

Potenzialstudie zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen für das Amt Nortorfer Land

Stand: Überarbeitet, 28.02.2018

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse

M.Sc. Patrick Felsch

Dipl.-Ing. Tina Hartz

 **ELBERG**
STADTPLANUNG

Kruse und Rathje Partnerschaft mbB
Architekt und Stadtplaner
Straßenbahnring 13, 20251 Hamburg
Tel. 040 460955-60, mail@elbberg.de, www.elbberg.de

Inhalt:

1.	Planungsanlass	3
2.	Ziele der Raumordnung und des Energierechts	4
3.	Methodik.....	4
4.	Analyse.....	5
4.1.	Stufe I.....	5
4.1.1.	Eignungskriterien	5
4.1.2.	Ausschlusskriterien	6
4.1.3.	Ergebnisse	7
4.2.	Stufe II.....	10
4.2.1.	Eignungskriterien	10
4.2.2.	Ergebnisse	12
4.3.	Weitere Ausschluss- und Eignungskriterien	23
5.	Zusammenfassung	24

Anlage 1: Karte Potenzialflächen, ELBBERG Stadtplanung, Stand 28.02.2018

1. Planungsanlass

Die Firma Enerparc AG aus Hamburg plant den Bau mehrerer Freiflächen-Photovoltaikanlagen (kurz: PV-Anlage) entlang der Autobahn 7 (A 7) und der Bahnstrecke Neumünster - Flensburg. Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zur Bauleitplanung in der Gemeinde Emkendorf wurde von mehreren Behörden eine Begründung der Standortwahl gefordert (Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 „Photovoltaikanlage“ sowie der 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Emkendorf, Stellungnahmen der Landesplanungsbehörde vom 27.12.2016 und des Kreises Rendsburg-Eckernförde vom 21.12.2016). Dabei wird eine ergebnisoffene Prüfung von Planungsalternativen für das gesamte Gebiet des Amtes Nortorfer Land mit seinen 17 Gemeinden angeregt. Dem wird durch die hiermit vorliegende Potenzialstudie entsprochen.

Der Aufbau dieser Potenzialstudie korrespondiert mit einer ähnlichen Untersuchung für das Gebiet des östlich benachbarten Amtes Bordesholm aus dem Jahre 2012 (Verfasser: Günther & Pollok Landschaftsplanung aus Itzehoe).



Abbildung 1: Die Gemeinden des Amtes Nortorfer Land

2. Ziele der Raumordnung und des Energierechts

Zurzeit gilt für den Bereich des Amtes Nortorfer Land der Regionalplan für den Planungsraum III in seiner Fortschreibung von 2000. Darin wird unter dem Kapitel Energiewirtschaft gefordert, das Potenzial an erneuerbaren Energien aus Biomasse und Solarenergie stärker zu nutzen.

Die Belange der Raumordnung sind auch im Zusammenhang mit den Zielen des „Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017)“ zu sehen. Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern. Der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch soll gesteigert werden auf 40 bis 45 Prozent bis zum Jahr 2025, auf 55 bis 60 Prozent bis zum Jahr 2035 und mindestens 80 Prozent bis zum Jahr 2050. Diese Ziele sollen nach § 4 Abs. 3 EEG u. a. erreicht werden, durch einen jährlichen Brutto-Zubau von Solaranlagen mit einer installierten Leistung von 2.500 Megawatt.

Die geförderte Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen ist nur auf Flächen entlang von 110 m von Schienenwegen und Autobahnen sowie auf Konversionsflächen möglich. Für die Erfüllung der energiepolitischen Ziele des Bundes sind mögliche Standorte damit knapp. Die Errichtung einer Solaranlage hat daher in der Abwägung ein höheres Gewicht als die Ansiedlung z. B. eines Gewerbegebietes, das auch anderer Stelle gebaut werden kann. Der Bau von Freiflächen-PV-Anlagen an andere Stelle ist in absehbarer Zukunft noch nicht möglich, da Freiflächen-PV-Anlagen noch nicht zu Marktpreisen Strom produzieren können und daher auf förderfähige Standorte angewiesen sind.

Durch diese Bedingungen erklären sich die grundsätzliche Lage und der Zuschnitt der untersuchten Flächen.

3. Methodik

Als Basis dieser Potenzialstudie werden aus bestehenden übergeordneten Planwerken, dem EEG und ergänzenden wirtschaftlichen Erwägungen die für eine Beurteilung relevanten Kriterien zusammengetragen und in Ausschluss- und Eignungskriterien für eine Freiflächen-PV-Anlage aufgeteilt. Die Beurteilung der Flächen erfolgt dabei in zwei Stufen, um zunächst geeignete Flächen zu ermitteln und in einem nächsten Schritt diejenigen mit einem geringen Konfliktpotenzial zu identifizieren.

Es ist damit zu rechnen, dass auf der Betrachtungsebene des Amtes mehrere Flächen vorhanden sind, die in gleichem Maße für die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage geeignet sind.

4. Analyse

4.1. Stufe I

4.1.1. Eignungskriterien

Die Eignungskriterien zur Entwicklung einer Fläche für die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage gehen auf das EEG 2017 zurück.

Es sind die in § 48 Abs. 1 Ziffer 3 c) EEG2017 genannten Flächen:

1. Flächen, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, und die Anlagen in einer Entfernung bis zu 110 Metern, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet werden.
2. Flächen, die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans bereits versiegelt waren.
3. Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung, welche zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans nicht rechtsverbindlich als Naturschutzgebiet im Sinn des § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes oder als Nationalpark im Sinn des § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt worden sind.

Im Amtsgebiet verläuft die A 7 von der östlichen Gemeinde Dätgen nach Norden Richtung Emkendorf. Das Gemeindegebiet von Krogaspe wird in zwei kurzen Abschnitten ebenfalls durchfahren. In der Gemeinde Dätgen verläuft zudem noch ein kleines Stück der A 215 (Abzweig Bordesholm – Kiel).

Die Bahnstrecke Neumünster-Flensburg verläuft von Südosten (Krogaspe) nach Nordwesten (Emkendorf). Geeignete Flächen für förderfähige Freiflächen-PV-Anlagen liegen in einem 110 Meter Korridor zu diesen beiden Trassen.

Nach Auskunft des Amts Nortorfer Land sind keine geeigneten Konversionsflächen gemäß § 48 Abs. 1 Ziffer 3 c) EEG 2017 im Amtsgebiet vorhanden. Militärische Konversionsflächen existieren nicht und wirtschaftlich / gewerblich, verkehrlich oder wohnungsbaulich vorgeprägte Konversionsflächen sind für andere bauliche Entwicklungen vorgesehen und stehen nicht für die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen zur Verfügung.

4.1.2. Ausschlusskriterien**Naturschutz**

In der ersten Stufe der Potenzialstudie werden naturschutzrechtliche Schutzgebiete für die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage ausgeschlossen. Diese sind im und am Amtsgebiet Nortorfer Land:

	Typ	Name / Bezeichnung
1	FFH-Gebiet	1724-302 Wehrau und Mühlenau
2	FFH-Gebiet	1724-334 Dünen bei Kattbek
3	FFH-Gebiet	1725-304 Vollstedter See
4	FFH-Gebiet	1725-306 Staatsforst Langwedel-Sören
5	FFH-Gebiet	1725-353 Niedermoor bei Manhagen
6	FFH-Gebiet	1823-301 Wälder der nördlichen Itzehoer Geest
7	FFH-Gebiet	1825-302 Wennebeker Moor und Langwedel
8	Naturschutzgebiet	Wennebeker Moor und Wennebekeniederung
9	Naturschutzgebiet	Bokelholmer Fischteiche
10	Naturschutzgebiet	Methhörstteich und Rümmland-Teich
11	Landschaftsschutzgebiet	Wildes Moor
12	Landschaftsschutzgebiet	Sandergebiet westlich von Brammerau
13	Landschaftsschutzgebiet	Westenseelandschaft
14	Landschaftsschutzgebiet	Oos Schülp
15	Landschaftsschutzgebiet	Einfelder See
16	Landschaftsschutzgebiet	Stadtrand Neumünster
17	EU-Vogelschutzgebiet	1823-401 Staatsforst Barlohe

Ergänzend werden die Flächen des Biotopverbunds für den Bau von großflächigen Photovoltaikanlagen ausgeschlossen. Auch Waldflächen und andere mit Gehölzen bestandene oder durch Gehölze beschattete Flächen, sind für die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage nicht geeignet. Ebenso wie im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung stehende Kompensations- und Ökokontoflächen, die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgleichen sollen.

Siedlungsbereiche

In der ersten Stufe werden im Zusammenhang bebaute Siedlungsbereiche ausgeschlossen. Siedlungsbereiche sind im Grundsatz für die Herstellung baulicher Anlagen geeignet. Bezüglich PV-Anlagen gilt dies jedoch für kleinere Anlagentypen, die insbesondere an Gebäuden befestigt werden. Bei dem hier betrachteten PV-Anlagentyp handelt es sich jedoch um eine flächenbeanspruchende Anlage, für die größere Flächen bereit zu stellen sind. Im Siedlungsbereich kämen hierfür gegebenenfalls Flächen in Betracht, die keine bauliche Vorprägung aufweisen oder bisher / zuvor baulich genutzt wurden und ferner für eine anderweitige bauliche Entwicklung / Siedlungsentwicklung nicht geeignet sind, zum Beispiel aufgrund einer unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht realisierbaren Sanierung eines kontaminierten Standortes.

Entwicklungsbereiche

Flächen, die für die Siedlungsentwicklung selbst vorgesehen sind, sollen samt der zugehörigen Frei- und Funktionsflächen freigehalten werden. Dabei sollen insbesondere Wohn- und aktive Gewerbenutzungen erhalten und entwickelt werden. Die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage hingegen ist zwar ein bauliches Vorhaben, jedoch wird hierfür Raum beansprucht, der nicht zum aktiven Leben der Orte beiträgt, da die Anlage weitgehend in sich geschlossen ist und abgesehen von Wartungsarbeiten ansonsten keinerlei Aktivitäten stattfinden. Es sollen daher keine Flächen beansprucht werden, die sich in höherem Maße für Wohn- und aktive Gewerbenutzungen anbieten oder gegebenenfalls auch mittel- bis langfristig für Ansiedlungen benötigt werden könnten. Auch aus einer wirtschaftlichen Betrachtung heraus ist es nicht sinnvoll, Flächen, die für eine höherwertige Wohn- und Gewerbebebauung in Frage kommen können, für die zwar relative störungsarme aber zugleich (außer der Herstellung einer Zuwegung und eines Stromeinspeisepunkts) nicht auf eine Siedlungsinfrastruktur angewiesene Solaranlagenutzung zu belegen. Daher werden mögliche Flächen zur Siedlungsentwicklung nicht als potenzielle Standorte für eine Freiflächen-PV-Anlage betrachtet.

Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe

Der Regionalplan für den Planungsraum III legt auch im Gebiet des Amtes Nortorfer Land Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe fest. Diese dienen der langfristigen Sicherung der Standorte für Rohstoffgewinnung. In diesen Bereichen hat die Rohstoffgewinnung grundsätzlich Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen. Nutzungsänderungen dürfen die Rohstoffgewinnung nicht verhindern oder wesentlich beeinträchtigen. Die Vorranggebiete sind daher als Ausschlusskriterium in die Potenzialstudie eingeflossen, allerdings besteht im Amt Nortorfer Land keine Überschneidung der Vorranggebiete mit dem Suchraum der Potenzialflächen. (Aktuelle Abbauggebiete sind ebenfalls als Potenzialfläche ausgeschlossen.)

4.1.3. Ergebnisse

Nach Anwendung der Kriterien der ersten Stufe, bleiben entlang der Autobahnen vier Potenzialbereiche (A1 – A4) und entlang der Bahnstrecke fünf Potenzialbereiche (B1 – B5) übrig, die eine generelle Eignung für Freiflächen-PV-Anlagen aufweisen. Innerhalb dieser Potenzialbereiche sind spezifische Besonderheiten und Einschränkungen zu beachten, die jeweils separat aufgeführt werden.

<p>Potenzialbereich A1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Südwestlich ist das FFH-Gebiet Wehrau und Mühlenau (1724-302) zu beachten sowie das Biotopverbundsystem • Einige Knicks bestehen • Siedlung: westlich Bokelholm, südlich Neumühlen, südöstlich Kleinvollstedt • Einige Überbrückungen der A 7 bestehen, u.a. Überfahrt der L 255 	
<p>Potenzialbereich A2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Südlich ist das FFH-Gebiet Wehrau und Mühlenau (1724-302) zu beachten • Nördlich und südlich grenzen Waldflächen • Einige Knicks bestehen • Siedlung: nordöstlich Gr. Vollstedt, westlich Katenstedt 	
<p>Potenzialbereich A3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nördlich grenzt eine Waldfläche • Einige Knicks bestehen • Siedlung: westlich Dätgen • Einige Überbrückungen der A 7 bestehen, u.a. Überfahrt L 49 inkl. A 7 Abfahrt Bordesholm • Kreuzung Autobahn A 215 	

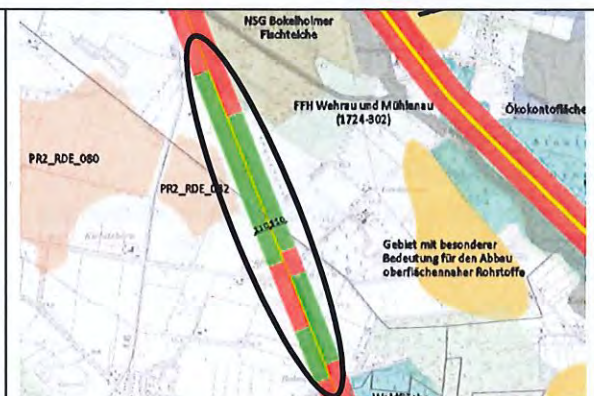
Potenzialbereich A4

- Östlich grenzt das LSG Stadtrand Neumünster
- Einige Knicks und Gewässer bestehen
- Siedlung: nordwestlich Krogaspe, südöstlich Neumünster



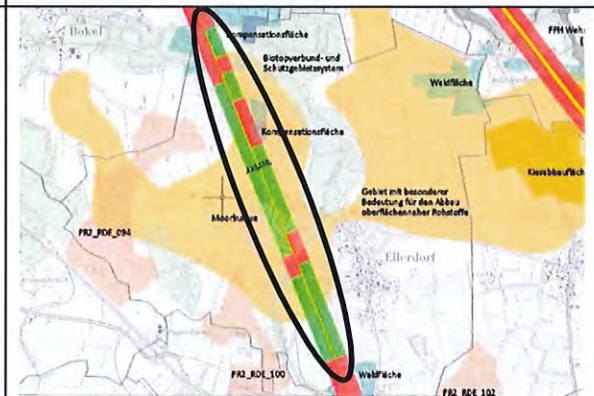
Potenzialbereich B1

- Nördlich grenzt das Naturschutzgebiet Bokelholmer Fischteiche
- Südlich grenzt eine Waldfläche
- Einige Knicks bestehen
- Siedlung: westlich Neujork, südlich Bokel Bahnhof



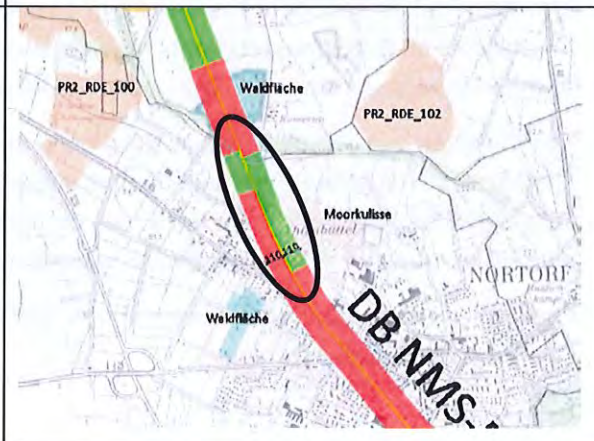
Potenzialbereich B2

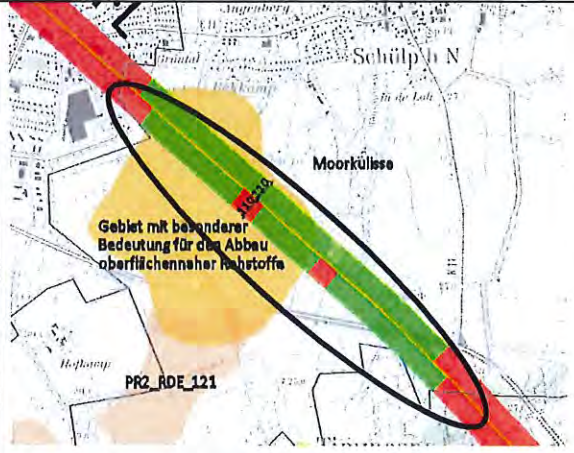
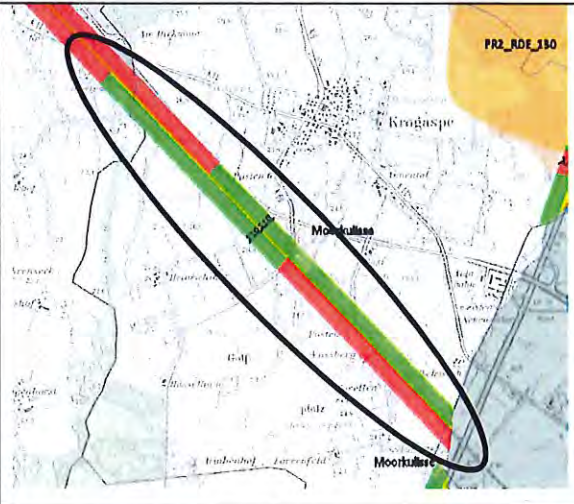
- Nördlich und südlich grenzen Waldflächen
- Mittig liegen einige Gewässer
- Einige Knicks bestehen
- Siedlung: nördlich Bokel, südöstlich Ellerdorf
- Einige Überbrückungen der Bahntrasse bestehen



Potenzialbereich B3

- Nördlich grenzen Waldflächen
- Einige Knicks bestehen
- Siedlung: Südlich Nortorf
- Westlich verläuft die K 29 parallel zur Bahntrasse



<p>Potenzialbereich B4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mittig liegt eine Waldfläche • Einige Knicks bestehen • Siedlung: Nordwestlich Nortorf, nördlich Schülpl, südlich Timmaspe • Einige Überfahrten der Bahntrasse bestehen, u.a. Überfahrt L 328 	
<p>Potenzialbereich B5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Südöstlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet Stadtrand Neumünster sowie ein Gewässer • Einige Knicks bestehen • Siedlung: nördlich Krog-aspe • Nördlich parallel zur Bahntrasse verläuft die L 328 	

4.2. Stufe II

4.2.1. Eignungskriterien

Um die Flächen hinsichtlich ihrer Eignung besser bewerten zu können, werden in der zweiten Stufe weitere Bewertungskriterien und spezifische Standortfaktoren hinzugezogen. Dabei werden die geeigneten Flächen aus Stufe I zunächst auf ihre Wirtschaftlichkeit überprüft. Wegen der Kosten des Anschlusses an das Stromnetz kann im Allgemeinen davon ausgegangen werden, dass sich eine Freiflächen-PV-Anlage nicht unter fünf Hektar Größe wirtschaftlich betreiben lässt.

Des Weiteren werden bestehende Nutzungen in der näheren Umgebung und die direkten Auswirkungen der Freiflächen-PV-Anlage darauf überprüft. Obwohl beim Bau der Anlagen ein baulicher Zusammenhang gefordert wird, sollte ein zu nahes Heranrücken an eine bestehende Siedlung vermieden werden, um den Ausblick aus dem Siedlungsrandbereich nicht zu beeinträchtigen.

Ebenfalls werden die Auswirkungen einer Freiflächen-PV-Anlage trotz geringer Bauhöhe auf das Landschaftsbild berücksichtigt.

Vorranggebiete für Windenergienutzung

Mögliche Konflikte zwischen Freiflächen-PV-Anlagen und den im Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum II – Sachthema Windenergie von Dezember 2016 dargestellten Vorranggebieten für Windenergienutzung und Repowering sind im Einzelfall zu prüfen. Innerhalb der Vorranggebiete Windenergie dürfen keine der Windenergienutzung entgegenstehenden Nutzungen zugelassen werden.

Von Gleisanlagen und Schienenwegen, sofern sie nicht entwidmet sind, wird seitens der Landesplanung ein Abstand von 150 m als weiche Tabuzone angenommen (siehe *Gesamträumliches Plankonzept zu dem Entwurf der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie der Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie)*, Kapitel 2.4.2.6.). Von Bundesautobahnen wird seitens der Landesplanung der Bereich der Anbaubeschränkungszone nach § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 FStrG, sprich 40 m – 100 m vom Fahrbahnrand, als weiche Tabuzone angenommen (entspr. Kapitel 2.4.2.5.).

Dementsprechend liegen die Freiflächen-PV-Anlagen mit maximal 110 m Abstand zu Gleisanlagen und Schienenwegen in diesem Fall immer außerhalb eines möglichen Vorranggebiets in mind. 40 m Entfernung. An Bundesautobahnen würde ggf. eine Überschneidung der Vorrangfläche für Windenergie mit der Freiflächen-PV-Anlage von ca. 10m bestehen. Auch wenn seitens der Landesplanung davon ausgegangen wird, dass bei den Windenergieanlagen durch geeignete Maßnahmen die Gefahr von Eisabwurf ausgeschlossen werden kann und somit eine Vereinbarkeit von Wind- und Solarparks bestünde, muss geprüft werden, ob Abstände bezüglich Verschattung, Repowering-Möglichkeit und Zuwegung notwendig sind.

Moorkulisse

Bei Flächen der Moorkulisse ist jeweils im Einzelfall zu prüfen, ob diese Flächen für den Bau von PV-Anlagen geeignet sind. Flächen der Moorkulisse sind Flächen, die ehemals als Moor ausgeprägt waren, aber inzwischen trocken gelegt sind. Langfristiges Ziel der Unteren Naturschutzbehörde ist es, diese Flächen wieder zu vernässen um wieder Moore zu entwickeln. Durch den Bau einer PV-Anlage werden diese Böden jedoch im Vergleich zur aktuellen häufig intensiven landwirtschaftlichen Nutzung durch Beendigung der Düngung und Entwicklung eines extensiven Grünlands stärker geschützt als bisher. Die Errichtung einer PV-Anlage steht daher nicht grundsätzlich der Moorkulisse entgegen. Zudem grenzen die PV-Anlagen immer direkt an Flächen an, bei denen der moorige Boden durch Straßen- oder Autobahnbau zerstört ist. PV-Anlagen liegen also immer am Rand der Moorkulisse-Flächen.

Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe

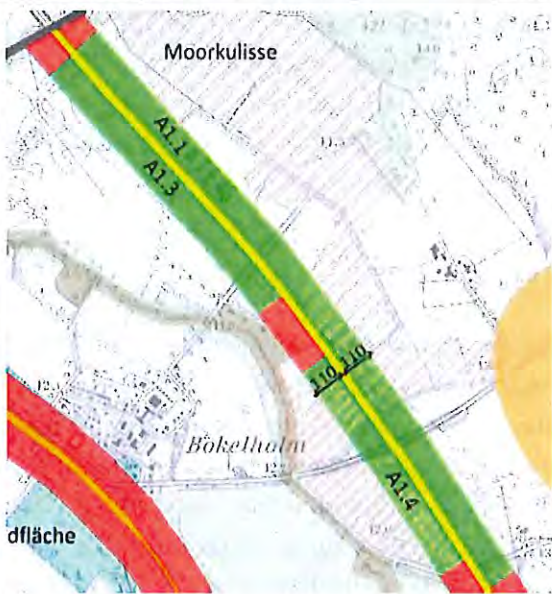

Der Regionalplan für den Planungsraum III legt Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe fest. Diese Vorsorgegebiete sollen eine langfristige Sicherung der Rohstoffgewinnung und -versorgung im Planungsraum garantieren. Hierbei sind laut Regionalplan die Lagerstätten und Rohstoffvorkommen möglichst von Nutzungen, die die Rohstoffgewinnung stark beeinträchtigen oder verhindern, freizuhalten sowie bei Nutzungsänderungen, die eine spätere Roh-

stoffgewinnung ausschließen oder wesentlich beeinträchtigen können, der Rohstofflagerstätte bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen ein besonderes Gewicht beizumessen.

Aufgrund dieser Vorgaben ist festzustellen, dass die Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe einer potenziellen Nutzung durch Freiflächen-PV-Anlagen nicht grundsätzlich entgegenstehen. Die Nutzung durch die Freiflächen-PV-Anlagen ist auf einen bestimmten Zeitrahmen ausgelegt und reversibel, da die Anlagen vollständig zurückgebaut werden können. Eine spätere Rohstoffgewinnung ist damit nicht ausgeschlossen. Eine Beeinträchtigung eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe durch Freiflächen-PV-Anlagen ist zwar abhängig vom Flächenanteil und der Lage der Anlage im Gebiet. Es ist jedoch grundsätzlich nicht von einer starken Beeinträchtigung auszugehen, da die Anlagen gemäß EEG an den Verkehrsstrassen liegen und diese bereits selbst eine Beeinträchtigung darstellen.

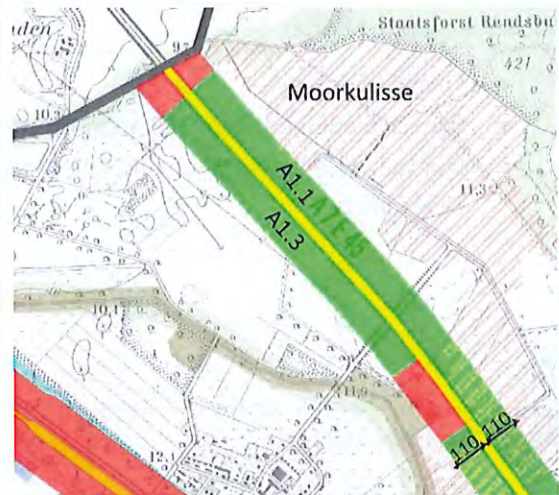
4.2.2. Ergebnisse

Für eine differenzierte Analyse werden nun in der zweiten Stufe die jeweiligen Potenzialbereiche aus Stufe I in kleinere Potenzialflächen geteilt. Es entstehen so insgesamt 36 Potenzialflächen (18 an den Autobahnen und 18 an der Bahntrasse), die hier näher betrachtet werden.

<p>A1.1: Geeignete Fläche (für Teilflächen Einzelfallprüfung erforderlich)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Westlich ca. 500 m Siedlung Bokelholm • Stellenweise Einzelbebauung • Nur teilweise Waldfläche, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz • Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit: <ul style="list-style-type: none"> - Fläche der Moorkulisse 	
<p>A1.2: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Südöstlich ca. 650 m Siedlung Klein-vollstedt • Stellenweise Einzelbebauung • Nur teilweise Waldfläche, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz 	

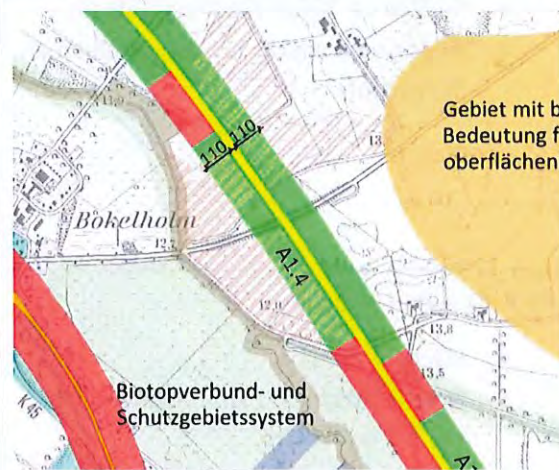
A1.3: Geeignete Fläche

- Fläche über 5 ha
- Südlich ca. 450 m Siedlung Bokelholm
- Knicks, Baumreihen und FFH-Gebiet (Wehrau und Mühlenau) als Sichtschutz



A1.4: Geeignete Fläche (Einzelfallprüfung erforderlich)

- Fläche über 5 ha
- Nordwestlich 450 m Siedlung Bokelholm / südöstlich Neumühlen 750 m
- Knicks, Baumreihen und FFH-Gebiet (Wehrau und Mühlenau) als Sichtschutz
- Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit:
 - Fläche der Moorkulisse



A2.1: Geeignete Fläche

- Fläche über 5 ha
- Nordöstlich ca. 1 km Siedlung Groß Vollstedt
- Südlich ca. 250 m Siedlung Katenstedt
- Waldfläche, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz, dadurch sehr verschattet

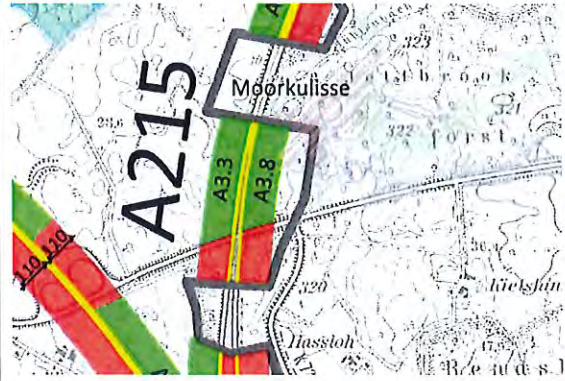


<p>A2.2: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Südlich Siedlung Katenstedt angrenzend • Nur teilweise Baumreihen und Knicks als Sichtschutz 	
<p>A3.1: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Südlich ca. 250 m Siedlung Dätgen • Waldfläche, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz 	
<p>A3.2: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Nordwestlich ca. 1 km Dätgen / südlich ca. 200 m Viehhörn • Knicks und Baumreihen als Sichtschutz 	
<p>A3.3: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche unter 5 ha • Waldfläche, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz 	

<p>A3.4: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche unter 5 ha • Waldfläche, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz, dadurch sehr verschattet 	
<p>A3.5: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Südlich ca. 100 m Siedlung Dätgen • Nur teilweise Baumreihen und Knicks als Sichtschutz 	
<p>A3.6: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Westlich ca. 200 m Viehörn • Nur teilweise Baumreihen und Knicks als Sichtschutz 	
<p>A3.7: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche unter 5 ha • Westlich ca. 600 m Viehörn • Waldfläche, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz 	

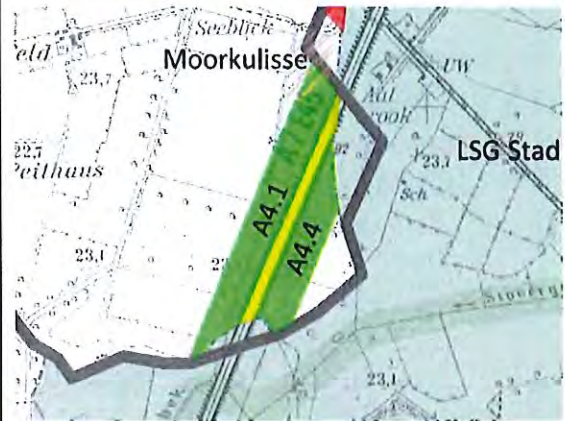
A3.8: Geeignete Fläche (für Teilflächen Einzelfallprüfung erforderlich)

- Fläche unter 5 ha
- Waldfläche, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz, dadurch sehr verschattet
- Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit:
 - Fläche der Moorkulisse



A4.1: Geeignete Fläche

- Fläche über 5 ha
- Südlich ca. 600 m Siedlung Staatshof / südwestlich ca. 500 m Siedlung Hahnknüll
- Nur teilweise Baumreihen und Knicks als Sichtschutz



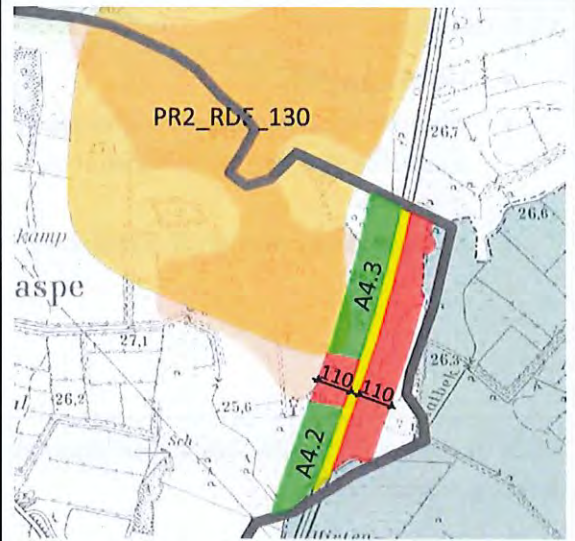
A4.2: Geeignete Fläche (für Teilflächen Einzelfallprüfung erforderlich)

- Fläche unter 5 ha
- Westlich 1,2 km Siedlung Krogaspe
- Nur teilweise Baumreihen und Knicks als Sichtschutz
- Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit:
 - Vorranggebiet für Windenergienutzung (geplant)



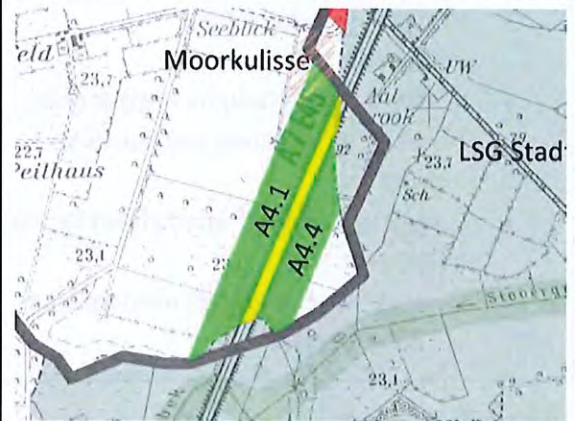
A4.3: Geeignete Fläche (für Teilflächen Einzelfallprüfung erforderlich)

- Fläche über 5 ha
- Westlich 1,3 km Siedlung Krogaspe
- Teilweise Baumreihen und Knicks als Sichtschutz
- Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit:
 - Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe
 - Vorranggebiet für Windenergienutzung (geplant)



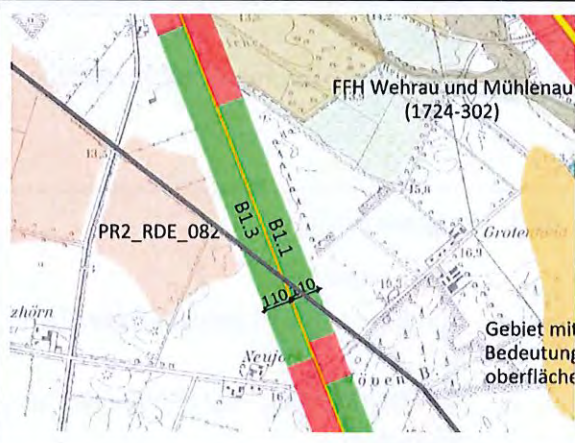
A4.4: Geeignete Fläche

- Fläche über 5 ha
- Südlich ca. 400 m Siedlung Hahnknüll
- LSG und Baumreihen als Sichtschutz



B1.1: Geeignete Fläche

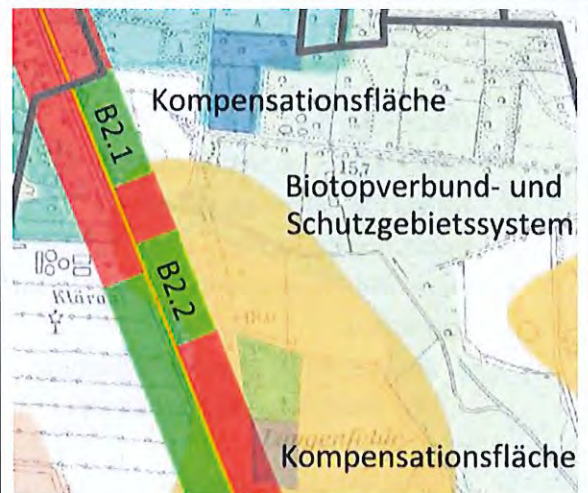
- Fläche über 5 ha
- Östlich ca. 500 m Siedlung Grotenheid / südlich Siedlung Neujork angrenzend
- Waldfläche, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz



<p>B1.2: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Nördlich Siedlung Neujork angrenzend / Südöstlich Siedlung Bokel Bahnhof angrenzend • Knicks und Baumreihen als Sichtschutz 	
<p>B1.3: Geeignete Fläche (für Teilflächen Einzelfallprüfung erforderlich)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Nördlich Einzelbebauung vorhanden • Südlich Siedlung Neujork angrenzend • Teilweise Baumreihen und Knicks als Sichtschutz • Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit: <ul style="list-style-type: none"> - Vorranggebiet für Windenergienutzung (geplant) 	
<p>B1.4: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geeignete Fläche • Fläche unter 5 ha • Südlich Siedlung Bokel Bahnhof angrenzend • Knicks und Baumreihen als Sichtschutz 	
<p>B2.1: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche unter 5 ha • Nördlich ca. 150 m Siedlung Bokel Bahnhof • Waldfläche, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz 	

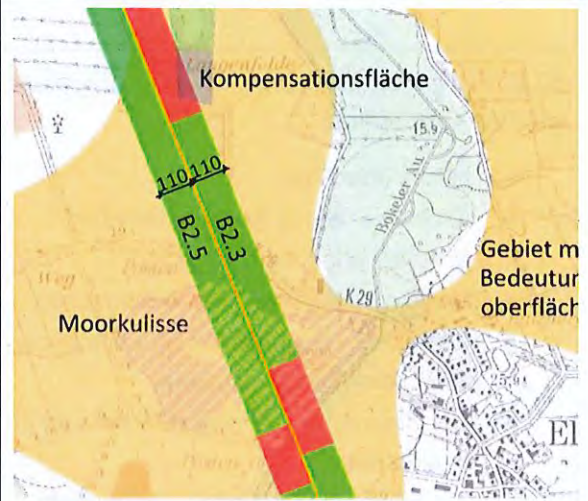
B2.2: Geeignete Fläche (Einzelfallprüfung erforderlich)

- Fläche unter 5 ha
- Nördlich ca. 150 m Siedlung Bokel Bahnhof
- Waldfläche, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz
- Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit:
 - Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe



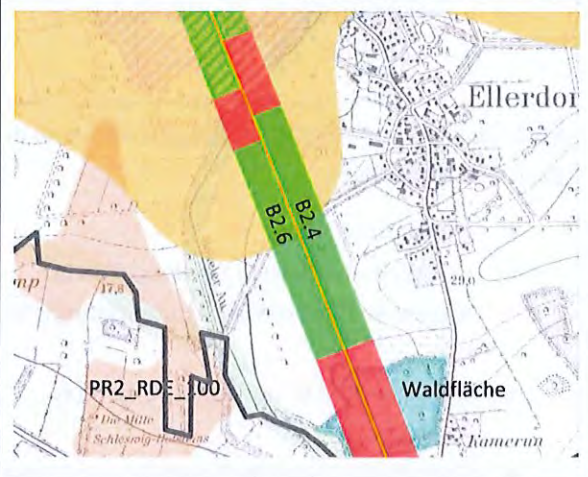
B2.3: Geeignete Fläche (Einzelfallprüfung erforderlich)

- Fläche über 5 ha
- Südöstlich ca. 350 m Siedlung Ellerdorf
- Teilweise Knicks und Baumreihen als Sichtschutz
- Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit:
 - Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe
 - Fläche der Moorkulisse



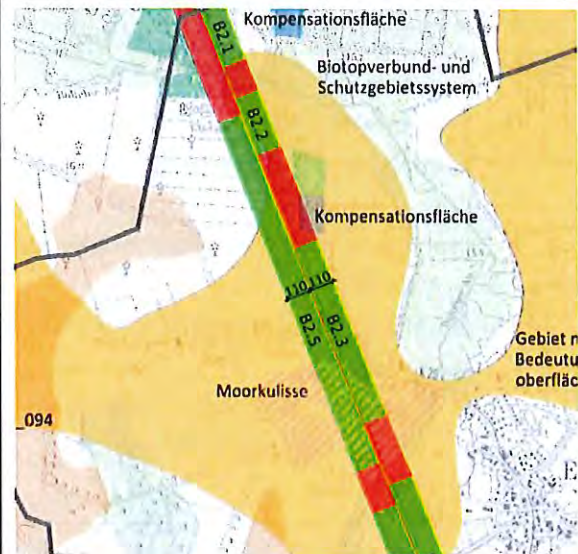
B2.4: Geeignete Fläche (für Teilflächen Einzelfallprüfung erforderlich)

- Fläche über 5 ha
- Nordöstlich ca. 200 m Siedlung Ellerdorf
- Teilweise Knicks und Baumreihen als Sichtschutz
- Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit:
 - Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe



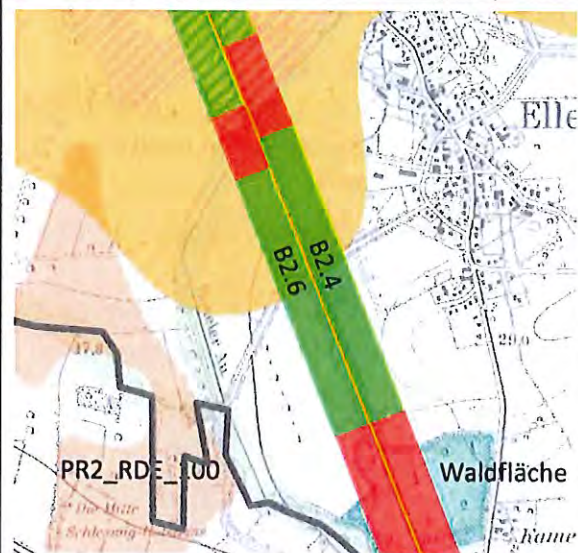
B2.5: Geeignete Fläche (Einzelfallprüfung erforderlich)

- Fläche über 5 ha
- Östlich ca. 200 m Siedlung Ellerdorf
- Nördlich Windenergieanlagen
- Knicks und Baumreihen als Sichtschutz
- Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit:
 - Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe
 - Fläche der Moorkulisse



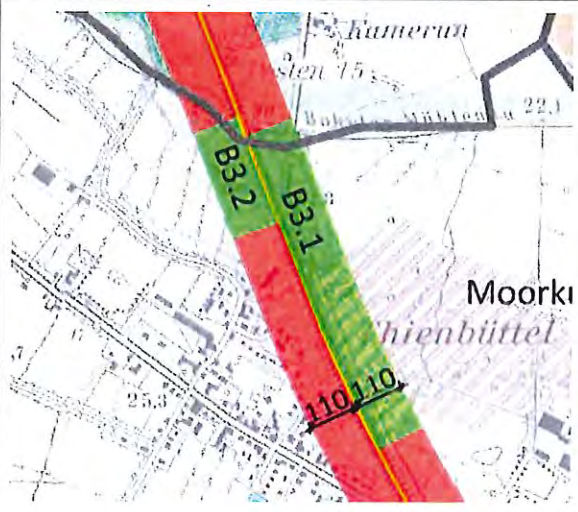
B2.6: Geeignete Fläche (für Teilflächen Einzelfallprüfung erforderlich)

- Fläche über 5 ha
- Östlich ca. 200 m Siedlung Ellerdorf
- Nördlich Windenergieanlagen
- Knicks und Baumreihen als Sichtschutz
- Geplantes Vorranggebiete für Windenergienutzung berücksichtigen
- Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit:
 - Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe



B3.1: Geeignete Fläche (für Teilflächen Einzelfallprüfung erforderlich)

- Fläche über 5 ha
- Westlich und südlich Siedlung Nortorf angrenzend, potenzielle Entwicklungsfläche
- Teilweise Knicks und Baumreihen als Sichtschutz
- Kreisstraße 29 verläuft parallel zur Trasse
- Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit:
 - Fläche der Moorkulisse



<p>B3.2: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche unter 5 ha • Südlich Siedlung Nortorf angrenzend, potenzielle Entwicklungsfläche • Teilweise Knicks und Baumreihen als Sichtschutz 	
<p>B4.1: Geeignete Fläche (für Teilflächen Einzelfallprüfung erforderlich)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Nordwestlich Siedlung angrenzend • Teilweise Knicks und Baumreihen als Sichtschutz • Hügelgrab im Süden • Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit: <ul style="list-style-type: none"> - Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe - Fläche der Moorkulisse 	
<p>B4.2: Geeignete Fläche (Einzelfallprüfung erforderlich)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Nordwestlich Siedlung Nortorf angrenzend, potenzielle Entwicklungsfläche • südöstlich Einzelbebauung • Teilweise Knicks und Baumreihen als Sichtschutz • Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit: <ul style="list-style-type: none"> - Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe 	

<p>B4.3: Geeignete Fläche (Einzelfallprüfung erforderlich)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche unter 5 ha • Nördlich Einzelbebauung vorhanden • Teilweise Waldflächen, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz • Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit: <ul style="list-style-type: none"> - Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe - Fläche der Moorkulisse 	
<p>B4.4: Geeignete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Südöstlich ca. 200 m Siedlung Timmaspe • Teilweise Waldflächen, Knicks und Baumreihen als Sichtschutz • Kreuzung L 328 	
<p>B5.1: Geeignete Fläche (für Teilflächen Einzelfallprüfung erforderlich)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fläche über 5 ha • Nördlich ca. 400 m Siedlung Krogaspe, nördlich Einzelbebauung vorhanden • Knicks und Baumreihen als Sichtschutz • Einzelfallprüfung erforderlich auf Vereinbarkeit mit: <ul style="list-style-type: none"> - Fläche der Moorkulisse 	

B5.2: Geeignete Fläche

- Fläche über 5 ha
- Nördlich Siedlung Hügelgrab / Timmaspe angrenzend / südlich ca. 600 m Siedlung Heinrichshof, nordöstlich Einzelbebauung vorhanden und Siedlung Krogaspe
- Knicks und Baumreihen als Sichtschutz



Nach Anwendung der Kriterien der zweiten Stufe sind entlang der Autobahnen dreizehn und entlang der Bahnstrecke sieben Potenzialflächen zu identifizieren, für welche nach übergeordneten Gesichtspunkten eine Eignung für Freiflächen-PV-Anlagen vorliegt und in dieser Hinsicht keine Einzelfallprüfung notwendig ist.

4.3. Weitere Ausschluss- und Eignungskriterien

Die in Stufe I und II ermittelten Potenzialflächen stellen aus übergeordneter planerischer und naturschutzfachlicher Sicht geeignete Flächen für die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen dar. Ob an diesen Stellen tatsächlich Freiflächen-PV-Anlagen gebaut werden, ist abgesehen von notwendigen Einzelfallprüfungen von weiteren Faktoren abhängig.

So sind weitere Vorgaben des EEG zur Förderfähigkeit einer Freiflächen-PV-Anlage zu berücksichtigen. Das EEG gibt zur Förderung bestimmte Rahmenbedingungen vor, die den Bau weiterer Parks unwirtschaftlich machen können. Dies liegt zum Beispiel vor, wenn in einem Zeitraum von zwei Jahren innerhalb derselben Gemeinde in einem Abstand von bis zu zwei Kilometern mehrere Anlagen in Betrieb genommen werden. Dieses Kriterium stellt jedoch nur eine zeitliche Einschränkung dar.

Ebenfalls ausgenommen von der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen sind gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG, und zwar auch dann, wenn sie außerhalb eines Schutzgebietes liegen. Da es sich um eine Vielzahl von Einzelflächen handelt, sind diese Bereiche für eine Darstellung auf der konzeptionellen Ebene nicht geeignet. Die eher kleinflächigen Biotope sind im Rahmen detaillierterer Planungsebenen später zu erfassen und je nach Biotoptyp in geeigneter Weise zu berücksichtigen.

Die Flächen des Vertragsnaturschutzes, die eine andersartige Nutzung wie z. B. die hier beabsichtigte Nutzung als Freiflächen-PV-Anlage 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 so eine Vereinbarung existiert.

Weitere Restriktion stellen die Eigentumerinteressen dar. Der Bau von Freiflächen-PV-Anlagen 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-PV-Anlagen 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-PV-Anlage nicht mehr wirtschaftlich darstellbar ist.

Aus diesen Gründen ist davon auszugehen, dass nicht alle in Stufe I und Stufe II dargestellten Potenzialflächen als Freiflächen-PV-Anlage realisiert werden.

5. Zusammenfassung

In der Gemeinde Emkendorf im Amt Nortorfer Land ist beidseitig der Autobahn 7 die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage geplant. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger wurde durch Kreis und Landesplanungsbehörde mitgeteilt, dass die Standortwahl für eine Freiflächen-PV-Anlage durch eine amtsweite Studie zu begründen sei.

Grundlage der Potenzialstudie bilden verschiedene Ausschluss- und Eignungskriterien, welche in zwei Stufen Aussagen zu möglichen Potenzialflächen für Freiflächen-PV-Anlagen treffen.

Als Ausschlusskriterien sind dabei in der ersten Stufe insbesondere naturschutzrechtlich Aspekte (Schutzgebiete, Waldflächen sowie Kompensations- und Ökokontoflächen) definiert. Darüber hinaus werden Siedlungs- und Siedlungsentwicklungsbereiche aus Kostengründen (hoher Bodenwert) und als mögliche Siedlungserweiterungsflächen ausgeschlossen.

Die Eignungskriterien in der ersten Stufe umfassen die im Erneuerbare-Energien-Gesetz vorgegebenen Kriterien zum förderfähigen Bau von Freiflächen-PV-Anlagen. Hieraus ergeben sich 110 m-Korridore an der A 7 und A 215 sowie an der Bahntrasse Neumünster-Flensburg.

Als Ergebnis der ersten Stufe der Analyse ergeben sich an den Autobahnen vier und an der Bahntrasse fünf Potenzialbereiche.

In der zweiten Stufe werden diese Potenzialbereiche in kleinere Potenzialflächen differenziert. Kriterien zur Bewertung sind hier Wirtschaftlichkeit, baulicher Zusammenhang und Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Auch werden Aussagen zu Einzelfallprüfungen aufgenommen, welche sich aus den Vorgaben der Regionalplanung ergeben.

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