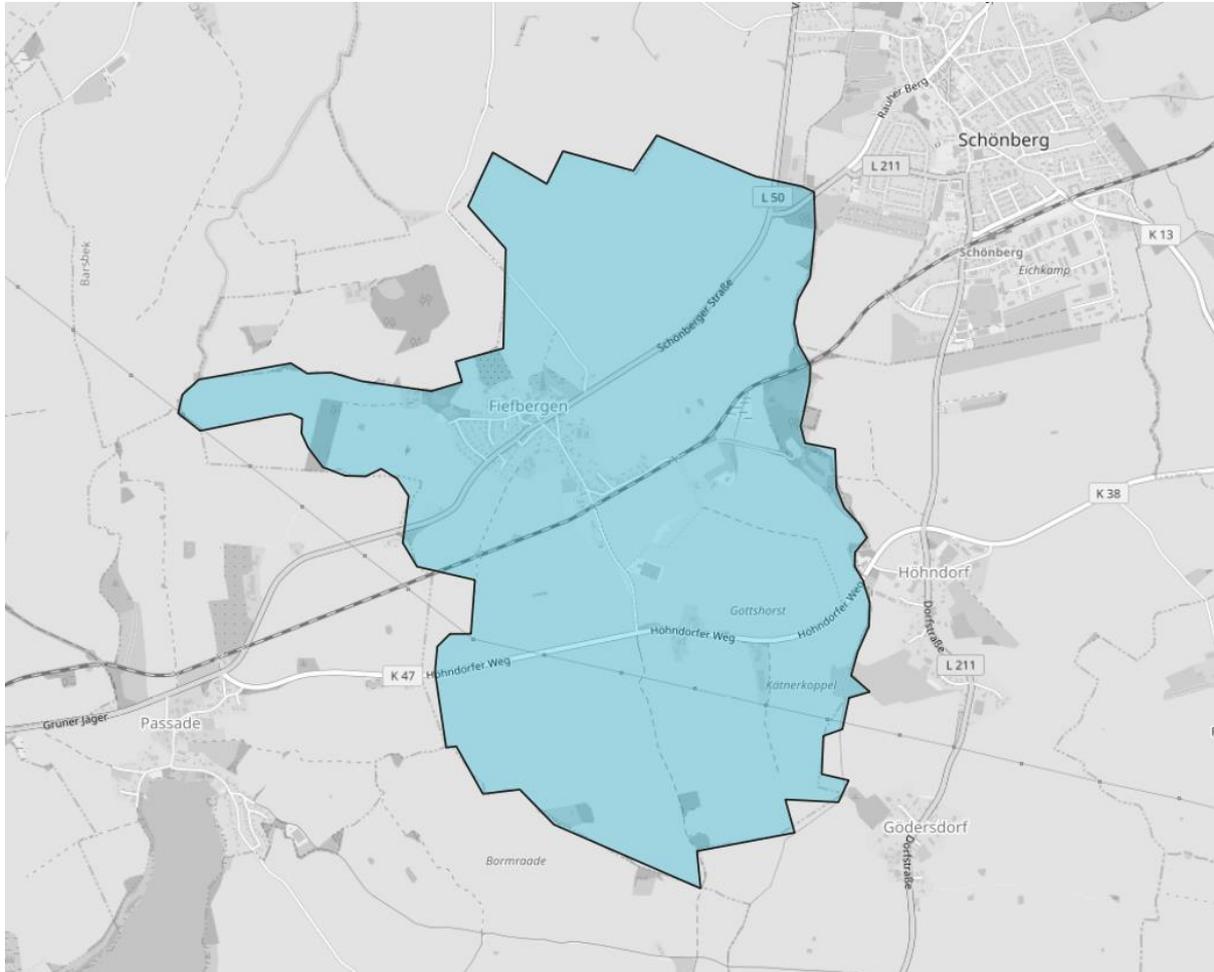


# Photovoltaik-Potenzialflächenanalyse

## für die Gemeinde Fiefbergen, Kreis Plön



Übersichtsplan ohne Maßstab (Kartengrundlage: OpenStreetMaps)

Bearbeitung:

**B2K und dn Ingenieure GmbH**

Schleiweg 10 - 24106 Kiel - Fon: 04 31 / 59 67 46-0 - Fax: 04 31 / 59 67 46-99 - info@b2k-dning.de

**B2K**  
dn|ing

Stand: 13.09.2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>0. Abbildungsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>1. Anlass und Ziele der Planung</b>	<b>4</b>
<b>2. Rechtliche Rahmenbedingungen und planerische Vorgaben</b>	<b>4</b>
2.1. <b>Energierrechtliche Rahmenbedingungen</b>	<b>4</b>
2.2. <b>Erlass über die Grundsätze zur Planung von großflächigen Freiflächen- Photovoltaikanlagen im Außenbereich</b>	<b>4</b>
2.3. <b>Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes Schleswig-Holstein 2021</b>	<b>6</b>
2.4. <b>Regionalplan Schleswig-Holstein Mitte</b>	<b>8</b>
<b>3. Methodik</b>	<b>9</b>
3.1. <b>Suchbereich und Eignung</b>	<b>10</b>
3.2. <b>Ausschlusskriterien</b>	<b>11</b>
3.3. <b>Kriterien der Einzelfallprüfung</b>	<b>12</b>
3.4. <b>Vorbelastung Landschaftsbild</b>	<b>14</b>
<b>4. Raumordnerische Prüfung</b>	<b>15</b>
4.1. <b>Geeignete Potenzialflächen gemäß § 37 EEG</b>	<b>15</b>
4.2. <b>Weitere Potenzialflächen</b>	<b>15</b>
4.3. <b>Standortbezogene Ausschlusskriterien</b>	<b>16</b>
<b>5. Konzeptfindung und Abstimmung mit den Nachbargemeinden</b>	<b>16</b>
5.1. <b>Brodersdorf</b>	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.2. <b>Lutterbek</b>	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.3. <b>Prasdorf</b>	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.4. <b>Passade</b>	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.5. <b>Dobersdorf</b>	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.6. <b>Schönkirchen</b>	Fehler! Textmarke nicht definiert.
5.7. <b>Heikendorf</b>	Fehler! Textmarke nicht definiert.
<b>6. Potenzialflächen und gemeindliches Standortkonzept</b>	<b>17</b>
<b>7. Zusammenfassung</b>	<b>20</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Potenzialflächen B1.1 und B1.2 der Gemeinde Fiefbergen .....	18
Abbildung 2: Potenzialflächen B1.3 und B1.4 der Gemeinde Fiefbergen .....	19
Abbildung 3: Potenzialfläche B1.5 der Gemeinde Fiefbergen	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Abbildung 4: Gemeindliches PV-Standortkonzept Gemeinde Fiefbergen.....	20

## 1. ANLASS UND ZIELE DER PLANUNG

Die Firma K&K Projekt UG aus Neubrandenburg plant den Bau einer ca. 13 ha großen Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Gemeinde Fiefbergen an der Bahnstrecke Kiel-Schönberg. Auf den Flächen innerhalb eines 500 m Korridors beidseitig von Autobahnen und Schienenwegen werden Anlagen gemäß der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) gefördert. Darüber hinaus ist die Errichtung und Bewirtschaftung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auch ohne EEG-Förderung möglich. In Bauleitplanverfahren wird regelmäßig von den Aufsichtsbehörden (Landesplanungsbehörde Schleswig-Holstein) eine abgestimmte Planung mit den Nachbargemeinden und eine begründete Standortwahl verlangt. Mit dieser Standortanalyse werden grundsätzlich geeignete Flächen ermittelt, um Planungsalternativen abwägen ein gemeindliches Standortkonzept entwickeln zu können. Die Standortanalyse wird den Unterlagen zu aktuellen Bauleitplanverfahren beigelegt werden.

## 2. RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN UND PLANERISCHE VORGABEN

Grundsätzlich gelten für die Bauleitplanung die in § 1 Absatz 5 und 6 BauGB aufgeführten Vorgaben und Grundsätze. Für die planerischen übergeordneten Vorgaben gilt insbesondere der § 1 Abs. 4 BauGB, wonach Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen sind.

Die vorliegende Standortanalyse dient einer Koordinierung und Abstimmung potentieller Entwicklungsflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen zwischen der Gemeinden und ihren Nachbargemeinden, um in aktuellen und späteren Bauleitplanverfahren eine begründete Standortwahl vorweisen zu können.

Folgende planerischen Vorgaben werden bei der Erarbeitung der vorliegenden Standortanalyse berücksichtigt:

### 2.1. Energierechtliche Rahmenbedingungen

Die Belange der Regionalplanung sind in Zusammenhang mit den Zielen des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) zu setzen. Zweck des EEG ist es, „insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht“ (§ 1 Abs. 1 EEG).

Der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch soll gesteigert werden auf 65 Prozent bis zum Jahr 2030. Bis zum Jahr 2050 soll der gesamte Strom, der in Deutschland erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral erzeugt werden. Das Erreichen dieser Ziele soll nach § 4 Abs. 3 EEG u. a. durch eine Steigerung der installierten Leistung von PV-Parks auf 88 Gigawatt im Jahr 2024, 128 Gigawatt im Jahr 2026, 172 Gigawatt im Jahr 2028, 215 Gigawatt im Jahr 2030, 309 Gigawatt im Jahr 2035 und 400 Gigawatt im Jahr 2040 erreicht werden.

Ein Kriterienkatalog grenzt geeignete Standorte für die Förderung durch das EEG ein. Diese Förderung ist nur auf Flächen innerhalb eines 500 m-Korridors (EEG-Novelle 2023) beidseitig von Autobahnen und Schienenwegen, auf Konversionsflächen (§ 37 Nr. 2) sowie auf Moorböden, wenn diese dauerhaft wiedervernässt werden (§ 37 Nr. 3), möglich. Darüber hinaus kann der Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auch auf nicht förderbaren Flächen rentierbar sein.

### 2.2. Erlass über die Grundsätze zur Planung von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Außenbereich

Es wurde ein gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung über die Grundsätze zur Planung von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen erarbeitet (Inkrafttreten 07.02.2022).

Der Ausbau der Freiflächen-Photovoltaikanlagen hängt maßgeblich davon ab, ob und inwieweit die Gemeinden entsprechende Baurechte schaffen. Denn die Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind bauplanungsrechtlich nicht privilegiert zulässig und bedürfen der Aufstellung eines Bebauungsplanes bzw. der Ausweisung entsprechender Flächen im FNP. Der vorliegende Erlass soll den Gemeinden hierfür eine Hilfestellung bieten. Er enthält Hinweise zu folgenden wesentlichen Aspekten:

1. Bauplanungsrechtlicher Rahmen:

Zur Identifikation geeigneter Flächen weist der Erlass insbesondere auf das Instrument der Alternativen-Prüfung hin, um durch ein informelles Rahmenkonzept die gesamte Gemeinde betrachten und geeignete Flächen identifizieren und bewerten zu können. Unter Bezugnahme auf § 2 Abs. 2 BauGB empfiehlt der Erlass, Planungen benachbarter Gemeinden aufeinander abzustimmen und ggf. Freiflächen-Photovoltaikanlagen gemeindeübergreifend zu denken.

2. Fachliche und überfachliche Vorgaben:

Fachliche und überfachliche Vorgaben“ verweist der Erlass auf raumordnerische Vorgaben – insbesondere auf das bereits erwähnte Kapitel 4.5.2 des LEP-Entwurfs. Darüber hinaus verweist er auf grundsätzliche baurechtliche Planungsprinzipien (Vorrang der Innenentwicklung, Gebot der nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, ...) sowie grundsätzliche Belange des Umwelt- und Naturschutzes. In diesem Zusammenhang wird ein Überblick gegeben über besonders geeignete Gebiete (bereits versiegelte, Konversionsflächen, Flächen entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung, vorbelastete Flächen), bedingt geeignete Gebiete (Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Biosphärenreservate, ...) und Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung (Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems, Naturschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope, ...).

3. Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen:

Um die Auswirkungen auf den Naturhaushalt möglichst gering zu halten, gibt der Erlass Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen, die zum Teil bereits als Kompensationsmaßnahmen anerkannt werden können. So werden etwa Empfehlungen gegeben zur Anordnung der Anlagen, zur Gestaltung der Umpflanzungen und zur Anlage von Habitatstrukturen.

4. Hinweise zur Eingriffsregelung:

Der Abschnitt „Hinweise zur Eingriffsregelung“ enthält für verschiedene Anlagenteile und Baumaßnahmen Schlüssel zur Kompensation von Eingriffen im Sinne des BNatSchG. Bei vollständiger Umsetzung der unter D. genannten Planungsempfehlungen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderungen bis auf den Faktor 1:0,1 erfolgen.

5. Instrumentelle und sonstige Hinweise zur Bauleitplanung:

Über generelle Informationen zur Bauleitplanung hinaus verweist der Erlass schließlich auf weitere Instrumente, die sich im Zusammenhang mit der Realisierung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in besonderer Weise eignen. Neben einem informellen gesamtträumlichen Rahmenkonzept (s.o. Ziff. 1) verweist der Erlass insbesondere auf die Instrumente des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (§ 12 BauGB) sowie auf den städtebaulichen Vertrag (§ 11 BauGB), um insbesondere etwa Erschließungs- und Ausgleichsverpflichtungen oder Rückbauverpflichtungen abzusichern. Im Übrigen verweist der Erlassentwurf auf eine frühzeitige Einbindung der Öffentlichkeit, um eine

größtmögliche Akzeptanz in der Bevölkerung zu schaffen. Aus Sicht der Geschäftsstelle sollte dieser Hinweis auch um den Aspekt der finanziellen Beteiligung der Bevölkerung erweitert werden.

### **2.3. Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes Schleswig-Holstein 2021**

Die am 17.12.2021 wirksam gewordene Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes Schleswig-Holstein formuliert die Leitlinien der räumlichen Entwicklung in Schleswig-Holstein und setzt mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung den Rahmen, an dem sich die Gemeinden zu orientieren haben. Der Landesentwicklungsplan soll sowohl die Entwicklung des Landes in seiner Gesamtheit fördern als auch die kommunale Planungsverantwortung stärken. Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (LEP) ist die Grundlage für die räumliche Entwicklung des Landes bis zum Jahr 2035.

Bei seiner Fortschreibung wurde der LEP um Aussagen zur Entwicklung von Flächen für Photovoltaikanlagen ergänzt und die Förderbedingungen des EEG zur Errichtung von Photovoltaikanlagen berücksichtigt.

Nach Ziffer 4.5.2 Abs. 2 soll die Entwicklung von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen 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 Freiraumpotential aufweisen.

Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. Bei der Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen längere bandartige Strukturen vermieden werden. Einzelne und benachbarte Anlagen sollen eine Gesamtlänge von 1.000 Metern nicht überschreiten.

Nach Ziffer 4.5.2 Abs. 4 sollen Planungen zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst Gemeindegrenzen übergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu vermeiden.

Raubedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen dürfen nicht in folgenden Bereichen errichtet werden:

- 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)

Als Begründung für diese Ziele werden genannt:

- Die Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie nimmt aufgrund günstiger Rahmenbedingungen sowohl unter energie- und umweltpolitischen als auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten an Bedeutung zu. Als energiepolitisches Ziel zu Photovoltaik hat die Landesregierung Schleswig-Holstein ein Ziel von 2,4 Gigawatt für 2025 formuliert (Landtagsdrucksache 18/4389 (2016)).
- Das EEG differenziert hinsichtlich der Gebietskulisse für die Förderung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht nach der Art der Schienentrassen. Aus raumordnerischer Sicht ist jedoch das Niveau der Vorbelastung je nach Bedeutung, Ausbauzustand und Verkehrsbelegung der jeweiligen Schienentrassen unterschiedlich zu werten. Eine größere Vorbelastung kann grundsätzlich bei den Trassen von überregionaler Bedeutung angenommen werden. Dies sind die Strecken Hamburg – Sylt, Hamburg – Kiel/Flensburg/Padborg, Hamburg – Lübeck – Fehmarn, Lübeck – Lüneburg und Hamburg – Büchen. Die Vorbelastung durch wenig genutzte Industriegleise, stillgelegte Bahntrassen und baulich wenig prägende Schienentrassen ist demgegenüber gering. Um die Zersiedelung des Außenbereichs zu begrenzen, sind gering vorbelastete Schienenwege aus raumordnerischer Sicht möglichst von Freiflächen-Photovoltaikanlagen freizuhalten.
- 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 Wärmeenergieerzeugung mittels Solarthermieanlagen genutzt werden. Um die energie- und klimapolitischen Ziele zu erreichen, werden für die Solarenergie weitere Flächen benötigt. Die Flächeninanspruchnahme und die Raumbedeutsamkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen erfordern eine Abwägung aller relevanten Belange unter Berücksichtigung der landesplanerischen Zielsetzungen und gesetzlichen Vorgaben. Auf eine raumordnerische Steuerung durch Vorrang-, Vorbehalts- oder Eignungsgebiete für Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird verzichtet.
- Freiflächen-Photovoltaikanlagen 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 Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung bietet sich für eine Gemeinde die Möglichkeit, die Freiflächennutzung auf geeignete Standorte zu lenken. Ein konfliktarmes Nebeneinander von Solarenergienutzung und konkurrierenden Raumansprüchen erfordert eine sorgfältig abgewogene Standortwahl.
- Bei der Planung von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen muss sich die Gemeinde mit den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, das heißt – den Standortalternativen – aktiv auseinandersetzen. Auf Trassen von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und überregionalen Schienenwegen reicht die Betrachtung einzelner Gemeindegebiete für eine raumverträgliche Steuerung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen häufig nicht aus.
- Durch die räumliche Konzentration von Anlagen besteht ein erhöhter Bedarf der Vorhabenkoordination. Damit hier gravierende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, wie die Bildung längerer bandartiger Strukturen, vermieden werden, sollen Neuplanungen auf geeigneten Trassenabschnitten gemeindegrenzenübergreifend zwischen den Kommunen abgestimmt werden.

Die Nutzung von Dächern für die Solarenergie ist mit einem vergleichsweise hohen planerischen sowie baulichen Aufwand verbunden. Große gewerbliche Hallen sind in der Dachkonstruktion oft zu schwach ausgebildet, um PV-Anlagen tragen zu können. Die Gemeinden nehmen bisher kaum die Möglichkeit wahr, die prinzipiell mögliche Festsetzung von PV-Anlagen auf Dächern in Bebauungsplänen festzusetzen. Firmen scheuen darüber hinaus die notwendige 20-jährige Festlegung, die für die EEG-Förderung erforderlich ist.

Ehemalige Bodenabbauflächen gehören zu den Konversionsflächen und kommen daher theoretisch ebenfalls als förderfähige Flächen in Betracht. Oft sind die ehemaligen Bodenabbauflächen jedoch als Kompensationsflächen für den Eingriff durch den Bodenabbau festgesetzt. In der Praxis ist es schwierig bis unmöglich die Renaturierungsauflagen und -flächen exakt zu ermitteln.

Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Amtsgebiet nicht bekannt. Damit sind mögliche förderfähige Standorte eingeschränkt.

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.

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung bietet sich für eine Gemeinde die Möglichkeit, die Freiflächennutzung auf geeignete Standorte zu lenken. Ein konfliktarmes Nebeneinander von Solarenergienutzung und konkurrierenden Raumansprüchen erfordert eine sorgfältig abgewogene Standortwahl.

#### **2.4. Regionalplan Schleswig-Holstein Mitte**

Die Regionalpläne leiten sich aus den Raumordnungsplänen auf Landesebene ab. In dem vorliegenden Fall ist der Regionalplan aus dem Landesraumordnungsplan (LROP 1998) abgeleitet, der 2010 von dem LEP abgelöst wurde. Dieser befindet sich derzeit in Überarbeitung (s.o.). In den Aussagen, in denen der Regionalplan vom Landesentwicklungsplan abweicht, gelten die Aussagen des Landesentwicklungsplanes. Aussagen der Regionalpläne sind durch den LEP teilweise überholt, weshalb die Regionalpläne sich derzeit in der Fortschreibung befinden. Die neuen Regionalpläne sollen strategischer und umsetzungsorientierter ausgerichtet werden als die bisherigen Pläne und insbesondere die regionalen Entwicklungsstrategien berücksichtigen. Schleswig-Holstein war bisher in fünf Planungsräume eingeteilt, für die jeweils eigene Regionalpläne aufgestellt werden. Das Amt Probstei lag im Planungsraum III. Mit dem Inkrafttreten des Landesplanungsgesetzes vom 27. Januar 2014 wurden die Planungsräume in Schleswig-Holstein neu gefasst. Aus den bisherigen fünf Planungsräumen sind drei geworden. Das Amt Probstei liegt dabei im Planungsraum II.

In dem derzeit noch gültigen Regionalplan für den Planungsraum III mit Stand aus dem Jahr 2000 wird im Kapitel Energiewirtschaft gefordert, das Potenzial an erneuerbaren Energien aus Biomasse und Solarenergie stärker zu nutzen.

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung bietet sich für eine Gemeinde die Möglichkeit, die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf geeignete Standorte zu lenken. Ein konfliktarmes Nebeneinander von Solarenergienutzung und konkurrierenden Raumansprüchen erfordert eine sorgfältig abgewogene Standortwahl, die mit dieser raumordnerischen Verträglichkeitsstudie vorliegt.

### 3. METHODIK

Grundlage der Standortanalyse bildet die Ermittlung von Ausschlusskriterien und Kriterien der Einzelfallprüfung. Als Ausschlusskriterien sind dabei in der ersten Stufe insbesondere naturschutzrechtliche Aspekte (Schutzgebiete, Waldflächen, Flächen des Biotopverbunds sowie Kompensations- und Ökokontoflächen etc.) definiert. Darüber hinaus werden Siedlungs- und Ortsbereiche aus Kostengründen (hoher Bodenwert) und als mögliche Siedlungserweiterungsflächen ausgeschlossen. Flächen, die einem Ausschlusskriterium unterliegen, scheidern als Potentialfläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen aus (s. Kapitel 3.2 Ausschlusskriterien). Die Ausschlusskriterien werden innerhalb des ausgewählten Untersuchungsraums als flächige Layer abgebildet. Alle Fläche, die nicht mit einem flächigen Layer gekennzeichnet sind, sind prinzipiell für eine PV-Entwicklung geeignet.

In der zweiten Stufe werden weitere sogenannte „weiche“ Kriterien aufgenommen, die einer Planung aber nicht grundsätzlich entgegenstehen (s. Kapitel 3.3 Kriterien der Einzelfallprüfung). Die betroffenen Flächen sind bei einer konkreten Planung einer Einzelfallprüfung zu unterziehen. Diese Flächen sind deswegen nicht weniger geeignet, die Kennzeichnung bedeutet lediglich, dass noch Sachverhalte zu prüfen sind. Denn bestimmte Sachverhalte sind im Rahmen dieser Standortanalyse noch nicht abschließend zu bewerten. So sind z.B. eine flächendeckende Ermittlung und ein Vergleich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Rahmen einer so großflächigen Standortanalyse nicht möglich bzw. nur mit sehr hohem Aufwand zu leisten. Aufgenommen wurden als weitere Kriterien z.B. Rohstoffpotenzialflächen und Biotopverbundachsen. Bei der Planung eines Vorhabens sind anschließend spezifische Besonderheiten und Einschränkungen zu beachten. Im Einzelfall müssen standortbezogene Kriterien wie Eigentümerinteresse oder Netzkapazitäten, Entfernung zum nächsten Umspannwerk usw. berücksichtigt werden. Nach der Einzelfallprüfung können ganze Flächen oder Teile davon für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet oder ausgeschlossen sein. Die Kriterien der Einzelfallprüfung werden innerhalb des ausgewählten Untersuchungsraums als schraffierte Layer abgebildet.

Die Standortanalyse nimmt noch keine Abwägung vor. Flächen werden nur dann ausgeschlossen, wenn jetzt schon eindeutig festgestellt werden kann, dass die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen dort nicht möglich ist, weil andere Flächenansprüche entgegenstehen. Neben den Ausschlusskriterien bzw. den Kriterien der Einzelfallprüfung wird auch die Vorbelastung des Landschaftsbilds untersucht. Denn nach der Zielsetzung der Landesplanung sollten vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen, als Standort für die Errichtung von PV-Parks bevorzugt berücksichtigt werden.

Im nächsten Schritt erfolgt die Ermittlung von Potenzialflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Hierzu werden zunächst geeignete Flächen identifiziert, die für eine Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Rahmen der Förderung nach § 37 des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) in Frage kommen. Dies betrifft Flächen, die in einem 500 m breiten Abstand zu Autobahnen und Bahngleisen liegen.

Im Anschluss werden die Flächen ermittelt, die sich für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen eignen, jedoch nicht durch das EEG förderfähig sind. Dabei handelt es sich um alle Flächen, die keinem Ausschlusskriterium unterliegen und in der Karte daher weiß oder schraffiert dargestellt sind. Flächen, die einem Kriterium der Einzelfallprüfung unterliegen, müssten im Einzelfall auf ihre Eignung hin untersucht werden. In der späteren Planung können weitere Belange auftreten, die zum Ausschluss von grundsätzlich geeigneten Flächen führen können. Diese standortbezogenen Ausschlusskriterien werden am Ende der vorliegenden Standortanalyse angegeben und sind dann weitergehend zu prüfen, wenn die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf einer jeweiligen Fläche fokussiert wird.

### 3.1. Suchbereich und Eignung

Die geförderte Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist gem. § 37 Abs. 1 EEG (Novelle von 2023) auf folgenden Flächen möglich:

- Versiegelte Flächen,
- Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung,
- Flächen entlang von Autobahnen oder Schienenwegen in einer Entfernung von 500 m vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn,
- Flächen im Bereich eines beschlossenen Bebauungsplanes nach § 30 BauGB, der vor dem 01.09.2003 aufgestellt wurde,
- Flächen im Bereich eines beschlossenen Bebauungsplanes, welcher als Gewerbe- oder Industriefläche (§ 8 und § 9 BauNVO) vor dem 01.01.2010 ausgewiesen wurde,
- Flächen, für die ein Verfahren nach § 38 BauGB durchgeführt wurde,
- Flächen im Eigentum des Bundes oder der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, die nach dem 31.12.2013 durch vorgenannte verwaltet werden und für die Entwicklung von Solaranlagen auf Ihrer Internetseite veröffentlicht wurden,
- Länderöffnungsklausel (Verordnungsermächtigung gem. § 37c EEG 2021): Flächen, die als Ackerland genutzt werden und in einem benachteiligten Gebiet liegen und die nicht unter eine der vorgenannten Flächen fallen (Voraussetzung: Beschluss des Bundeslandes zur Errichtung von Solaranlagen auf Grünflächen)
- Länderöffnungsklausel (Verordnungsermächtigung gem. § 37c EEG 2021): Flächen, die als Grünland genutzt werden und in einem benachteiligten Gebiet liegen und die nicht unter eine der vorgenannten Flächen fallen (Voraussetzung: Beschluss des Bundeslandes zur Errichtung von Solaranlagen auf Grünflächen).  
→ Hinweis: Von der Länderöffnungsklausel macht das Land Schleswig-Holstein keinen Gebrauch.
- Ackerflächen, die kein Moorboden sind, mit gleichzeitigem Nutzpflanzenanbau auf derselben Fläche (Agri-PV)
- Moorböden, die entwässert und landwirtschaftlich genutzt worden sind, wenn die Flächen mit der Errichtung der Solaranlage dauerhaft wiedervernässt werden

Nach derzeitigem Stand wird nicht davon ausgegangen, dass militärische Konversionsflächen existieren oder wirtschaftlich/gewerblich, verkehrlich oder wohnungsbaulich vorgeprägte Konversionsflächen für die Errichtung von FPVA zur Verfügung bzw. diese nicht für andere bauliche Entwicklungen vorgesehen sind. Die Nutzung von Dächern für die Solarenergie ist mit einem hohen planerischen sowie baulichen Aufwand verbunden. Zudem können die Eigentümer von Wohngebäuden nicht zu einer Nachrüstung ihrer Gebäude verpflichtet werden.

Damit sind mögliche Standorte für die Erfüllung der energiepolitischen Ziele des Bundes eingeschränkt. Im Amtsgebiet verläuft die Bahnstrecke Kiel-Schönberg von Südwesten nach Nordosten durch die Gemeinden Probsteierhagen, Passade, Fiefbergen, Schönberg und Krumbek. Die Bahnstrecke ist nicht überregional bedeutsam und wird derzeit nur als Museumsbahn genutzt. Da das Erneuerbare-Energien-Gesetz keine Unterscheidung zwischen Schienenwegen vornimmt, sind die Flächen entlang der Strecke Kiel-Schönberg Potenzialflächen im Sinne des EEG. Geeignete Flächen für förderfähige FPVA liegen in einem 500 m-Korridor zu der genannten Trasse.

Neben den im EEG genannten Flächen entlang von Autobahnen und Schienenwegen werden im LEP in Ziffer 4.5.2 auch Flächen entlang von Bundesstraßen als vorrangig zu betrachten genannt. Im Amtsgebiet kommt dafür die B502 in Frage, welche durch die Gemeinden Probsteierhagen, Lutterbek, Barsbek, Wisch, Schönberg und Starkendorf verläuft.

### **Standortbezogene Suchkriterien**

Standortfaktoren wie Topografie und Größe der Flächen schränken eine Eignung für FPVA zusätzlich ein, so zum Beispiel ein nach Norden gerichteter Hang oder eine zu starke Hangneigung. Aufgrund der Anschlusskosten an das Stromnetz kann zudem allgemein davon ausgegangen werden, dass sich FPVA nicht unter fünf Hektar Größe wirtschaftlich betreiben lassen.

### **3.2. Ausschlusskriterien**

Sowohl für durch das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG) förderbare Flächen als auch für nicht förderbare Flächen gelten Kriterien, aufgrund derer die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf den betreffenden Flächen nicht möglich ist bzw. nicht realisiert werden sollte. Innerhalb des Untersuchungsraums werden daher zunächst die Flächen von einer Überplanung mit Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgeschlossen, denen naturschutzrechtliche Kriterien entgegenstehen. Ebenso werden Siedlungsbereiche und Wälder sowie Ökokonto- und Kompensationsflächen als Potentialflächen ausgeschlossen.

#### **Schutzgebiete**

(gem. LLUR 2022 bzw. Regionalplan 2000)

Es werden Schutzgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgeschlossen. Solche naturschutzrechtlichen Ausschlusskriterien sind: Gebiete des Europäischen Netzes "NATURA 2000" (EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete), Naturschutzgebiete (§ 23 Abs. 1 BNatSchG), Flächen des Biotopverbundsystems (Schwerpunktbereiche), regionale Grünzüge, Vorranggebiete für Naturschutz sowie Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft. Außerdem werden im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung stehende Kompensations- und Ökokontoflächen, Fließgewässer und Seen als Ausschlusskriterien gewertet.

#### **Gebiete, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung nach § 23 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG als Naturschutzgebiet erfüllen**

(gem. LRP 2020)

Flächen, die als Naturschutzgebiete erfüllen, sind für eine Bebauung mit FPVA ebenfalls ausgeschlossen

#### **Wälder**

(gem. LLUR 2022)

Waldflächen sind von einer Bebauung mit Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgeschlossen. Der Waldabstand gemäß § 24 LWaldG ist auf Ebene der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

#### **Gesetzlich geschützte Biotope**

(gem. LLUR 2022)

Ausgenommen von der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG, und zwar auch dann, wenn sie außerhalb eines Schutzgebiets liegen. Der Erhalt gesetzlich geschützter Biotope ist auf Eben der Bauleitplanung sicherzustellen.

#### **Knicks als gesetzlich geschützte Biotope**

(gem. LLUR 2022)

Da Handlungen gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen Beeinträchtigung der Knicks führen, verboten sind, ist auf den Flächen der Knicks keine Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglich. Queren Knicks geplante PV-Parks, sind diese weitestgehend zu erhalten und nur im Ausnahmefall, z.B. für die erforderliche Erschließung, zu entfernen und auszugleichen. Stark durch Knicks oder vergleichbare Strukturen gegliederte Landschaften können daher die Eignung für Freiflächen-Photovoltaikanlagen beeinträchtigen.

## **Schwerpunkträume Tourismus und Erholung**

(gem. LEP 2021)

Gemäß des LEPs dürfen FPVA nicht in Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung errichtet werden. dies gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen.

## **Gewässer und Gewässerschutzstreifen**

(gem. LLLUR 2022 bzw. DTK5)

Steh- und Fließgewässer haben eine hohe Bedeutung als Lebensraum sowie Leitlinie für den Vogelzug und als Nahrungs-, Rast- oder Brutgebiete und sind daher meist Teil von Schutzgebieten. Schwimmende PV-Parks sind technisch möglich, in der Regel aber nur auf Gewässern die durch den Abbau oberflächennaher Ressourcen entstanden sind. Gemäß § 61 BNatSchG dürfen an Gewässern mit einer Größe von mehr als einem Hektar innerhalb von 50 m Abstand keine baulichen Anlagen errichtet werden. Selbes gilt auf einer Breite von 150 m ab der Mittelwasserlinie auch für die Ostsee. Schutzstreifen zu kleineren Stehgewässern und Fließgewässern sind auf Eben der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

## **Siedlungsbereiche**

(gem. DTK5 / Luftbild)

Siedlungsbereiche sind im Grundsatz für die Herstellung kleinerer baulicher Anlagen, insbesondere an Gebäuden, geeignet, jedoch nicht für die hier vorgesehenen großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Zudem bestehen für Siedlungsbereiche hohe Flächenkonkurrenzen (wie z.B. durch Wohn- oder Gewerbebeansprüche), sodass diese Flächen meistens nicht für den Ausbau von PV-Anlagen zur Verfügung stehen oder zu hohe Grundstückskosten aufweisen. Siedlungsflächen sind zudem vorrangig für Maßnahmen der Innenentwicklung zu nutzen. Im Siedlungsbereich kämen lediglich Konversionsflächen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Frage, die aufgrund wirtschaftlicher Restriktionen (z. B. Altlasten) für eine anderweitige bauliche Entwicklung nicht geeignet sind. Geringe Flächengrößen und vorhandene Verschattungen durch umliegende Gebäude stellen weitere Restriktionen für die Errichtung von PV-Parks in Siedlungsbereichen dar. Je weiter PV-Parks an Siedlungsbereiche heranrücken, desto geringer ist erfahrungsgemäß die Akzeptanz der dort Wohnenden gegenüber den Anlagen.

## **Kulturdenkmal / Archäologisches Denkmal**

(gem. Archäologie-Atlas SH 2020 / Denkmalliste)

Für die Standortanalyse wurde das Vorhandensein von archäologischen Denkmälern und Kulturdenkmälern geprüft. In Flächen, die auf denen Denkmälern liegen, ist eine Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgeschlossen. Es ist im Rahmen der Bauleitplanung zu prüfen, ob ggf. Abstände oder Abschirmungen einzuhalten sind.

### **3.3. Kriterien der Einzelfallprüfung**

Zusätzlich ist die Eignung von Flächen, die aus übergeordneter planerischer und naturschutzfachlicher Sicht für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet wären, von weiteren Faktoren abhängig. Neben den „harten“ Ausschlusskriterien gibt es „weiche“ Kriterien der Einzelprüfung, bei denen nicht pauschal von einem Ausschluss der Fläche für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgegangen werden kann. Mit einer Einzelfallprüfung der Kriterien auf den entsprechenden Flächen soll dem landesplanerischen Grundsatz Rechnung getragen werden, dass großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf konfliktarme Gebiete konzentriert werden sollen (LEP 2021 Kap. 4.5.2). Bei den folgenden Kriterien ist daher im Einzelfall bei der Planung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu prüfen, ob

diese Kriterien im jeweiligen Fall auf die Fläche oder Teile davon zutreffen und die Fläche damit zum Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet ist.

### **Landschaftsschutzgebiete**

(gem. LLUR 2020)

Auch in Landschaftsschutzgebieten können gem. „Erlass über die Grundsätze zur Planung von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Außenbereich“ des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Freiflächen-Photovoltaikanlagen zulässig sein, sie unterliegen jedoch einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis. In der Praxis ist die Umsetzung von PV-Park in LSG aber wenig erfolgsversprechend, daher werden diese Gebiete mit einer flächigen Darstellung wiedergegeben.

### **Gebiete, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllen**

(gem. LRP 2020)

Bei Bereichen, die für die Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet vorgeschlagen sind, ist im Einzelfall zu prüfen, ob die Unterschutzstellung den gemeindlichen Zielen entspricht oder eine Errichtung von FPVA ggf. möglich ist.

### **Naturparke gemäß § 27 BNatSchG i.V.m. § 16 LNatSchG**

(gem. LLUR 2022)

Bei Naturparks handelt es sich um großräumige Gebiete, die zu einem wesentlichen Teil Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete oder Naturdenkmäler enthalten und sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen. In Naturparks können gem. „Erlass über die Grundsätze zur Planung von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Außenbereich“ dennoch Freiflächen-Photovoltaikanlagen zulässig sein, sie unterliegen jedoch einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis.

### **Biotopverbundsystem Haupt- und Nebenverbundsachse**

(gem. LLUR 2022)

Entgegen den Schwerpunktbereichen verteilen sich die Verbundachsen nicht flächenhaft, sondern linienhaft. Sie schneiden dadurch häufig Potenzialflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen können auf den Flächen rund um die Hauptverbunds- und Nebenverbundsachsen errichtet werden, wenn naturschutzrechtliche Belange (wie Biotopschutzmaßnahmen) im Rahmen der Planung berücksichtigt werden. Die Haupt- und Nebenverbundsachsen werden daher als Kriterium der Einzelfallprüfung definiert.

### **Moorkulisse**

(gem. LLUR 2022)

Moor- oder Anmoorböden im Sinne des DGLG sind Böden, in denen innerhalb der obersten 40 cm ein mindestens 10 cm mächtiger Horizont mit mindestens 15% Humus auftritt. Die Kulisse ermöglicht keine weitergehende Differenzierung des Humusgehaltes oder der Torfmächtigkeit, es wird nur eine Betroffenheit im Sinne des DGLG angezeigt.

Wenn die Überplanung von Moorböden mit FPVA zur Entlassung aus der landwirtschaftlichen Nutzung und dauerhaften Wiedervernässung führt, wird dies als positive Entwicklung für den Natur- und Klimaschutz gesehen. Eine Förderung nach EEG 2023 ist möglich. Die derzeitige Nutzung und der Zustand der Moorflächen ist im Einzelfall zu prüfen.

### **Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe, bereits abgebaut**

(gem. Regionalplan 2000)

Der Regionalplan für den Planungsraum III legt Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe fest, die als Ausschlusskriterium gehandhabt werden. Wenn in Teilen davon

die Rohstoffe bereits abgebaut sind, eignen sich diese Flächen prinzipiell wieder als Potenzialfläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Interessant sind insbesondere ehemalige Abbauflächen mit älteren Abbaugenehmigungen, die oft als Ausgleich lediglich die Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzung festsetzen. Auf diesen Flächen können PV-Parks kostengünstig errichtet werden, da keine Ausgleichsflächen für den Kiesabbau zu ersetzen sind. In der Praxis ist es jedoch schwierig bis unmöglich die Renaturierungsaufgaben für alte Abbauflächen zu ermitteln. Die vorliegende Standortanalyse berücksichtigt Bodenabbauflächen daher nicht, da diese Untersuchung mit einem unverhältnismäßigen Aufwand verbunden wäre. Die Eignung muss im Einzelfall überprüft werden.

### **Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna**

(gem. LRP 2020)

Bei Flächen, die im Landschaftsrahmenplan mit einer besonderen Bedeutung für die Avifauna (Wiesenvogelbrutgebiete; Bedeutende Nahrungsgebiete und Flugkorridore für Gänse und Singschwäne sowie Zwergschwäne; Küstenstreifen an der Nordsee und auf Fehmarn mit herausragender Bedeutung als Nahrungs- und Rastgebiete) ist die tatsächliche Nutzung durch die entsprechende Avifauna im Einzelfall zu prüfen. Während PV-Parks Vögel im Flug nicht beeinträchtigen sollten, sind Brut-, Rast- und Nahrungsgebiete zu schützen.

### **Küsten- und Flusshochwasserrisikogebiete**

(gem. LRP 2020)

Das tatsächliche Überschwemmungsrisiko und mögliche Gegenmaßnahmen sind im Einzelfall zu prüfen.

### **Geotope**

(gem. LLUR 2015)

Schützenswerte geologische und geomorphologische Formationen, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart, Form oder Schönheit auszeichnen, sind im Einzelfall zu prüfen, ob sie für eine Bebauung mit FPVA geeignet sind.

### **Gebiet mit hoher oder sehr hoher Bodenwertigkeit**

(gem. LLUR 2022)

Bei Bereichen, die eine hohe oder sehr hohe haben, sollte geprüft werden, welcher Nutzung die Flächen derzeit unterliegen und ob durch die Nutzung der Fläche durch FPVA der Landwirtschaft möglicherweise wertvolle und ertragreiche Flächen entzogen würden. Dabei ist zu bedenken, dass eine FPVA-Nutzung auf einen bestimmten Zeitrahmen ausgelegt ist und die Flächen einer landwirtschaftlichen Nutzung somit nicht dauerhaft entzogen werden.

## **3.4. Vorbelastung Landschaftsbild**

Der Untersuchungsraum wird auch hinsichtlich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild betrachtet. Um unbeeinträchtigte Bereiche im Sinne von Landschaftsfenstern auch künftig erhalten zu können, bietet es sich an, die Freiflächen-Photovoltaikanlagen in bereits vorbelasteten Bereichen vorzusehen. Hierzu werden folgende Vorbelastungen des Landschaftsbildes identifiziert:

- Vorranggebiete für Windenergienutzung gemäß Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum II - Sachthema Windenergie 2020,
- (Hochspannungs-) Freileitungen,
- Verkehrsbauwerke (z. B. Brücken),
- PV-Anlagen Bestand.

Vorranggebiete für die Windenergienutzung stellen beim Vorhandensein von Windenergieanlagen eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Freiflächen-Photovoltaikanlagen stehen

der Windenergienutzung nicht entgegen und sind deshalb auch innerhalb dieser Gebiete zulässig. Darüber hinaus weisen die Vorranggebiete zu Schienenwegen und Autobahnen einen Mindestabstand von 100 m bzw. in Höhe der einfachen Umfallhöhe der Anlage auf. In diesen Bereichen ist die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen denkbar. Der Gefahr von Eisabwurf kann durch geeignete technische Maßnahmen entgegengewirkt werden. Abstände bezüglich Verschattung, Repowering und Zuwegungen sind jeweils im Einzelfall zu untersuchen.

(Hochspannungs-) Freileitungen beeinträchtigen das Landschaftsbild i.d.R. erheblich. Die Beeinträchtigungen sind umso höher, je größer die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist. Als erheblich wird der Abstand von mind. 1.500 m zur Trasse angesehen. Befinden sich dementsprechend Freileitungen in der Umgebung von geplanten PV-Parks, ist das Landschaftsbild an diesen Stellen bereits vorbelastet. Die Fortschreibung des LEP setzt als Ziel, dass vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen, sich als Standort für die Errichtung von PV-Parks eignen. Die Umgebung von (Hochspannungs-) Freileitungen eignet sich daher für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

Zu den vorbelasteten Flächen zählen ebenso Gebiete mit Brückenbauwerken, die sich daher ebenso gut für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen eignen.

Ein Vorhandensein von bereits gebauten PV-Parks stellt ebenfalls eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Um bandartige Strukturen zu vermeiden ist jedoch im Einzelfall die Freihaltung von Landschaftsfenstern zu prüfen.

#### **4. RAUMORDNERISCHE PRÜFUNG**

Alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Ausschluss- und Abwägungskriterien werden in der Karte (Anlage) dargestellt. Aus den Ausschlusskriterien ergibt sich eine Unterscheidung der Potenzialflächen gemäß § 37 EEG in „geeignet“ („Weißflächen“) und „Einzelfallprüfung erforderlich“ (schraffierte Flächen mit weißem Hintergrund).

##### **4.1. Geeignete Potenzialflächen gemäß § 37 EEG**

Bei den geeigneten Potenzialflächen gemäß § 37 EEG handelt es sich um Flächen, die in einem 500 m breiten Streifen entlang von Autobahnen und Schienenwegen liegen. Diese werden in der Karte gesondert dargestellt und im Textteil einzeln geprüft werden. Sie werden als „geeignet“ oder „Einzelfallprüfung erforderlich“ eingestuft. In Kapitel 5 erfolgt eine genauere Betrachtung der Potenzialflächen in der Gemeinde. Die Benennung der Potenzialflächen erfolgt entlang der Bahnstrecke Kiel-Schönberg von B1.1 bis B8.2, von Westen nach Osten.

##### **4.2. Weitere Potenzialflächen**

Neben den Potenzialflächen gemäß § 37 EEG eignen sich auch weitere Flächen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Alle Flächen, die im Untersuchungsgebiet weiß hinterlegt sind („Weißflächen“), weisen keine Konfliktpotenziale mit Schutzgebieten auf und sind daher als „geeignet“ zu bewerten. Daneben gibt es noch zahlreiche Flächen, die der Kategorie „Einzelfallprüfung erforderlich“ zuzuordnen sind.

Bei diesen Flächen ist auf der Ebene der Bauleitplanung im Einzelfall zu prüfen, ob eines der aufgeführten Kriterien zum Ausschluss der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf diesen Flächen führt.

#### 4.3. Standortbezogene Ausschlusskriterien

Bei den Potenzialflächen kommen sowohl bei den Flächen, die als „geeignet“ eingestuft sind, als auch bei den Flächen, bei denen eine „Einzelfallprüfung erforderlich“ ist, standortbezogene Ausschlusskriterien hinzu. Die folgenden Kriterien müssen bei beiden Flächenarten geprüft werden:

Es sollen laut des landesplanerischen Grundsatzes ab einer Länge der FPVA von 1.000 Metern Landschaftsfenster freigehalten werden, damit sich die PV-Parks nicht bandartig durch die Landschaft ziehen.

Die Flächen des Vertragsnaturschutzes, die eine andersartige Nutzung wie z. B. die hier beabsichtigte Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausschließen, stehen für die Dauer der vertraglichen Vereinbarung nicht zu Verfügung. Öffentlich einsehbare Daten dazu bestehen jedoch nicht, so dass jeweils im Einzelfall zu prüfen ist, ob und bis wann solch eine Vereinbarung existiert.

Weitere Restriktion stellen die Eigentümerinteressen dar. Der Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen erfolgt nur, wenn die Eigentümer diesem auch zustimmen. Ist dies nicht der Fall, kann die Anlage nicht gebaut werden. Die Interessen des Eigentümers können sich im Laufe der Zeit jedoch wandeln oder es gibt neue Eigentümer, die andere Vorstellungen haben.

Die Netzkapazitäten der Umspannwerke, die den Strom aus den Freiflächen-Photovoltaikanlagen einspeisen und verteilen, können ebenfalls eine Restriktion darstellen. Zwar sind die Netzbetreiber gehalten, die Umspannwerke ggf. auszubauen, dies kann aber weitere Kosten und Zeit verursachen, so dass der Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht mehr wirtschaftlich darstellbar ist.

Die Topographie kann eine Eignung für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zusätzlich einschränken. Ein nach Norden gerichteter Hang oder eine zu starke Hangneigung eignen sich aufgrund der ausbleibenden Sonnenbestrahlung / einer Sonnenbestrahlung im ungünstigen Winkel nicht für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

Ebenso kann die Größe oder Ausdehnung einer Fläche sich ungünstig für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen darstellen. Aufgrund der Anschlusskosten an das Stromnetz kann allgemein davon ausgegangen werden, dass sich Freiflächen-Photovoltaikanlagen unter fünf Hektar Größe nicht wirtschaftlich betreiben lassen. Im Zusammenhang mit weiteren Einzelflächen ist aber auch bei kleineren Flächen ein wirtschaftlicher Betrieb möglich. Bei der Ausdehnung ist es wichtig, dass Flächen kompakt sind und nicht zu stark zerschnitten werden. Bei förderfreien Anlagen kann davon ausgegangen werden, dass sich diese oft erst ab einer Größe vom 40 ha wirtschaftlich darstellen lassen.

Aus den o.g. Gründen ist anzunehmen, dass nicht auf allen dargestellten Potenzialflächen Freiflächen-Photovoltaikanlagen realisiert werden können. Auf Ebene der Bauleitplanung müssen die Flächen aus beiden Kategorien daher auf die standortbezogenen Ausschlusskriterien hin geprüft werden.

#### 5. KONZEPTFINDUNG UND ABSTIMMUNG MIT DEN NACHBARGEMEINDEN

Die benannten Kriterien entsprechen dem Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen vom 07.02.2022. Kriterien, die für die Gemeinde und Umgebung nicht relevant sind, werden nicht benannt. Die Standortanalyse wurde am \_\_.\_\_.2022 in einer Gremiensitzung vorgestellt, die Systematik erläutert und über die gemeindlichen Entwicklungsziele und -möglichkeiten beraten. Auf Grundlage dessen wurde ein Entwurf des gemeindlichen Standortkonzeptes entwickelt. Dies besteht aus der „Ampelkarte“ und einer textlichen Erläuterung.

Die Benennung der Potenzialflächen erfolgt von Westen nach Osten mit aufsteigenden Zahlen.

Zur besseren Veranschaulichung wurde die Potenzialflächenanalyse zu „Schwarz-Weiß-Karten“ vereinfacht. Hier werden alle Ausschlusskriterien in schwarz dargestellt, während alle Kriterien der Einzelfallprüfung zu grauen Flächen zusammengefasst werden. Die „Schwarz-Weiß-Karten“ dienen dazu, die Weißflächen für die Diskussionen in den Gemeinden stärker hervorzuheben. Sie sind kein Ersatz für die Potenzialflächenanalyse und werden in den nachfolgenden gemeindlichen Standortkonzepten nicht wiedergegeben.

Zur gemeindeübergreifenden Abstimmung wurden den Nachbargemeinden am \_\_.\_\_.2022 der Entwurf des gemeindlichen Standortkonzeptes zugesendet und um eine Stellungnahme gebeten. Diese fielen wie folgt aus:

**5.1. Barsbek**

[...]

**5.2. Krokau**

[...]

**5.3. Wisch**

[...]

**5.4. Schönberg**

[...]

**5.5. Höhendorf**

[...]

**5.6. Fahren**

[...]

**5.7. Passade**

[...]

## **6. POTENZIALFLÄCHEN UND GEMEINDLICHES STANDORTKONZEPT**

Im Gemeindegebiet Fiefbergen befinden sich mehrere Potenzialflächen für die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FPVA). Förderbar durch das EEG sind die Flächen entlang der Bahnstrecke Kiel-Schönberg.

### **B1: Fiefbergen**

B4.1	Die Potenzialfläche B4.1 liegt an den Grenzen zur Gemeinden Passade, nördlich der Bahnstrecke Kiel-Schönberg. Abgesehen von der hohen Ertragsfähigkeit des Bodens als Kriterium der Einzelfallprüfung sind die Knicks und kleine Biotope im Zuge der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Die Siedlungserweiterungsflächen und ein gewisser Abstand zur Ortslage sollten ggf. freigehalten werden.	Einzelfallprüfung erforderlich
B4.2	Die Potenzialfläche B4.2 liegt an den Grenzen zur Gemeinden Passade, südlich der Bahnstrecke Kiel-Schönberg. Abgesehen von der hohen Ertragsfähigkeit des Bodens als Kriterium der Einzelfallprüfung sind die Knicks und kleine Biotope im Zuge der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Erweiterungsflächen des Gewerbegebietes sollten ggf. freigehalten werden.	Einzelfallprüfung erforderlich

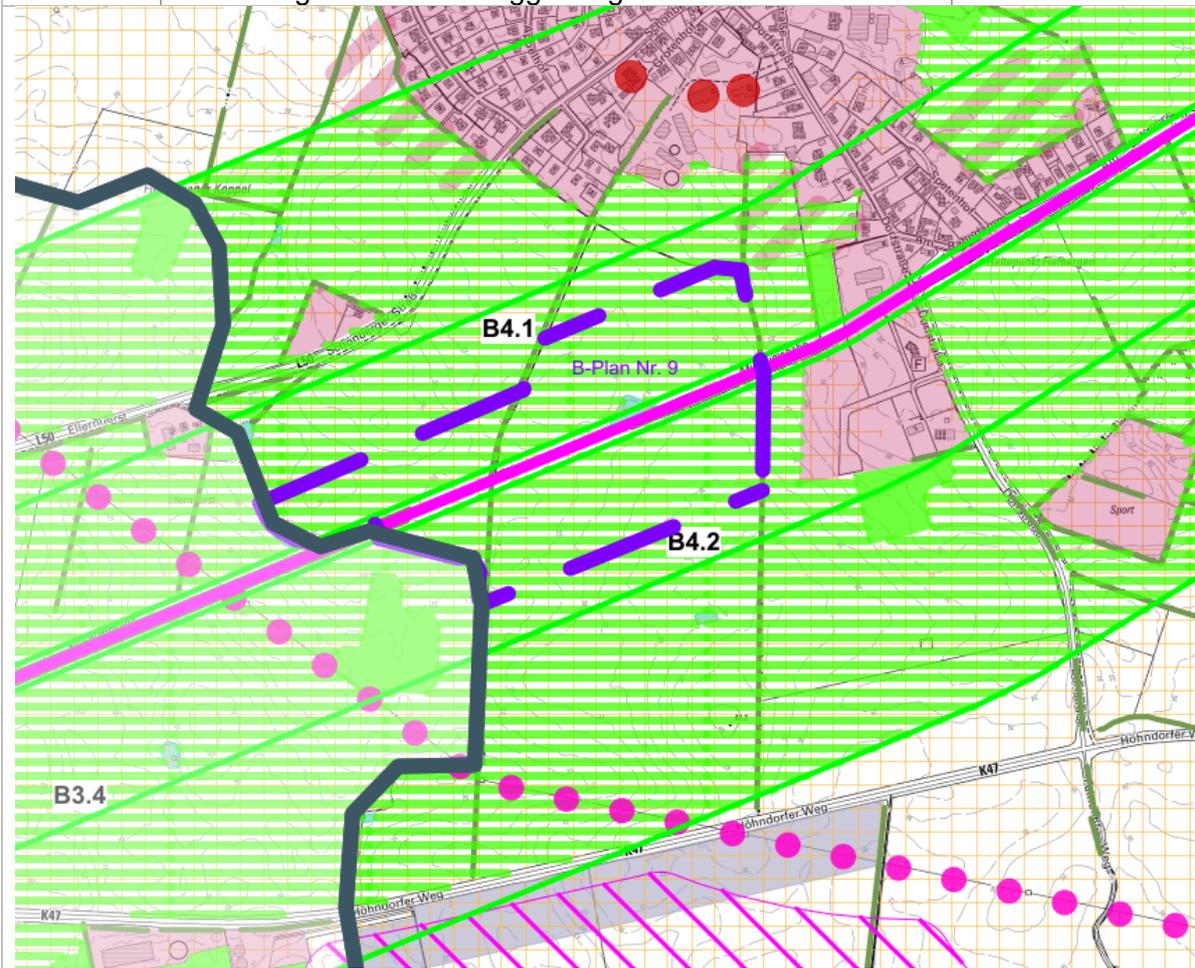


Abbildung 1: Potenzialflächen B4.1 und B4.2 der Gemeinde Fiefbergen

B4.3	Die Potenzialfläche B4.3 liegt an den Grenzen zur Gemeinden Schönberg, nördlich der Bahnstrecke Kiel-Schönberg. Abgesehen von der hohen Ertragsfähigkeit des Bodens als Kriterium der Einzelfallprüfung sind die Knicks und kleine Biotope im Zuge der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Die Siedlungserweiterungsflächen und ein gewisser Abstand zur Ortslage sollten ggf. freigehalten werden.	Einzelfallprüfung erforderlich
B4.4	Die Potenzialfläche B4.4 liegt an den Grenzen zur Gemeinden Höhendorf, südlich der Bahnstrecke Kiel-	Einzelfallprüfung erforderlich

Schönberg. Abgesehen von der hohen Ertragsfähigkeit des Bodens als Kriterium der Einzelfallprüfung sind die Knicks und kleine Biotope im Zuge der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Ein gewisser Abstand zum Einzelhof sollten ggf. freigehalten werden.

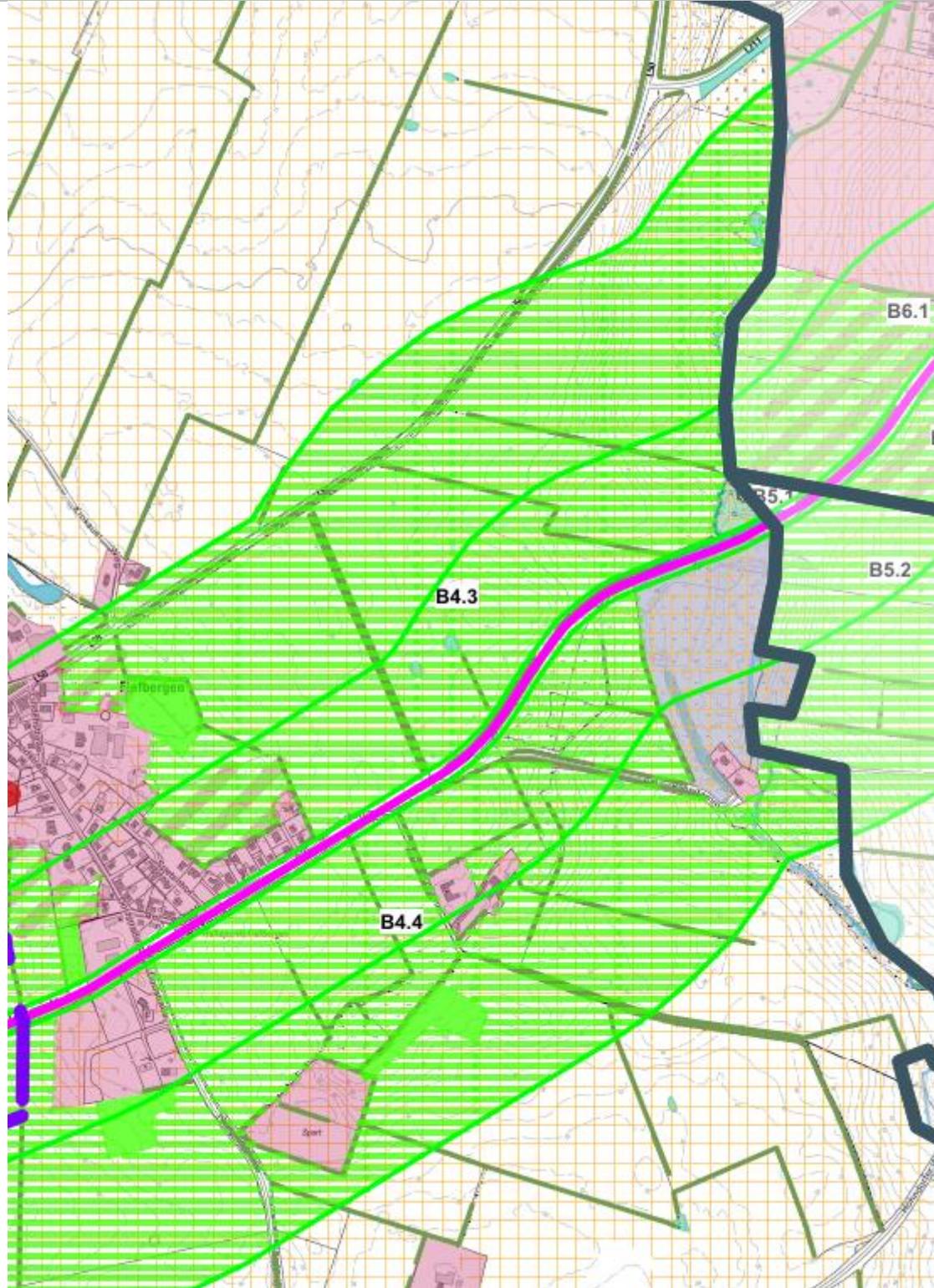


Abbildung 2: Potenzialflächen B4.3 und B4.4 der Gemeinde Fiefbergen

Über die benannten Potentialflächen hinaus existieren innerhalb der Gemeinde Flächen, die keinem Ausschlusskriterium unterliegen und deshalb für die Entwicklung von FPVA

grundsätzlich geeignet sind, sowie Flächen, die nach Prüfung von Einzelfallkriterien potenziell geeignet sein können.

### Gemeindliche Konzeption

[...]

[Bild einfügen]

**Abbildung 3: Gemeindliches PV-Standortkonzept Gemeinde Fiefbergen**

## **7. ZUSAMMENFASSUNG**

Im Zuge der Bauleitplanverfahren wird regelmäßig von den Aufsichtsbehörden eine abgestimmte Planung mit den Nachbargemeinden, eine begründete Standortwahl und eine Alternativenprüfung verlangt. Diese raumordnerische Verträglichkeitsstudie dient hierfür als Entscheidungsgrundlage und bietet den Gemeinden künftig einen Orientierungsrahmen für die Entwicklung von PVA sowie für den Umgang mit Anfragen für derartige Projekte.

Die Standortanalyse soll nach eingehender Prüfung aufzeigen, welche Flächen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet bzw. ungeeignet sind.

In einer ersten Stufe werden Ausschlusskriterien für ungeeignete Flächen definiert („harte“ Kriterien). Diese berücksichtigen insbesondere naturschutzrechtliche Aspekte (Schutzgebiete, Waldflächen, Flächen des Biotopverbundes sowie Kompensations- und Ökokontoflächen), aber auch Siedlungsbereiche (zu hohe Verschattung, ungünstige Flächenzuschnitte und zu hoher Bodenwert). Flächen, die einem solchem Kriterium unterliegen, werden als ungeeignet bewertet.

In der zweiten Stufe werden weitere Kriterien („weiche“ Kriterien) aufgenommen, zu denen u.a. Moorkulissen, Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe sowie Gebiete mit hoher oder sehr hoher Bodenwertigkeit gehören. Flächen, die einem solchen Kriterium unterliegen, müssen einer Einzelfallprüfung unterzogen werden.

Nach Prüfung der Kriterien ergeben sich Flächen, die für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet sind. Diese lassen sich in einer weiteren Stufe in nach dem EEG förderfähige Flächen und nicht förderfähige Flächen untergliedern. Aus den förderfähigen Flächen ergeben sich 500 m Korridore entlang der Bahntrasse. Alle weiteren Flächen, die keinem Ausschlusskriterium unterliegen, eignen sich tendenziell für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, müssten ggf. aber einer Einzelfallprüfung unterzogen werden.

Weitere Kriterien zur Bewertung der einzelnen geeigneten Flächen sind Wirtschaftlichkeit, baulicher Zusammenhang und Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Bei der Planung eines Vorhabens sind anschließend bei allen Standorten spezifische Besonderheiten und Einschränkungen zu beachten. Im Einzelfall müssen standortbezogene Kriterien wie Eigentümerinteresse, kleinflächige geschützte Biotope oder Netzkapazitäten berücksichtigt werden.

Es ist hervorzuheben, dass in der raumordnerischen Verträglichkeitsstudie keine absoluten Ergebnisse bezüglich geeigneter Flächen ermittelt werden. Auf der detaillierteren Planungsebene können standortspezifische Faktoren eine Rolle spielen, die die Eignung weiter einschränken können. Für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist die Aufstellung von Bauleitplanung durch die Gemeinde erforderlich.

Aufgestellt: Kiel, den \_\_.\_\_.2022

**B2K**

**dn|ing**

Architekten | Ingenieure | Stadtplaner