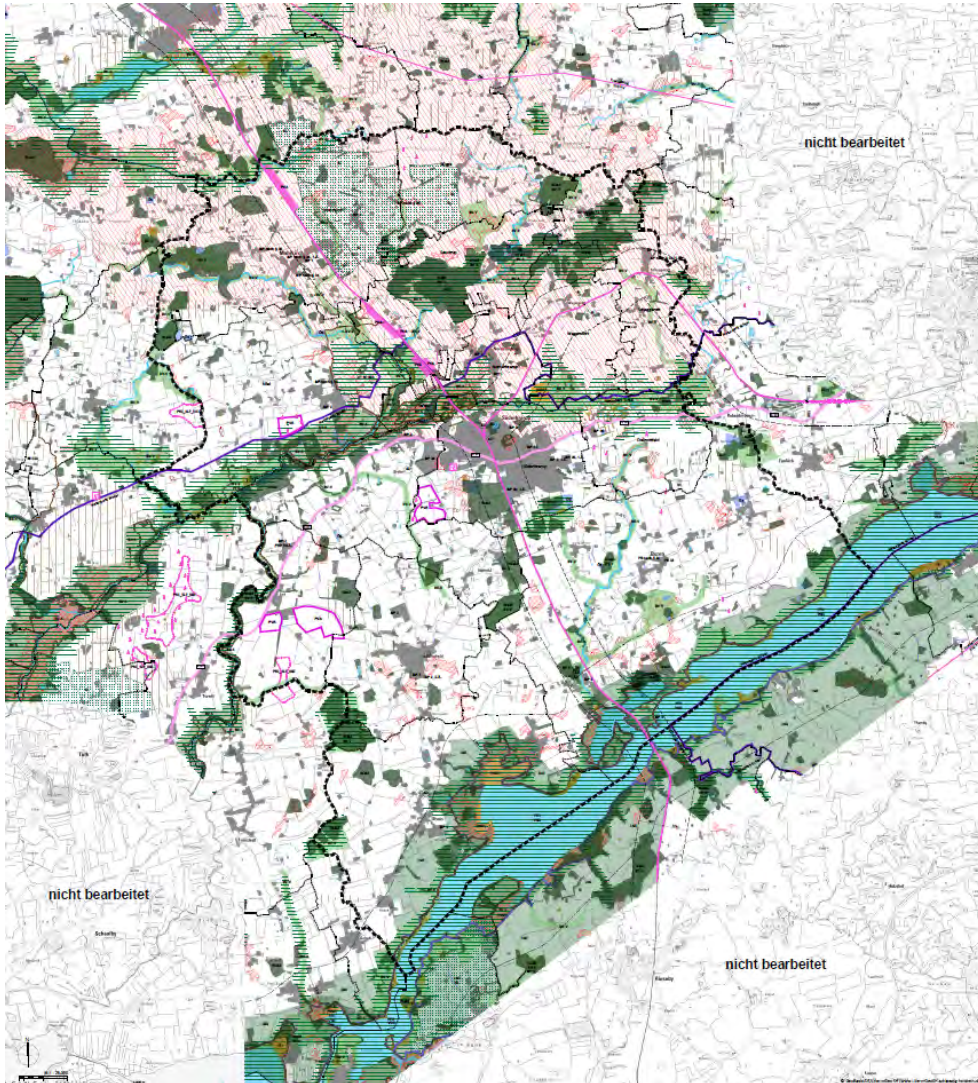


Amt Süderbrarup (Kreis Rendsburg-Eckernförde)

Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Stand: 10.11.2022



Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Marc Springer

Maryam Erfanian, M. A.

Inhalt:

1.	Planungsanlass	3
2.	Energierechtliche Rahmenbedingungen	3
3.	Ziel dieser Studie	4
4.	Ziele der Raumordnung.....	5
4.1.	Landesplanung.....	5
4.2.	Regionalplanung	8
5.	Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen	10
6.	Methodik.....	14
6.1.	Ausschlusskriterien.....	15
6.2.	Kriterien der Einzelfallprüfung (Abwägungskriterien).....	18
6.3.	Vorbelastung Landschaftsbild	23
7.	Potenzialprüfung	24
8.	Hinweise zur Aufstellung von Standortkonzepten für die einzelnen Gemeinden	25
8.1.	Mohrkirch	26
8.2.	Rügge	28
8.3.	Scheggerott.....	29
8.4.	Wagersrott.....	30
8.5.	Saustrup.....	31
8.6.	Norderbrarup.....	32
8.7.	Böel	34
8.8.	Brebel.....	36
8.9.	Süderbrarup.....	37
8.10.	Dollrottfeld	38
8.11.	Boren	39
8.12.	Nottfeld.....	41
8.13.	Steinfeld.....	42
8.14.	Loit	44
8.15.	Ulsnis.....	45
8.16.	Abstimmung mit den Nachbargemeinden	46
9.	Quellen.....	47

Anlagen:

Anlage 1: Karte „Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen“, Stand 02.11.2022

Anlage 2: Karte „Vereinfachter Plan der Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen“, Stand 02.11.2022

1. Planungsanlass

Das Land Schleswig-Holstein fordert in der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans 2021 (LEP) aufgrund zunehmender Nachfrage nach Standorten für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PVA) eine aktive Auseinandersetzung mit diesem Thema. Im Kapitel 4.5.2 Solarenergie des LEP heißt es: *„Der gemeindlichen Bauleitplanung kommt bei der Standortsteuerung (...) eine besondere Bedeutung zu. 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“*. Weiterhin soll die Abstimmung möglichst gemeindeübergreifend stattfinden. Ein gemeinsamer Beratungserlass des Innen- und des Umweltministeriums des Landes und Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte liegen gilt seit Februar 2022 vor.

Unter Berücksichtigung dieser Unterlagen wird in dieser Potenzialstudie anhand geeigneter Kriterien untersucht, welche Flächen sich im Amt Süderbrarup Umland für die Errichtung von Freiflächen-PVA eignen.

Diese Potenzialstudie ist eine Grundlage für die jeweiligen gemeindlichen Standortkonzepte, die jede Gemeinde als Träger der Planungshoheit für ihr Gebiet beschließen kann. Ein solches -unter Berücksichtigung der Planungen der Nachbargemeinden entwickeltes Konzept ist notwendig, um für Bauleitplanungen eine landesplanerische Zustimmung zu erreichen. Das gemeindliche Konzept wird den Bauleitplanungen als Unterlage beigelegt. Es ist als informelles Rahmenkonzept zu verstehen, dass durch spätere Beschlüsse veränderbar ist.

Diese Potenzialstudie endet mit Hinweisen für die einzelnen teilnehmenden Gemeinden, ob geeignete Standorte vorhanden sind und welche Bereiche des Gemeindegebiets sich dafür am besten eignen. Die Gemeinden können daraus Konzepte entwickeln, in dem sie auf der beiliegenden Karte die gewünschten Bereiche für PV-Anlagen kennzeichnen und ihre Auswahl textlich erläutern. Die gemeindlichen Konzepte können durch den Verfasser dieser Studie erstellt werden, die Karten dürfen aber auch ausdrücklich von den Planern der Gemeinden zur Konzepterstellung verwendet werden. Eine Quellenangabe ist allerdings notwendig.

2. Energierechtliche Rahmenbedingungen

– Text aus Schrum-B. und Selent/S. –

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 geregelt. 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 Anteil ungefähr zu verdoppeln.

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 Bodenabbauf Flächen). 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. Ziel dieser Studie

Diese Potenzialstudie zeigt auf, welche Flächen im Untersuchungsraum sich potenziell für die Errichtung von Freiflächen-PVA eignen („Weißflächen“) und wo schon erkennbare Belange entgegenstehen.

Im ersten Schritt werden **Ausschlusskriterien** abgebildet (z. B. Lage in einem Naturschutzgebiet). Flächen mit diesen Kriterien sind für die Errichtung von PVA nicht geeignet. Ergänzend werden Kriterien aufgeführt, die eine **Einzelfallprüfung** erfordern. Im Ergebnis verbleiben:

- *Ausschlussflächen,*
- *Flächen, für die eine Einzelfallprüfung erforderlich ist, und*
- *Potenzialflächen für Freiflächen-PVA (Weißflächen).*

Auf dieser Grundlage können die Gemeinden Flächen bewerten und festlegen, auf welchen Flächen sie sich die Errichtung von PV-Anlagen vorstellen kann. Die Gemeinden können zusätzlich eigene Kriterien zur Eingrenzung geeigneter Flächen aufstellen, z. B. ein Abstand zu Wohnsiedlungen, die Freihaltung von Naherholungsbereichen oder eine Maximalfläche in der Gemeinde. Die Gemeinden sind nicht verpflichtet, überhaupt Flächen zur Verfügung zu stellen.

4. Ziele der Raumordnung

4.1. Landesplanung

In der LEP-Fortschreibung 2021 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 gemeindegrenzen übergreifend 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 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 Verkehrsstrassen 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 Schienentrassen**. Aus raumordnerischer Sicht ist jedoch das Niveau der Vorbelastung je nach Bedeutung, Ausbauzustand und Verkehrsbelastung der jeweiligen Schienentrassen unterschiedlich zu bewerten. (...) 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.

Zu den Zielen verhält sich die Planung von Freiflächen-PVA wie folgt:

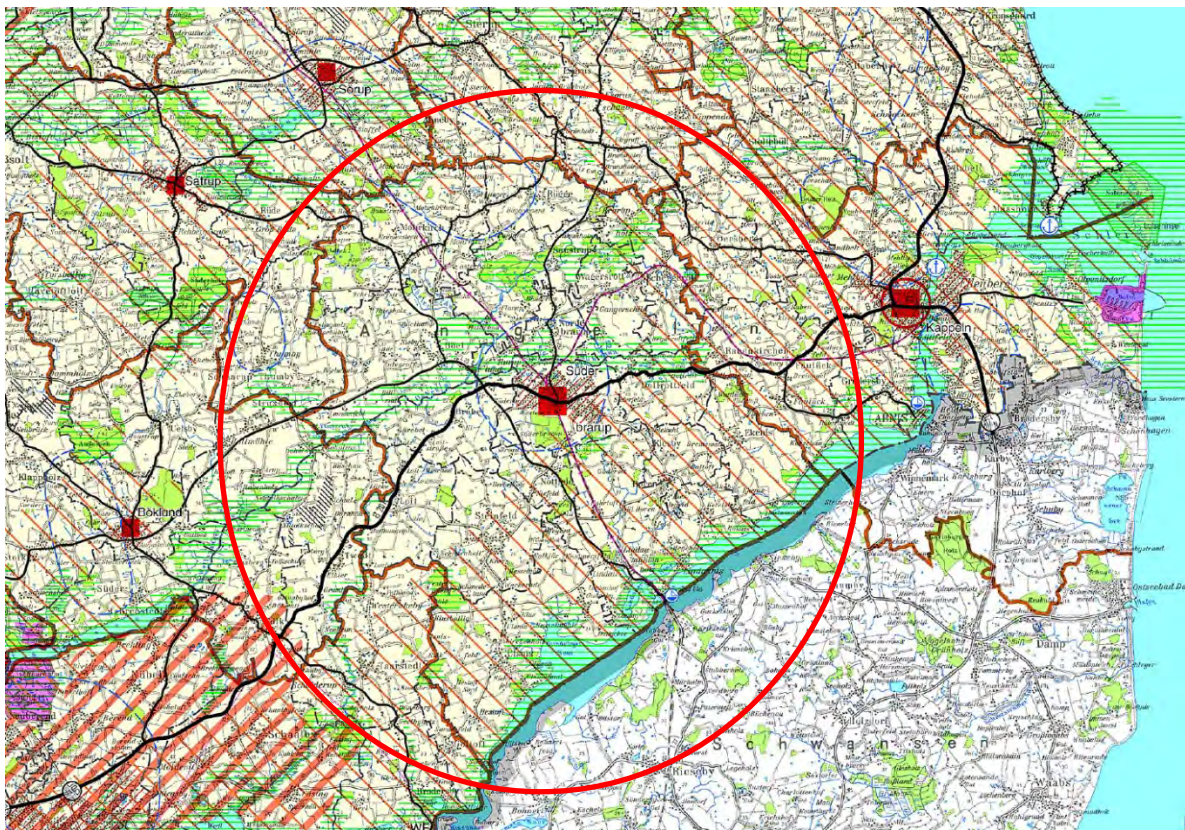
Das derzeitige Ausbautempo der erneuerbaren Energien ist bei weitem zu gering, um das energiepolitische Ziel der Landesregierung Schleswig-Holstein von 2,4 Gigawatt Photovoltaik im Jahre 2025 zu erreichen. Die installierte Leistung aus Solarenergie im Jahre 2017 lag lediglich bei 1,55 GWp. Dies erfordert in den ab 2017 verbleibenden 8 Jahren einen jährlichen Zubau von rund 106 MWp jährlich. Der Zubau 2018 betrug jedoch nur 95,7 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 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 Großstädten kann sich die Solarenergie wegen der hohen Flächenkonkurrenzen und der damit verbundenen Ertragserwartungen nicht durchsetzen. Die Nutzung von Dächern für die Solarenergie ist mit einem 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 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 so weit wie möglich eine dezentrale Energieproduktion sein, um lange Stromtrassen durch das Land zu vermeiden, die eine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorrufen.

4.2. Regionalplanung

Zurzeit gilt für den Bereich des Plangebiets der Regionalplan für den Planungsraum V mit Stand aus dem Jahr 2002 (Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein). Darin wird unter dem Kapitel Energiewirtschaft ein Ausbau der Biomasse und Solarnutzung gefordert.



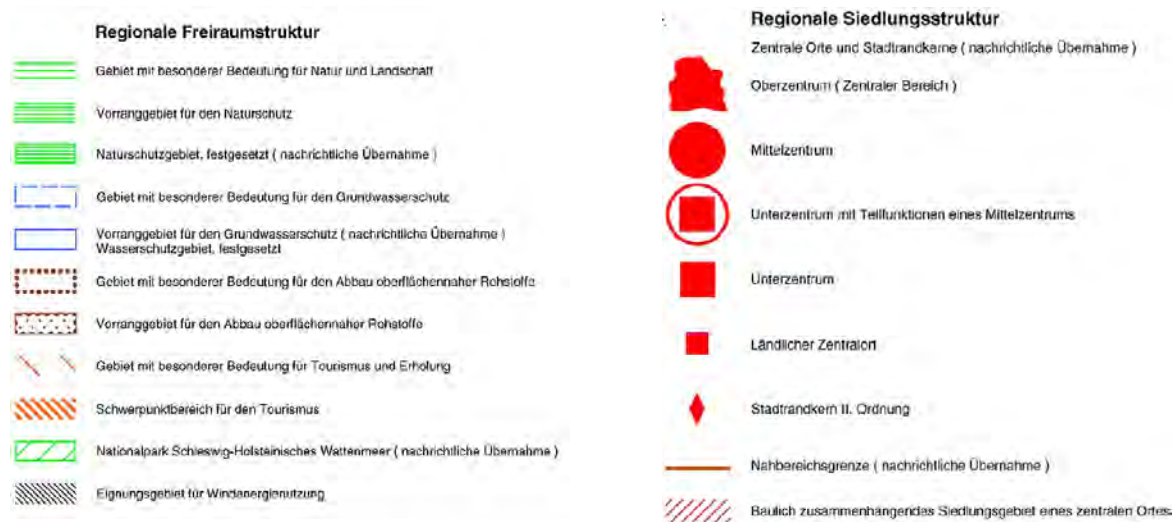


Abbildung 1 Auszug aus dem Regionalplan Planungsraum V Stand 2002 (die Windvorranggebiete sind geändert durch eine Regionalplanänderung von 2020)

In Schleswig-Holstein werden in den nächsten Jahren alle Regionalpläne vollständig neu aufgestellt. Die neuen Regionalpläne sollen strategischer und umsetzungsorientierter ausgerichtet werden als die bisherigen Pläne und insbesondere die regionalen Entwicklungsstrategien berücksichtigen. Die Planungsräume sollen neu eingeteilt werden. Eine Teilfortschreibung in Bezug auf Windenergie ist seit Ende 2020 wirksam.

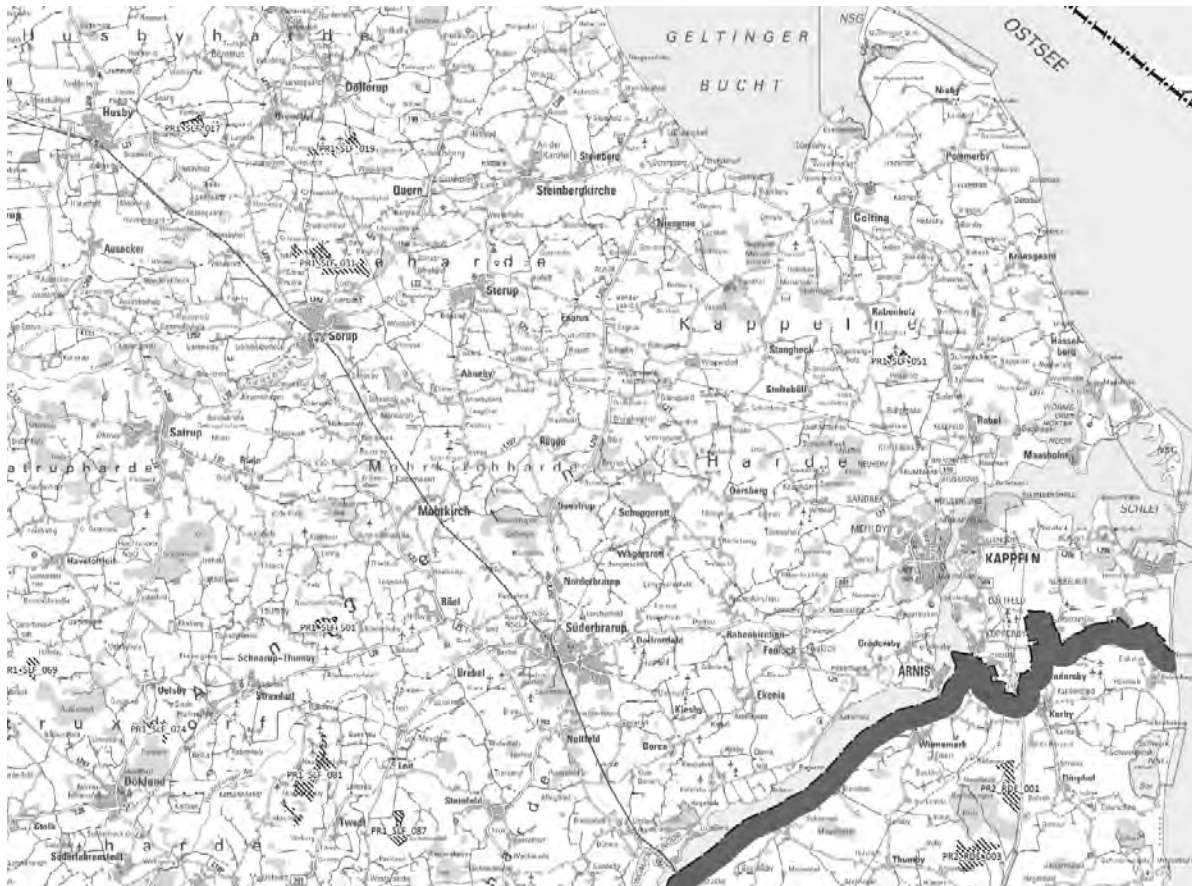


Abbildung 2 Auszug Regionalplan für den Planungsraum I (Windenergie an Land) 2020

5. Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen

Seit Februar 2022 liegt ein gemeinsamer Beratungserlasses des Innen- und des Umweltministeriums vor (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 Vorgaben werden in der vorliegenden Studie berücksichtigt.

Nach Erlass soll der Ausbau auf geeignete Räume gelenkt werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Nutzung vorbelasteter Flächen bzw. die Wiedernutzbarmachung von Industrie- oder Gewerbebrachen. In diesen Bereichen sollen Gemeinden und Planungsträger bevorzugt Flächen für Solarenergie-Freiflächen-Anlagen suchen.

Zusätzlich wurde im Februar 2022 vom Innenministerium ein Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen vorgelegt.

Laut Erlass kommen als geeignete Suchräume folgende Flächen in Betracht:

- 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.

Bedingt geeignete Flächen:

Die folgenden Bereiche unterliegen einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis, da hier im Rahmen der Bauleitplanung öffentliche Belange mit einem besonderen Gewicht den Interessen der Planungsträger und somit der Errichtung der Solarenergie-Freiflächen-Anlagen entgegenstehen können:

- Artenschutzrecht gemäß § 44 Abs. 1 BnatSchG: Artenschutzrechtliche Anforderungen gemäß § 44 ff. BnatSchG sind zu beachten. Sofern das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote im Zusammenhang mit der Planung, auch unter Berücksichtigung aller zumutbarer Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogener Kompensationsmaßnahmen nicht sicher ausgeschlossen werden kann, sind alternative Standorte zu prüfen.
- Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BnatSchG i.V.m. § 15 LnatSchG.
- Naturparke gemäß § 27 BnatSchG i.V.m. § 16 LnatSchG.
- Biosphärenreservate gemäß § 25 BnatSchG i.V.m. § 14 LnatSchG.
- Landesweit bedeutsame Rast- und Nahrungsgebiete für Zug- und Rastvögel (z.B. Wiesenvogelkulisse).
- Verbundbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 21 BnatSchG i.V.m. § 12 LnatSchG.
- Naturdenkmale / geschützte Landschaftsbestandteile gemäß §§ 28, 29 BnatSchG i.V.m. §§ 17, 18 LnatSchG.
- Naturschutzfachlich hochwertige Flächen, insbesondere alte Dauergrünlandstandorte oder alte Ackerbrachen (> 5 Jahre) (Naturschutzfachwert 4 oder 5, vergleiche Orientierungsrahmen Straßenbau SH, 2004).
- Dauergrünland auf Moorböden und Anmoorböden gemäß Definition nach § 3 Abs. 1 DGLG).
- Bevorratende, festgesetzte und / oder bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahmen gemäß §§ 15 ff. BnatSchG. Hierzu zählen auch im Anerkennungsverfahren befindliche Ökokonten oder Kompensationsmaßnahmen, die aufgrund eines laufenden Genehmigungsverfahrens einer Veränderungssperre unterliegen.

- *Realisierte und geplante Querungshilfen an großen Verkehrsinfrastrukturen einschließlich der damit verbundenen Zu- und Abwanderungskorridore (vgl. Meißner et al. 2009 und folgende, Teilfortschreibung Regionalplanung Wind).*
- *Ein landseitiger Streifen von drei Kilometern entlang der Nordseeküste und von einem Kilometer entlang der Ostseeküste einschließlich der Schlei.*
- *Flächen mit besonderer Wahrnehmung der Bodenfunktionen gemäß §§ 2, 7 Bundesbodenschutzgesetz (BodSchG), insbesondere der natürlichen Bodenfunktionen.*
- *Schützenswerte geologische und geomorphologische Formationen (Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart, Form oder Schönheit auszeichnen).*
- *Landwirtschaftlich genutzte Flächen, je höher die Ertragsfähigkeit, desto größer ist die Gewichtung. Die Ertragsfähigkeit der Fläche kann flächenscharf dem Landwirtschafts- und Umweltatlas/Bodenbewertung entnommen werden.*
- *Bei ehemaligen Abbaugebieten (Kiesabbau, Tagebau) sind bestehende genehmigungs-rechtliche Auflagen und Regelungen hinsichtlich deren Nachnutzung zu beachten.*
- *Wasserflächen einschließlich Uferzonen: Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern sind so zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und stillzulegen, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind.*
- *Flächen in Talräumen, die für die Gewässerentwicklung zur Erreichung des guten ökologischen Zustands oder des guten ökologischen Potenzials nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) benötigt werden.*
- *Die Bedeutung der Gewässer als Lebensraum sowie Leitlinie für den Vogelzug und als Nahrungs-, Rast- oder Brutgebiete ist zu beachten.*
- *Bei Mitteldeichen sind zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels für zukünftige Deichverstärkungen Abstände einzuhalten, die ggf. notwendige Anpassungen der Mittel-deiche an sich ändernde Belastungssituationen ermöglichen. Daher sollten Solarenergie-anlagen durchgehend einseitig (auf den jeweiligen Koog bezogen entweder durchgehend see- oder durchgehend landseitig) einen Abstand von 25 Metern von den Mitteldeichen einhalten.*
- *Wasserschutzgebiete Schutzzone II.*
- *Bereiche mit einem baulich und siedlungsstrukturell wenig vorbelasteten Landschaftsbild. Zur Sicherung und Entwicklung des Freiraumes ist eine Zersiedlung der Landschaft zu vermeiden. Photovoltaikanlagen sollten daher möglichst in Anbindung an bestehende Siedlungsstrukturen oder in den unter IV genannten Räumen errichtet werden.*
- *Kulturdenkmale und Schutzzonen gem. § 2 Abs. 2 und 3 DSchG (Baudenkmale, archäologische Denkmale, Gründendenkmale, Welterbestätten, Pufferzonen, Denkmalbereiche, Grabungsschutzgebiete), einschließlich ihrer Umgebungsbereiche sowie Bereiche,*

von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.

- *Flächen zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft im Sinne § 1 Abs. 4 BnatSchG (insbesondere historisch gewachsene Kulturlandschaften mit ihren historisch überlieferten Landschaftselementen, wie z.B. Knicks, Beet- und Grüppenstrukturen sowie strukturreiche Agrarlandschaften, vgl. Landschaftsrahmenplan Schleswig-Holstein).*
- *Schutz- und Pufferbereiche zu den unter VI genannten Flächen und Schutzgebieten (zu Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung (Anm. des Verfassers)).*

Die Liste der Abwägungskriterien kann um weitere konkurrierende Nutzungsansprüche und Flächeneigenschaften, die mit der Solarenergienutzung in Konflikt stehen, ergänzt werden. Beispielhaft seien hier genannt:

- *Geplante Siedlungsentwicklungen,*
- *Konkurrierende Nutzungsansprüche aus gemeindlichen oder überörtlichen Planungen,*
- *Bestehende und geplante Infrastrukturen, vor allem aus den Bereichen Stromversorgung und Verkehr.*

Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung:

Grundsätzlich sind folgende Flächen von vornherein auszuschließen, auf denen Solarenergie-Freiflächen-Anlagen nur dann in Betracht kommen, wenn eine Ausnahme oder Befreiung in Aussicht gestellt werden kann:

- *Vorranggebiete für den Naturschutz und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft,*
- *Regionale Grünzüge und Grünzäsuren*
- *Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung und Kernbereiche 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)*
- *Gesetzliche Ausschlussgebiete nach Ziffer C. VI des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“:*
- *Schwerpunktgebiete des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 20 BnatSchG i.V.m. § 12 LnatSchG.*
- *Naturschutzgebiete (einschließlich vorläufig sichergestellte NSG, geplante NSG) gemäß § 23 BnatSchG i.V.m. § 13 LnatSchG.*
- *Nationalparke / nationale Naturmonumente (z.B. Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer inkl. Weltnaturerbe Wattenmeer) gemäß § 24 BnatSchG i.V.m. § 5 Abs. 1 Nr. 1 Nationalparkgesetz (NPG).*
- *Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BnatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LnatSchG).*

- o *Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete, Ramsar-Gebiete).*
- o *Gewässerschutzstreifen nach § 61 BnatSchG i.V.m. § 35 LnatSchG.*
- o *Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Absatz 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einschließlich der gemäß § 74 Abs. 5 LWG vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz.*
- o *Gebiete im küstenschutzrechtlichen Bauverbotsstreifen gemäß § 82 LWG sowie im Schutzstreifen, als Zubehör des Deiches, gemäß § 70 i.V.m. § 66 LWG.*
- o *Wasserschutzgebiete Schutzzone I gemäß WSG-Verordnungen i.V.m. §§ 51, 52 WHG.*
- o *Waldflächen gemäß § 2 LwaldG sowie Schutzabstände zu Wald gemäß § 24 LwaldG (30 Meter).*

Weitere harte Tabubereiche sind darüber hinaus all diejenigen Bereiche, die für die Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen per se ungeeignet sind, da sie bereits mit anderen Nutzungen (i.d.R. baulichen Anlagen oder militärische Liegenschaften) belegt sind.

6. Methodik

Im ersten Schritt werden Kriterien ermittelt, die sich nach **Ausschlusskriterien** bzw. **Kriterien der Einzelfallprüfung** untergliedern lassen. Diese Kriterien werden sowohl innerhalb des Amtes als auch in den benachbarten Randbereichen abgebildet. Flächen, die einem Ausschlusskriterium unterliegen (z.B. Lage in einem Naturschutzgebiet) kommen als Potenzialfläche für Freiflächen-PVA nicht in Frage, sofern in den gesetzlichen Grundlagen keine Ausnahme oder Befreiung von den jeweiligen Schutzvorschriften erteilt wird. Die Erteilung solcher Ausnahmen ist nicht zu erwarten, weil genügend andere Flächen zur Verfügung stehen.

Bei Flächen, die einem Kriterium der Einzelfallprüfung unterliegen, kann im Rahmen dieser Studie noch nicht sicher ermittelt werden, ob ein Entgegenstehen der Belange besteht. Die Einstufung als Einzelfallprüfung bedeutet nicht automatisch, dass die Fläche weniger geeignet ist als andere oder erst nachrangig in Erwägung zu ziehen ist. Als Beispiel sei die Lage in sich in Aufstellung befindlichen Landschaftsschutzgebieten genannt. Hier ist im Einzelfall zu klären, ob der Bau von Freiflächen-PVA den Schutzziele des Landschaftsschutzgebietes entgegenstehen würde. Nach der Einzelfallprüfung, z.B. im Rahmen der Bauleitplanung, können ganze Flächen oder Teile davon für die Errichtung von Freiflächen-PVA uneingeschränkt geeignet oder ausgeschlossen sein. Die in Aufstellung befindlichen Landschaftsschutzgebiete des Kreises Dithmarschen sehen z. B. teilweise eine Ausnahme für Solarparks bis zu 4 ha Größe vor. Für diese Solarparks wären diese Flächen der Einzelfallprüfung wie Weißflächen anzusehen.

Neben den Ausschlusskriterien bzw. den Kriterien der Einzelfallprüfung wird auch die **Vorbelastung des Landschaftsbilds** untersucht, da sich vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen, bevorzugt als Standort für die Errichtung von Solaranlagen eignen (z. B. bestehende Windparks und Hochspannungsfreileitungen).

Flächen, für die weder Ausschlusskriterien noch Kriterien der Einzelfallprüfung gelten, sind in der beiliegenden Karte als „**Potenzialflächen für Freiflächen-PVA (Weißflächen)**“ gekennzeichnet. Flächen, die nicht weiß sind, weil auf ihnen Kriterien der Einzelfallprüfung liegen, können sich ebenfalls für die Aufnahme in ein gemeindliches Konzept eignen, da sich in einer Einzelfallprüfung auf Projektebene das Prüfkriterium als unbeachtlich erweisen kann.

In der späteren Planung können weitere Belange auftreten, die zum Ausschluss von grundsätzlich geeigneten Flächen führen können. Diese **standortbezogenen Ausschlusskriterien** werden in dieser Studie benannt und müssen im Falle einer gewünschten Errichtung von Freiflächen-PVA weiter geprüft werden.

Nicht alle der im LEP oder dem Beratungserlass genannten Flächen kommen im Untersuchungsgebiet vor. Aus grafischen und praktischen Gründen werden einige Kriterien vereinfacht oder summierend dargestellt.

6.1. Ausschlusskriterien

Es werden folgende Flächen für den Bau von Freiflächen-PVA ausgeschlossen und in der Karte dargestellt, sofern Sie im Untersuchungsraum vorhanden sind. Überlagern sich mehrere Ausschlusskriterien, werden aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht alle Flächen in der Karte dargestellt. In diesen Fällen ist der Umfang der Darstellung in der Legende genannt. Einige Ausschlusskriterien sind für die Kartendarstellung im Maßstab 1:30.000 zu kleinteilig und können im Falle einer Planung auf der Ebene der Bauleitplanung z. B. durch Freihaltung von Modulen berücksichtigt werden (Gewässerschutzstreifen nach § 61 BnatSchG i.V.m. § 35 LnatSchG).

Natura 2000 – FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete

Diese Flächen sind aus fachrechtlichen Gründen nach Beratungserlass und gemäß LEP auszuschließen.

Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft

Die Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft, die in der Karte des Regionalplans V als Gebiete, mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft dargestellt sind, umfassen naturbetonte Lebensräume zum Schutz der besonders gefährdeten Tier- und Pflanzenarten und dienen der Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Nach dem Solarerlass sind die von Bebauung ausgeschlossen.

Naturschutzgebiete (einschließlich Gebieten, die die Voraussetzungen für eine Ausweisung als NSG erfüllen)

Diese Flächen sind aus fachrechtlichen Gründen nach Beratungserlass und gemäß LEP auszuschließen. Gleichwertig sind vorläufig sichergestellte NSG bzw. geplante NSG.

Fließgewässer und Seen, Gewässerschutzstreifen und Talräume

Wasserflächen unterliegen nach dem Beratungserlass *„einem besonderen Abwägungs- und Prüferfordernis, da hier im Rahmen der Bauleitplanung öffentliche Belange mit einem besonderen Gewicht den*

Interessen der Planungsträger und somit der Errichtung der Solarenergie-Freiflächen-Anlagen entgegenstehen können“. Sie werden als „bedingt geeignete Flächen“ bezeichnet. Im Rahmen dieser Studie werden sie ausgeschlossen, da genügend Flächen an Land zur Verfügung stehen und bei den wenigen Wasserflächen der Schutz des Landschaftsbildes als vorrangig angesehen wird. Sowohl Fließgewässer wie auch Seen sind in der Karte dargestellt.

Gemäß LEP 2021 ist der Bau von PV-Anlagen in Gewässerschutzstreifen nach § 61 BnatSchG in Verbindung mit § 35 LnatSchG ausgeschlossen. Für die Talraumbestimmung wurden gewisse Wasserstände angenommen, die sich bei Aufgabe der Unterhaltungsmaßnahmen voraussichtlich einstellen würden. Der Talraum eines Fließgewässers reicht vom Gewässerrand bis zu einer Höhenlinie eines bestimmten Hochwasserstandes. Die Überflutungshäufigkeit und räumliche Ausdehnung der Überflutung hängt wesentlich vom Gewässerprofil, der Einzugsgebietsgröße, dem Abflussverhalten und den Reliefverhältnissen im Talraum ab. Zur Abgrenzung des Talraums wird der Wasserstand bei Mittelhochwasser plus 1 m verwendet. Der Zuschlag von 1 m erfolgt, um ausreichend Sicherheit gegenüber höheren Hochwasserständen und Grundwasserstandsanhörungen zu erhalten, die eine Nutzbarkeit der betroffenen Flächen einschränken können. Gewässerschutzstreifen und Talräume werden wegen ihrer Kleinteiligkeit in diese Studie nicht dargestellt, sie sind im Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen

Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems

Diese Flächen sind sowohl nach Beratungserlass als auch nach LEP aus fachrechtlichen Gründen von vornherein auszuschließen. Zwar steht dort auch geschrieben, dass auch dort PV-Anlagen in Betracht kommen könnten, wenn eine Ausnahme oder Befreiung im Planverfahren in Aussicht gestellt werden kann. Es wird aber als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt, dass Genehmigungen in diesen Gebieten erteilt werden.

Wald / Baumbestand

Wald ist sowohl nach Beratungserlass als auch nach LEP auszuschließen. Zusätzlich ist ein Waldabstand von 30 m bis zu den Modulen zu berücksichtigen, der aus Maßstabsgründen nicht dargestellt wird. Er ist auf der Ebene der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Auch sonstige Baumbestände wurden aus dem Luftbild ermittelt und dargestellt. Auch sie führen faktisch zu einem Ausschluss, da bei der großen Menge von geeigneten Flächen für PV-Anlagen eine flächige Beseitigung von Gehölzen nicht angebracht ist. Baumbestände wurden nur eingetragen, wenn die Flächen nicht schon wegen anderer Kriterien ausgeschlossen sind.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BnatSchG und § 21 LnatSchG

Sie sind sowohl nach Beratungserlass als auch nach LEP auszuschließen. Im Einzelfall können für kleinere Teile Ausnahmen beantragt werden (z. B. für einen Knickdurchbruch als Zufahrt). Es ist entsprechender Ersatz zu leisten (bei Knicks z. B. Neuanlage in doppelter Länge). In der Karte werden die Biotope aus der landesweiten Biotopkartierung dargestellt. Da diese nicht vollständig sind, ist ggf. im Einzelfall das Vorhandensein weiterer Biotope, wie z. B. Knicks, zu prüfen.

Siedlungsgebiete

Sie sind im Erlass und im LEP nicht genannt. Theoretisch wären brachliegende Flächen in Siedlungsgebieten gut für Freiflächen-PVA geeignet. Siedlungsbereiche sind für PV-Anlagen an Gebäuden geeignet, diese Studie behandelt nur großflächigen Freiflächen-PVA. Es werden für diese Studie im Zusammenhang bebaute Siedlungsbereiche (u.a. Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen, gewerbliche Bauflächen, Wochenendhausgebiete, Siedlungen im Außenbereich) ausgeschlossen.

Ergänzend bestehen für Siedlungsbereiche hohe Flächenkonkurrenzen (wie z.B. durch Wohn- oder Gewerbeansprüche), sodass auch Baulücken in diesen Flächen in der Regel nicht für den Ausbau von PVA 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-PVA 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 Solarparks in Siedlungsbereichen dar.

Je weiter Solarparks an Siedlungsbereiche heranrücken, desto geringer ist erfahrungsgemäß die Akzeptanz der dort Wohnenden gegenüber den Anlagen. Rechtlich reichen die Mindestabstände nach Landesbauordnung zu Wohngebieten aus (3 m zur Grundstücksgrenze), da PV-Anlagen keine schädlichen Immissionen verursachen. Aus unseren Erfahrungen empfehlen wir einen Abstand von 50 m oder mehr und eine Sichtschutzpflanzung zu Wohnnutzungen. Damit können Beeinträchtigungen der Wohnzufriedenheit vermieden werden.

Ökokonto- und Kompensationsflächen

Hierbei handelt es sich um Flächen, auf denen Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe an anderer Stelle durchgeführt wurden. Sie sind im Beratungserlass als „bedingt geeignet“ erwähnt. Sie sind aber in der Regel hochwertig für den Naturschutz. Eine Nutzung für PV-Anlagen würde diese Flächen entwerten, außerdem entsteht ein hoher Ausgleichsbedarf, da die Flächen an anderer Stelle mindestens 1:1 ersetzt werden müssen. Es ist in der Regel davon auszugehen, dass diese Flächen nicht überbebaut werden können.

Archäologische Kulturdenkmale

Archäologischen Denkmale sind nach § 8 Abs. 1 und § 24 (Übergangsvorschrift) des Gesetzes zum Schutz der Denkmale vom 30.12.2014 (DSchG) in ein Verzeichnis (Denkmalliste) eingetragen.

Hinweis zu archäologischen Interessengebieten: Bei den als archäologische Interessengebiete ausgewiesenen Bereichen handelt es sich gem. § 12 Abs. 2 Nr. 6 des Gesetzes zum Schutz der Denkmale vom 30.12.2014 (DSchG) um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Denkmale sind gem. § 8 Abs.1 DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt. Bei allen Vorhaben und Maßnahmen mit Erdarbeiten in diesen Bereichen ist daher eine frühzeitige Beteiligung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein nach § 12 DSchG notwendig.

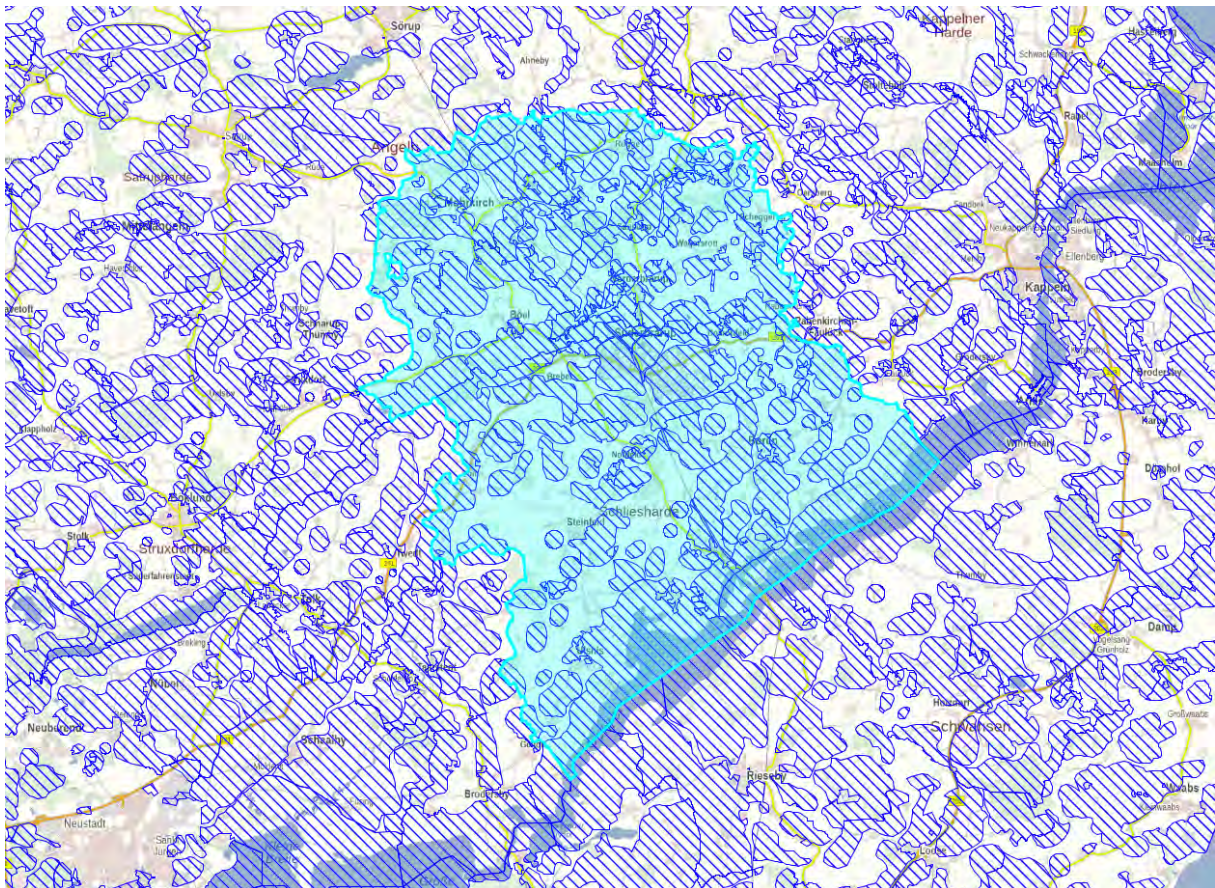


Abbildung 3 Auszug vom Archäologie-Atlas Schleswig-Holstein im Bereich des Amtes, URL: <https://geoserver.gdi-sh.de/agnb>

6.2. Kriterien der Einzelfallprüfung (Abwägungskriterien)

Neben den „harten“ Ausschlusskriterien gibt es „weiche“ Kriterien der Einzelprüfung, bei denen nicht pauschal von einem Ausschluss der Fläche für Solarparks ausgegangen werden kann. Diese Flächen kommen nur im Beratungserlass als „bedingt geeignet“ vor. Der LEP äußert sich zu bedingt geeigneten Flächen nicht. Wie oben bereits beschrieben, bedeuten Kriterien der Einzelfallprüfung nicht automatisch, dass die Flächen weniger geeignet sind als Weißflächen. Folgende Kriterien bedingen eine Einzelfallprüfung:

Landschaftsschutzgebiete (LSG) gem. § 26 BnatSchG (einschließlich der Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Ausweisung als LSG erfüllen)

Im Erlass sind nur ausgewiesene LSG als „bedingt geeignet“ genannt. Sinnvollerweise sollten aber auch die im Landschaftsrahmenplan gekennzeichneten Gebiete, die die Voraussetzung für eine Ausweisung erfüllen und Gebiete, für die bereits ein Ausweisungsverfahren läuft, gleichermaßen berücksichtigt werden. Auch dort sind die Gemeinden in der Planung nicht frei, weil der Kreis als Ordnungsgeber jederzeit das Gebiet „einstweilig sicherstellen oder eine Veränderungssperre erlassen kann.“

LSG sind in der Bewertung zweischneidig. Je nach Verordnung können dort PV-Anlagen uneingeschränkt, eingeschränkt oder auch gar nicht zulässig sein. Die Bewertung „bedingt geeignet“ bedeutet

jedenfalls nicht, dass die Gemeinde hier eine Abwägungsmöglichkeit hätte. Über die Zulässigkeit bestimmt allein der Verordnungsgeber (Kreis). Das Land trifft daher keine grundsätzliche Bewertung zur Zulässigkeit in LSG, es ist die Vereinbarkeit mit den Schutzzwecken der jeweiligen LSG-Verordnung des Kreises zu prüfen.

Historisch gewachsene Kulturlandschaften

Historisch gewachsene Kulturlandschaften sind Ausschnitte der aktuellen Kulturlandschaft, die sehr stark durch historische, archäologische, kunsthistorische und kulturhistorische Elemente geprägt und somit Zeugnisse des früheren Lebens und Wirtschaftens sind. Diese Kulturlandschaften und ihre charakteristischen Elemente sind gemäß § 1 Absatz 4 BnatSchG zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Gleichzeitig dienen sie dem Schutz des kulturellen Erbes der Gesellschaft und sind damit Grundlage für die Identifikation der Bevölkerung mit ihrer Umgebung. Wie der teils dramatische Rückgang ehemals häufiger Tier- und Pflanzenarten in der aktuellen Kulturlandschaft zeigt, können sie gleichzeitig auch für den Erhalt der biologischen Vielfalt von großer Bedeutung sein. Die Entwicklung Historischer Kulturlandschaften wurde von den naturräumlichen Gegebenheiten einer Landschaft und den sozioökonomischen Einflüssen geprägt.

Die Erhaltung der Historischen Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern gehört daher gemäß § 1 Absatz 4 Nummer 1 BnatSchG zu den Zielen des Naturschutzes. Ebenso gehört die Erhaltung historisch gewachsener Kulturlandschaften zu den Grundsätzen der Raumordnung (§ 2 Abs. 2 Nr. 5 Raumordnungsgesetz (ROG)).

Verbundbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems

Sie sind im Erlass als „bedingt geeignet“ genannt. Entgegen den Schwerpunktbereichen verteilen sich die Verbundachsen nicht flächenhaft, sondern linienhaft und schneiden dadurch häufig Potenzialflächen für Freiflächen-PVA. So könnten Freiflächen-PVA 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. Es ist zu erwarten, dass die Naturschutzbehörden der Bebauung solcher Flächen nicht zustimmen werden, da in großem Umfang besser geeignete Gebiete zur Verfügung stehen.

Moorböden und Anmoorböden gemäß Dauergrünlanderhaltungsgesetz (DGLG) (Moorkulisse)

Dargestellt wird die Verbreitung von Moor- und Anmoorböden für den Vollzug des Dauergrünlanderhaltungsgesetzes (DGLG) in Schleswig-Holstein. 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. Auf solchen Flächen nach dem DGLG die Umwandlung von Dauergrünland in Ackerland verboten:

Die Daten werden vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) aktualisiert. Sie sind nicht als endgültig anzusehen. Die Datengrundlage dieser auch vereinfachend Moorku-

lisse genannten Flächen ist teilweise veraltet. Verwendet werden auch noch Daten der Geländeerhebungen zur Bodenschätzung aus den 30er und 40er Jahren des 20. Jahrhunderts, die durch Bodenprobe mit einem Bohrstock mindestens 60 cm Moormächtigkeit ermittelt haben. Bei intensiver Grünlandnutzung auf Mooren ist von einer Abnahme des Torfkörpers von 30 cm innerhalb der letzten 60 Jahre auszugehen. Diese Abnahme ist auf Bodensetzung und Torfmineralisation in Folge von Entwässerungs- und Meliorationsmaßnahmen zurückzuführen. Unter Berücksichtigung des Verlusts von 30 cm sieht die Landesregierung eine Torfmächtigkeit von mindestens 60 cm zum Zeitpunkt der Bodenschätzung (heute verblieben 30 cm) als belastbar zur Identifikation von heute noch vorliegenden Moorböden. Auch die Datengrundlage aus Biotopkartierungen ist teilweise als veraltet anzusehen (Kartierungen von 1979 – 1991) (Quelle: Bericht der Landesregierung: Moorschutzprogramm für Schleswig-Holstein, Drucksache 16/2272, 2011). Das Vorhandensein von Moorböden ist daher im Einzelfall vor Ort zu überprüfen.

Im Beratungserlass sind diese Flächen als „bedingt geeignet“ bewertet. Die Eignung von Moor- und Anmoorböden ist im Einzelfall zu prüfen.

Die Errichtung von Freiflächen-PVA auf Moorböden kann jedoch auch eine positive Klimabilanz aufweisen. Bei einer Extensivierung der Nutzung und Anhebung des Wasserstandes werden Verbesserungen für den Naturhaushalt erreicht. Kohlenstoffreiche Böden sind sowohl eine Senke für Kohlenstoff als auch – im entwässerten Zustand – eine Quelle für Treibhausgasemissionen. Die landwirtschaftliche Nutzung und die dafür erforderliche Absenkung der Wasserstände auf diesen Flächen verursachen die Freisetzung von klimarelevanten Gasen. Sofern Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten, entwässerten Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten entstehen und dabei gleichzeitig eine Anhebung der Wasserstände möglich ist, führt dies zu einer Senkung von hohen CO₂-Emissionen. Sie können insoweit, neben der Erzeugung von erneuerbarer Energie auf diesen Flächen, durch die direkte Verringerung von CO₂-Emissionen einen zusätzlichen Beitrag zum Schutz des Klimas leisten.

Moore

Moore sind Niedermoore und Hochmoore zu unterscheiden. Niedermoore sind nasse Lebensräume, die bei hohem Grundwasserstand beispielsweise in Senken und Niederungen oder bei der Verlandung von Gewässern entstehen. Die hohen Wassergehalte bedingen eine gehemmte Zersetzung der organischen Substanz, weshalb es zu einer Bildung von Torfen kommt. Durch die Versorgung mit mineral- und zum Teil nährstoffreichem Grund- bzw. Oberflächenwasser grenzen sich Niedermoore von den ombrogenen Hochmooren ab. Übergangs- und Hochmoore sind Lebensräume nasser, nährstoffarmer und bodensaurer Standorte. Während Übergangsmoore in Teilen noch über das Grundwasser gespeist werden, wird der Wasser- und Nährstoffhaushalt in Hochmooren von Niederschlägen bestimmt. Beide Moortypen tragen, sofern sie noch intakt und ungestört sind, als bedeutende CO₂-Speicher zum Klimaschutz bei und fungieren als Lebensraum für eine Vielzahl spezialisierter, hochgradig bedrohter Pflanzen- und Tierarten. Im Beratungserlass sind diese Flächen als „bedingt geeignet“ bewertet, wenn es sich um „Dauergrünland auf Moorböden und Anmoorböden gemäß Definition nach § 3 Abs. 1 DGLG“ handelt.

Ertragsfähigkeit des Bodens

Landwirtschaftliche Flächen sollen laut Beratungserlass weniger genutzt werden, je höher die Ertragsfähigkeit ist. Die Ertragsfähigkeit der Fläche kann flächenscharf dem Landwirtschafts- und Umweltatlas/Bodenbewertung entnommen werden. Diese Flächen sind von sehr gering bis sehr hoch eingestuft. Diese Flächen sollten nicht ausgewählt werden, solange besser geeignete Flächen zur Verfügung stehen. Im Plangebiet sind Böden zu finden, die landesweit von hoher Bodengüte sind.

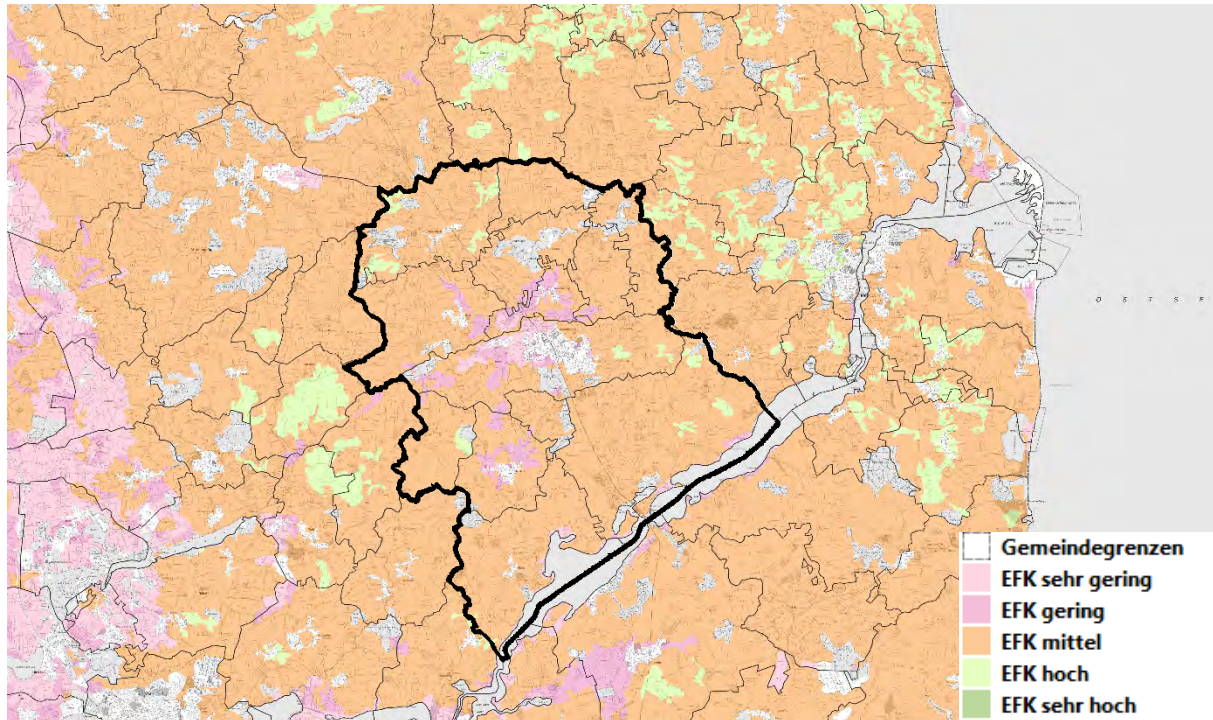


Abbildung 4 Natürliche Ertragsfähigkeit, Überarbeitung digitale Dateien aus Umweltportal Schleswig-Holstein

Landesweit bedeutsame Rast- und Nahrungsgebiete für Zug- und Rastvögel

Wiesenvogelbrutgebiete

Ausgedehnte Grünlandniederungen weisen in Schleswig-Holstein bedeutende Bestände von Wiesenvögeln auf. Hier sind insbesondere Kiebitz, Uferschnepfe, Großer Brachvogel aber auch Arten wie Braunkehlchen, Wachtelkönig und Bekassine zu nennen. Flächen, die eine große Bedeutung für den Wiesenvogelschutz haben, werden auf Grundlage des bis Dezember 2018 verlängerten Wiesenvogelschutzerlasses im Entwurf des Landschaftsrahmenplans Schleswig-Holstein (MELUND 2020) als Wiesenvogelbrutgebiete dargestellt. In den Wiesenvogelbrutgebieten ist eine Umwandlung des Grünlands in Acker nur unter strengen Auflagen zulässig. Eine Umwandlung im Sinne der Bebauung mit Freiflächen-PVA ist nur dann zulässig, wenn sich für Wiesenvögel kein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ergibt bzw. geeignete funktionserhaltende Maßnahmen getroffen werden (CEF-Maßnahmen).

Bedeutsame Nahrungshabitate für Rastvögel

Die wichtigsten Rastgebiete in Schleswig-Holstein wurden als Vogelschutzgebiete ausgewiesen. Darüber hinaus werden in der Neuaufstellung des LRP (MELUND 2017) Flächen außerhalb von Vogelschutzgebieten als bedeutsame Nahrungshabitate / Rastplätze für Limikolen, Gänse und Schwäne genannt, die in Bezug auf Windkraftplanung als Kriterien zu berücksichtigen sind. Es handelt sich um ausgedehnte, regelmäßig von Vögeln aufgesuchte bevorzugte Dauergrünland- bzw. Offenlandgebiete, die vor allem im Winterhalbjahr als Nahrungsflächen und zur Rast dienen. Betroffen sind vor allem Gänse, Singschwan und Zwergschwan, aber auch Enten, Limikolen, Möwen, Kraniche, Rabenvögel und Stare. Eine Bebauung dieser Flächen mit Freiflächen-PVA wäre im Einzelfall zu prüfen. Hierfür sind die Rastvogelvorkommen zu untersuchen.

Geotope und Geotop-Potenzialgebiete

Geotope sind schützenswerte geologische und geomorphologische Formationen. Sie sind im Erlass als „bedingt geeignet“ genannt. Als Geotope im Untersuchungsraum sind Eiszerfalls Landschaft Boel Saustrup /Angeln, Glazilimnischer Kame Ekeberg (östlich Uelsby) und Os von Süderbrarup in der Karte dargestellt. Da genügend andere Flächen zur Verfügung stehen, werden Geotope nicht als PV-Standorte empfohlen. Im Landschaftsrahmenplan sind weitere potenzielle Geotope vermerkt. Hierzu liegen keine exakten Abgrenzungen vor. Die Belange sind im Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen.

Als Geotop-Potenzialgebiete werden großflächige Geotope oder Geotopgruppen bezeichnet, bei denen die Erhaltung der generellen Morphologie im Vordergrund steht. Weitere Untersuchungen mit Abgrenzung konkreter Objekte (Geotope) stehen noch aus (Abb. 5). Diese Flächen sind in der Karte nicht dargestellt und im Bauleitplanverfahren zu prüfen. Geotop-Potenzialgebiete befinden sich in den Gemeinden Wagesrott, Norderbrarup, Böel, Süderbrarup, Boren und Ulsnis.

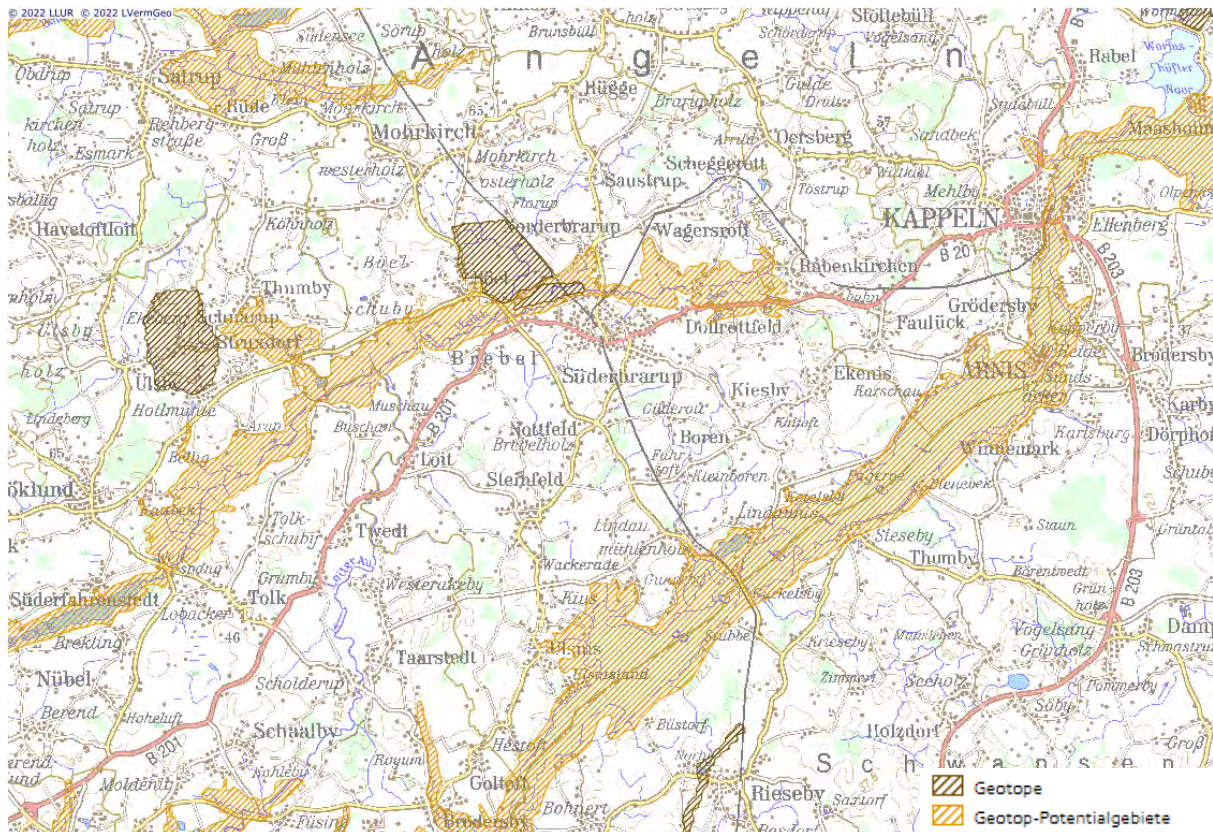


Abbildung 5 Geotope und Geotop-Potenzialgebiete; Quelle: Umweltportal S-H, 2022

Naturparke

Naturparke sind nach dem Landesnaturschutzgesetz des Landes Schleswig-Holstein (LnatSchG) groß-räumige Gebiete, die sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen. Sie entstehen formal durch Allgemeinverfügung der obersten Naturschutzbehörde des Landes (Umweltministerium). Das Amt liegt teilweise im Naturpark Schlei. Bei der Ausweisung von Flächen für die Photovoltaik ist daher besonders auf die Vereinbarkeit mit den Ansprüchen der Erholung in der Landschaft zu achten.

Landseitiger Streifen entlang der der Schlei

nach Solarerlass ist ein landseitiger Streifen von drei Kilometern entlang der Nordseeküste und von einem Kilometer entlang der Ostseeküste einschließlich der Schlei als „bedingt geeignet“ definiert.

6.3. 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-PVA in bereits vorbelasteten Bereichen vorzusehen. Hierzu werden folgende Vorbelastungen des Landschaftsbildes identifiziert:

Autobahnen, Schienenstrecken, vielbefahrene Landes- und Bundesstraßen,

Vorranggebiete für Windenergienutzung gemäß Teilfortschreibung des Regionalplans – Sachthema Windenergie von 2020,

*bestehende Windenergieanlagen,
(Hochspannungs-)Freileitungen, Umspannwerke,
großflächige Industrie- und Gewerbegebiete,
bestehende Photovoltaikanlagen.*

Vorhandene Autobahnen, vielbefahrene Landes- und Bundesstraßen sowie Schienenstrecken stellen aufgrund des Verkehrslärms sowie der Barrierewirkung für Tiere bereits eine starke Vorbelastung dar.

Vorranggebiete für die Windenergienutzung stellen beim Vorhandensein von Windenergieanlagen ebenfalls eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Freiflächen-PVA 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 Kipphöhe der Anlage auf. In diesen Bereichen ist die Errichtung von Freiflächen-PVA denkbar. Der Gefahr von Eisabwurf kann durch geeignete technische Maßnahmen entgegengewirkt werden. Abstände bezüglich Verschattung, Repowering und Zuwegungen sind jeweils im Einzelfall zu untersuchen.

Hochspannungsfreileitungen beeinträchtigen das Landschaftsbild i.d.R. erheblich. Die Beeinträchtigungen sind umso höher, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist. Befinden sich dementsprechend Freileitungen in der Umgebung von geplanten Solarparks, ist das Landschaftsbild an diesen Stellen bereits vorbelastet. Die Umgebung von Hochspannungsfreileitungen eignet sich daher für die Errichtung von Freiflächen-PVA. Umspannwerke stellen bereits einen technischen Eingriff in die Landschaft dar und gehen meist mit einer Bündelung von Stromleitungen einher. Daher wird auch der Raum angrenzend an Umspannwerke als vorbelastet eingestuft und eignet sich besonders für die Errichtung von Freiflächen-PVA.

Großflächige Industrie- und Gewerbegebiete stellen durch ihre Gestaltung und meist großflächige Nutzung eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Die Errichtung von Freifläche PVA in der Nähe dieser Gebiete kann eine Konzentration der Belastung bewirken.

Vorhandene Solarparks stellen ebenfalls eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Um bandartige Strukturen zu vermeiden ist jedoch im Einzelfall die Freihaltung von Landschaftsfenstern zu prüfen.

7. Potenzialprüfung

Alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Ausschluss- und Abwägungskriterien sowie die Vorbelastungen des Landschaftsbildes werden in der Karte (Anlage) dargestellt. Nach Abzug der Ausschlusskriterien ergeben sich Potenzialflächen entlang von Schienenstrecken gemäß EEG (schwarze gestrichelte Linie mit 500 m Abstand zu Schienenstrecken und Autobahnen) sowie innerhalb der freien Landschaft (Weißflächen), teilweise mit erforderlicher Einzelfallprüfung.

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 müssen **Landschaftsfenster** freigehalten werden, damit sich die Solarparks nicht bandartig durch die ganze Landschaft ziehen. Hierfür sollen laut LEP einzelne oder benachbarte Anlagen eine Gesamtlänge von über 1.000 m nicht überschreiten. Bei neu geplanten Solarparks sind hierfür auch die Längen von Solarparks im Bestand zu berücksichtigen.

Die **Flächen des Vertragsnaturschutzes**, die eine andersartige Nutzung wie z. B. die hier beabsichtigte Nutzung als Freiflächen-PVA 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-PVA 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-PVA 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-PVA nicht mehr wirtschaftlich darstellbar ist.

Die **Topografie** kann eine Eignung für die Errichtung von Freiflächen-PVA 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-PVA.

Ebenso kann die **Größe oder Ausdehnung** einer Fläche sich ungünstig für die Errichtung von Freiflächen-PVA darstellen. Aufgrund der Anschlusskosten an das Stromnetz kann allgemein davon ausgegangen werden, dass sich Freiflächen-PVA unter fünf Hektar Größe nicht wirtschaftlich betreiben lassen. Im Zusammenhang mit weiteren Einzelflächen ist aber auch bei kleineren Flächen ein wirtschaftlicher Betrieb möglich.

Spätestens auf der Ebene der Bauleitplanung müssen die Flächen auf die standortbezogenen Ausschlusskriterien hin geprüft werden.

8. Hinweise zur Aufstellung von Standortkonzepten für die einzelnen Gemeinden

Anders als die im Außenbereich privilegierten Windenergieanlagen können Solarparks nur durch aktive positive Bauleitplanung der Gemeinden entstehen. Bei Untätigkeit der Gemeinde können keine Solarparks errichtet werden, da ein Bebauungsplan erforderlich ist. Im Gegensatz zu wenigen konzentrierten Flächen für die Windenergie ergeben sich relativ viele für PV-Anlagen geeignete Flächen, da PV-Anlagen praktisch keine Emissionen haben und daher zu Siedlungen keine Abstände benötigen. Auch gibt es im Gegensatz zur Windenergie weder Mindest- noch Höchstangaben, wieviel Prozent der Landesfläche durch PV-Anlagen überstellt werden sollen bzw. dürfen. Der Umfang der zur Verfügung gestellten Flächen hängt daher stark von der Entscheidung der Gemeinde ab. Im Normalfall wird eine Gemeinde ein Standortkonzept aufstellen, sobald erste Projektierungswünsche an sie herangetragen werden. Bei dieser Gelegenheit soll sich die Gemeinde nach den Vorgaben der Landesplanung eine

Meinung bilden, wie viele und wo sie PV-Anlagen im Gemeindegebiet entwickeln will. Projektierungswünsche können damit auf bestimmte Gebiete gelenkt und im übrigen Gemeindegebiet begründet abgelehnt werden. Ein Standortkonzept ist zwingend erforderlich, sobald die Bauleitplanung für den ersten Solarpark begonnen wird. Das Standortkonzept wird zusammen mit den Unterlagen zur frühzeitigen Beteiligung / landesplanerischen Stellungnahme für den Bauleitplan zur Abstimmung versandt. Das Standortkonzept kann aber auch vor dem Eintritt in die Bauleitplanung gesondert zur landesplanerischen Stellungnahme eingereicht werden. Den Gemeinden im Amt wird empfohlen, kein amtsweites Standortkonzept aufzustellen, da die Abstimmung zwischen den Gemeinden und die gemeinsame Beschlussfassung mit einem sehr hohen Koordinationsaufwand verbunden ist. Vielmehr bietet es sich an, dass sich zwei bis drei benachbarte Gemeinden, die PV-Entwicklungen beabsichtigen, zusammenschließen und gemeindeübergreifend ein Standortkonzept erarbeiten, dass dann jede Gemeinde für sich beschließt.

Große Flächen der Amtsgemeinden verfügen über ein relativ ungestörtes Landschaftsbild. Die Vorgabe des Landes, PV-Anlagen unterzubringen auf „vorbelasteten Flächen oder Gebieten, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen“, lässt sich in der Fläche nicht umsetzen. Wir gehen aber davon aus, dass auch Gemeinden ohne größere gestörte Bereiche das Recht haben, Solarparks zu planen. Im Folgenden werden daher Hinweise für die einzelnen Gemeinden gegeben.

8.1. Mohrkirch

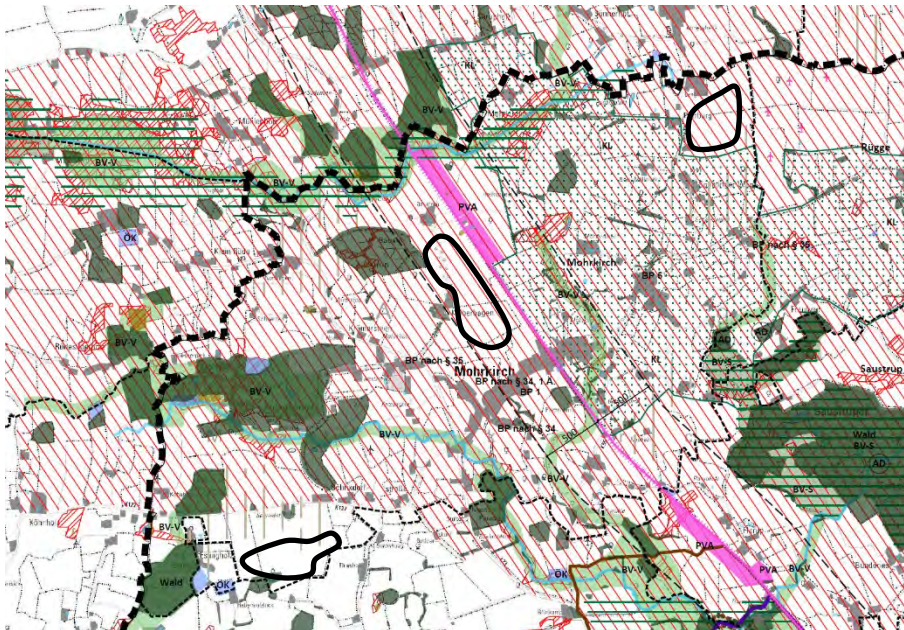


Abbildung 6 Ausschnitt Gemeinde Mohrkirch (Hauptkarte)

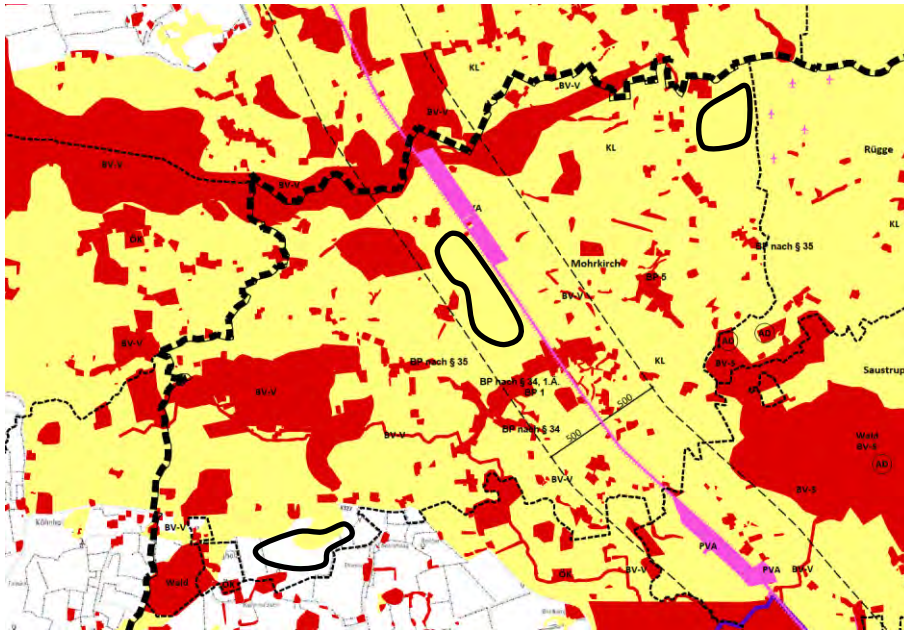


Abbildung 7 Ausschnitt Gemeinde Mohrkirch (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Das Gemeindegebiet verfügt kaum über Weißflächen. Größte Ausschlusskriterien sind Siedlungssplitter und Waldflächen. Die Bahnstrecke Kiel-Eckernförde-Flensburg verläuft von Richtung Nordwesten bis Richtung Südosten durch die Gemeinde und erzeugt damit eine Vorbelastung des Landschaftsbildes und zusätzlich einen 500-Meter-EEG-Korridor.

Große Teile des Gemeindegebietes weisen Flächen auf, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllen. Für die Zulassung von PV-Vorhaben bedeutet dies eine Einzelfallbetrachtung und anschließende Abwägung nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg. Östlich der Bahntrasse stellt der LEP zusätzlich historische Knicklandschaften dar.

Als geeignete Suchräume können daher die Flächen

- im Nordosten an der Grenze zu Gemeinde Rügge,
- südwestlich der Bahntrasse im EEG-Korridor
- sowie (als einzige wirkliche Weißfläche im Gemeindegebiet) ganz südlich an der Grenze zu Böel in Frage kommen (schwarze Umrandungen).

Ein gemeinsames Standortkonzept mit der Gemeinde Böel bzw. Rügge ist denkbar.

8.2. Rügge

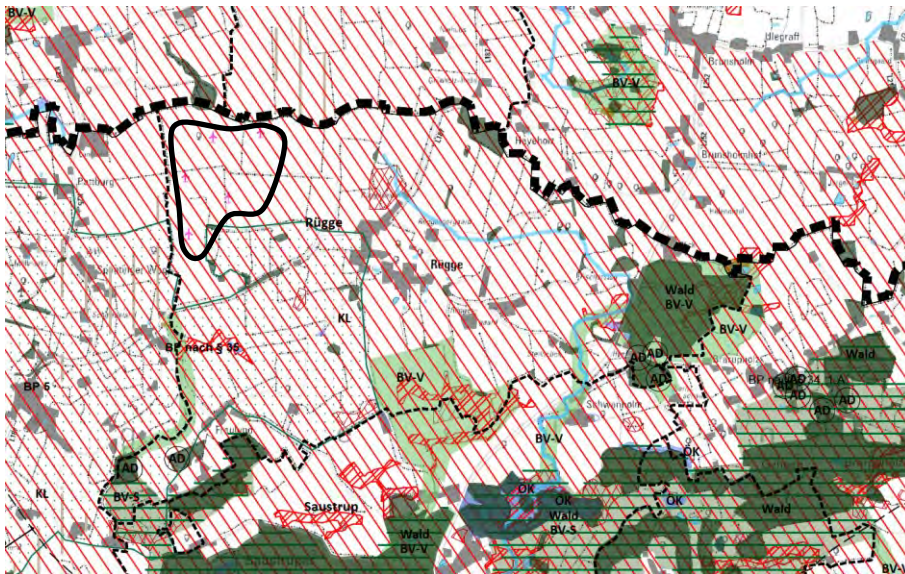


Abbildung 8 Ausschnitt Gemeinde Rügge (Hauptkarte)

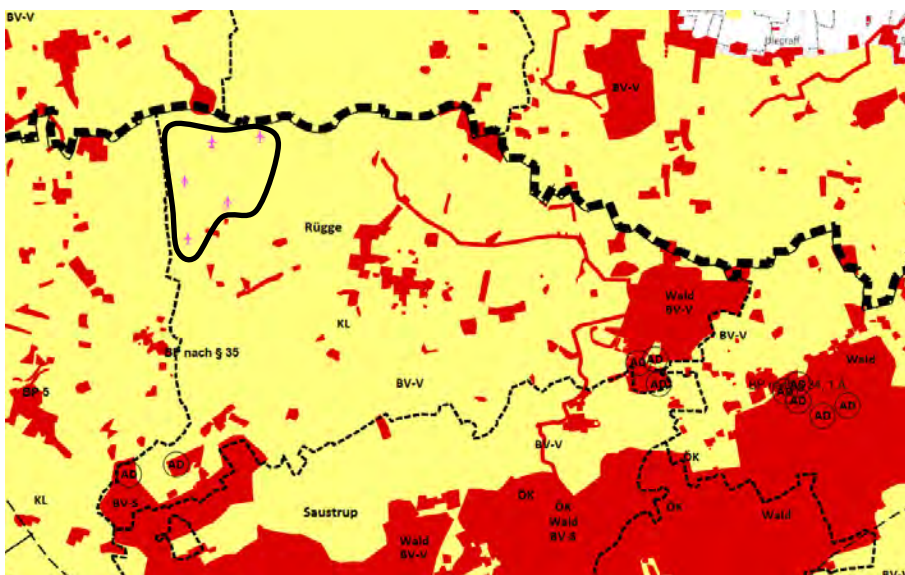


Abbildung 9 Ausschnitt Gemeinde Rügge (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Der Gemeinde Rügge steht keine Weißfläche zur Verfügung. Das gesamte Gemeindegebiet zeigt Gebiete auf, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllen. Hier ist der Belang des LSG mit dem Kreis abzustimmen. Die einzige erkennbare Vorbelastung im Gemeindegebiet sind Windkraftanlagen im Nordwesten zu Gemeinde Mohrkirch. Hier wird als geeignete Fläche für Solaranlage bewertet. Ein gemeinsames Konzept mit der Gemeinde Mohrkirch ist vorstellbar.

8.3. Scheggerott

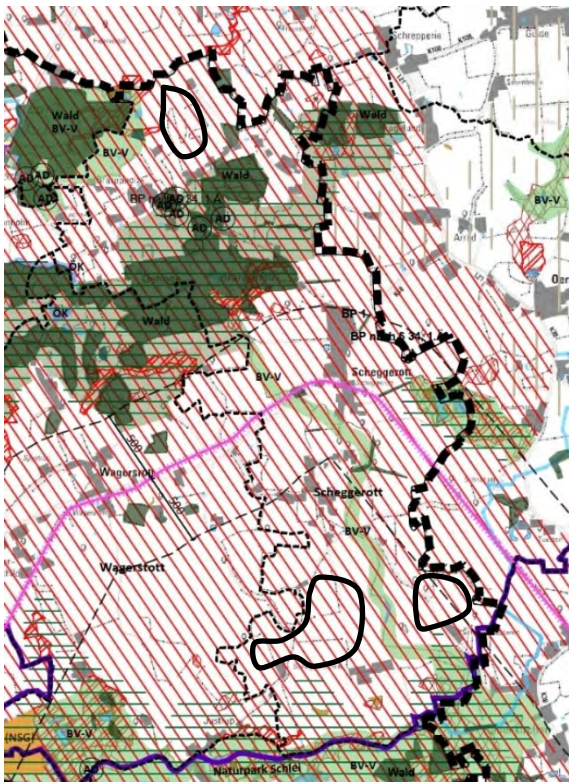


Abbildung 11 Ausschnitt Gemeinde Scheggerott (Hauptkarte)

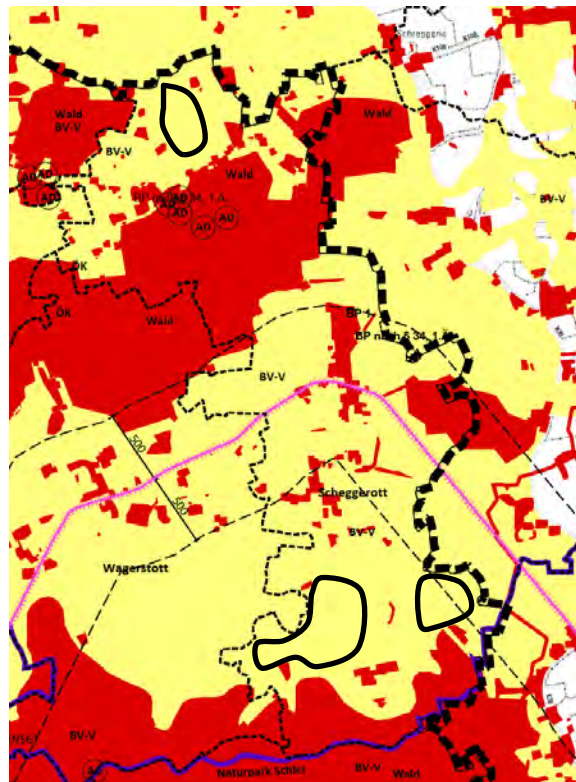


Abbildung 10 Ausschnitt Gemeinde Scheggerott (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Der Gemeinde Scheggerott steht keine Weißfläche zur Verfügung. Das gesamte Gemeindegebiet zeigt Gebiete auf, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllen. Hier ist der Belang des LSG mit dem Kreis abzustimmen. Nördlich der Gemeinde befinden sich großflächige Wälder, Schwerpunktgebiet des Biotopverbundbereiches und Siedlungssplitter. Ein nordsüdlicher Verbundbereich des Biotopverbundsystems verläuft durch die Gemeinde. Es wird empfohlen, diesen Bereich von Bebauung freizuhalten. Ganz südlich des Gemeindegebietes liegt das Ausschlusskriterium Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft.

Die Suchräume werden wie folgt empfohlen (schwarze Umrandungen):

- Am Norden zwischen Wald und die Grenze zur Gemeinde Esgrus.
- An der Bahntrasse Kappeln-Süderbrarup; hier sind gemeinsame Konzepte mit Nachbargemeinden Wagersrott bzw. Oersberg denkbar.
- Westlich Norderholz und östlich Scheggerottstamm; hier sind gemeinsame Konzepte mit Nachbargemeinden Wagersrott bzw. Oersberg denkbar.

8.4. Wagersrott

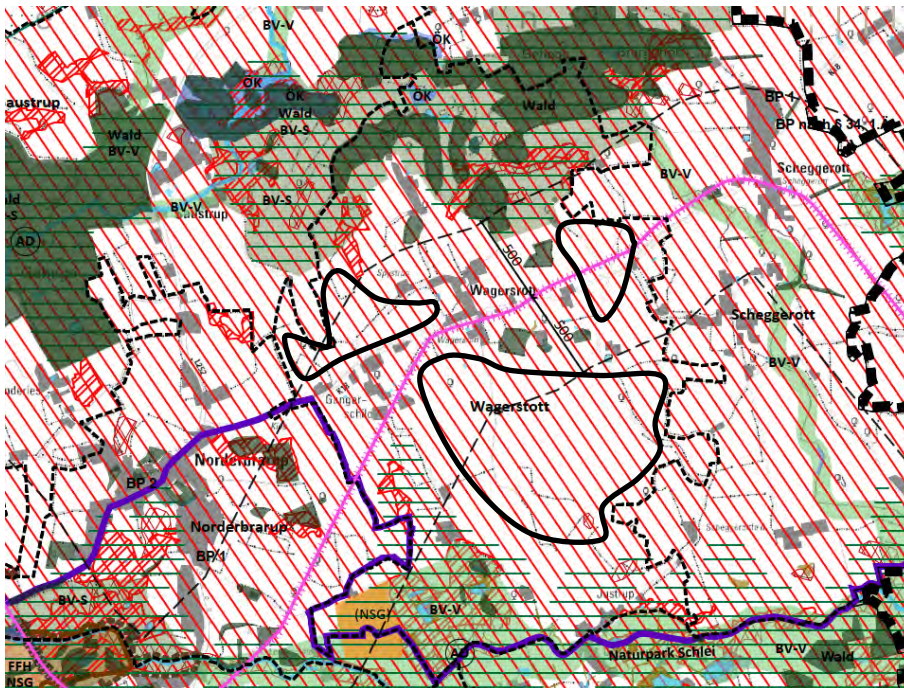


Abbildung 12 Ausschnitt Gemeinde Wagersrott (Hauptkarte)

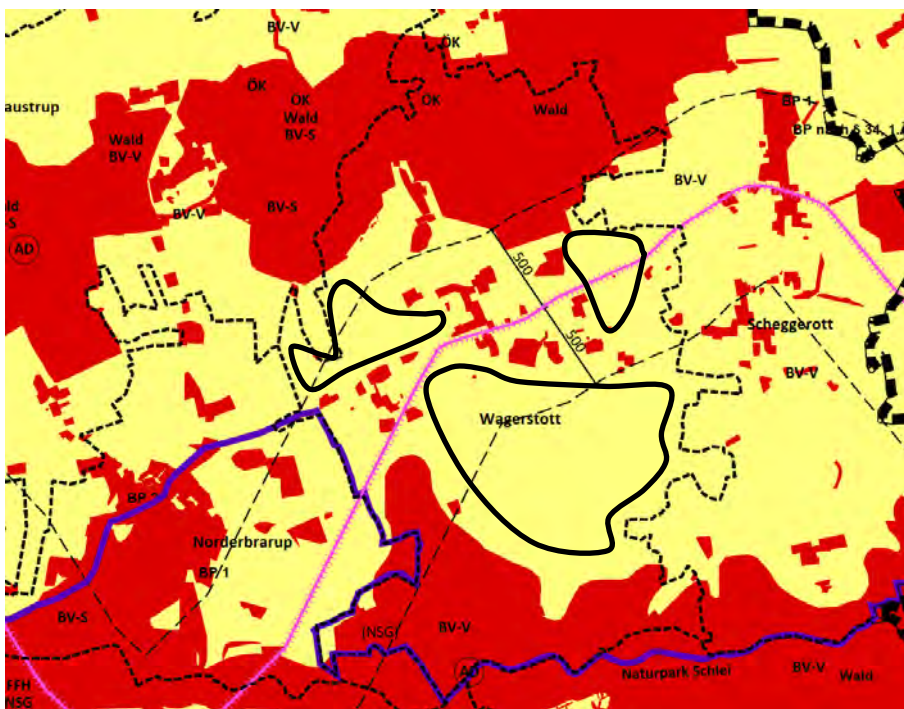


Abbildung 13 Ausschnitt Gemeinde Wagersrott (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Der Gemeinde Wagersrott verfügt keine Weißfläche. Das gesamte Gemeindegebiet zeigt Gebiete auf, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllen. Hier ist der Belang des LSG mit dem Kreis abzustimmen. Nördlicher Teil der Gemeinde ist durch Wälder und Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems von Bebauung ausgeschlossen. Beiderseits der Bahntrasse Kappeln-Süderbrarup befinden sich Siedlungssplitter. Allerdings sind da gute Flächen für die Errichtung von Solarpark

erkennbar. Weiter nach Süden liegt eine große Fläche die nur mit LSG-Voraussetzung betroffen sind. Diese Flächen sind von Verfasser Erachtens gleichwertig geeignet, aber sollen nach Belangen des Kreises präziser geprüft werden. Die genannten Orte sind mit schwarzer Umrandung auf der Karten dargestellt. Die Entwicklung eines gemeinsamen Konzepts mit Nachbargemeinden Scheggerott, Norderbrarup und Saustrop ist denkbar.

8.5. Saustrop

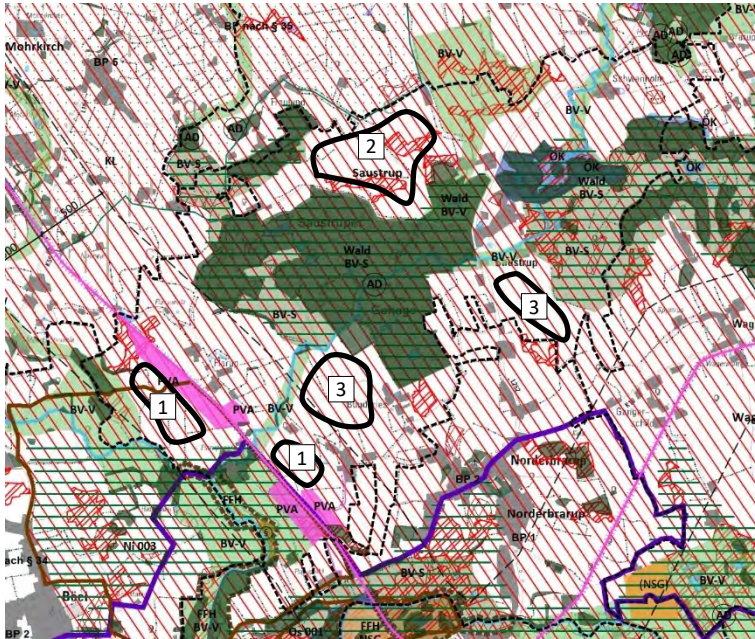


Abbildung 14 Ausschnitt Gemeinde Saustrop (Hauptkarte)

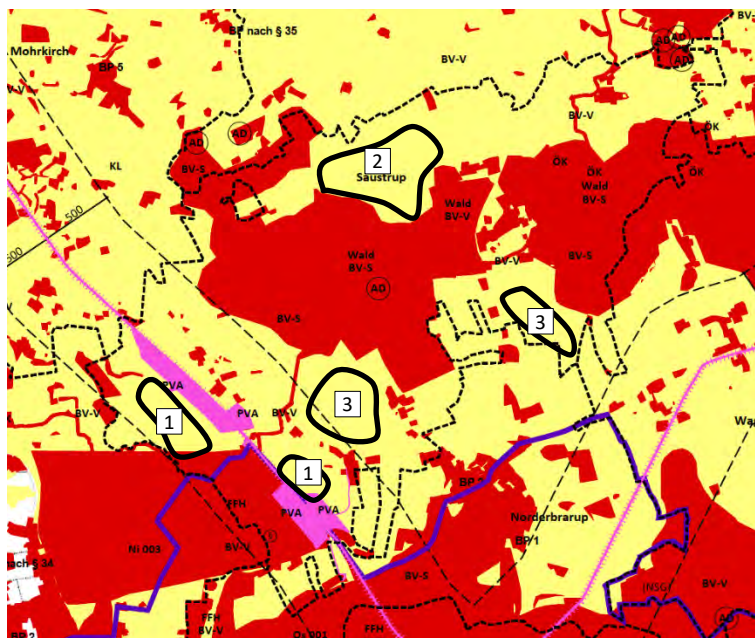


Abbildung 15 Ausschnitt Gemeinde Saustrop (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Die Gemeinde verfügt über keine Weißflächen. Das gesamte Gemeindegebiet zeigt Gebiete auf, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllen. Hier ist der Belang des LSG mit dem Kreis abzustimmen. Große Teile des Gemeindegebietes sind durch Wälder, Schwerpunktgebiet des Biotopverbundsystems und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft von Bebauungen ausgenommen sind. Geeignete Flächen sind mit schwarzen Umrandungen dargestellt.

Aus Verfasser Sicht werden als erste Suchräume die Flächen Nr. 1 an der Bahnstrecke Kiel-Eckernförde-Flensburg im Rahmen der Erweiterung der bestehenden Solarparks empfohlen. Bei der Fläche Nr. 2 spielen die Wälder von verschiedenen Seiten eine Sichtschutz-Rolle und daher ist die Fläche von Siedlungsgebieten aus nicht sichtbar.

Die Flächen Nr. 3 können als nächste Priorität in Frage kommen.

8.6. Norderbrarup

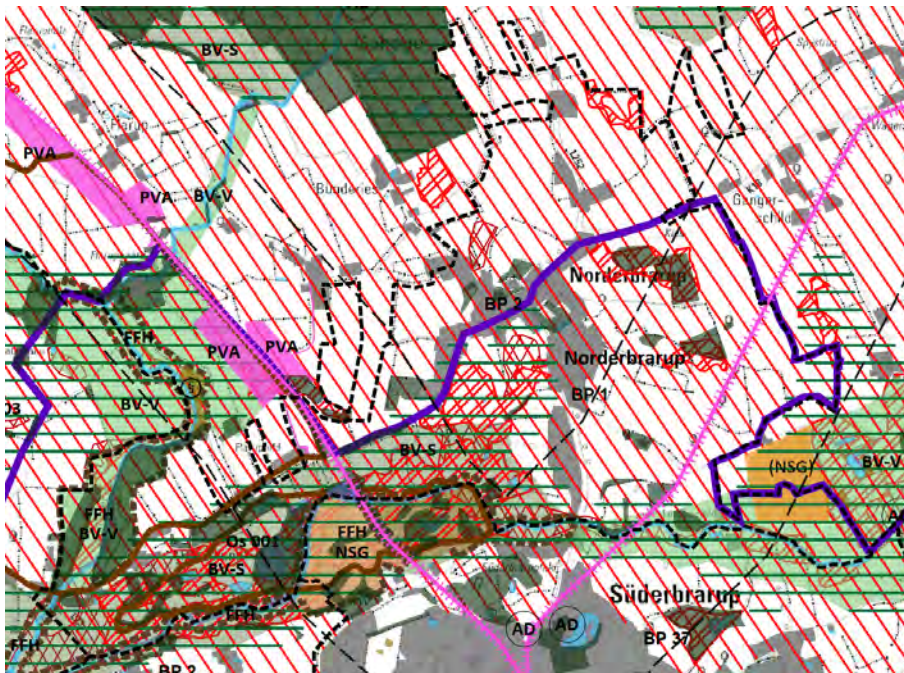


Abbildung 16 Ausschnitt Gemeinde Norderbrarup (Hauptkarte)

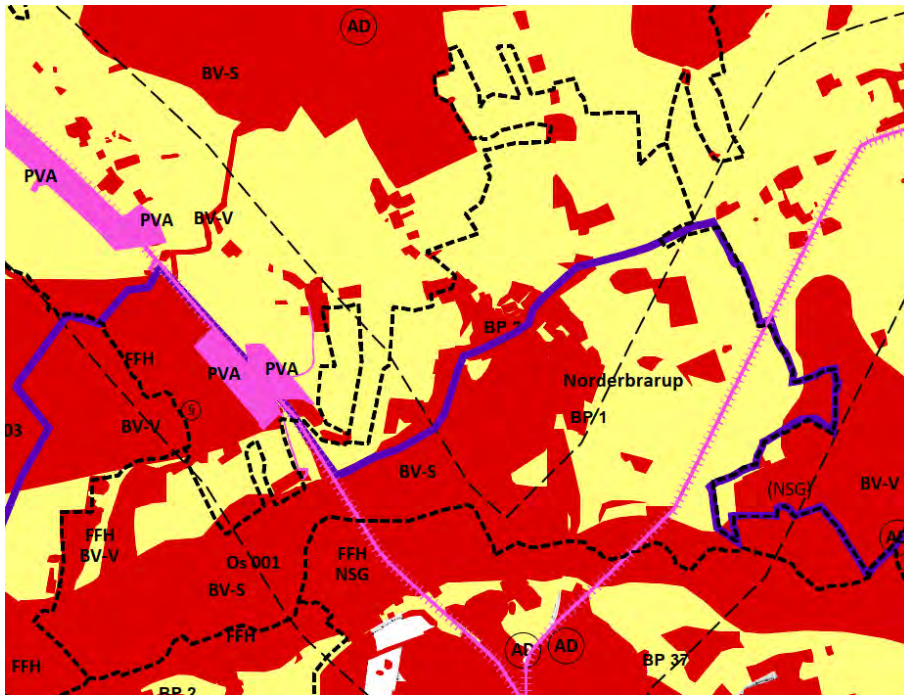


Abbildung 17 Ausschnitt Gemeinde Norderbrarup (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Die Gemeinde Norderbrarup verfügt über keine Weißflächen. Große Teile des Gemeindegebietes weisen Ausschlusskriterien aus (z.B. Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems, FFH-Gebiete, Siedlungsgebiete). Die restlichen Flächen sind Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllen. Hier ist der Belang des LSG mit dem Kreis abzustimmen.

Große Teile des Gemeindegebietes befindet sich im Naturpark Schlei, was aber kein Ausschlusskriterium ist.

A detailed map of the Bielefeld area, showing various planning zones and infrastructure. The map includes labels for locations such as Wald, Böel, BP nach § 14, BP 2, Naturschutzgebiet, BV-V, BV-S, PVA, PR1 SLF 501, and Brebel. It also shows roads like B 201 and B 63, and features like the Schölersee and various green spaces. The map uses different colors and patterns to delineate different types of land use or protection zones.

34

Östlich und südlich des Gemeindegebietes sind mit Ausschlusskriterien und Kriterien der Einzelfallprüfung betroffen. Diese Bereiche halten wir als nicht geeignet. Die Weißflächen werden alle gleichwertig als geeignet bewertet. Es sollen 30 m zu Wäldern und mindestdistanz zu Siedlungen von 50 m gehalten werden. Südlicher Bereich des Gemeindegebietes befindet sich im Naturpark Schlei, was aber kein Ausschlusskriterium ist. Es gibt den Wunsch eines Vorhabenträgers, auf der Windparkfläche in Größe von ca. 16 ha der Gemeinde Böel einen Solarpark zu entwickeln. Westlicher Teil der Fläche weist Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft und ist von Bebauung auszunehmen. Nach dem Abzug dieses Teils bleibt ca. 11 ha Bruttofläche.

An der Grenze zur Gemeinde Mohrkirch bzw. Schnarup-Thumby vom Amt Mittelangeln sind gemeinsame Konzepte denkbar.

8.8. Brebel

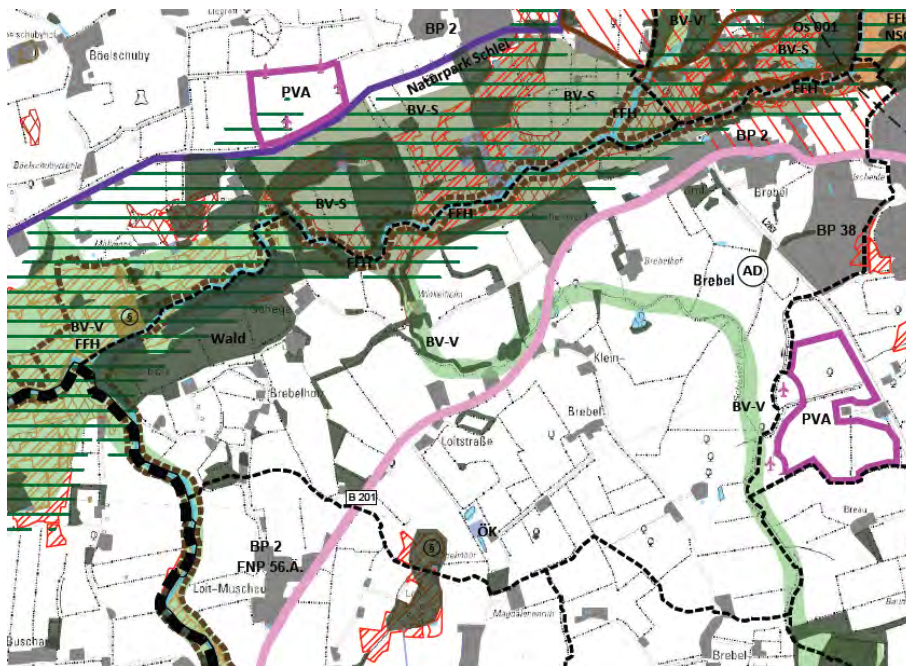


Abbildung 20 Ausschnitt Gemeinde Brebel (Hauptkarte)

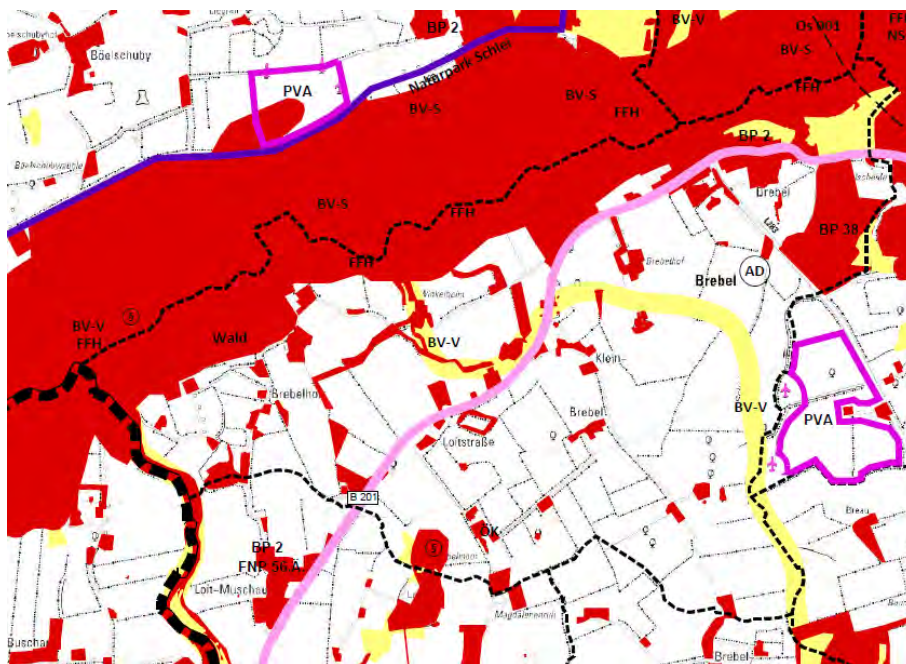


Abbildung 21 Ausschnitt Gemeinde Brebel (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Das Gemeindegebiet Brebel befindet sich vollständig im Naturpark Schlei, was aber kein Ausschlusskriterium ist. Die Gemeinde verfügt über viele Weißflächen und sie sind gleichmäßig geeignet. Die Schutzabstände zu Wäldern von 30 m, zu Siedlungen von mindestens 50 m, zur Bundesstraße 201 und zum archäologischen Denkmal sind zu erhalten.

8.9. Süderbrarup

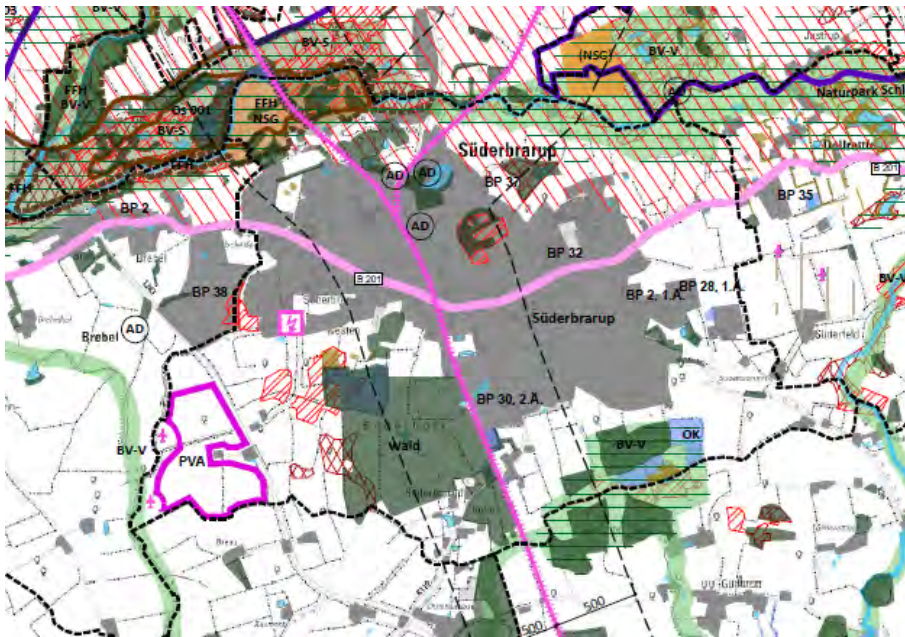


Abbildung 22 Ausschnitt Gemeinde Süderbrarup (Hauptkarte)

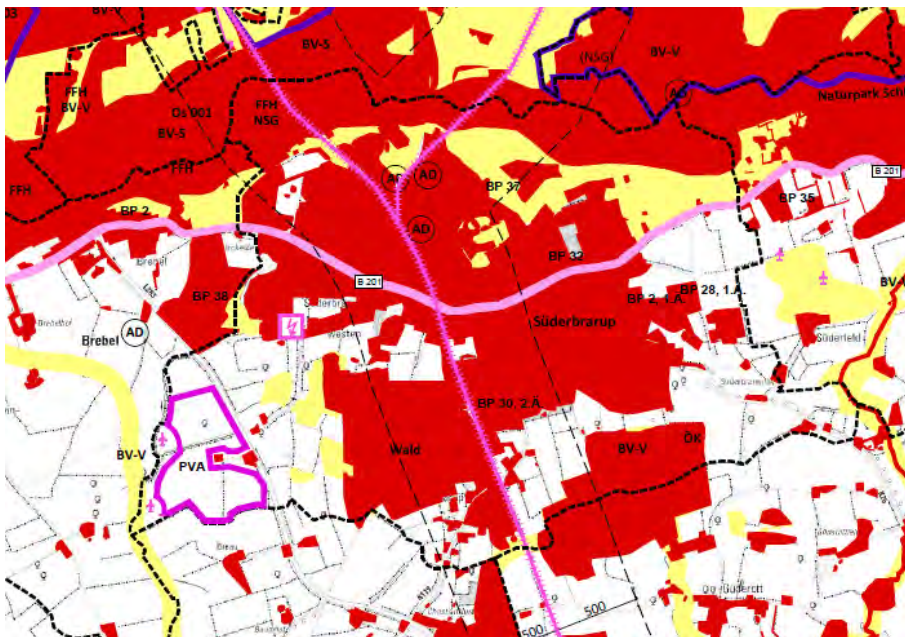


Abbildung 23 Ausschnitt Gemeinde Süderbrarup (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Das Gemeindegebiet Süderbrarup befindet sich vollständig im Naturpark Schlei, was aber kein Ausschlusskriterium ist. Verschiedene Ausschlusskriterien befassen den großen Bereich des Gemeindegebietes. Übrig bleiben vier großflächige Weißflächen:

- südlich der Bundesstraße an der Grenze zu Dollrottfeld; hier ist die Entwicklung eines gemeinsamen Konzepts denkbar.
- Südöstlich an den Grenzen zu Dollrottfeld und Boren; hier ist die Entwicklung eines gemeinsamen Konzepts denkbar.

- Südlich der Ortslage Süderbrarup an der Bahntrasse Kiel-Eckernförde-Flensburg, wo die Vorbelastung des Landschaftsbildes erkennbar ist.
- Westlich an der Grenze zu Brebel; hier ist die Entwicklung eines gemeinsamen Konzepts denkbar.

8.10. Dollrottfeld

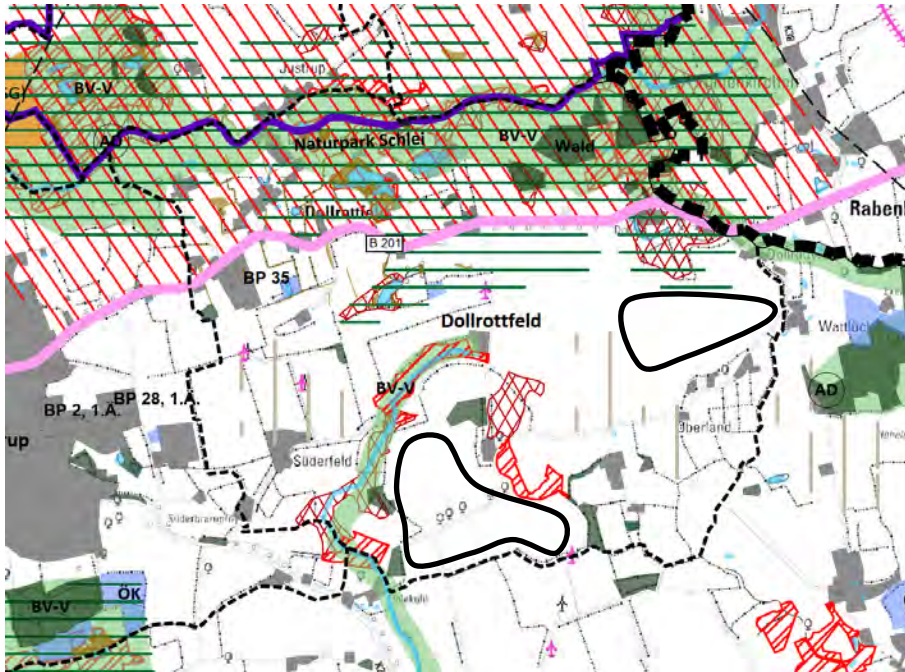


Abbildung 24 Ausschnitt Gemeinde Dollrottfeld (Hauptkarte)

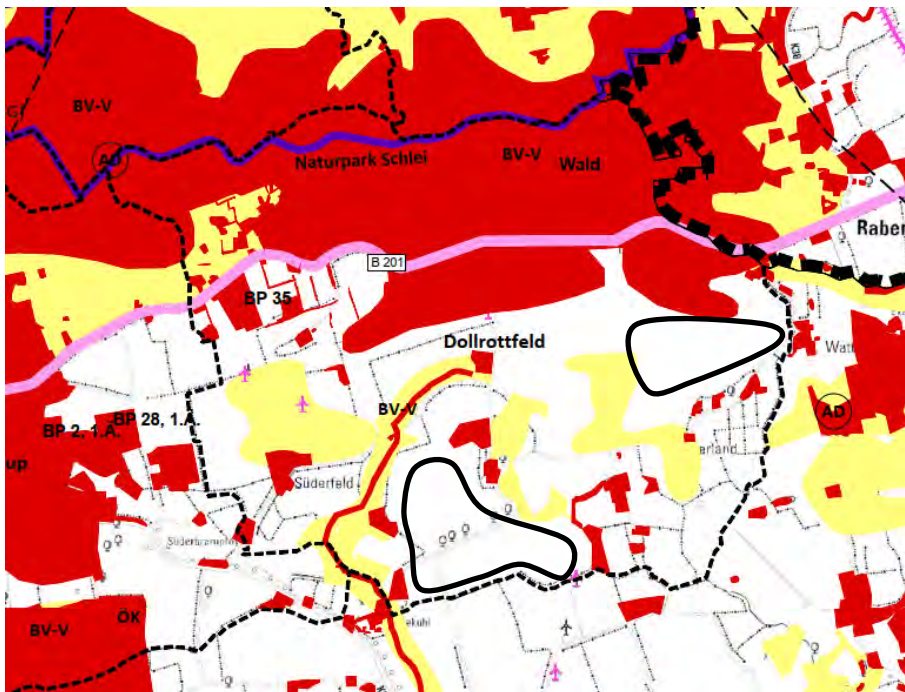


Abbildung 25 Ausschnitt Gemeinde Dollrottfeld (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Das Gemeindegebiet Dollrothfeld befindet sich vollständig im Naturpark Schlei, was aber kein Ausschlusskriterium ist. Beiderseits der Bundesstraße 201 ist großenteils mit Ausschlusskriterien bedeckt. Zwei Teilbereichen weisen die Böden mit hoher Ertragsfähigkeit. Da im Gemeindegebiet genug Weißflächen vorhanden sind sollen diese Flächen von Bebauung ausscheiden; sowie Verbundbereiche des Biotopverbundsystems. Die Flächen mit schwarzer Umrandung werden als gut geeignet bewertet.

An der Grenze zur Gemeinde Boren ist die Entwicklung eines gemeinsamen Konzepts vorstellbar.

8.11. Boren

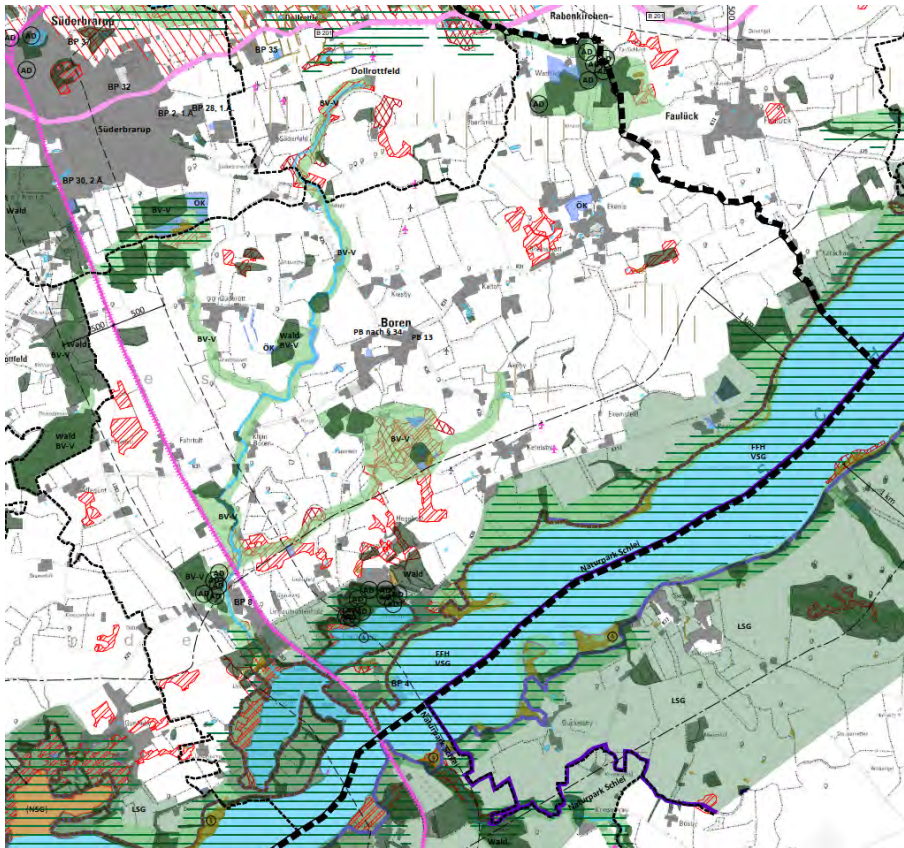


Abbildung 26 Ausschnitt Gemeinde Boren (Hauptkarte)

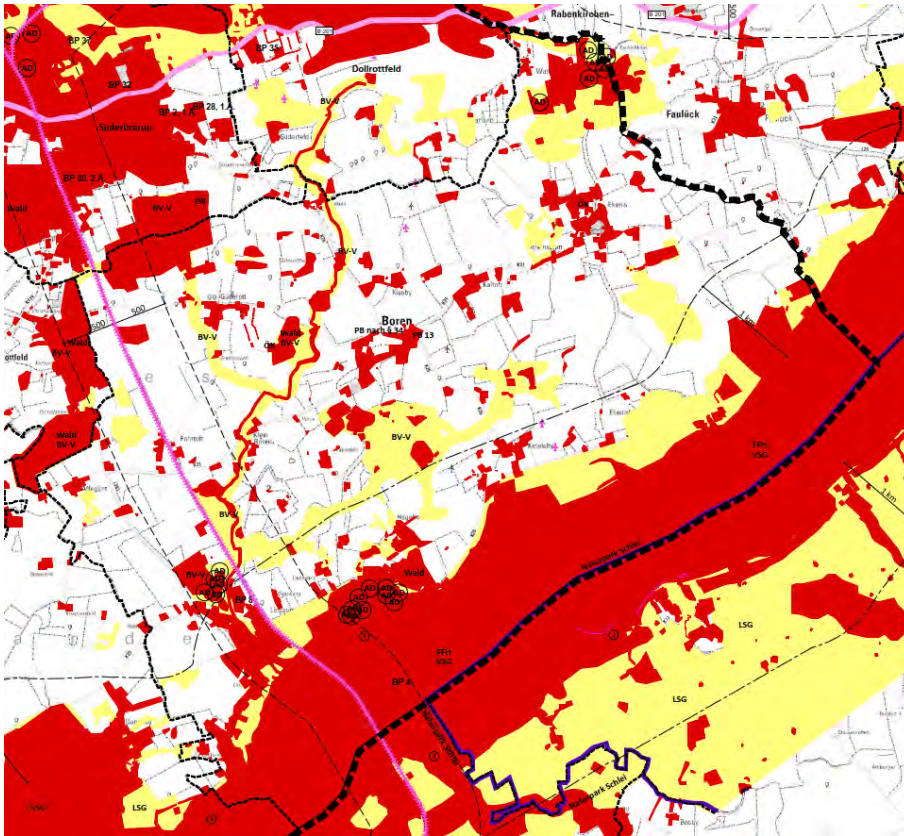


Abbildung 27 Ausschnitt Gemeinde Boren (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Das Gemeindegebiet Boren befindet sich vollständig im Naturpark Schlei, was aber kein Ausschlusskriterium ist. Die Gemeinde verfügt über viele Weißflächen, bevorzugt ist aber die Entwicklung der Solarparks entlang der Bahnstrecke Kiel-Eckernförde-Flensburg, wo nach dem Solarerlass eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gilt.

Es wird empfohlen einen Bereich von einem Kilometer entlang der Schlei und der Verbundbereiche des Biotopverbundsystems von Bebauung freizuhalten.

8.12. Nottfeld

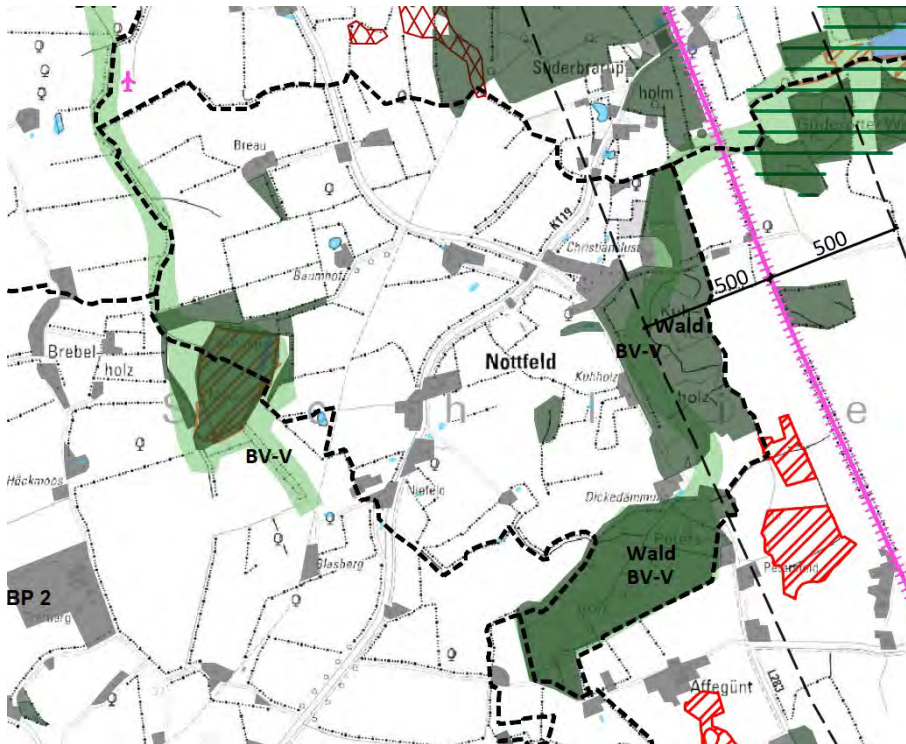


Abbildung 28 Ausschnitt Gemeinde Nottfeld (Hauptkarte)

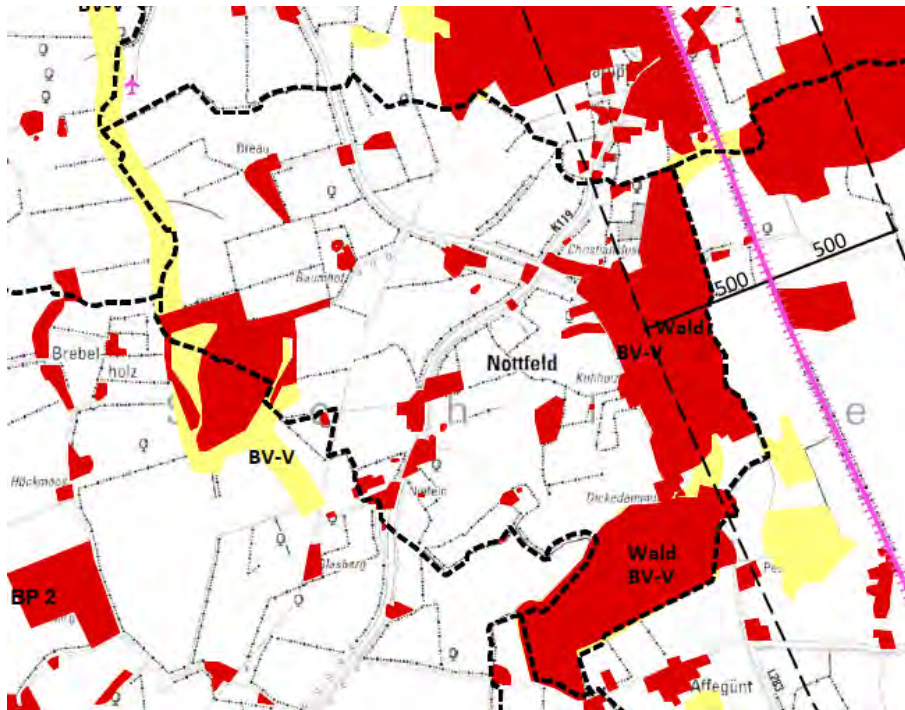


Abbildung 29 Ausschnitt Gemeinde Nottfeld (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Das Gemeindegebiet Nottfeld befindet sich vollständig im Naturpark Schlei, was aber kein Ausschlusskriterium ist. Große Teile des Gemeindegebietes sind Ackerflächen und werden mit keinen besonderen

Kriterien betroffen. Nur in den östlichen und westlichen Bereichen befinden sich Wälder und Verbundbereiche des Biotopverbundsystem, was von Bebauung freizuhalten sind. Außerdem sind Siedlungsplitter überall erkennbar. Alle Weißflächen sind gleichmäßig geeignet. Es wird die Entwicklung ein gemeinsames Konzept mit den Gemeinden Süderbrarup bzw. Steinfeld empfohlen.

8.13. Steinfeld

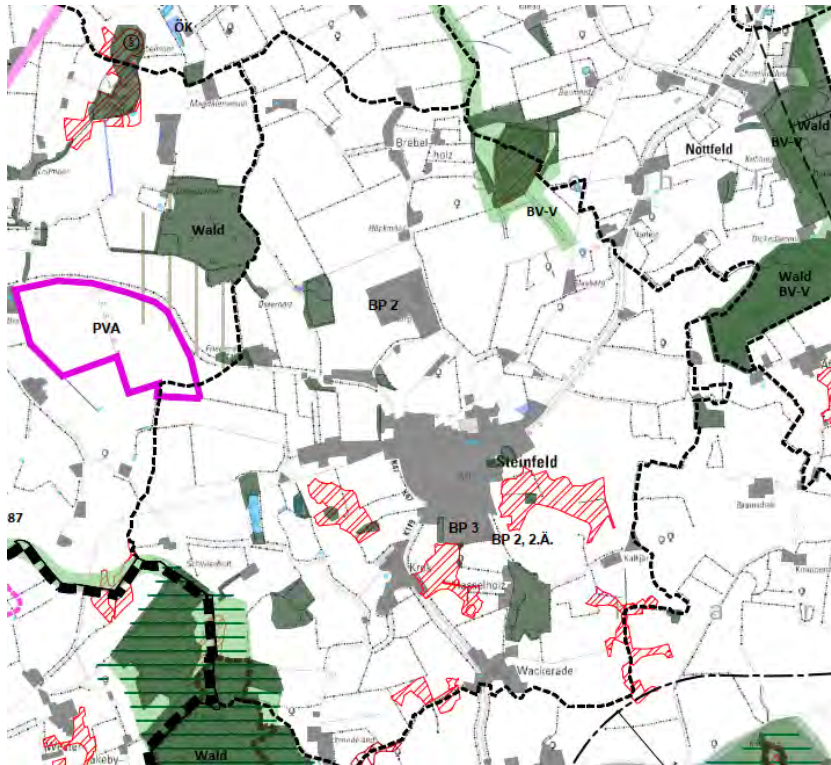


Abbildung 30 Ausschnitt Gemeinde Steinfeld (Hauptkarte)

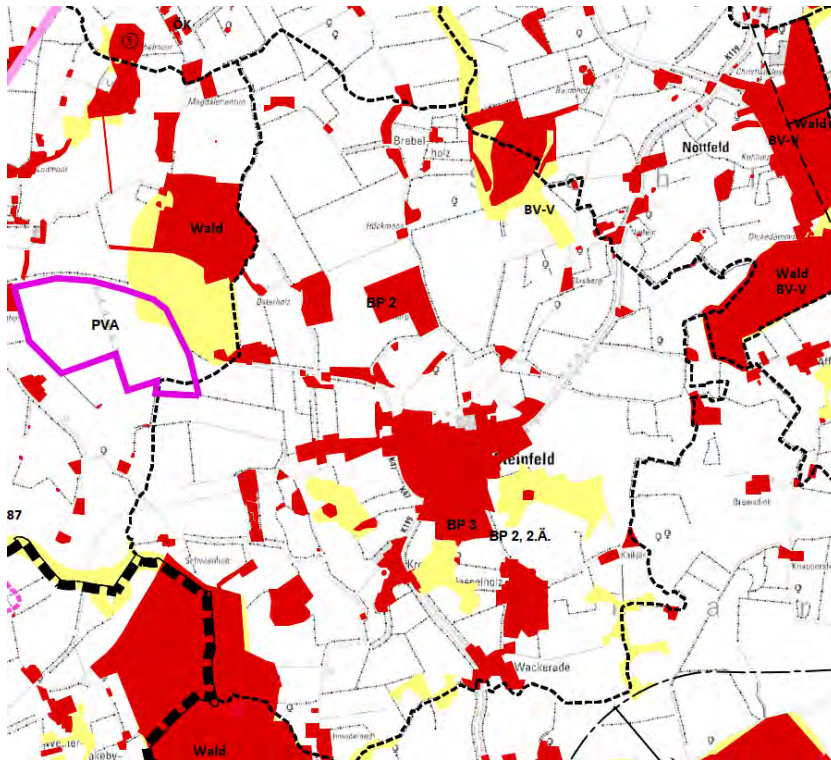


Abbildung 31 Ausschnitt Gemeinde Steinfeld (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Das Gemeindegebiet Steinfeld befindet sich vollständig im Naturpark Schlei. Dies ist jedoch kein Ausschlusskriterium. Große Teile des Gemeindegebietes sind Ackerflächen und werden mit keinen besonderen Kriterien betroffen, außer Siedlungen, und Waldflächen als Ausschlusskriterien und Moor- und Anmoorböden und Verbundbereiche des Biotopverbundsystems als Kriterien, die in Einzelfall zu prüfen sind. Alle Weißflächen sind gleichmäßig für PV-Anlagen geeignet. Es wird die Entwicklung eines gemeinsamen Konzeptes mit den Gemeinden Brebel bzw. Ulsnis empfohlen, da hier ein starker landschaftsräumlicher Zusammenhang besteht.

8.14. Loit

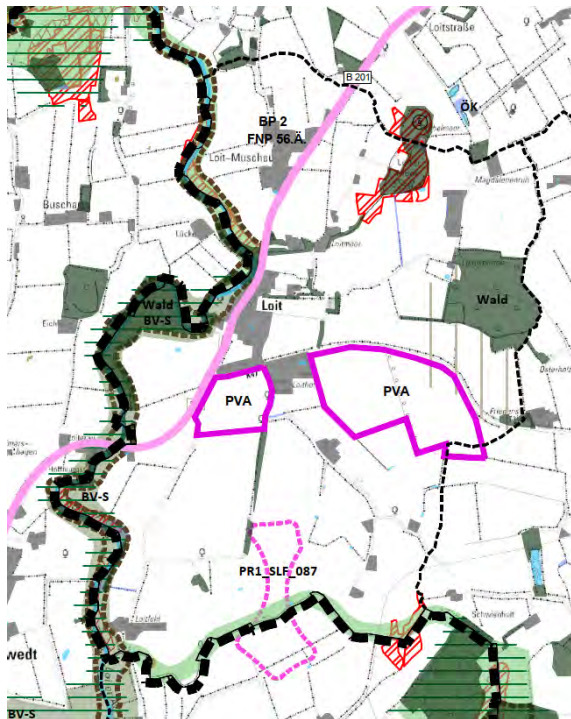


Abbildung 32 Ausschnitt Gemeinde Loit (Hauptkarte)

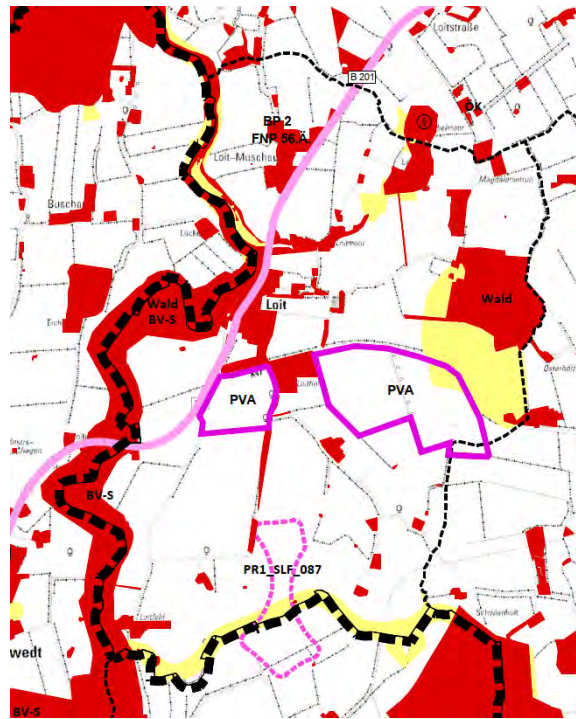


Abbildung 33 Ausschnitt Gemeinde Loit (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Das Gemeindegebiet Loit befindet sich vollständig im Naturpark Schlei. Dies ist jedoch kein Ausschlusskriterium. Große Teile des Gemeindegebietes sind Ackerflächen und sind nicht Kriterien beschränkt. Es sind jedoch Siedlungen, Waldflächen und zum kleinen Teil FFH-Gebiete und Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems als Ausschlusskriterien sowie Moor- und Anmoorböden als Einzelfallkriterien zu prüfen. Alle Weißflächen sind gleichermaßen geeignet. Südlich des Gemeindegebietes befindet sich ein Vorranggebiet für Windenergienutzung. Da dies als Vorbelastung des Landschaftsbildes bekannt ist, kann innerhalb des Windparks und um diese Fläche mit einem Solarpark ausgenutzt werden.

Die Schutzabstände zu Wäldern von 30 m, zu Siedlungen von mindestwert 50 m und zur Bundesstraße 201 sind einzuhalten.

Es gibt Wunschflächen auf den Flächen zentral im Gemeindegebiet. Die Flächen erscheinen geeignet, Es sollte aber ausreichend Abstand zu Siedlungen und zur Bundesstraße gehalten werden.

8.15. Ulsnis

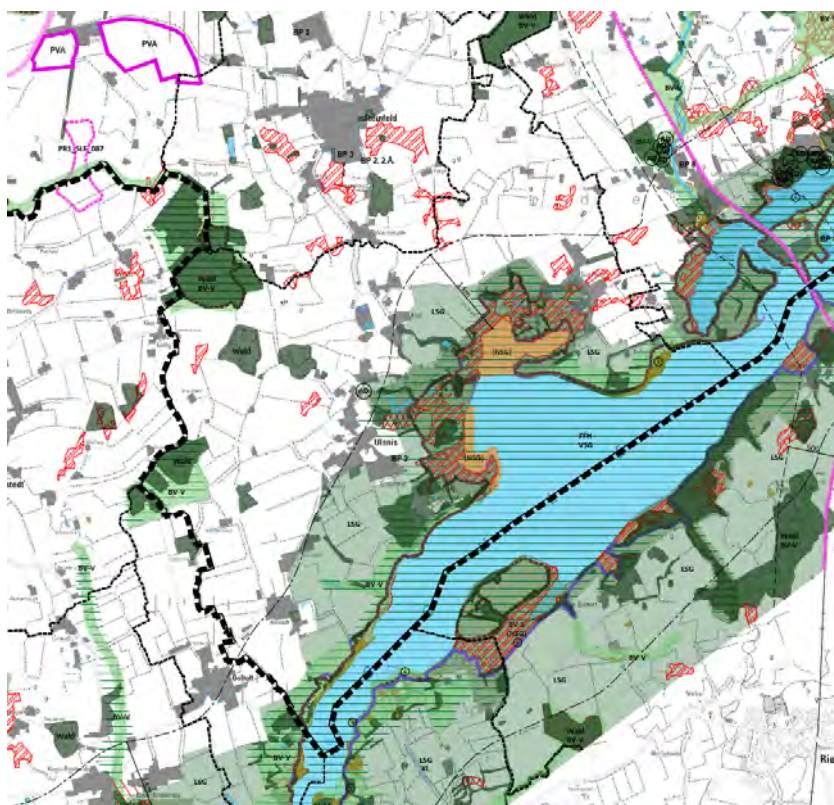


Abbildung 34 Ausschnitt Gemeinde Ulsnis (Hauptkarte)

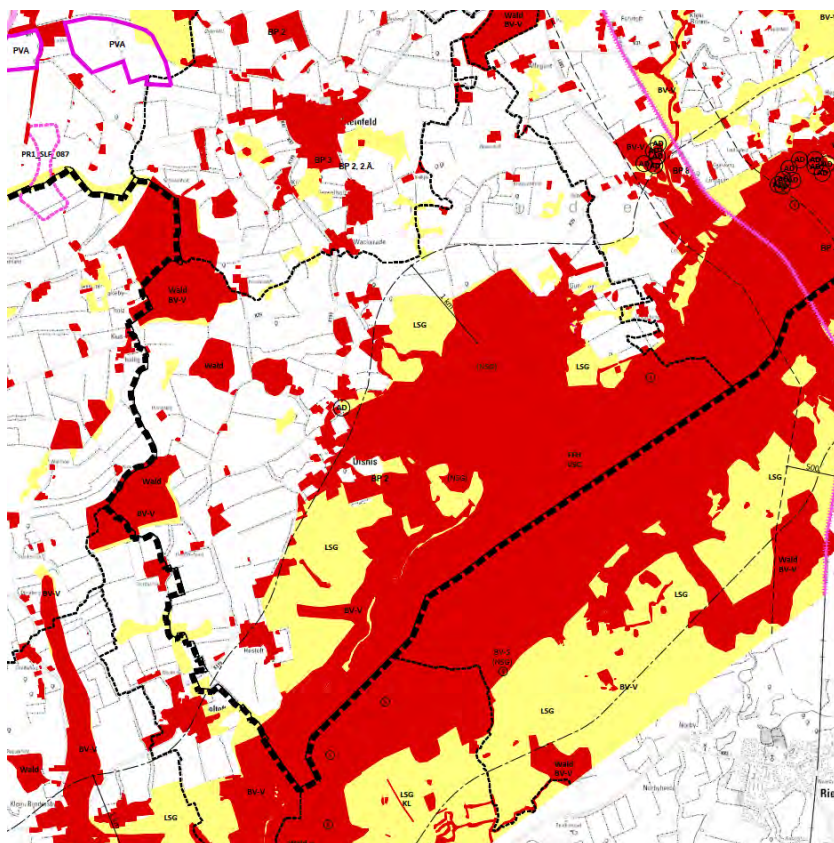


Abbildung 35 Ausschnitt Gemeinde Ulsnis (vereinfachte Rot/Gelb-Karte)

Das Gemeindegebiet Ulsnis befindet sich vollständig im Naturpark Schlei. Dies ist jedoch kein Ausschlusskriterium. Im Süden des Gemeindegebietes liegt die Schlei. Landseitig befinden sich in diesem Bereich Landschaftsschutzgebiete, FFH-Gebiete und Naturschutzgebiete. Da anderswo in der Gemeinde ausreichend Weißflächen verfügbar sind, wird empfohlen, dass in dieser Gemeinde die Bereich mit Kriterien der Einzelfallprüfung grundsätzlich von einer Bebauung ausgenommen werden.

8.16. Abstimmung mit den Nachbargemeinden

Für die Erstellung der Standortkonzepte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen durch die einzelnen Gemeinden des Amtes wird der Beschluss der gemeinsamen amtsweiten Potenzialstudie von der Landesplanung als ausreichende Abstimmung mit den Nachbargemeinden innerhalb des Amtes erachtet.

Wenn jedoch die Gemeinden am Rande des Amtes Süderbrarup - Mohrkirch, Rügge, Scheggerott, Dollrothfeld, Boren, Ulsnis, Steinfeld, Loit, Brebel und Böel allein oder gemeinsam mit ihren benachbarten Amtsgemeinden ein Standortkonzept erarbeiten, sind auch PV-Planungen in den direkt benachbarten Gemeinden außerhalb des Amtes Süderbraup mitzubetrachten. Damit sollen unerwünschten Agglomerationen von PV-Freiflächenanlagen entgegen gewirkt werden.



Abbildung 36 Gemeindekarte, Quelle Statistik Nord 2022

9. Quellen

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023)

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung (2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein, Fortschreibung 2021.

Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration: Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein, Fortschreibung 2021.

Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (2005): Regionalplan für den Planungsraum IV, Schleswig-Holstein Süd-West, Kreise Dithmarschen und Steinburg

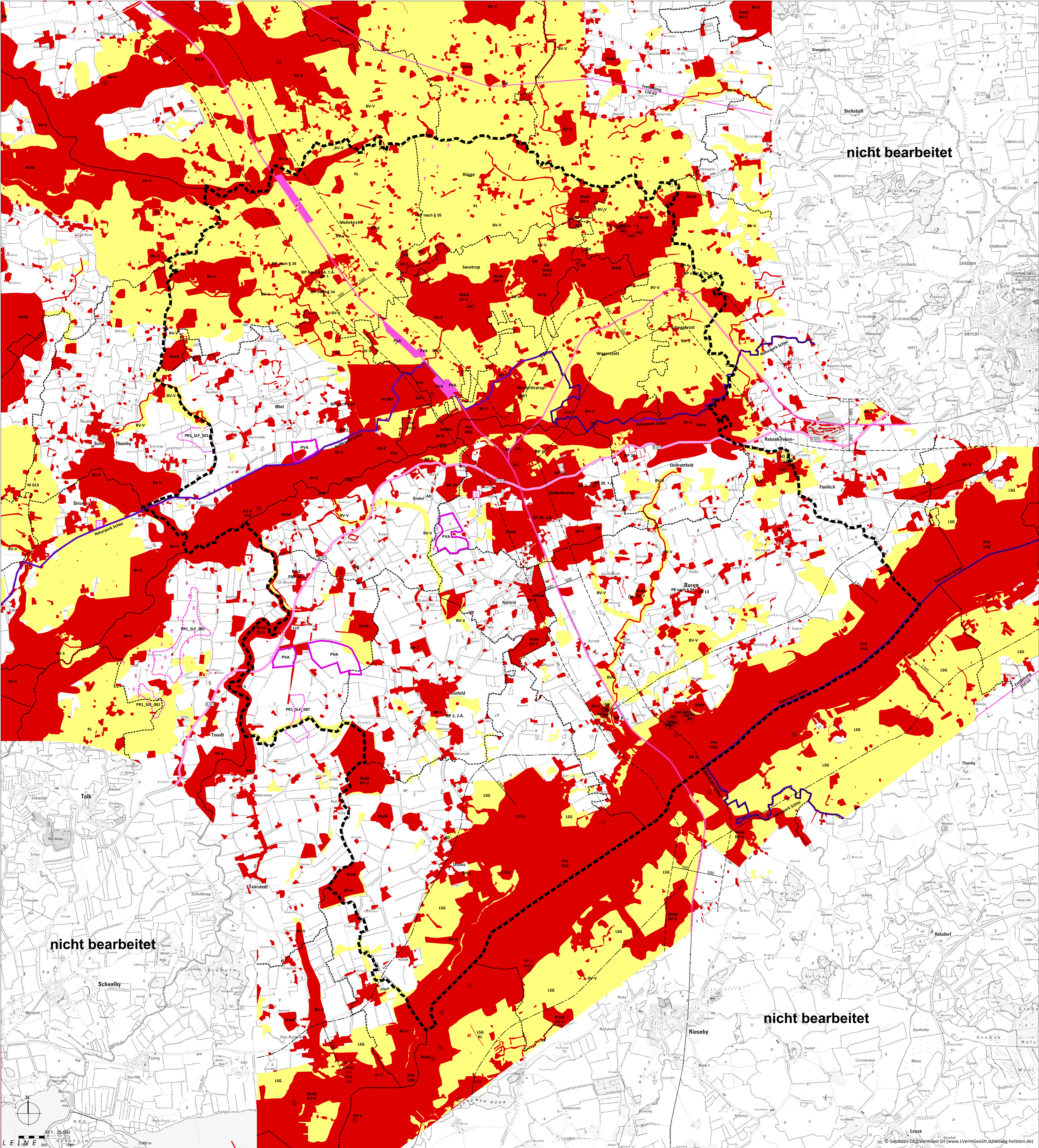
Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein - Landesplanung und ländliche Räume – (2020): Regionalplan für den Planungsraum I (Sachthema Windenergie an Land).

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I, Kreisfreie Stadt Flensburg, Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig (11.02.2022): Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) (2019): Rohstoffpotenzialflächen Schleswig-Holstein für die Neuaufstellung der Regionalpläne, Stand 14.02.2019.

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume (LLUR): Umweltportal Schleswig-Holstein.



Legende

Prüfungskriterien

Ausschlusskriterien
FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet, Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft, Naturschutzgebiet, Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als NSG erfüllt, Fließgewässer und Seen, Biotopverbundsystem Schwerpunktbereiche, Wald / Baumbestand, Gesetzlich geschützte Biotop, Siedlungsgebiete, Ökoto-/ Kompensationsflächen, Archäologisches Kulturdenkmal

Kriterien der Einzelfallprüfung
Landschaftsschutzgebiet, Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt, Historische Kulturlandschaften, Biotopverbundsystem Schwerpunktbereiche, Moor- und Anmoorböden gemäß Dauergrünlandhaltungsgesetz, Moore, Hohe Ertragsfähigkeit des Bodens, Wiesenvogelbrutgebiete, Geotop

Naturpark (hier Schlei) (LRP 2020)

1 km

Landsseitiger Streifen von einem Kilometer entlang der Schlei (vereinfacht) (Beratungserlass Freiflächen-PVA, 2022)

Potenzialflächen

Uneingeschränkte Potenzialflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Weißflächen)

500 m

Förderfähiger Bereich gemäß § 37 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023, soweit nicht Ausschlusskriterium (500 m beiderseits von Autobahn und Bahnstrecken)

Vorbelastung Landschaftsbild

Windenergieanlage Bestand

Hochspannungsfreileitung (hier 110 kV)

Hauptstraße

Bahntrasse

Vorranggebiet für die Windenergienutzung (mit Nummer, Regionalplan 2020)

PVA

Photovoltaikanlage Bestand

Umspannwerk / Einspeisepunkt

Plangrundlage / Sonstiges

Amt Süderbrarup

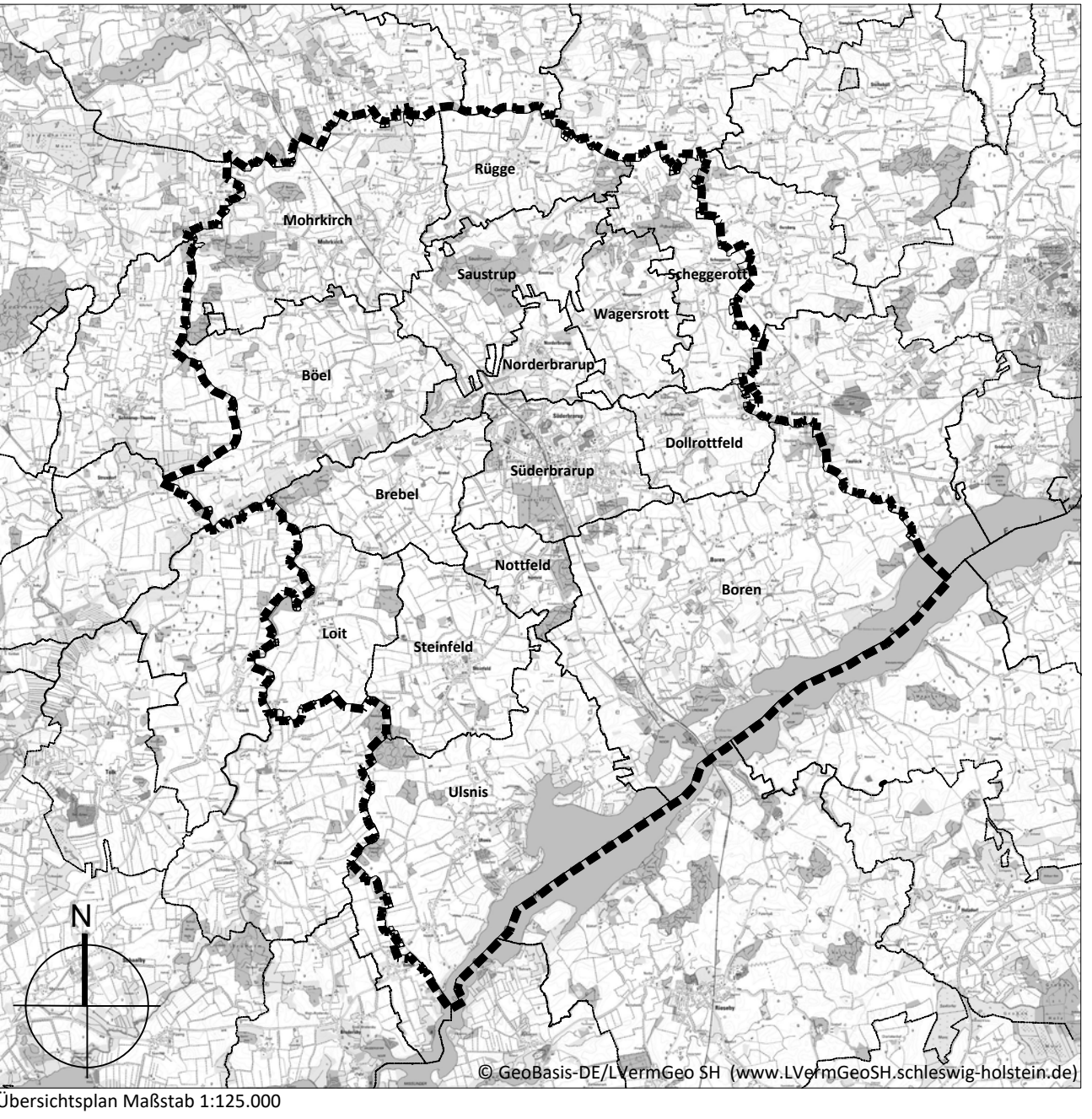
Gemeindegrenzen

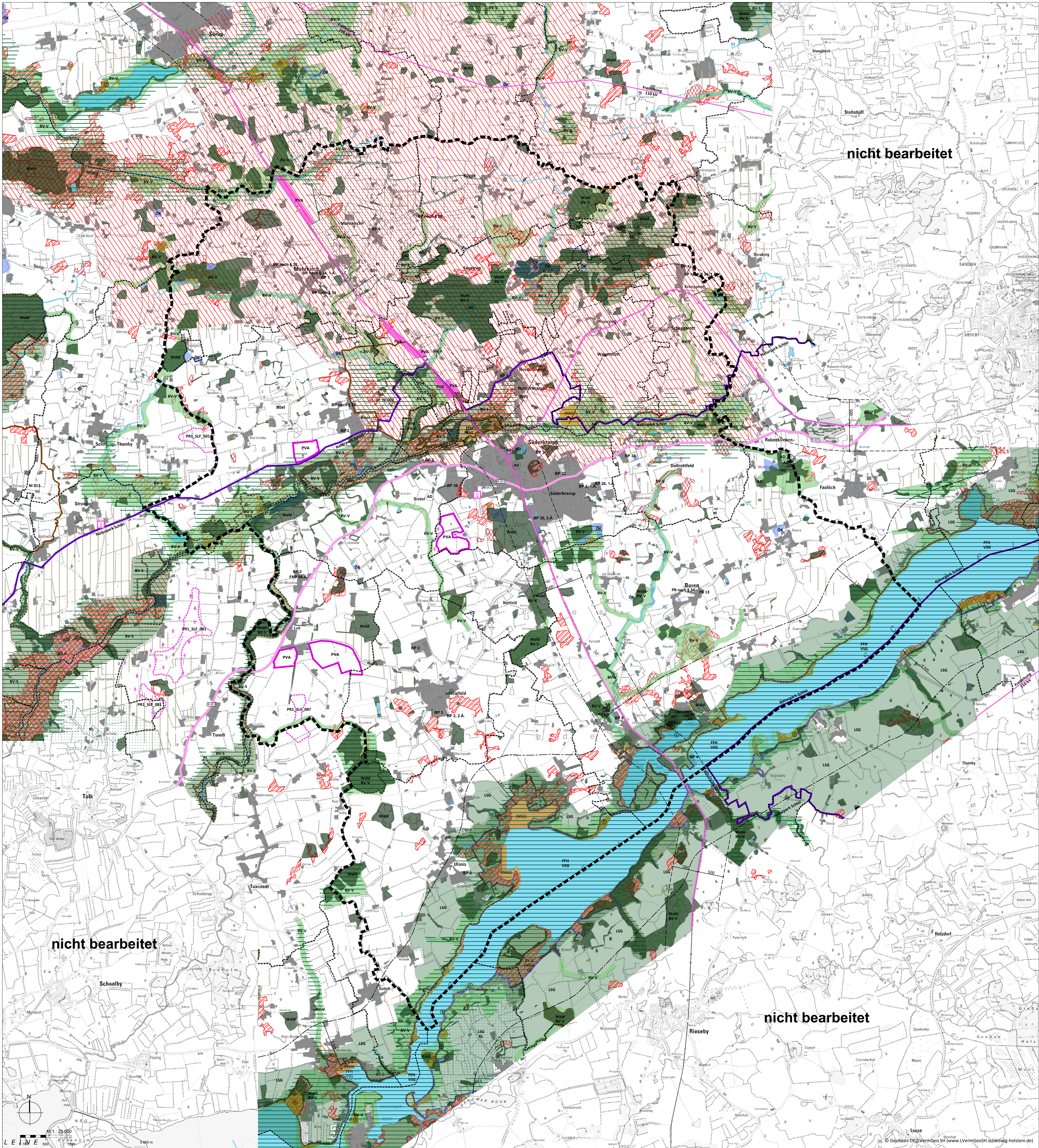
500 m

Bemäßung in m

PVA

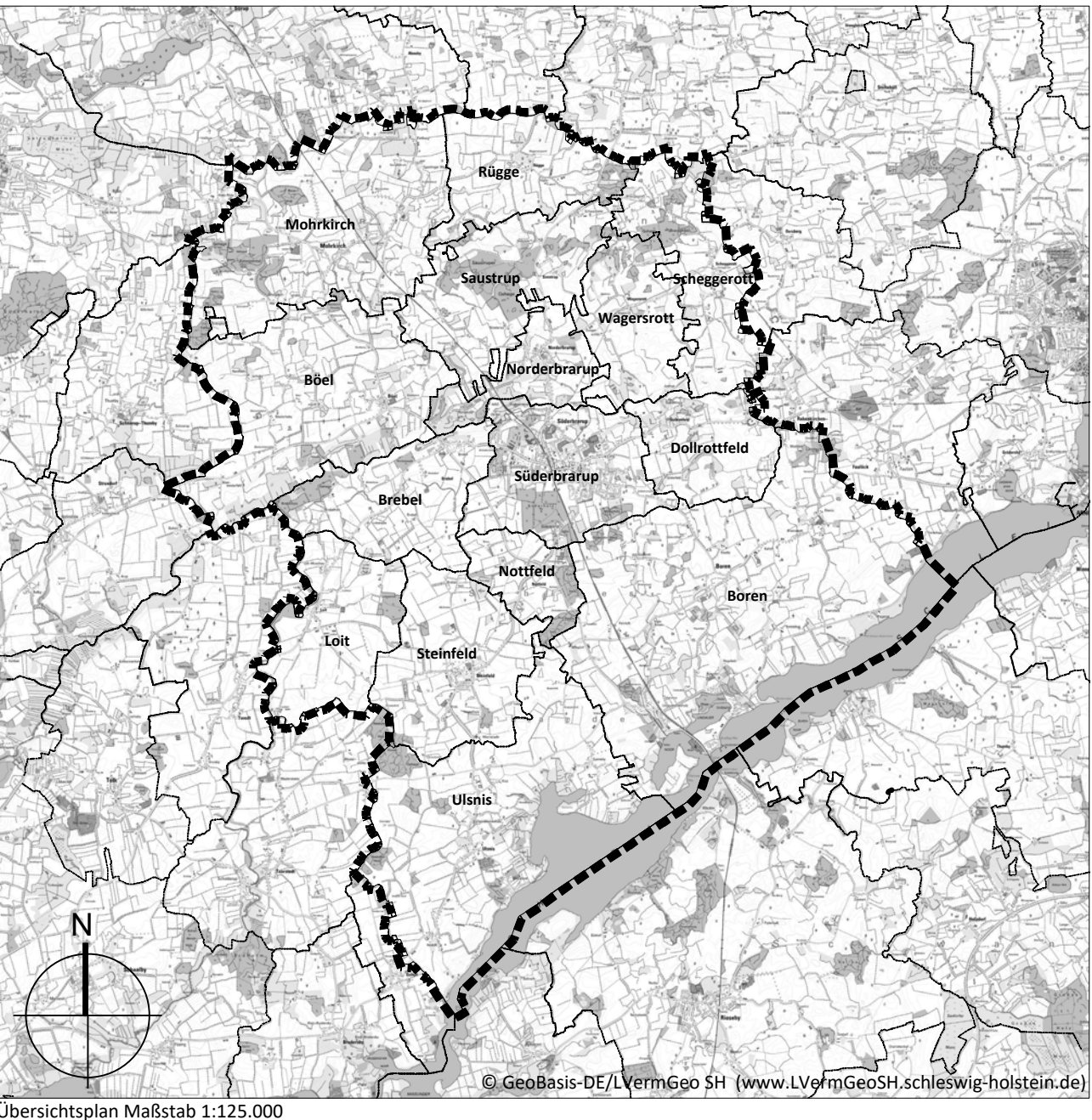
Photovoltaikanlage beabsichtigt (teilweise lediglich Projektwünsche von Vorhabenträgern)





Legende

- Ausschlusskriterien (mit Quellenangabe)**
- FFH-Gebiet (Gebiet nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU, Teil des Natura 2000-Schutzgebietes der EU) (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) 2019, Umweltportal S-H)
 - VSG Vogelschutzgebiet (Teil des Natura 2000-Schutzgebietsnetzes der EU) (Umweltportal S-H)
 - Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (Vorbehaltsgebiet) (Regionalplan V 2002)
 - NSG Naturschutzgebiet (Landschaftsrahmenplan (LRP) 2020)
 - INSG Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als NSG erfüllt (LRP 2020)
 - Fließgewässer und Seen (Hydrologischer Atlas Deutschland, Luftbild)
 - BV-S Biotopverbundsystem Schwerpunktbereiche (LRP 2020)
 - Wald / Baumbestand (Umweltportal S-H, Luftbild)
 - G Gesetzlich geschützte Biotope (außerhalb von Wald und BV-S) (landesweite Biotopkartierung Schleswig-Holstein 2018)
 - Siedlungsgebiete (Luftbild, FNP, B-Pläne)
 - OK Okonto- / Kompensationsflächen (LLUR 2022, Umweltportal S-H)
 - Archäologisches Kulturdenkmal (nur innerhalb Amt Süderbrarup) (Archäologie-Atlas Schleswig-Holstein)
- Kriterien der Einzelfallprüfung (mit Quellenangabe)**
- LSG Landschaftsschutzgebiet (LRP 2020, Umweltportal S-H)
 - Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt (LRP 2020)
 - Historische Kulturlandschaften: KL = Nicklandschaft (LRP 2020)
 - BV-V Biotopverbundsystem Verbundbereiche (LRP 2020)
 - Moor- und Anmoorböden gemäß Dauergrünlanderhaltungsgesetz (DGLG) (Landschafts- und Umweltatlas)
 - Moore (außerhalb von Moor- und Anmoorböden) (Umweltportal S-H)
 - Hohe Ertragsfähigkeit des Bodens (landesweit bewertet) (LLUR 2022, Landwirtschafts- und Umweltatlas)
Hinweis: restliche Flächen sind zum großen Teil Flächen mit mittlerer Ertragsfähigkeit (siehe Text).
 - Wiesenvogelbrutgebiete (LRP 2020)
 - Geotop (mit Nummer, LRP 2020) (hier NI 003: Eiszerfalls-Landschaft Boel-Saustrop / Angeln, NI 013: Glazialnische Kame Ekeberg (östlich Uelsby), Os 001: Os von Süderbrarup)
 - Naturpark (hier Schlei) (LRP 2020)
 - Landseitiger Streifen von einem Kilometer entlang der Schlei (vereinfacht) (Beratungserlass Freiflächen-PVA, 2022)
- Potenzialflächen**
- Uneingeschränkte Potenzialflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Weißflächen)
 - 500 m Förderfähiger Bereich gemäß § 37 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023, soweit nicht Ausschlusskriterium (500 m beiderseits von Autobahn und Bahnstrecken)
- Vorbelastung Landschaftsbild**
- Windenergieanlage Bestand
 - Hochspannungsfreileitung (hier 110 kV)
 - Hauptstraße
 - Bahntrasse
 - Vorranggebiet für die Windenergienutzung (mit Nummer, Regionalplan 2020)
 - PVA Photovoltaikanlage Bestand
 - Umspannwerk / Einspeisepunkt
- Plangrundlage / Sonstiges**
- Amt Süderbrarup
 - Gemeindegrenzen
 - 500 m Bemaßung in m
 - PVA Photovoltaikanlage beabsichtigt (teilweise lediglich Projektwünsche von Vorhabenträgern)



Amt Süderbrarup

Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Stand: 02.11.2022

ELB/STADT BERG LANDSCHAFT

ELBBERG Kreis, Böhme, Springer, Eckbrecht Partnerschaft mbH
Michael, Störger und Landschaftsplanung
Lehmweg 17, 25091 Hamburg, 040 460955-800, mail@elbberg.de, www.elbberg.de