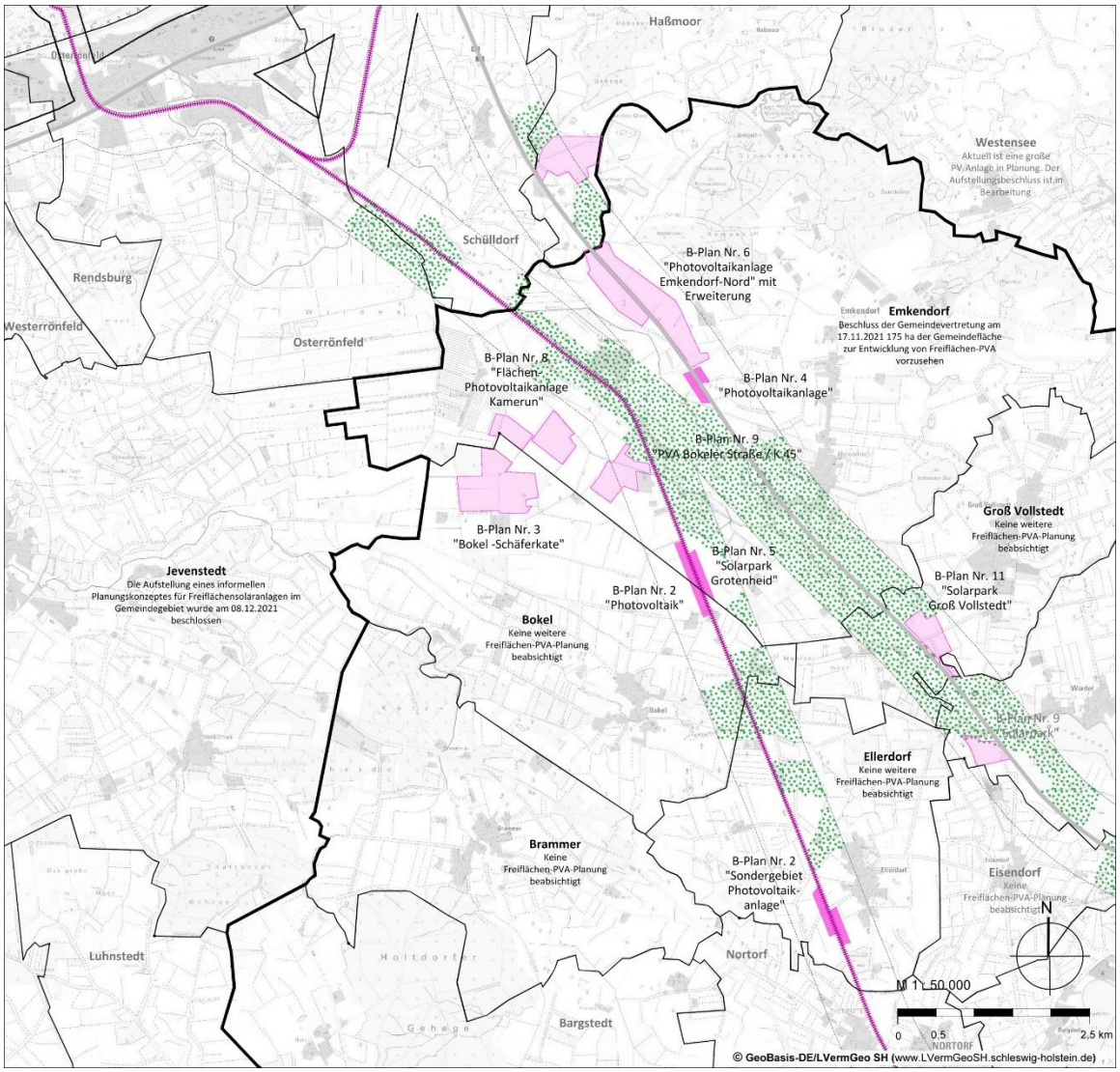

Abbildung 6: Übersicht der Nachbargemeinden über bereits geplante oder gebaute Freiflächen-Photovoltaikanlagen (pink) und vorhandene Landschaftsfenster entlang der Autobahn (grün gepunktet), ohne Maßstab, Quelle: ELBBERG, 26.08.2022

Die Abstimmung mit den Nachbargemeinden erfolgte durch Abfrage der aktuellen PV-Planungen bei der zuständigen Verwaltung. Eine verbindliche Aussage der Nachbargemeinden zur zukünftigen PV-Planung ist aufgrund der Planungshoheit jeder Gemeinde nur kurzfristig zu erlangen. Die Abstimmung zeigt jedoch, dass aktuell nicht die Gefahr von bandartigen Strukturen besteht. Die Konzentration im Norden der Gemeinde und der Nachbargemeinde bündelt die Erzeugung und Speicherung der solaren Energie an einem Standort und vermeidet somit die Beeinträchtigung weiterer. Durch die Hochspannungsleitungen ist das Landschaftsbild an dieser Stelle von vornherein beeinträchtigt.

Die oben dargestellte Karte stellt gleichzeitig das Standortkonzept der Gemeinde für die Entwicklung von Freiflächen-PVA dar. Weitere Anlagen sind nicht beabsichtigt.

3.7. Bisheriger Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im wirksamen FNP aus dem Jahr 1978 fast vollständig als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt (s. Abb. 7).

In Nord-Süd-Richtung verläuft durch das Plangebiet die als örtliche Hauptstraße gekennzeichnete „Schäferkate“. Östlich der Hauptstraße ist eine oberirdische E-Leitung mit 20 kW eingezeichnet die laut Flächennutzungsplan südlich außerhalb des Plangebiets in eine „Station“ mündet. Die Leitung spaltet sich im nördlichen Bereich und verläuft weiter Richtung Nordwesten und Nordosten. Im östlichen Bereich des Plangebiets befindet sich ein Schutzbereich einer 220 kW Hochspannungsleitung. Östlich und nordwestlich des Plangebiets sind Flächen für die Forstwirtschaft dargestellt.

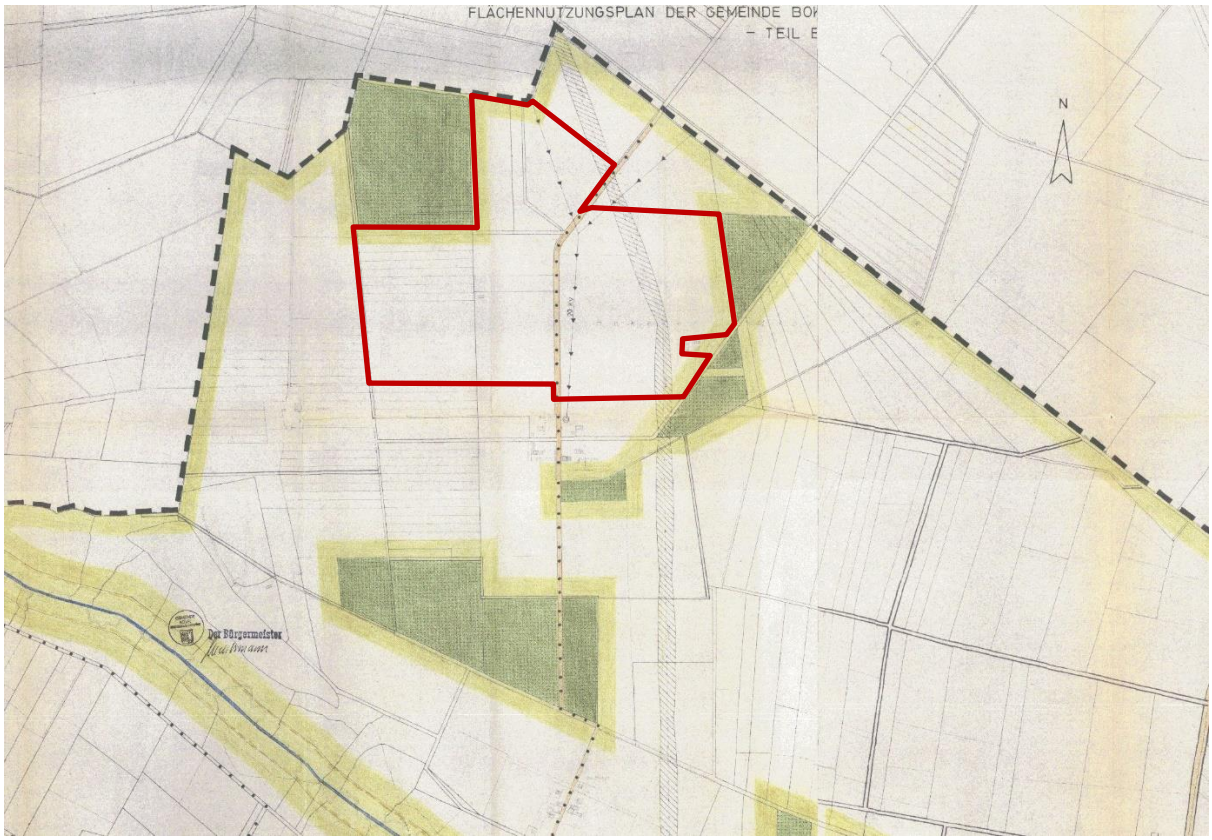

Abbildung 7: Ausschnitt aus dem wirksamen FNP mit Lage des Plangebiets, ohne Maßstab.

Parallel zum vorhabenbezogenen B-Plan wird der FNP geändert (s. Abb. 7). In der 2. Änderung wird für das Plangebiet ein Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik sowie untergeordnet Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt. Nach erfolgreichem Abschluss des Änderungsverfahrens wird der B-Plan aus dem FNP entwickelt sein.

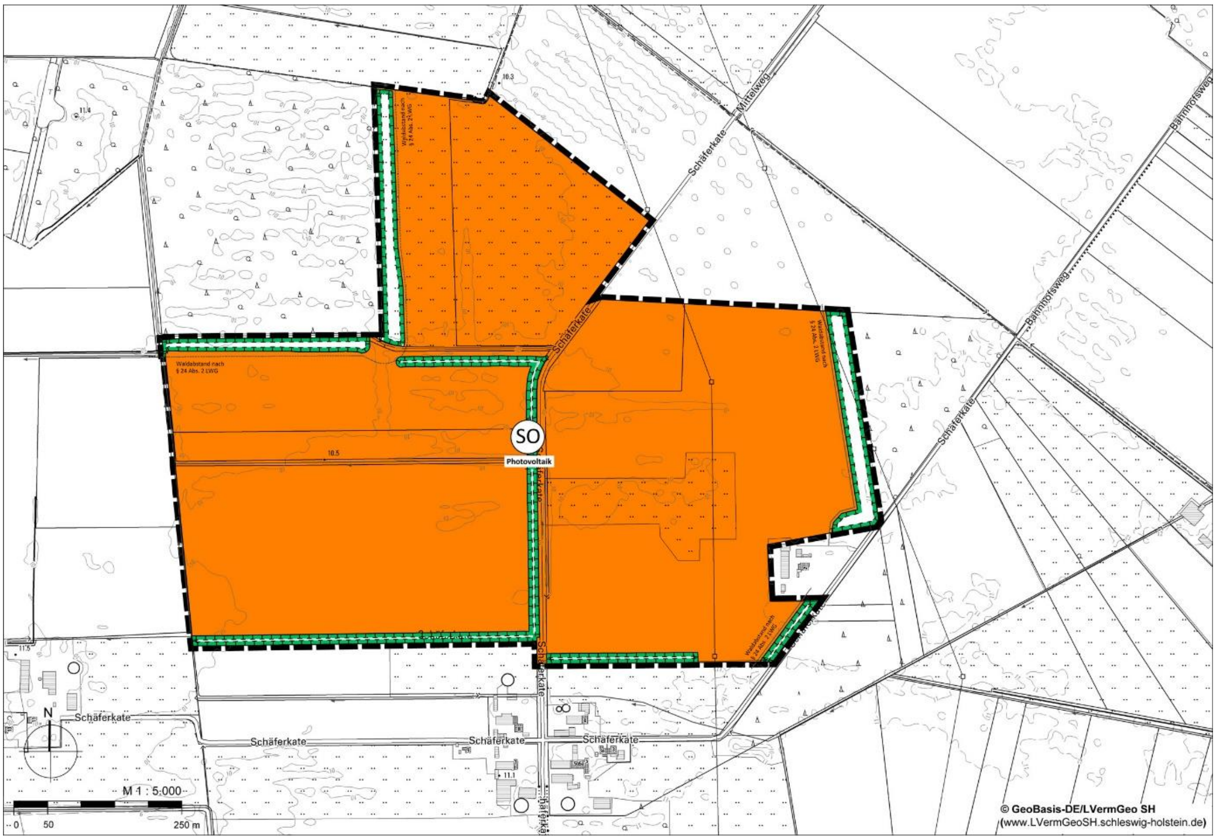

Abbildung 8: Geplante Darstellung der im Verfahren befindlichen 2. Änderung des FNP, ohne Maßstab

3.8. Bebauungspläne

Bebauungspläne existieren im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung nicht.

3.9. Waldabstand nach § 24 Landeswaldgesetz (LWaldG) Schleswig-Holstein (SH)

Nordwestlich und östlich des Plangebiets befinden sich nach § 24 LWaldG SH i.V.m. § 9 Abs. 6 BauGB geschützte Wälder, zu denen ein Waldabstand von 30 m einzuhalten ist.

3.10. Leitungen im Plangebiet

Durch das Plangebiet verläuft in nordsüdlicher Richtung eine Hochspannungsleitung. Regelungen aufgrund der Leitung werden im Laufe des Planverfahrens abgefragt.

4. Städtebauliches Konzept

4.1. Vorhabenbeschreibung

Auf den Flächen nördlich des Bokeler Gemeindeteils Schäferkate soll eine PVA errichtet werden. Die Gesamtfläche des Geltungsbereichs beträgt 58,5 ha. Das Sondergebiet Photovoltaik umfasst 53,9 ha

und wird nach aktuellem Entwurf auf einer Fläche von 48,9 ha mit Solarmodulen überdeckt. Der Vorhaben- und Erschließungsplan mit den genauen Standorten der Solarmodule und Zuwegungen wird im weiteren Verfahren zur Behördenbeteiligung und öffentlichen Auslegung erarbeitet.

Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen (siehe Abb. 9) sowie den erforderlichen Nebeneinrichtungen (Wechselrichter, Trafostationen, Monitoringcontainer, Kameramasten, Zaun und Leitungen) bestehen. Ein Zaun wird den Anlagenbereich sichern. Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne (ca. 20°) angeordnet und aufgeständert. Die Höhe der Module beträgt ca. 3,50 m (variiert etwas je nach Topographie). Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die Freiflächen-PVA kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos wieder entfernt werden.

Abbildung 9: Beispiele für Module einer Freiflächen-PVA desselben Vorhabenträgers in Schönbek (Quelle: Enerparc AG, Hamburg)

4.2. Art der baulichen Nutzung

Die Flächen, auf denen Solarmodule der Freiflächen-PVA errichtet werden sollen, werden nach § 11 BauNVO als sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Photovoltaik festgesetzt. Sie dienen der Stromerzeugung durch Photovoltaik. Hier sind neben den baulichen Anlagen zur Erzeugung und Speicherung von Strom aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichter, Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen, Kameramasten und Einfriedungen zulässig.

Neben der Aufstellung von Solarmodulen sollen die Flächen in den sonstigen Sondergebieten dauerhaft zu standorttypischen, blütenreichen Extensivgrünland entwickelt werden. Mittels Maßnahmeflächen wird der gesetztlich vorgeschriebene Abstand zu den umliegenden Wäldern eingehalten.

4.3. Maß der baulichen Nutzung

Beabsichtigt ist die Errichtung von reihig angeordneten Solarmodulen auf in den Boden gerammten Untergestellen aus Stahl bzw. Aluminium.

Es wird festgesetzt, dass die untere Kante (Traufhöhe) der Module mindestens 70 cm zum Boden beträgt, um eine durchgehende Vegetation und eine mögliche Schafbeweidung sicherzustellen. Die maximale Höhe von baulichen Anlagen, sowohl der Solarmodule als auch von Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen wird auf 4,5 m begrenzt. Damit die Module sich nicht gegenseitig verschatten und mehr Raum für Flora und Fauna entsteht, sind zwischen den Reihen Abstände von mind. 2,3 m vorgesehen.

Für technische Anlagen zur Überwachung (Kameramasten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von acht Meter zulässig. Damit wird sichergestellt, dass eine Überwachung der Solarmodule durch Videoanlagen und damit eine angemessene Sicherheit des Geländes vor Diebstahl möglich ist. Es sind ca. 5 solcher Masten vorgesehen.

Als unterer Bezugspunkt der Höhenfestsetzung wird die gewachsene Geländeoberfläche (gemäß § 2 LBO) festgesetzt.

Die Grundflächenzahl wird mit 0,7 festgesetzt. Diese Festsetzung ist erforderlich, da neben den durch die Pfosten versiegelten auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen werden.

4.4. Überbaubare Grundstücksflächen

Die als Sondergebiet festgesetzte Fläche kann mit Solarmodulen sowie notwendigen Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen überbaut werden. Die Lage der Solarmodule wird durch Baugrenzen bestimmt. Der Abstand der Baugrenzen zur Grenze des Geltungsbereichs beträgt vier bis sechs Meter, um ein Umfahren der Module bzw. die Errichtung des Zauns gewährleisten zu können. Um eine funktionsfähige, regionale Vernetzung von bestehenden und möglichen Lebensräumen von Wildtieren zu gewährleisten werden mittels Wildtierkorridore die Sondergebiete mittels Baugrenzen unterbrochen.

Zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand wird gemäß § 24 LWaldG SH ein Abstand der Baugrenzen zu Waldflächen von 30 m festgesetzt. Innerhalb der Flächen des Waldabstandes sind hochbauliche Anlagen ausgeschlossen, Zufahrten und Einfriedungen sind jedoch zulässig.

4.5. Straßenverkehrsfläche

Die durch das Plangebiet verlaufenden Wirtschaftswege werden bestandsgemäß als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

4.6. Grünordnerische Festsetzungen

Ausgleichsflächen

Für die Umsetzung der Planung sind voraussichtlich Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die im Plangebiet realisiert werden. Diese werden angrenzend an die Sondergebiete im Bereich der Anbauverbotszone in einer Breite von 8 m, 20 m bzw. 26 m zu den Wäldern am nordwestlichen und östlichen Rand

als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Ordnungsnummer 2 festgesetzt. In der Maßnahmenfläche östlich des nordwestlichen Waldes mit der Ordnungsnummer 4 sind Amphibiengewässer als Maßnahme zur Steigerung der Artenvielfalt gemäß dem Solar-Erlass Schleswig-Holstein vorgesehen. Durch diese Maßnahmen können die ermittelten Ausgleichsbedarfe voraussichtlich vollständig kompensiert und im Plangebiet ausgeglichen werden.

Innerhalb dieser Maßnahmenflächen soll der überwiegende Teil zum Extensivgrünland entwickelt werden. Die Maßnahmenflächen werden zu blütenreichem, extensivem Grünland entwickelt. Um eine Entwicklung zu Extensivgrünland zu ermöglichen und die Ausgleichsfunktion zu gewährleisten, ist eine autochthone, standorttypische und blütenreiche Saatgutmischung zu verwenden. Die Flächen sind nicht vor dem 15.06. zu mähen, um brütende Tiere nicht zu stören. Um eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen (z.B. Mahd, Schafbeweidung) zu ermöglichen, ist die Beweidung mit Schafen (max. 0,5 Vieheinheiten / ha) zulässig. Pflegeumbrüche, Walzen und Striegeln sowie der Einsatz von Pflanz- und Düngemitteln sind unzulässig. Nachsaatmaßnahmen sind zulässig. Hochbauten jeglicher Art (ausgenommen Zäune) und Bodenversiegelungen (ausgenommen Zufahrten in offenporiger Bauweise bis insgesamt maximal 500 m²) sind unzulässig.

Sondergebiete

Die unversiegelten Flächen der Sondergebiete sind analog zu den Ausgleichsflächen zu entwickeln.

Knickanpflanzung

Eine Knickanpflanzung soll dem Sichtschutz und der Eingrünung der Anlage dienen. Daher sind westlich des Mittelwegs und südlich des nach Westen verlaufenden Feldwegs sowie entlang der südlichen Grenze des Plangebiets naturraumtypische Schlehen-Hasel-Knicks (auch Eichen-Hainbuchen-Knicks genannt) samt Knickwall neu fachgerecht anzulegen. Die Pflanzung erfolgt mind. 3-reihig und mind. 5 m breit. Sträucher sind mit Ballen (3 x verpflanzt), 100-125 cm, Pflanzabstand 1,25 m, zu pflanzen. Bäume sind in der Qualität 3 x verpflanzt, 16-18 cm Stammumfang, durch einen Dreibock gestützt und im Pflanzabstand von mind. 15 m untereinander entsprechend dem Bund Deutscher Baumschulen zu pflanzen. Die Gehölzpflanzungen sind gegen Verbiss durch Weide- und Wildtiere zu schützen. Soweit die Anpflanzungen im Bestand gesichert sind, ist frühestens nach 3 Jahren und spätestens nach 10 Jahren nach Pflanzung der Schutzzaun zu entfernen. Gehölze sind bei Abgang in Größe und Qualität zu ersetzen. Die Arten der folgenden Pflanzliste sind zu gleichen Teilen zu nutzen und gruppenweise (mit Ausnahme der Bäume) in die Pflanzung einzubringen.

Verpflichtend zu pflanzen:

- Hasel (Corylus avellana)
- Schlehdorn (Prunus spinosa)
- Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)
- Hainbuche (Carpinus betulus)
- Esche (Fraxinus excelsior)
- Brombeere (Rubus sp.)

Zusätzlich 2 der folgenden Arten:

- Hundsrose (Rosa canina)
- Schneeball (Viburnum opulus)
- Weißdorn (Crataegus div. spec.)
- Vogelkirsche (Prunus avium)
- Sal-Weide (Salix caprea)
- Eberesche (Sorbus aucuparia)

4.7. Einfriedungen

Zum Schutz der Anlage vor Diebstahl und Vandalismus sowie aufgrund der Forderung der Versicherung darf die Anlage nicht frei zugänglich sein und muss durch einen Zaun gesichert werden. Aus diesem Grund wird in den Sondergebieten die Art der Einfriedung geregelt. Es wird festgesetzt, dass Einfriedungen nur als Hecke oder als durchlässiger Zaun ohne Sockelmauer zulässig sind. Die Höhe des Zauns darf maximal 2,5 m betragen.

Bei der Höhe der Unterkante des Zaunes sind verschiedene Belange gegeneinander abzuwägen. Einerseits sollten Kleinsäuger wie Füchse das Gelände nutzen können, um vorhandene Mäuse zu fangen. Andererseits muss sichergestellt werden, dass Schafe, welche die Fläche möglicherweise beweiden sollen, das Gelände nicht verlassen können. Dabei sind neben der festgesetzten Höhe über Geländeoberfläche auch möglicherweise entstehende Senken unter dem Zaun zu berücksichtigen. Daher wird für den Zaun eine Höhe der Unterkante von mindestens 20 cm über Geländeoberfläche festgesetzt.

4.8. Gestalterische Festsetzungen

Es werden gestalterische Festsetzungen gemäß § 84 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO) getroffen, die Regelungen zur Größe und Anzahl von Werbeanlagen treffen. Es ist lediglich eine Informationstafel im Eingangsbereich mit einer Größe von 4 m² zulässig. Selbstleuchtende Werbeanlagen oder Werbeanlagen mit wechselndem oder sich bewegendem Licht sind unzulässig. Die Beschränkung der Werbeanlage hinsichtlich der Größe und Gestaltung soll dem Schutz des Landschaftsbildes sowie einer angemessenen Gestaltung des Plangebiets dienen.

4.9. Wald

Der bestehende Wald wird zum Erhalt festgesetzt. Der Waldabstand nach § 24 LWaldG ist einzuhalten. Der Waldabstand dient zur Verhütung von Waldbränden, zur Sicherung der Waldbewirtschaftung und der Walderhaltung, wegen der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz sowie zur Sicherung von baulichen Anlagen vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand. Daher sind Vorhaben verboten, die im Sinne des §29 BauGB den Abstand von weniger als 30 m vom Wald unterschreiten.

4.10. Wasserflächen

Bestehende Gräben werden zum Erhalt festgesetzt. Zur Sicherung des Räumstreifens wird ein Abstand von 5 m festgesetzt. Während der Bauphase sollte darauf geachtet werden, dass keine Beschädigung der Böschungskanten erfolgt und somit der Abfluss der Gräben sichergestellt ist.

5. Unterlagen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

5.1. Vorhaben- und Erschließungsplan

Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird im weiteren Verlauf des Planverfahrens ergänzt.

5.2. Durchführungsvertrag

Im Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Bokel und dem Vorhabenträger verpflichtet sich der Vorhabenträger gemäß § 12 BauGB auf der Grundlage eines abgestimmten Plans zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen (Vorhaben- und Erschließungsplan) innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten. Im Durchführungsvertrag werden außerdem zusätzlich zum B-Plan weitere Vereinbarungen zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen und Einzelheiten bezüglich der Gestaltung der baulichen Anlagen getroffen. Um zu sichern, dass nur die vertraglich vereinbarten Nutzungen durchgeführt werden, wird gemäß § 13 Abs. 3a Satz 1 BauGB festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

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

6. Erschließung

Äußere Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt von Süden über den bestehenden Mittelweg, der im Plangebiet als Straßenverkehrsfläche festgesetzt wird.

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

Ein Ausbau von öffentlichen Straßen ist für die äußere Erschließung nicht erforderlich.

Sollten aufgrund des Schwerlastverkehrs Verbreiterungen von Einmündungen von Gemeindestraßen und Zufahrten in Straßen des überörtlichen Verkehrs erforderlich werden, dürfen diese Arbeiten nur im Einvernehmen mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV SH) erfolgen. Hierzu sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten die entsprechenden Ausführungspläne dem LBV SH zur Genehmigung vorzulegen.

Innere Erschließung

Die innere Erschließung obliegt dem Eigentümer und ist innerhalb der sonstigen Sondergebiete zulässig.

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

7. Ver- und Entsorgung

Strom

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

Regenwasser

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

Trink- und Abwasser

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

Müllentsorgung

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

Reinigung

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

8. Brandschutz

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

Es sind im Plangebiet ausreichende Fahrgassen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 freizuhalten. Die Bereitsstellung von Löschwasser wird im Laufe des B-Planverfahrens mit der örtlichen Feuerwehr abgestimmt und ist im Rahmen der Baugenehmigung nachzuweisen. Aufgrund der nur sehr gering benötigten Menge an Löschwasser ist voraussichtlich keine zusätzliche Löschwasserentnahmestelle einzurichten.

9. Immissionsschutz

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

9.1. Reflexionen / Blendung

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

9.2. Lärm

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

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

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

Die Vorgaben der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm) zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) werden in jedem Fall eingehalten.

9.3. Elektrische und magnetische Strahlung

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Entstehende elektromagnetische Wellen und Felder unterschreiten regelmäßig die maßgeblichen Grenzwerte. Die Grenzwerte werden in der sechsundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchG) von 1996 festgelegt. Für PVA sind die Grenzwerte für Niederfrequenzanlagen heranzuziehen. Dabei handelt es sich um Anlagen, die eine magnetische Flussdichte von 100 µT (Mikrotesla) nicht überschreiten dürfen. Die von den PV-Modulen erzeugten Felder weisen bereits in einem Abstand von 30-50 Zentimetern Werte auf, die dem natürlichen Erdmagnetfeld entsprechen. Bei den Transformatorenstationen liegen die Werte selbst unmittelbar an der Transformationenstation noch unter 100 µT, ab einer Entfernung von 1 m zum Trafo liegen die Werte bereits unter 10 µT. Dies sind Werte, bei denen auch Dauerwohnen zulässig wäre.

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

10. Boden

10.1. Archäologie

Das Plangebiet liegt am Rand eines archäologischen Interessengebiets.

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

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

10.2. Kampfmittel

Die Gemeinde Bokel liegt in keinem bekannten Bombenabwurfgebiet. Für die durchzuführenden Arbeiten bestehen keine Bedenken. Zufallsfunde von Munition sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen und unverzüglich der Polizei zu melden.

10.3. Bodenschutz

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

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

11. Umweltbericht

Siehe Teil 2 der Begründung.

12. Flächen und Kosten

12.1. Flächen

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 58,3 ha. Davon entfallen auf (alle Angaben circa-Werte):

Gebiet	**Größe**
Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik	52 ha
Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	4,6 ha
Wasserflächen	0,9 ha
Wald	0,1 ha
Straßenverkehrsfläche	0,7 ha
Gesamt	58,3 ha

12.2. Kosten

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans entstehen der Gemeinde Bokel keine Kosten. Die Fläche verbleibt im Eigentum der derzeitigen Eigentümer, die die Fläche für die Laufzeit der Anlage verpachten. Planungs-, Bau-, Erschließungs- und Ausgleichskosten werden vom Vorhabenträger getragen.

Bokel, den .....

.....

Bürgermeister