

Standortkonzept Photovoltaik- Freiflächenplanung

Gemeinde Bollingstedt

Stand: 03.05.2022

Auftraggeber



Gemeinde Bollingstedt
im Amt Arensharde
Hauptstraße 41
24887 Silberstedt

Auftragnehmer

Pro Regione GmbH
Lise-Meitner-Straße 29
24941 Flensburg

Projektbearbeitung

Michaela Hartwig, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur

INHALT

Abbildungsverzeichnis	iv
Tabellenverzeichnis.....	iv
Kartenverzeichnis	iv
1 Anlass	5
2 Rahmenbedingungen für die Solarenergie	7
2.1 Ziele der Raumordnung	7
2.1.1 Landesentwicklungsplan 2021	7
2.1.2 Landschaftsrahmenplan 2020.....	9
2.1.3 Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich des Landes Schleswig-Holstein	9
2.1.4 Sonstige landesplanerische, städtebauliche und landschaftspflegerische Grundsätze	11
2.2 Energirechtliche Rahmenbedingungen	11
3 Methodik des Vorgehens.....	13
3.1 Festlegung des Untersuchungsraums	13
3.2 Kriterien für die Standortwahl von PV-Freiflächenanlagen	16
3.2.1 Ausschlusskriterien für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen ..	16
3.2.2 Abwägungs- und Prüfkriterien für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen	19
3.2.3 Weitere Kriterien der Einzelfallprüfung.....	21
3.2.4 Geeignete Standorte für PV-Freiflächenanlagen.....	22
3.2.5 Gemeindespezifische Kriterien	24
3.3 Ermittlung von potenziellen Eignungsgebieten für PV-Freiflächenanlagen	25
4 Flächenbewertung	26
4.1 Ausschlussflächen für PV-Freiflächenanlagen.....	26
4.2 Potenzialflächen für PV-Freiflächenanlagen	27
5 Fazit für die Gemeinde Bollingstedt.....	32
6 Quellen	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gemeinden Bollingstedt, Lürschau, Jübek und Schuby im Amtsgebiet Arensharde	13
Abbildung 2: Darstellung der Gemeinde Bollingstedt mit angrenzenden Gemeinden (Quelle: DA Nord)	15
Abbildung 3: Ausschlussflächen für PV-FFA in der Gemeinde Bollingstedt	27
Abbildung 4: Potenzialflächen für PV-FFA in der Gemeinde Bollingstedt	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Potenzialflächen für PV-FFA in der Gemeinde Bollingstedt	30
--	----

Kartenverzeichnis

Karte 1	Standortkonzept PV-Freiflächenanlagen Gemeinde Bollingstedt - Ausschlussflächen	M 1:10.000
Karte 2	Standortkonzept PV-Freiflächenanlagen Gemeinde Bollingstedt - Potenzialflächen mit besonderem Abwägungs- und Prüferfordernis	M 1:10.000

1 Anlass

In der Gemeinde Bollingstedt besteht die Bestrebung, den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen und mit dem Bau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Um die Nutzung von Solarenergie auf Freiflächen im Gemeindegebiet raumverträglich zu steuern, hat die Gemeinde Bollingstedt ein „Standortkonzept Photovoltaik-Freiflächenplanung“ in Auftrag gegeben, in dem die folgenden aktuellen Fachplanungen und Entwicklungen hinsichtlich der Nutzung von Solaranlagen auf Freiflächen berücksichtigt werden:

- *Landesentwicklungsplan (LEP), Fortschreibung 2021*
- *Landschaftsrahmenplan (LRP), 2020*
- *Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie zum vierten Entwurf der Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land)*
- *Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung (MILIG) und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung (MELUND) „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich“, Februar 2022*
- *Erneuerbare-Energien-Gesetze (EEG 2021), Novellierung 1. Januar 2021.*

Die Bedeutung der Energiegewinnung aus solarer Strahlungsenergie ist aufgrund günstiger energie- und umweltpolitischer Rahmenbedingungen stark gestiegen. Stromversorgung durch Photovoltaikanlagen entspricht den Klimaschutz- und Energiewendezielen des von der Bundesregierung im September 2019 formulierten „Klimaschutzprogramm 2030“. Demzufolge sollen die Erneuerbaren Energien 65 Prozent des deutschen Stromverbrauchs im Jahr 2030 bereitstellen.

Die Landesregierung Schleswig-Holstein unterstützt Planungen und Maßnahmen der Energiewende und des Klimaschutzes und formuliert Grundsätze und Ziele zur Energieversorgung des Landes. Die Nutzung der Erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung „*liegt im öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit*“. Hierfür sollen die Potenziale der Nutzung solarer Strahlungsenergie in Schleswig-Holstein ausgeschöpft werden. Dadurch werden weitere Flächen für die Solarenergie benötigt (LEP 2021). Der *Gemeinsame Beratungserlass zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich* (sog. „Solarerlass“) führt hierzu ergänzend aus: „*Das Ziel der Landesregierung, den Ausbau der Erneuerbaren Energien weiter zu forcieren, erfordert neben dem Ausbau der Gebäudeanlagen die Entwicklung bestehender und neuer Standorte für Solarenergie-Freiflächen-Anlagen.*“ (Landesplanung SH 2021).

Durch sinkende Anlagenkosten bei gleichzeitiger Erhöhung des technischen Wirkungsgrades besteht die Annahme, dass der Betrieb von PV-Freiflächenanlagen zunehmend auch ohne die Inanspruchnahme von Vergütungen wirtschaftlich rentabel sein wird. Dies bedeutet, dass auch Flächen außerhalb der vergütungsberechtigten Kulisse des EEG potenziell für PV-Freiflächenanlagen geeignet sein können und zukünftig ein hoher Ausbaudruck bei Solaranlagen auf Freiflächen zu erwarten ist (RP Gießen 2020). Dies setzt voraus, dass auf den vorgesehenen Flächen keine Ausschlusskriterien für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen (Kapitel 3.1.1) vorliegen.

2 Rahmenbedingungen für die Solarenergie

Der gemeindlichen Bauleitplanung (Planungshoheit der Gemeinden Art. 28, Abs. 2, Satz 1 GG) kommt bei der Standortsteuerung von Solaranlagen eine besondere Bedeutung zu (LEP 2021). Hierbei ist zu beachten, dass es sich bei der gemeindlichen Planungshoheit nicht um ein Grundrecht, sondern um eine gesetzlich verankerte Kompetenz handelt. Für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Bollingstedt soll daher für zukünftige Bauleitverfahren ein aktueller Fachbeitrag für die Abwägung von Planungsalternativen und eine gute Grundlage für eine begründete Standortwahl zur Verfügung stehen. Ziel des Konzeptes ist ein konfliktarmes Nebeneinander von Solarenergie und konkurrierenden Raumnutzungen. Hierfür sind die folgenden Ziele der Raumordnung, Landschaftsplanung und des Energierechts zu berücksichtigen.

2.1 Ziele der Raumordnung

2.1.1 Landesentwicklungsplan 2021

Der LEP ist die Planungsgrundlage für die räumliche Entwicklung des Landes S-H mit dem Ziel, die verschiedenen räumlichen Nutzungsanforderungen miteinander abzustimmen. Die Nutzung Erneuerbarer Energien soll unter Berücksichtigung regionaler Gegebenheiten, Natur- und Landschaftsschutz sowie weitgehender Akzeptanz der Bevölkerung ausgebaut werden.

Energiegewinnung aus solarer Strahlungsenergie entspricht den Klimaschutz- und Energiewendezielen der Bundes- und der Landesregierung Schleswig-Holstein. Ihr Potenzial soll in Schleswig-Holstein, entsprechend der formulierten Grundsätze für die Solarenergie, auf Gebäuden bzw. baulichen Anlagen und auf Freiflächen in erheblichem Umfang ausgebaut werden.

Die Entwicklung von raumbedeutsamen PV-Freiflächenanlagen soll dabei „möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich“ erfolgen. Eine Zersiedelung der Landschaft soll vermieden werden.

Der LEP stuft PV-Freiflächenanlagen ab einer Größe von vier Hektar nach § 3 Absatz 1 Nr. 6 Raumordnungsgesetz (ROG) als raumbedeutsam ein und formuliert weitere Grundsätze und Ziele für ihre raumverträgliche Steuerung (Ziffer 4.5.2).

Auf folgenden Flächen soll die Standortwahl vorrangig ausgerichtet werden:

- *„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.“*

Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. Längere bandartige Strukturen entlang von Verkehrsstrassen sollen aus diesem Grund eine Länge von 1.000 m nicht überschreiten. Den Zielen des LEPs 2021 entsprechend dürfen raumbedeutsame PV-Freiflächenanlagen nicht errichtet werden in:

- *„Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft,*
- *in Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren,*
- *in Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung (dies gilt nicht für vorbelastete Flächen und Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen)“.*

In der Begründung der Ziele der Solarenergie werden darüber hinaus folgende Flächen aus gesetzlichen Gründen für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen grundsätzlich ausgeschlossen:

- *„Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 21 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 12 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG),*
- *Naturschutzgebiete (NSG) einschließlich vorläufig sichergestellte NSG und geplante NSG gemäß § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG,*
- *Nationalparke / nationale Naturmonumente (z.B. Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer inkl. Weltnaturerbe Wattenmeer) gemäß § 24 BNatSchG in Verbindung mit § 5 Absatz 1 Nummer 1 NPG,*
- *Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 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 WHG einschließlich der gemäß § 74 Absatz 5 Landeswassergesetz (LWG) vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz,*
- *Gebiete im 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 (30 Meter).“*

Grundsatz vier verweist auf die besondere Bedeutung der gemeindlichen Bauleitplanung (siehe auch Kap.2). Insbesondere die vorbereitende Bauleitplanung wird als eine gute Möglichkeit dargestellt, eine sorgfältig abgewogene Standortwahl zu treffen und sich mit Standortalternativen auseinander zu setzen. Dabei sollte zur Vermeidung von zu großen Ballungen von PV-Freiflächenanlagen, bei Neuplanungen an

geeigneten Trassenabschnitten möglichst eine Gemeindegrenzen übergreifende Abstimmung erfolgen.

Nachvollziehbare Konzepte, die eine raumverträgliche Standortwahl begründen, fördern entsprechend LEP 2021 die Akzeptanz für großflächige Solaranlagen auf Freiflächen. Weiter heißt es im LEP:

„Für größere raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen ab einer Größe von 20 Hektar soll in der Regel ein Raumordnungsverfahren durchgeführt werden. Dies gilt auch für Erweiterungen von vorhandenen Anlagen in diese Größenordnung hinein und bei Planungen, die mit weiteren Anlagen in räumlichem Zusammenhang stehen und gemeinsam diese Größenordnung erreichen.“

2.1.2 Landschaftsrahmenplan 2020

Der LRP 2020 sieht aus raumordnerischer Sicht vor, großflächige PV-Anlagen auf Freiflächen auf *„konfliktarme und vorzugsweise vorbelastete Standort zu konzentrieren“*. Die Anlagengestaltung soll möglichst keine erheblichen oder nachteiligen Umweltauswirkungen hervorrufen, daher sollten die folgenden Grundsätze bei der vorbereitenden Bauleitplanung für PV-Freiflächenanlagen Anwendung finden:

- *„Vermeidung und Minimierung von Zerschneidungseffekten und Landschaftszersiedelung sowie deren Verstärkung,*
- *Freihaltung von Schutzgebieten/ -bereichen und deren Pufferzonen gemäß naturschutzrechtlichen und -fachlichen Vorgaben,*
- *Konzentration auf naturschutzfachlich konfliktarme Räume (z.B. vorbelastete Flächen) sowie*
- *Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.“*

Aus naturschutzfachlicher Sicht verweist der LRP 2020 für die Gewinnung von Solarenergie insbesondere auf Standorte im besiedelten Raum, mit Ausnahme von Grünflächen und Grünzügen, wie u.a.

- *„Gebäude, sofern es sich nicht um Baudenkmäler handelt, insbesondere Dächer von großen gewerblichen Bauten,*
- *Siedlungsbrachen, soweit sie nicht für höherrangige Nutzungen im Zuge der Innenentwicklung genutzt werden können,*
- *versiegelte Flächen sowie*
- *Einrichtungen des Lärmschutzes, soweit Siedlungsstrukturen und Verkehrsanlagen, insbesondere durch Blendwirkungen in ihren jeweiligen Nutzungen nicht beeinträchtigt und bei Verkehrsanlagen insbesondere die Unterhaltungsarbeiten nicht behindert werden.“*

2.1.3 Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich des Landes Schleswig-Holstein

Im Februar 2022 hat das Land Schleswig-Holstein den *Gemeinsamen Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und*

Gleichstellung (MILIG) und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung (MELUND) „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich“ in Kraft gesetzt. Dieser beruht auf den in der im LEP formulierten Grundsätzen und Zielen für die Solarenergie.

Der Beratungserlass bildet eine fachliche Grundlage bei der Planung von großflächigen PV-Freiflächenanlagen und gibt Hinweise und Hilfestellungen für die hierfür erforderliche gemeindliche Bauleitplanung. Der weitere Ausbau der Solarenergie auf Freiflächen soll möglichst raumverträglich erfolgen und auf geeignete Räume gelenkt werden. Eine geordnete Standortabwägung soll unter Abwägung aller schutzwürdigen Belange erfolgen und im Rahmen eines gesamträumlichen Konzeptes eine Alternativenprüfung beinhalten. Geeignete Suchräume für Potenzialflächen entsprechen der vorrangig hierfür ausgerichteten Gebietskulisse des LEPs 2021.

Für die Ermittlung der für Solarenergie geeigneten Potenzialflächen ist möglichst das gesamte Gemeindegebiet zu erfassen. Sind nur wenige Vorhaben wahrscheinlich, kann sich die gemeindliche Planung auf Teilbereiche des Gemeindegebietes beschränken. Das gilt insbesondere dann, wenn sich bestimmte Teilbereiche aus sachlich begründbaren Erwägungen der Gemeinde von vornherein objektiv als nicht geeignet darstellen. Aufgrund der relativ eng gesteckten Gemeindegebietsgrenzen in Schleswig-Holstein wird bei der Planung von Solarenergie-Freiflächen-Anlagen auf das interkommunale Abstimmungsgebot des § 2 Abs. 2 BauGB hingewiesen.

Im Beratungserlass wird auf folgende einschlägige umwelt- und naturschutzgesetzliche Regelungen verwiesen, die bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen zu beachten sind:

- *Aussagen der Landschaftsplanung (Landschaftsrahmenplanung, kommunale Landschaftsplanung) gemäß § 9 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V.m. §§ 5 ff. Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG),*
- *Biotopverbund und Schutzgebiete gemäß § 20 ff. BNatSchG i.V.m. § 12 ff. LNatSchG,*
- *Artenschutzrecht gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG: Artenschutzrechtliche Anforderungen gemäß § 44 ff. BNatSchG,*
- *Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG,*
- *Netz Natura 2000 gemäß § 31 ff. BNatSchG i.V.m. § 22 ff. LNatSchG,*
- *Bundes-Bodenschutzgesetz (Bodenfunktionen gemäß §§ 2, 7 BBodSchG),*
- *Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetz (z.B. Verschlechterungsverbot gemäß §§ 27, 47 WHG, Bauverbote in von Hochwasser bedrohten Gebieten gemäß § 78 WHG, §§ 76, 82 LWG),*
- *Wald und Waldabstände gemäß Landeswaldgesetz (LWaldG).*

Der Erlass sieht für bestimmte Bereiche ein besonderes Abwägungs- und Prüferfordernis (Kapitel 3.2.2) vor, da hier im Rahmen der Bauleitplanung öffentliche Belange mit einem besonderen Gewicht den Interessen der Planungsträger und somit der Errichtung von PV-Freiflächenanlagen entgegenstehen können. In der Abwägung kann aber auch der öffentliche Belang der Nutzung Erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung überwiegen, so dass auf diesen Flächen PV-Freiflächenanlagen je nach Prüfergebnis zulässig sein können.

Die im Beratungserlass genannten Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung entsprechen den im LEP formulierten Ausschlussflächen. Hier stehen der Errichtung von PV-Freiflächenanlagen fachliche Bestimmungen entgegen, die keiner Abwägung oder Ermessensentscheidung der Gemeinde zugänglich sind. Diese Bereiche können nur dann in Betracht kommen, wenn eine Ausnahme oder Befreiung in Aussicht gestellt werden kann.

Darüber hinaus enthält der Erlass Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen, um eine ressourcenschonende Energieform wie die Photovoltaik auch nachhaltig im Hinblick auf Flächenverbrauch und andere öffentliche Belange sowie natur- und landschaftsverträglich umzusetzen.

2.1.4 Sonstige landesplanerische, städtebauliche und landschaftspflegerische Grundsätze

Neben den Grundsätzen zur Nutzung von Solarenergie der genannten Fachplanungen sind im Rahmen der Bauleitplanung landesplanerische, städtebauliche und landschaftspflegerische Grundsätze zu berücksichtigen.

Hier ist insbesondere der Grundsatz des schonenden Umgangs mit Grund und Boden zu erwähnen, der vor allem bei Planungen im Außenbereich eine hervorgehobene Bedeutung hat (§ 1 a Abs. 2 BauGB; § 1 Abs. 3 Nr. 2 und Abs. 5 BNatSchG). Diese Aussagen werden vertieft durch Ziffer 5.2 LEP, wonach Freiräume geschützt und in ihren Funktionen qualitativ entwickelt werden sollen und für die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der schleswig-holsteinischen Landschaften Sorge getragen werden soll.

Die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Sicherung und Entwicklung des Freiraumes sowie überörtliche und städtebauliche Erfordernisse sind bei der Siedlungsentwicklung - dazu zählt auch die Errichtung von Photovoltaikanlagen im Außenbereich - zu beachten (Ziffer 2.7 LEP).

2.2 Energierechtliche Rahmenbedingungen

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2021

Die Belange der Raumordnung sind auch im Zusammenhang mit den Zielen des EEG zu sehen. Eine räumliche Steuerung erfolgt über die Begrenzung der Zuschläge für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen auf die folgende Gebietskulisse:

- bereits versiegelte Flächen,
- Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung,
- rechts und links von Autobahnen und Schienenwegen bis zu 200 Meter unter Freihaltung eines längs zur Fahrbahn gelegenen mindestens 15 Meter breiten Korridors und
- Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten (Im Gegensatz zu anderen Bundesländern Schleswig-Holstein hat für diese Gebiete keine Verordnung für PV-Freiflächen erlassen).

Mit dem Inkrafttreten des Gesetzes zum 1. Januar 2021 wurde das EEG 2017 durch das grundlegend novellierte EEG 2021 ersetzt. Mit dem EEG 2021 wird ein konsequenter Ausbau der Erneuerbaren Energien angestrebt mit dem Ziel der Treibhausgasneutralität Deutschlands vor dem Jahr 2050.

Die Erneuerbaren Energien sollen gemäß Klimaschutzprogramm der Bundesregierung im Jahr 2030 einen Anteil von 65 Prozent des deutschen Stromverbrauchs bereitstellen. Hierfür wird u.a. für PV-Freiflächenanlagen die Förderkulisse erweitert und die Gebotsmenge für Freiflächenanlagen bis auf 20 Megawatt erhöht. Geplante Freiflächenanlagen längs von Autobahnen oder Schienenwegen sind nun in einer Entfernung bis zu 200 Meter, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, vergütungsberechtigt. Innerhalb dieser Entfernung ist ein längs zur Fahrbahn gelegener und mindestens 15 Meter breiter Korridor freizuhalten.

3 Methodik des Vorgehens

3.1 Festlegung des Untersuchungsraums

Für die Ermittlung der für Solarenergie geeigneten potenziellen Freiflächen ist entsprechend des *Gemeinsamen Beratungserlasses des MILIG und MELUND* möglichst das gesamte Gemeindegebiet zu erfassen. Die Fortschreibung des LEP 2021 empfiehlt zur Vermeidung von zu großen Ballungen von PV-Freiflächenanlagen an geeigneten Trassenabschnitten möglichst eine Gemeindegrenzen übergreifende Abstimmung vorzunehmen.

Im Bereich des Amtes Arensharde haben sich die Gemeinden Bollingstedt, Lürschau, Jübek und Schuby entschlossen, je ein Konzept zu erstellen sowie eine Abstimmung miteinander über die Gemeindegrenzen hinaus vorzunehmen.

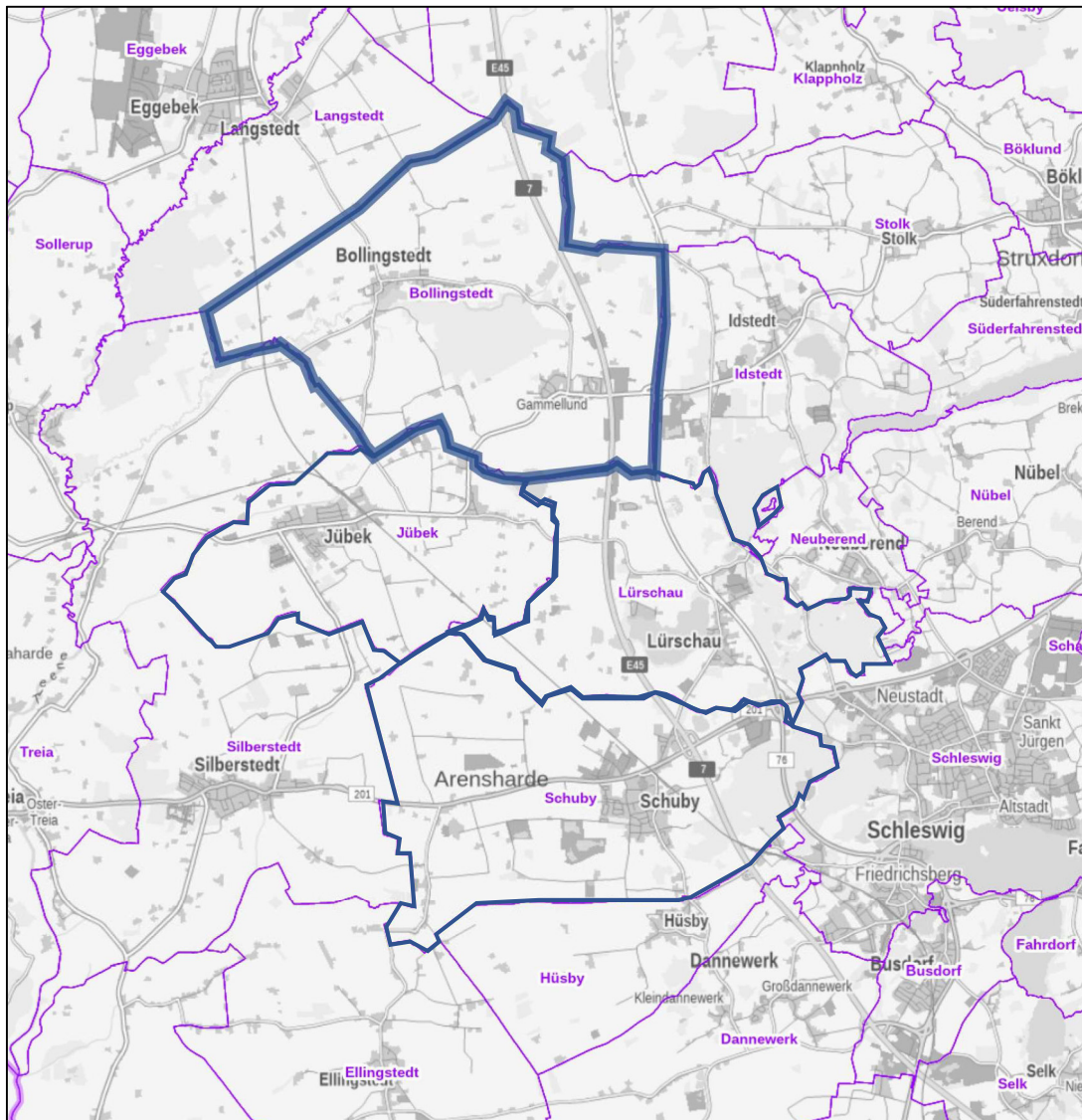


Abbildung 1: Gemeinden Bollingstedt, Lürschau, Jübek und Schuby im Amtsgebiet Arensharde
(Quelle: DA Nord)

Planerische Ausgangssituation

Die Gemeinde Bollingstedt liegt im Kreis Schleswig-Flensburg und gehört mit 1.410 Einwohnern und einer Fläche von 2.705 ha (Statistikportal, Stand: 31.12.2021) zum Amtsbereich Arensharde.

An die Gemeindegrenzen von Bollingstedt grenzen sieben Gemeinden (Abbildung 1):

- die Gemeinden Stolk und Idstedt im Amt Südangeln und
- die Gemeinden Lürschau, Jübek und Silberstedt im Amt Arensharde,
- die Gemeinde Langstedt im Amt Eggebek,
- die Gemeinde Sieverstedt im Amt Oeversee.

In dem Standortkonzept PV an der Autobahn A7 zwischen Anschlussstelle Tarp und Anschlussstelle Schleswig/Schuby wurde die Gemeinde Bollingstedt bereits 2018 berücksichtigt. Hierzu wurden die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes Sonderbaufläche „Photovoltaikanlage“ sowie der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 10 Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ der Gemeinde Bollingstedt beschlossen.

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Für die Erstellung des Standortkonzeptes der Gemeinde Bollingstedt wurde das gesamte Gemeindegebiet als Kernuntersuchungsraum mit einer Größe von 2.705 ha (27,05 km²) festgelegt.

Den Untersuchungsraum queren als überregionale Verkehrswege im Osten der Gemeinde die Autobahn A7 und die Landesstraße L 317 im parallelen Verlauf sowie im Südosten die Landesstraße L 28. Im Westen quert die Bahnstrecke DB 1040 Neumünster – Flensburg das Gemeindegebiet.

Die angewendeten Ausschlusskriterien (s. ff. Kapitel, vgl. Karte 1) werden auch in den Randbereichen der Nachbargemeinden abgebildet.

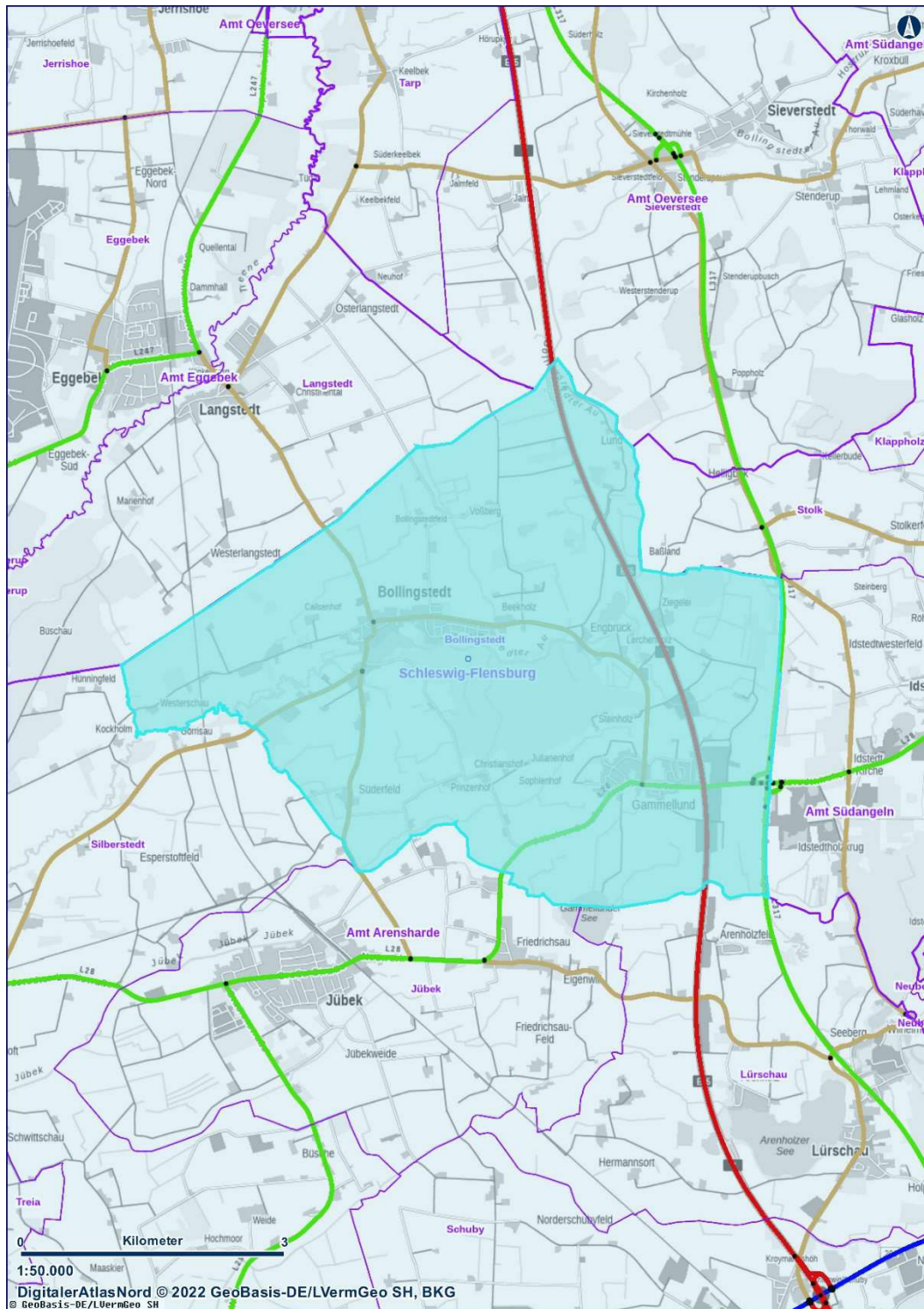


Abbildung 2: Darstellung der Gemeinde Bollingstedt mit angrenzenden Gemeinden (Quelle: DA Nord)

3.2 Kriterien für die Standortwahl von PV-Freiflächenanlagen

Grundsätzlich ähnelt das gewählte Vorgehen zur Ermittlung von potenziellen Eignungsgebieten für PV-Freiflächenanlagen der Flächenermittlung für Windenergieanlagenstandorte. Hierbei werden die unter Kapitel 2.1 genannten Grundsätze und Ziele der Raumordnung für PV-Freiflächenanlagen, insbesondere der Beratungserlass des Landes SH zur Planung von PV-Freiflächenanlagen (2021) beachtet. PV-Freiflächenanlagen entgegenstehende Belange werden mit Hilfe von Ausschlusskriterien dargestellt und berücksichtigt. Durch die Gemeinde kann im weiteren Prozess mittels Anwendung von Vorbelastungen und / oder Eignungskriterien eine Priorisierung der Potenzialflächen für PV-Freiflächenanlagen im Untersuchungsraum erfolgen.

3.2.1 Ausschlusskriterien für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen

Flächen, auf die innerhalb des Untersuchungsraums Ausschlusskriterien zutreffen, werden von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen. Entsprechend der Planung für Windenergie-Vorranggebiete im Gesamtträumlichen Plankonzept zur Teilfortschreibung des LEPs 2010 sowie Teilaufstellung der Regionalpläne I bis III in Schleswig-Holstein vom 29.12.2020 (Teil RP Wind 2020) werden hierbei harte und weiche Tabukriterien unterschieden. Bei den harten Tabukriterien ist eine Nutzung mit PV-Freiflächenanlagen aus gesetzlichen Gründen ausgeschlossen. Bei den weichen Tabukriterien handelt es sich um Vorgaben aus überörtlichen Planungen, die aus raumordnerischen Gründen eine pauschale Freihaltung dieser Gebietstypen auf Gemeindeebene rechtfertigen.

Durch die großmaßstäbliche Untersuchungsebene eines Standortkonzeptes können nicht alle Kriterien (wie u.a. Gewässerschutzstreifen, straßenrechtliche Anbauverbotszone, kleinflächige gesetzlich geschützte Biotope) von vornherein bis ins Detail abgeprüft werden. Einige Prüfkriterien werden auf der Ebene der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung betrachtet, konkretisiert und ggf. festgesetzt.

Folgende Ausschlusskriterien (Tabukriterien) werden im Rahmen des Standortkonzeptes berücksichtigt:

Harte Tabukriterien

- **Europäisches Netz Natura 2000**
gemäß § 32 BNatSchG i.V.m. § 23 LNatSchG
EU-Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, Ramsar-Gebiete

Mögliche Auswirkungen von außerhalb der Natura 2000-Gebieten gelegenen PV-Freiflächenanlagen auf die Erhaltungsziele in diesen Gebieten sind auf der örtlichen Ebene / Einzelfallbetrachtung zu behandeln.
- **Naturschutzgebiete (NSG)** einschließlich vorläufig sichergestellte NSG und geplante NSG
gemäß § 23 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG, ebenso Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG als Naturschutzgebiet erfüllen

- **Nationalparke / nationale Naturmonumente** (z.B. Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer inkl. Weltnaturerbe Wattenmeer)
gemäß § 24 BNatSchG in Verbindung mit § 5 Absatz 1 Nummer 1 NPG
- **Gesetzlich geschützte Biotope**
gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG und Landesweiter Biotopkartierung S-H
- **Waldflächen sowie Schutzabstände zu Wald (30 m)**
gemäß §§ 2, 24 LWaldG
- **Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein**
gemäß § 21 BNatSchG in Verbindung mit § 12 LNatSchG
- **Wasserschutzgebiete Schutzzone I**
gemäß WSG-Verordnungen in Verbindung mit §§ 51, 52 WHG
- **Gewässerschutzstreifen**
gemäß § 61 BNatSchG in Verbindung mit § 35 LNatSchG
- **Überschwemmungsgebiete**
gemäß § 78 Absatz 4 WHG einschließlich der gemäß § 74 Absatz 5 Landeswassergesetz (LWG) vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz
- **Gebiete im küstenschutzrechtlichen Bauverbotsstreifen**
gemäß § 82 LWG sowie im Schutzstreifen, als Zubehör des Deiches, gemäß § 70 i.v.m. § 66 LWG
- **Bereiche, die für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen ungeeignet sind, da sie bereits mit anderen Nutzungen (i.d.R. bauliche Anlagen oder militärische Liegenschaften) belegt sind**
- **Straßenrechtliche Anbauverbotszone**, jeweils gemessen vom Fahr-
bahnrand, bei
 - Bundesautobahnen 40 m, § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG),
 - Bundesstraßen 20 m, § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 FStrG,
 - Landesstraßen 20 m, § 29 Abs. 1a) Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein (StrWG),
 - Kreisstraßen 15 m, § 29 Abs. 1b) StrWG,
 - ggf. bestimmten Gemeindeverbindungsstraßen bis zu 10 m § 29 Abs. 4 StrWG.

Innerhalb der Anbauverbotszone sind bauliche Anlagen wie z.B. PV-Freiflächenanlagen grundsätzlich unzulässig.

Weiche Tabukriterien

- **Vorranggebiete für den Naturschutz und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft**

Werden „ausgewiesen, um einen großräumigen Schutz von Natur und Landschaft auf der Ebene der Raumordnung zu gewährleisten. Die Errichtung von raumbedeutsamen Freiflächenphotovoltaikanlagen steht generell in Konflikt zu diesen regionalplanerischen Zielsetzungen.“ (LEP 2021).

- **Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung und Kernbereiche für Tourismus und/oder Erholung**

In diesen Gebieten „besteht aufgrund des erheblichen Nutzungsdrucks ein besonderes Steuerungs- und Abstimmungserfordernis zwischen den verschiedenen öffentlichen und privaten Belangen, insbesondere der Natur, des Landschaftsschutzes, der Freizeit- und Erholungsgestaltung in naturnaher Umgebung. Den touristischen Belangen und dem Freiraumschutz soll in diesen Gebieten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Die Errichtung von raumbedeutsamen Freiflächenphotovoltaik steht generell in Konflikt zu diesen regionalplanerischen Zielsetzungen. [...] Dies gilt nicht für vorbelastete Flächen und Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen.“ (LEP 2021).

- **Regionale Grünzüge und Grünzäsuren**

Gemäß des LEPs 2021 übernehmen „Regionale Grünzüge und Grünzäsuren wichtige Freiraumfunktionen in den stärker verdichteten Ordnungsräumen. Die Errichtung von raumbedeutsamen Freiflächenphotovoltaikanlagen steht generell in Konflikt zu diesen regionalplanerischen Zielsetzungen“. Für die regionalen Grünzüge besteht daher ein generelles Freihaltegebot.

- **Bebaute Siedlungsbereiche (Wohn- und Mischbauflächen, Wochenendhausgebiete), planerisch verfestigte Siedlungsflächen ausweisungen sowie planerisch verfestigte Gewerbeflächen ausweisungen**

gemäß Flächennutzungsplan der Gemeinde Bollingstedt

Durch die Darstellung von Wohnbau- bzw. Gewerbeflächen im Flächennutzungsplan steht anderen möglichen Nutzungen ein öffentlicher Belang entgegen.

Unter „planerisch verfestigten Siedlungsflächen ausweisungen sind wirksame Flächennutzungsplandarstellungen zu verstehen, die in oder an Ortslagen liegen, innerhalb derer jedoch noch keine Siedlungstätigkeit vollzogen worden ist. Es handelt sich somit um Bereiche, die potenzielle Erweiterungsmöglichkeiten darstellen. Diese Entwicklungsräume für Siedlungs- und Gewerbeflächen sollen gesichert werden.“ (Teil-RP 2020).

- **bevorragende, festgesetzte und / oder bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahmen (Ökokonto- / Ausgleichsflächen)**

gemäß §§ 15 ff. BNatSchG. Aus planerischer Erwägung werden Ökokonto- und Kompensationsflächen als weiches Tabukriterium dargestellt, um dem Naturschutz auf diesen Flächen eine höhere Bedeutung beizumessen (MILIG 2022).

Ausgleichsflächen sind immer durch vorlaufende Eingriffe entstanden und daher durch Bauleitplan- oder Genehmigungsverfahren rechtlich gesichert.

Ausgewiesene Ökokontoflächen bedürfen einer Anerkennung durch die jeweiligen unteren Naturschutzbehörden der Kreise und sind somit rechtlich abgesichert. Hierzu zählen auch im Anerkennungsverfahren befindliche Ökokonten oder Kompensationsmaßnahmen, die aufgrund eines laufenden Genehmigungsverfahrens einer Veränderungssperre unterliegen.

3.2.2 Abwägungs- und Prüfkriterien für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen

Abwägungs- und Prüfkriterien betreffen öffentliche Belange, die flächenbezogen mit dem Anliegen abzuwägen sind, der Nutzung von PV-Freiflächenanlagen an geeigneten Standorten substanziellen Raum zu geben. Das Vorliegen von Abwägungskriterien ist nicht zwangsläufig mit einer Einschränkung der Eignung gleichzusetzen.

Flächen innerhalb des Untersuchungsraums, die nach Abzug der Ausschlusskriterien mit Abwägungskriterien belegt sind, erfordern bei einer konkreten Planung eine weiterführende Einzelfallbetrachtung. Im Ergebnis dieser Einzelfallprüfung entfällt die Fläche entweder oder sie erweist sich als für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage, ggf. mit Einschränkungen, geeignet.

Folgende Abwägungskriterien werden im Rahmen des Standortkonzeptes berücksichtigt:

- **Vorrangflächen Windenergienutzung**
gemäß Teilaufstellung der Regionalpläne für die Planungsräume I bis III Kapitel 5.7 / 5.8 (Windenergie an Land) 2020
Einzelfallprüfung, ob eine Kombination möglich ist oder ob die PV-Freiflächenanlage in Konkurrenz zum angestrebten Ziel der Windenergie steht.
- **Verbundbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein**
gemäß § 21 BNatSchG i.V.m. § 12 LNatSchG
Einzelfallprüfung an Hand der jeweiligen Entwicklungsziele der Verbundachsen von überörtlicher Bedeutung gemäß LRP 2020.
- **Historische Kulturlandschaften**
gemäß LRP 2020
Einzelfallprüfung, ob prägende Knicklandschaften, Beet- oder Gruppenstrukturen sowie strukturreiche Agrarlandschaften durch PV-Freiflächenanlage beeinträchtigt werden.
- **landesweit bedeutsame Rast- und Nahrungsgebiete für Zug- und Rastvögel** bzw. Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna gemäß LRP 2020
hierunter fallen *„Wiesenvogelbrutgebiete oder bedeutsame Nahrungsgebiete und Flugkorridore für Gänse und Singschwan sowie des Zwergschwans außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten“*.
Einzelfallprüfung der räumlichen Ausdehnung und Lage des Vorhabens durch Ornithologischen Fachbeitrag.

- **Rohstoffpotenzialflächen**
gemäß Regionalplanung sowie gemäß Fachbeitrag Rohstoffsicherung, LLUR 2019

Die Laufzeit der PV-Freiflächenanlagen ist zeitlich befristet und kann als wirtschaftlich sinnvolle Nutzung zwischen Inanspruchnahme durch die Landwirtschaft und nachfolgendem Kiesabbau dienen, weil die oberflächennahen Rohstoffe durch eine bodenschonende Gründung der Anlagen nicht zerstört werden.
- **Flächen, für die Abbaugenehmigungen vorliegen**

Wenn die Entnahme der Rohstoffe abgeschlossen ist, stellt eine PV-Freiflächen-Nutzung eine zeitlich begrenzte, bodenschonende Nachnutzung dar. Genehmigungsrechtliche Auflagen und Regelungen hinsichtlich der Nachnutzung sind zu beachten.
- **Landschaftsschutzgebiet (LSG)**
gem. § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG und LRP 2020

Landschaftsschutzgebiete sind in der Regel großflächig und sehr unterschiedlich strukturiert. Daher ist es unter der Berücksichtigung der Schutzziele und –zwecke des LSG notwendig, eine Einzelfallbetrachtung durchzuführen. Zudem besteht für die zuständigen Naturschutzbehörden die Möglichkeit, keine Entlassung der Flächen vorzunehmen, sondern lediglich eine Befreiung von den Verboten.
- **Naturparke**
gemäß § 27 BNatSchG i.V.m. § 16 LNatSchG
- **Biosphärenreservate**
gemäß § 25 BNatSchG i.V.m. § 14 LNatSchG
- **Naturdenkmale / geschützte Landschaftsbestandteile**
gemäß §§ 28, 29 BNatSchG i.V.m. §§ 17, 18 LNatSchG
- **Dauergrünland auf Moorböden und Anmoorböden**
gemäß Definition nach § 3 Abs. 1 Dauergrünlanderhaltungsgesetz (DGLG)
- ein **landseitiger Streifen von drei Kilometern entlang der Nordseeküste und von einem Kilometer entlang der Ostseeküste einschließlich der Schlei**
- **schützenswerte geologische und geomorphologische Formationen / Geotope** gemäß LRP 2020

Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart, Form oder Schönheit auszeichnen.
- **Flächen mit besonderer Wahrnehmung der Bodenfunktionen**
gemäß §§ 2, 7 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), insbesondere der natürlichen Bodenfunktionen
- **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 Mitteldeichen sind** zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels für zukünftige Deichverstärkungen **Abstände einzuhalten**, die ggf. notwendige Anpassungen der Mitteldeiche an sich ändernde Belastungssituationen ermöglichen. Daher sollten Solarenergieanlagen 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**

3.2.3 Weitere Kriterien der Einzelfallprüfung

Die Flächenverfügbarkeit und standortbezogene Kriterien (z.B. Nordhanglage) können ebenso der Planung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage entgegenstehen. Durch die großmaßstäbliche Untersuchungsebene eines Standortkonzeptes können nicht alle Kriterien von vorneherein bis ins Detail abgeprüft werden. Einige Prüfkriterien werden auf der Ebene der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung beachtet, konkretisiert und ggf. festgesetzt. Ein besonderes Abwägungs- und Prüferfordernis ist hierbei für folgenden Bereiche zu beachten (Landesregierung SH 2021):

- **Bereiche mit einem baulich und siedlungsstrukturell wenig vorbelasteten Landschaftsbild** sind ebenso wie die **konkreten Auswirkungen der PV-Freiflächenanlage auf das Landschaftsbild** darüber hinaus im Einzelfall zu prüfen.
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 im Erlass genannten Räumen errichtet werden (Landesplanung SH 2021).
Entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und überregionalen Schienenwegen sollen einzelne und benachbarte PV-Freiflächenanlagen eine Länge von 1.000 Meter nicht überschreiten und ausreichend große Landschaftsfenster zwischen Anlagen freigehalten werden. Die Länge der freien Landschaftsfenster soll die jeweilige landschaftliche Situation und die Sichtbeziehungen vor Ort berücksichtigen und orientiert sich an der genannten Grenzgröße von 1.000 m (LEP 2021).
- **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.
- **Naturschutzfachlich hochwertige Flächen**, insbesondere Wertgrünland oder alte Ackerbrachen (> 5 Jahre) (Naturschutzfachwert 4 oder 5, vgl. Orientierungsrahmen Straßenbau SH, 2004).

- **realisierte und geplante Querungshilfen** an großen Verkehrsinfrastrukturen einschließlich der damit verbundenen Zu- und Abwanderungskorridore (vgl. Meißner et al., 2009 und folgende, Teilfortschreibung Regionalplanung Wind).
- Bei **ehemaligen Abbaugeländen** (Kiesabbau, Tagebau) sind bestehende genehmigungsrechtliche 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.
- Die Bedeutung der **Gewässer** als Lebensraum sowie Leitlinie für den Vogelzug und als Nahrungs-, Rast- oder Brutgebiete ist zu beachten.
- **Flächen in Talräumen, die für die Gewässerentwicklung** zur Erreichung des guten ökologischen Zustands oder des guten ökologischen Potenzials nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) **benötigt werden**.
- **Kulturdenkmale und Schutzzonen** gem. § 2 Abs. 2 und 3 DSchG (Baudenkmale, archäologische Denkmale, Gründendenkmale, Weiterbestätten, Pufferzonen, Denkmalbereiche, Grabungsschutzgebiete), einschließlich ihrer Umgebungsbereiche sowie Bereiche, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten, dass sich dort Kulturdenkmale befinden.
- **Schutz- und Pufferbereiche** zu den unter VI im Erlass genannten Flächen und Schutzgebieten.

3.2.4 Geeignete Standorte für PV-Freiflächenanlagen

Flächen, die eine hohe Vorbelastung von Natur und Landschaft aufweisen und auf denen aus diesem Grund keine oder nur geringe Beeinträchtigungen der Umwelt zu erwarten sind, stellen Eignungsbereiche für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen dar, sofern auf ihnen keine Ausschlusskriterien vorliegen. Zusätzlich können energiewirtschaftliche Aspekte (z.B. Nähe zu Netzeinspeisepunkten) oder die Lage innerhalb der EEG-Zuschlagskulisse günstige Standortvoraussetzungen für PV-Freiflächenanlagen charakterisieren (ARGE 2007).

Für die Herleitung der Vorbelastungen von Natur und Landschaft wird auf die folgenden Vorgaben verwiesen:

LEP 2021

„Vorbelastungen von Natur und Landschaft durch die Nutzung selbst oder durch die Zerschneidungswirkung und Lärmbelastung der Verkehrswege“, hierzu zählen

- *„bereits versiegelte Flächen,*
- *Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung,*
- *Flächen entlang von Autobahnen und Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung,*
- *vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen“.*

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.“

LRP 2020

„Standorte im besiedelten Raum mit Ausnahme von Grünflächen und Grünzügen.“

Gemeinsamer Beratungserlass des MILIG und des MELUND des Landes Schleswig-Holstein bezüglich PV-Freiflächenanlagen – Februar 2022

Eine besondere Bedeutung für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen kommt laut Erlass der Nutzung vorbelasteter Flächen bzw. die Wiedernutzbarmachung von Industrie- oder Gewerbebrachen zu, *„da dort zum einen bereits Vorbelastungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes und zum anderen im Einzelfall bereits für Solarenergieparks nutzbare Infrastrukturen bestehen (Betriebswege, Netzanbindungsknoten o. ä.), die auch durch Solarenergie-Freiflächen-Anlagen mit- oder weitergenutzt werden können.“*

Eine Eignung wird für folgenden Bereiche formuliert:

- 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.

Eine Anbindung an bestehende Siedlungsstrukturen oder Errichtung in den o.g. Räumen wirkt einer Zersiedelung der Landschaft entgegen.

EEG 2021

Das im Jahr 2021 in Kraft getretene, novellierte EEG ist ein Instrument auf Bundesebene, um eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen. Eine räumliche Steuerung erfolgt über die Begrenzung der Zuschläge für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen auf die folgende Gebietskulisse:

- Bereits versiegelte Flächen,
- Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung,
- Beidseitig von Autobahnen und Schienenwegen bis zu 200 m (gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn und einem längs zur Fahrbahn gelegenen mindestens 15 m breiten freizuhaltendem Korridor),
- Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten.

Schleswig-Holstein hat für diese Gebiete keine Verordnung für PV-Freiflächen erlassen. Die Erweiterung um landwirtschaftliche Flächen lässt das Flächenpotenzial zu Gunsten der angestrebten Klimaschutz- und Energiewendeziele jedoch erheblich steigern und Anbaukosten senken (ZWS 2019). Eine Beschränkung auf landwirtschaftliche Flächen mit geringem Ertragspotenzial ist eine Möglichkeit, Nutzungskonflikte mit der Landwirtschaft zu verringern.

3.2.5 Gemeindespezifische Kriterien

Grundsätzlich wird von der Gemeinde Bollingstedt die Erzeugung und Nutzung regenerativer Energie im Gemeindegebiet befürwortet. Durch die zurückliegenden Entscheidungen zur Errichtung von PV-FFA hat die Gemeinde Bollingstedt deutlich gemacht, dass sie grundsätzlich gewillt ist, den Ausbau von Anlagen zur regenerativen Energiegewinnung zu unterstützen und somit einen Beitrag zur Energiewende zu leisten (vgl. Kapitel 3.1).

Die Grundsatz- und Zielformulierung des LEP 2021 zum Thema Solarenergie (vgl. Punkt 4.5.2, LEP 2021) zu einer raumverträglichen und möglichst freiraumschonenden Entwicklung teilt die Gemeinde Bollingstedt und strebt infolgedessen eine Entwicklung weiterer PV-FFA entlang der Autobahn sowie des Schienenweges an.

Hierbei hat sich die Gemeinde für nachfolgende Grundsätze bei der Planung entschieden und ist zu dem folgenden Ergebnis gekommen:

- Schutz des Landschaftsbildes und der Bereiche mit Naherholungsfunktion
- Erhalt des gewachsenen Ortsbildes bzw. der Ortsrand- und Ortseingangsbereiche
- Sicherung von Flächen für die Siedlungsentwicklung
- Konzentration raumrelevanter Nutzungen im Außenbereich auf vorbelastete Räume der Infrastrukturachsen.

Konkret werden die genannten Grundsätze wie folgt angewandt:

- ⇒ Sicherung wohnbaulicher und gewerblicher Entwicklungsflächen
- ⇒ Sicherung der Naherholungsräume und deren angrenzenden Flächen im Gemeindegebiet (Niederungsbereich der Bollingstedter Au, Steinholz, Büchholz, Bollingstedter Moor, Büchmoor).
- ⇒ Berücksichtigung des Landschaftsbildes bei der Anlagengestaltung
- ⇒ Konzentration von Eignungsräumen für PV-FFA an der Autobahn und an der Bahnstrecke

Hierzu hat die Gemeinde im Rahmen ihres städtebaulichen Gestaltungsspielraums beschlossen, die Nutzung solarer Strahlungsenergie durch großflächige PVA im 200 m-Umgebungsbereich zu Wohnbebauungen im Einzelfall einzuschränken. Über den Abstand von PV-FFA zu Splittersiedlungen und Einzelgehöften ist im Rahmen der erforderlichen Bauleitplanverfahren zu entscheiden.

3.3 Ermittlung von potenziellen Eignungsgebieten für PV-Freiflächenanlagen

In Anwendung der genannten Ausschluss-, Abwägungs- und ggf. gemeinde-spezifischen Kriterien erfolgt die Ermittlung der Potenzialräume für PV-Freiflächenanlagen in drei Arbeitsschritten:

1. Anwendung von **Ausschlusskriterien**

In einem ersten Schritt werden die Ausschlusskriterien (Kapitel 3.2.1) in Abzug gebracht, um Potenzialflächen für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen im Freiraum zu ermitteln.

⇒ vgl. hierzu Karte 1

2. Anwendung von **Abwägungs- und Prüfkriterien** und Begrenzung auf **priorisierte Potenzialflächen**

In den ermittelten Potenzialflächen für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen wird das Vorliegen von Abwägungs- und Prüfkriterien geprüft (Kapitel 3.2.2), die weitere natur- und landschaftsschutzfachliche Belange berücksichtigen. Betroffene Flächen erfordern bei einer konkreten Planung eine weiterführende Einzelfallprüfung.

Potenzialflächen, die eine hohe Vorbelastung von Natur und Landschaft aufweisen und auf denen aus diesem Grund keine oder nur geringe Beeinträchtigungen der Umwelt zu erwarten sind, stellen bevorzugte Standorte für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen dar. Gemeindegenspezifische Kriterien (Kapitel 3.2.5) beschränken die Flächenkulisse für PV-Freiflächenanlagen auf vorbelastete Flächen. Das Abwägungs- und Prüferfordernis für betroffene Flächen bleibt davon unberührt.

⇒ vgl. hierzu Karte 2

4 Flächenbewertung

Das gesamte Gemeindegebiet von Bollingstedt wurde zur Ermittlung geeigneter Standorte für PV-Freiflächenanlagen mittels der Anwendung von geographischen Informationssystemen (ArcGIS) untersucht.

4.1 Ausschlussflächen für PV-Freiflächenanlagen

Die Untersuchung hat ergeben, dass die folgenden Kategorien der Ausschlusskriterien bzw. folgende harte und weiche Tabukriterien im Untersuchungsraum vorliegen.

Harte Tabukriterien

- Europäisches Netz Natura 2000 nach FFH-Richtlinie
 - FFH-Gebiet DE 1322-391 „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“
 - FFH-Gebiet DE 1422-303 „Gammelunder See“
- Geplante Naturschutzgebiete (LRP 2020)
 - NSG „Treenetal – Bollingstedter Au“ (Nr. 22)
 - NSG „Bollingstedter Moor“ (Nr. 23)
- Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein:
 - Schwerpunktbereich Nr. 511 „Bollingstedter Moor“
 - Schwerpunktbereich Nr. 512 „Untere Bollingstedter Au“
- Gesetzlich geschützte Biotope (ZeBIS)
- Waldflächen (Landwirtschafts- und Umweltatlas) sowie Schutzabstände von 30 m zu Wald

Weiche Tabukriterien

- Vorranggebiet für Naturschutz (RP V, 2002)
- Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft (RP V, 2002)
- Ökokonto- / Ausgleichsflächen (Kreis SL, Stand 2021)
- Bebaute Siedlungsbereiche, planerisch verfestigte Siedlungsflächen und Gewerbeflächenausweisungen sowie Entwicklungsgebiete (FNP Bollingstedt und Änderungen, Landschaftsplan Bollingstedt)

Karte 1 stellt alle harten und weichen Tabukriterien als Ausschlussflächen dar.

4.2 Potenzialflächen für PV-Freiflächenanlagen

Die Untersuchung hat ergeben, dass innerhalb des Untersuchungsraums Potenzialflächen für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen ermittelt werden konnten. Hierbei handelt es sich zunächst um die nach Abzug der Ausschlusskriterien verbleibenden Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes (s. Abbildung 3).

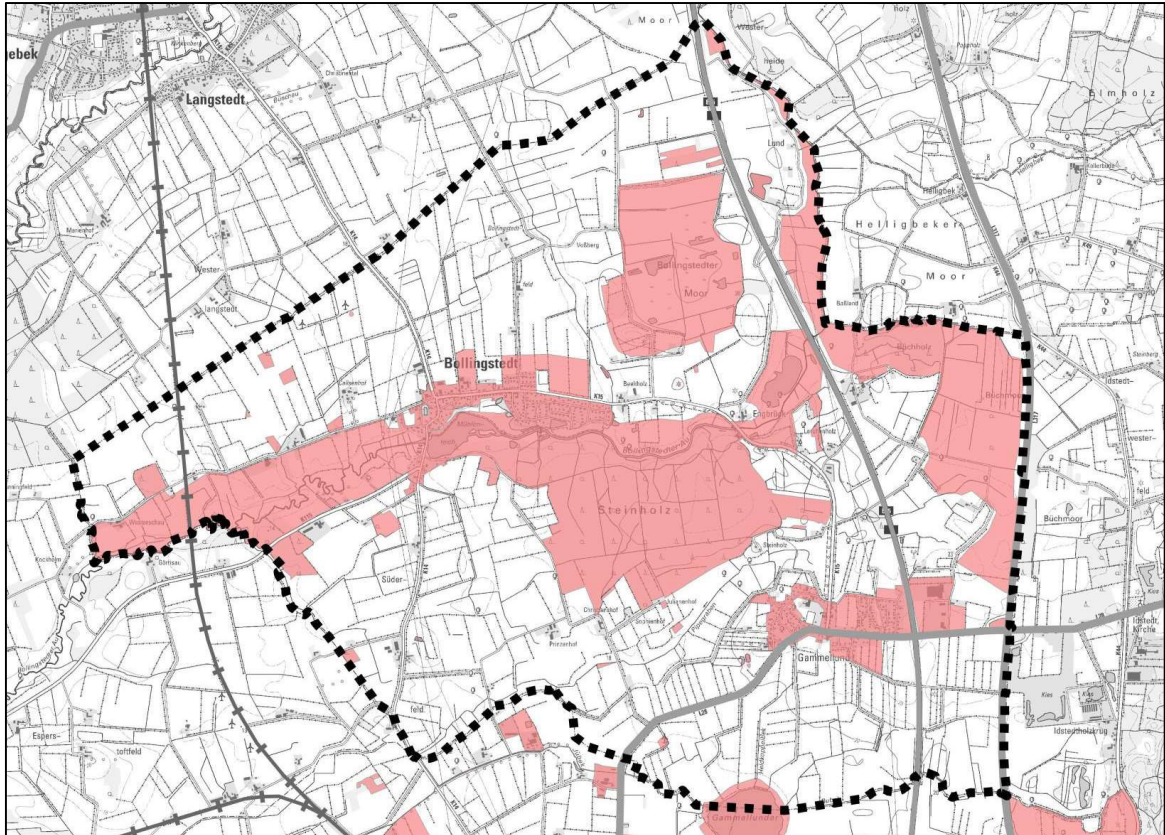


Abbildung 3: Ausschlussflächen für PV-FFA in der Gemeinde Bollingstedt
(Quelle: DTK25 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH)

In den ermittelten Potenzialflächen (siehe Karte 2) wurde im zweiten Schritt das Vorliegen von Abwägungs- und Prüfkriterien sowie Vorbelastungen für Natur und Landschaft ermittelt. Zudem hat sich die Gemeinde Lürschau im Rahmen des Abwägungs- und Prüferfordernis mittels spezifischer Kriterien eingebracht, mit dem Ergebnis eine Konzentration von Eignungsflächen für PV-FFA an der Autobahn A 7 und an der Bahnstrecke DB 1040 Neumünster – Flensburg vorzunehmen (vgl. Kapitel 3.2.5).

Die ausgewiesenen Flächen Nr. 1 - 13 weisen aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial sowie eine Zerschneidungswirkung und Lärmbelastung auf (s. Abbildung 4). Durch das vereinzelt Vorliegen von Abwägungskriterien innerhalb der ausgewiesenen Flächen Nr. 1 – 13 wird eine Priorisierung in zwei Kategorien vorgenommen (s. Tabelle 1, vgl. Karte 2): Durch Vorliegen mindestens eines Abwägungskriteriums und / oder weiterer spezifischer Prüfkriterien wurde die Priorität 2 vergeben. Bei Nichtvorliegen von Abwägungskriterien, aber Vorliegen weiterer spezifischer Prüfkriterien, welche die Potenzialflächen nur marginal betreffen, wurde die Priorität 1 vergeben.

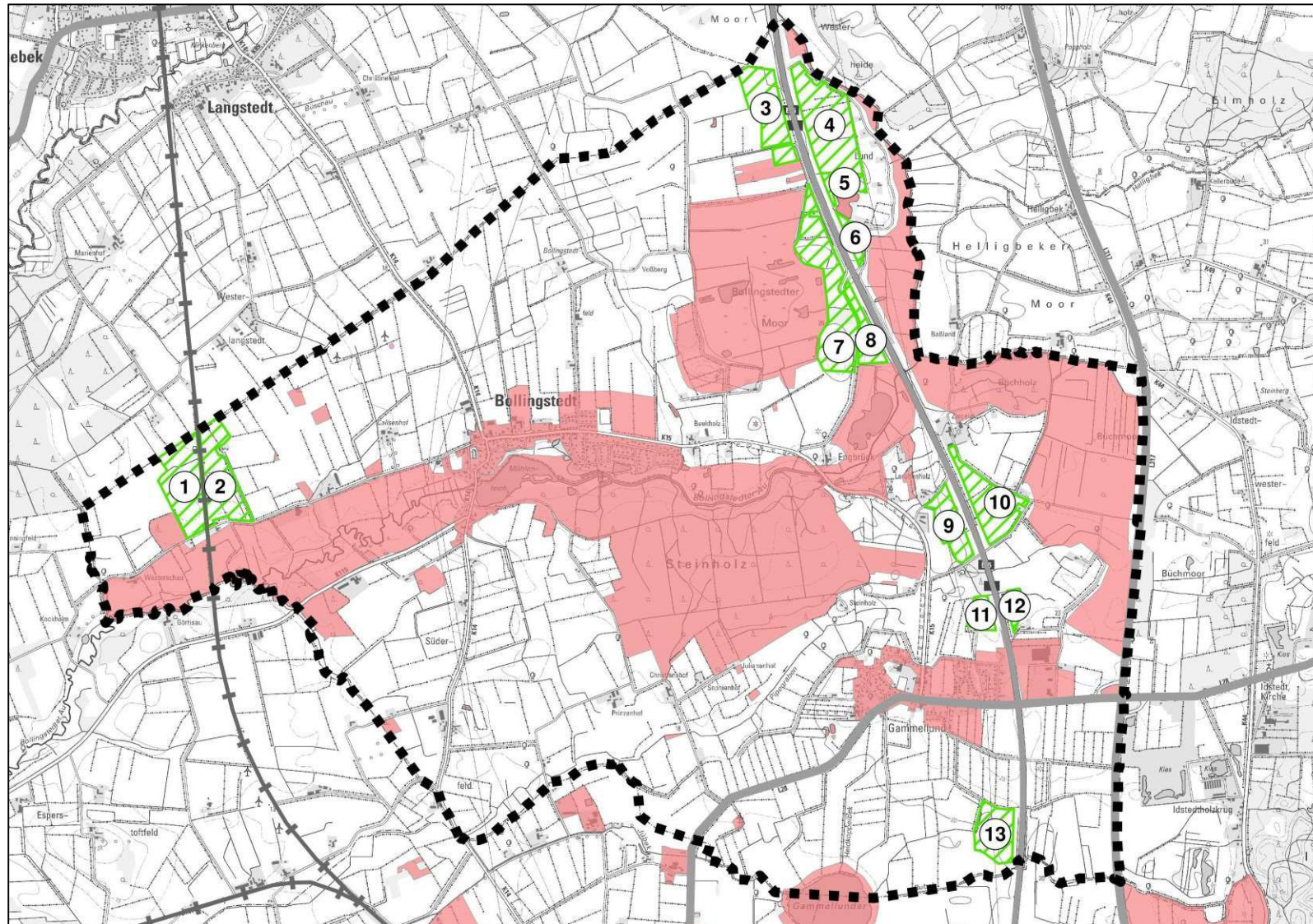


Abbildung 4: Potenzialflächen für PV-FFA in der Gemeinde Bollingstedt
(Quelle: DTK25 © GeoBasis-DE/LVermGeo SH)

Nr.	Flächen- größe (ha)	Lage	Priorität	Abwägungskriterien	Weitere Prüfkriterien
1	15,5	Bahnstrecke DB 1040	2	- teilweise Moorkulisse (Umweltatlas SH)	- Abstände zu Wohnbebauung - Abstimmung mit der Nachbargemeinde Langstedt
2	14,8	Bahnstrecke DB 1040	1	-	- Abstände zu Wohnbebauung - Abstimmung mit der Nachbargemeinde Langstedt
3	13,4	BAB A 7	2	- teilweise Moorkulisse (Umweltatlas SH)	- Abstimmung mit der Nachbargemeinden Langstedt und Sieverstedt
4	21,9	BAB A 7	1	-	- Abstände zu Wohnbebauung und Freileitung - Nähe zum Biotopverbund (Verbundbereich)
5	3,6	BAB A 7	2	-	- Abstände zu Wohnbebauung und Freileitung - Nähe zum Stillgewässer (Biotop gem. LNatschG)
6	2,8	BAB A 7	2	-	- Abstände zu Wohnbebauung - Nähe zum Biotopverbund (Verbundbereich) - Nähe zum Stillgewässer (Biotop gem. LNatschG)
7	23,4	BAB A 7	2	- teilweise Moorkulisse - teilweise Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Avifauna: Wiesenvogelbrutgebiet (LRP 2020) - teilweise Böden mit hoher bis sehr hoher bodenfunktionaler Gesamtleistung (Umweltatlas SH)	- Abstände zu Wohnbebauung - Nähe zum Bollingstedter Moor (Biotope gem. LNatSchG)
8	5,3	BAB A 7	2	- teilweise Moorkulisse - teilweise Böden mit hoher bis sehr hoher bodenfunktionaler Gesamtleistung (Umweltatlas SH)	-

Nr.	Flächen- größe (ha)	Lage	Priorität	Abwägungskriterien	Weitere Prüfkriterien
9	8,0	BAB A 7	1	-	- Abstände zu Wohnbebauung und Freileitung - PV-Bestandsanlage südlich der Brücke
10	12,9	BAB A 7	1	-	- Abstände zu Wohnbebauung - PV-Bestandsanlage südlich der Brücke - Nähe zum Biotopverbund (Verbundbereich)
11	3,4	BAB A 7	2	-	- Abstände zu Wohnbebauung und Freileitung - PV-Bestandsanlage nördlich - Nähe zur Knicklandschaft - Flächengröße
12	2,4	BAB A 7	2	-	- Abstände zu Wohnbebauung - PV-Bestandsanlage nördlich - Funkmast - Flächengröße
13	9,5	BAB A 7	2	- Kulturlandschaft mit besonderer Bedeutung: Knicklandschaft (LRP 2020)	- Abstände zur Freileitung - Abstimmung mit der Nachbargemeinde Lürschau - Nähe zum Biotopverbund (Verbundbereich)
	Ca. 137 ha				

Tabelle 1: Potenzialflächen für PV-FFA in der Gemeinde Bollingstedt

Bei zukünftigen Bauleitplanungen zu PV-FFA legt die Gemeinde Bollingstedt fest, bei der Anlagengestaltung das Landschaftsbild zu berücksichtigen. Zur Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild bzw. dessen Neugestaltung, sind PV-Anlagen auf Freiflächen mit einer geschlossenen Umpflanzung mit standortheimischen Gehölzen und Sträuchern zu versehen. Die Anpflanzungen sind zu pflegen, heranzuziehen und dauerhaft zu erhalten. Weiterhin kann eine Mahd und/oder Beweidung erfolgen.

5 Fazit für die Gemeinde Bollingstedt

Das Standortkonzept Photovoltaik-Freiflächenplanung soll der Gemeinde Bollingstedt als fachplanerisches Instrument bei der Standortsteuerung von Freiflächen-Solaranlagen dienen. Die Untersuchung hat ergeben, dass im Gemeindegebiet Potenzialräume für Photovoltaik-Freiflächenplanung ermittelt werden konnten. Das Standortkonzept greift einer Flächenverfügbarkeit im Potenzialraum nicht vor. Es dient als aktuelle Fachplanung für die Abwägung von Planungsalternativen und als eine gute Grundlage für eine begründete Standortwahl.

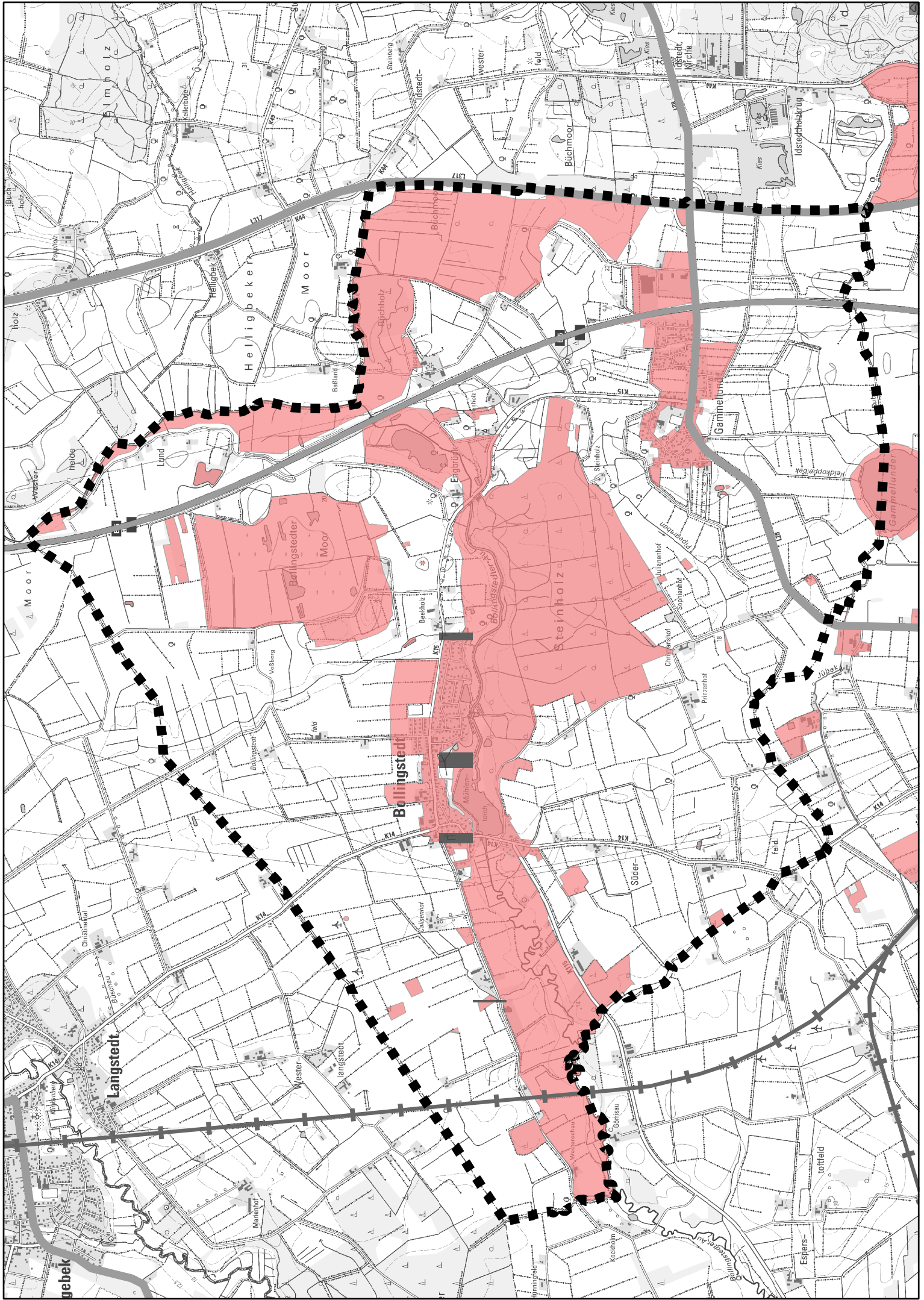
Ziel des Konzeptes ist ein konfliktarmes Nebeneinander von Solarenergie und konkurrierenden Raumnutzungen. Hierfür sind die Ziele der Raumordnung, Landschaftsplanung und des Energierechts berücksichtigt worden. Zudem hat sich die Gemeinde im Abwägungsprozess durch spezifische Kriterien eingebracht, mit dem Ergebnis eine Konzentration von Eignungsflächen für PV-FFA an der Autobahn A 7 und an der Bahnstrecke DB 1040 Neumünster – Flensburg vorzunehmen.

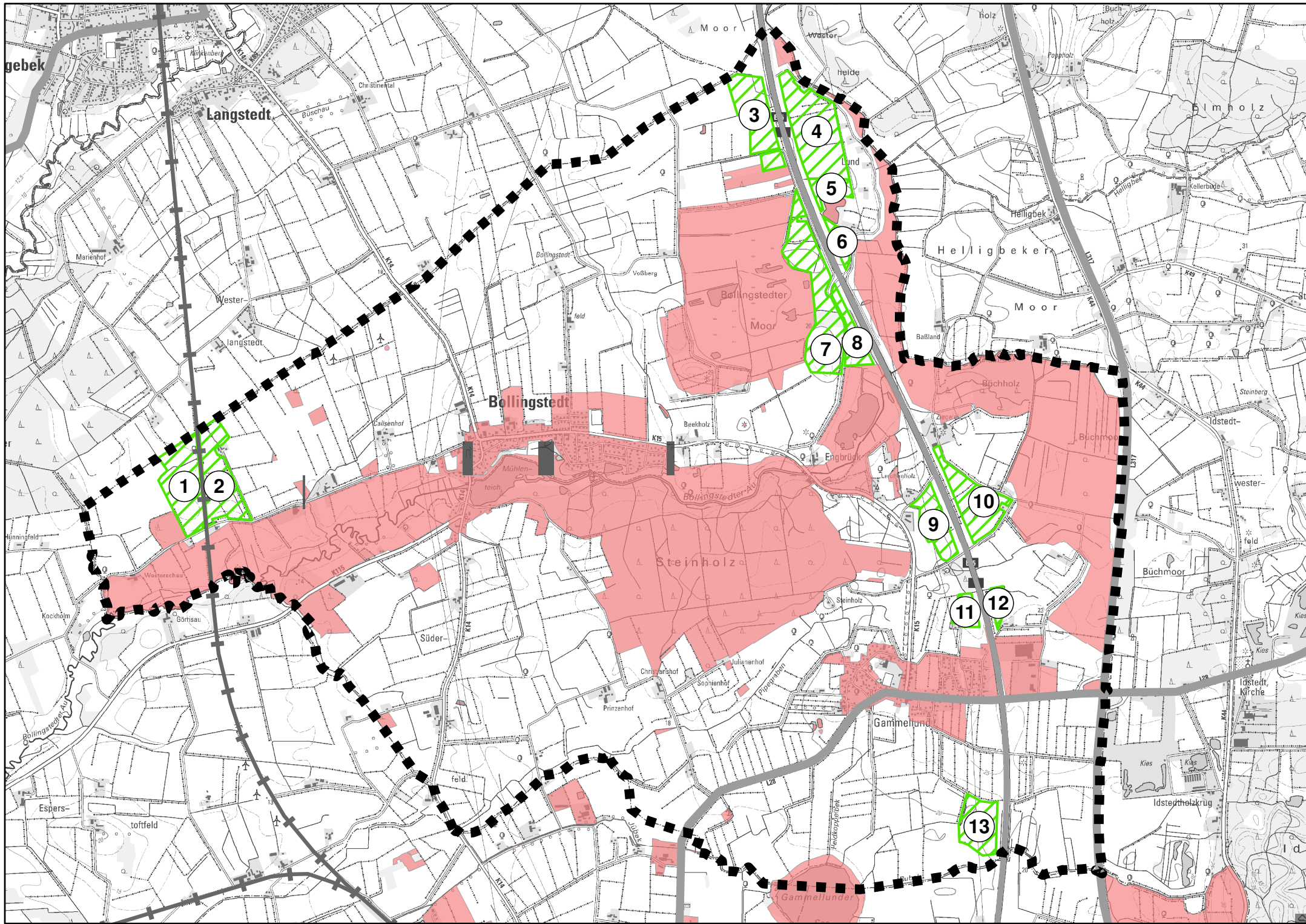
Für die ermittelten Potenzialflächen wurde eine Priorisierung vorgenommen. Durch Vorliegen mindestens eines Abwägungskriteriums und / oder weiterer spezifischer Prüfkriterien wurde die Priorität 2 vergeben. Bei Nichtvorliegen von Abwägungskriterien, aber Vorliegen weiterer spezifischer Prüfkriterien, welche die Potenzialflächen nur marginal betreffen, wurde die Priorität 1 vergeben. Das Vorliegen von Abwägungskriterien und die Prüfung weiterer Kriterien auf den Potenzialflächen bedarf einer Fortführung auf der Ebene der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung. Es ist jedoch nicht zwangsläufig mit einer Einschränkung der Eignung gleichzusetzen. Im Ergebnis dieser Einzelfallprüfung entfällt die Fläche entweder oder sie erweist sich als für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage, ggf. mit Einschränkungen, geeignet.

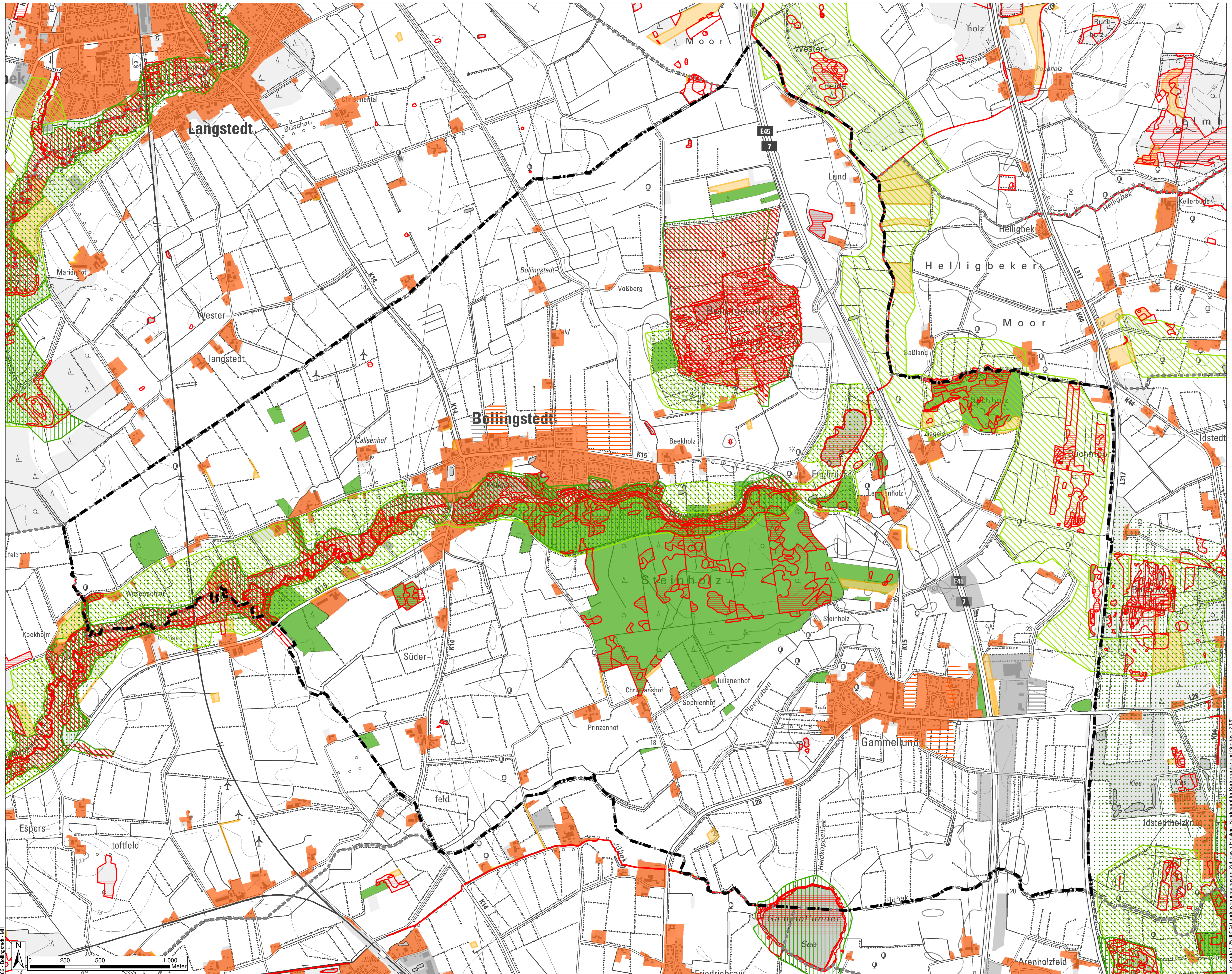
Ergänzend ist hinzuzufügen, dass in dem neuen „Solarerlass“ folgende Ausführung zum bauplanungsrechtlichen Rahmen zu finden ist: *„Das Rahmenkonzept sollte so flexibel angelegt sein, dass es auf unvorhergesehene Entwicklungschancen niederschwellig reagieren kann, ohne dass es einer aufwendigen formellen Anpassung des Konzeptes bedarf.“* Dies ermöglicht der Gemeinde Bollingstedt, nach der Realisierung der jetzt geplanten Vorhaben bei möglichen weiteren Entwicklungschancen zusätzliche Photovoltaikprojekte im Rahmen des Konzeptes zu entwickeln.

6 Quellen

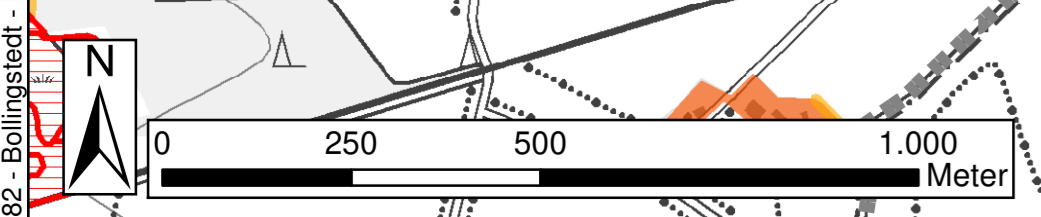
- MILIG 2022** Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (2022): Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen vom 11.02.2022
- LAI 2012** LAI (2012): Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund - / Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz, Beschluss vom 13.09.2012, Anhang 2 - Stand 03.11.2015
- Landesregierung SH 2021** Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (2022): Gemeinsamer Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ vom 09.02.2022
- LEP 2021** Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (2021): Landesentwicklungsplan 2021 – Fortschreibung, Schleswig-Holstein, Kiel, Dezember 2021
- LRP 2020** Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I - Kreisfreie Stadt Flensburg, Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg Neuaufstellung 2020, Kiel, Januar 2020
- RP Gießen 2020** Regierungspräsidium Gießen (2020): Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016 vom 23.01.2020, Gießen, September 2020 <https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/TRPEM%202016%202020%20Umweltbericht.pdf>, zuletzt abgerufen März 2021
- Teil RP Wind 2020** Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (2020): Gesamtträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie zum vierten Entwurf der Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land), Kiel 2020
- ZSW 2019** Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg, Bosch & Partner (2019): Untersuchung zur Wirkung veränderter Flächenrestriktionen für PV-Freiflächenanlagen, Januar 2019







- ### Legende
- Harte Tabukriterien**
- FFH - Gebiet (Natura 2000)
 - Naturschutzgebiet (NSG), Planung (LRP 2020)
 - Gesetzlich geschütztes Biotop (Landesweite Biotopkartierung SH, Stand 2019)
 - Wald (gem. LWaldG)
 - Schwerpunktbereich des landesweiten Biotopverbundsystems SH
- Weiche Tabukriterien**
- Ökokonto- und Ausgleichsflächen (Kreis SL, Stand: Mai 2021)
 - Vorranggebiet für Naturschutz (RP V, 2002)
 - Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft (RP V, 2002)
 - Bebaute Siedlungsgebiete (Ortslagen, Ortsteile)
 - Entwicklungsgebiete Wohnen (planerisch verfestigt, gem. FNP / LP)
 - Anderweitige Nutzungen (Gewerbe- und Sonderbauflächen)
 - Entwicklungsgebiete Gewerbe (planerisch verfestigt, gem. FNP / LP)
- Sonstiges**
- Gemeindegrenze / Untersuchungsraum
 - Gemeindegrenze / Nachbargemeinden

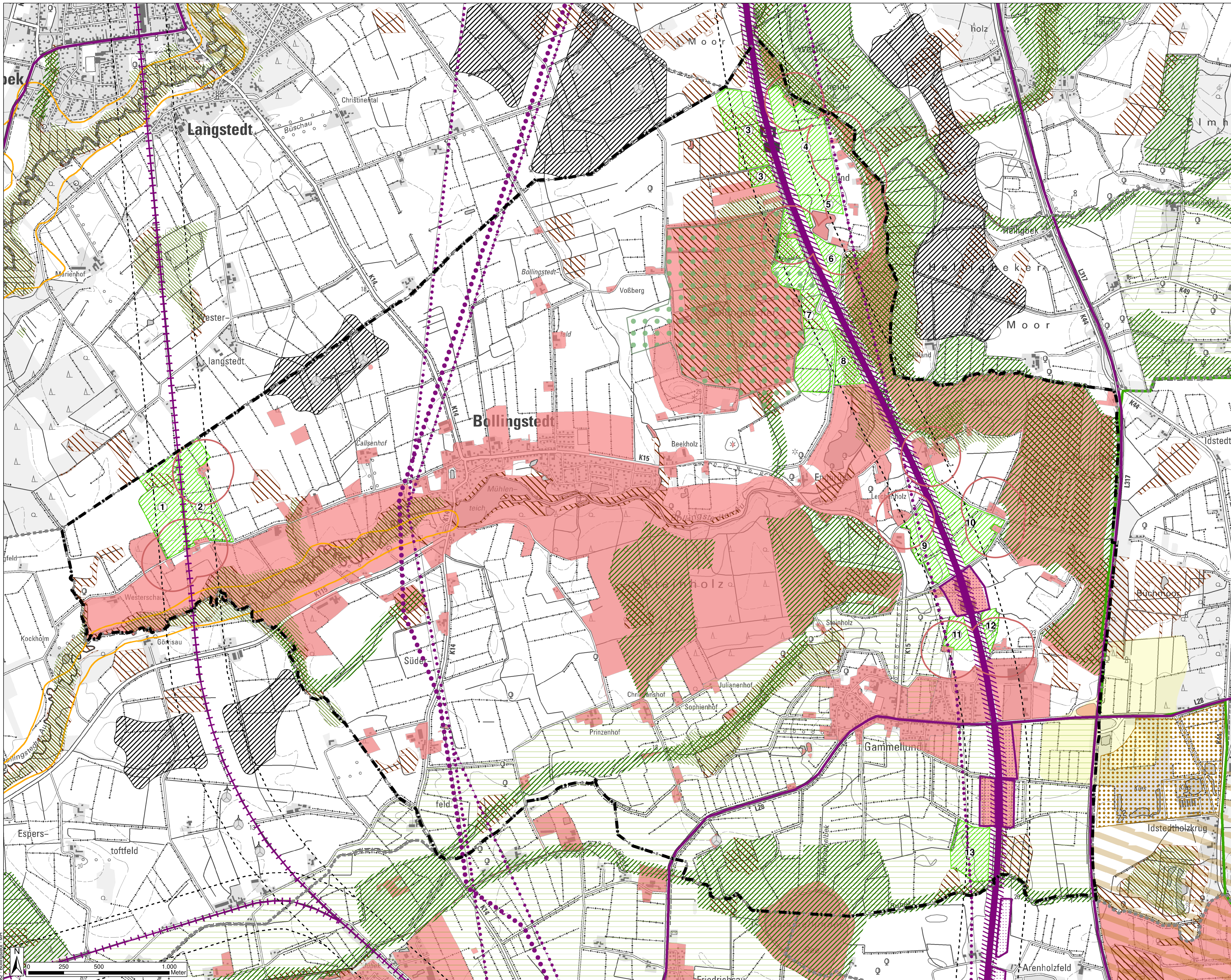


Standortkonzept Photovoltaik
 Gemeinde Bollingstedt
 im Amt Arensharde

Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung
 (Darstellung der harten und weichen Tabukriterien)

Karte 1	
Datum 03.05.2022	M 1: 10.000

Bsp. Karte 1:25.000 © Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein, Datenstand für Vorkartierung und Geodaten 2020



Legende

- Potenzialflächen**
- Ausschlussflächen für PV-FFA aus Karte Nr. 1
 - PV-Potenzialflächen Nr. 1 bis 13
- Flächen mit besonderem Abwägungs- und Prüfungserfordernis**
- Verbundbereich des landesweiten Biotopverbundsystems SH
 - Landschaftsschutzgebiet (nur außerhalb der Gemeinde Bollingstedt)
 - Moorkulisse nach Dauergrünlanderhaltungsgesetz (Umweltatlas SH)
 - Geotop (Umweltatlas SH)
 - Vorranggebiet für den Rohstoffabbau (RP V, 2002), nur außerhalb der Gemeinde Bollingstedt
 - Kieslagerstätte (Rohstoffpotenzialflächen, LLUR 2019)
 - Böden mit hoher bis sehr bodenfunktionaler Gesamtleistung (Umweltatlas SH)
 - Vorrangflächen Windenergie (Teil-RP Wind, 2020)
 - Naturpark (nur außerhalb der Gemeinde Bollingstedt)
 - Knicklandschaft (Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung, LRP 2020)
 - Wiesenvogelbrutgebiet (Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Avifauna, LRP 2020)
- Vorbelastungen Landschaftsbild**
- Bundesautobahn A 7
 - Anbauverbotszone (40 m gem. FStzG)
 - Bundes- und Landesstraßen
 - Bahnstrecke
 - 380 kV - Freileitung
 - 110 kV - Freileitung
 - PV-Freiflächenanlage (Bestand)
 - Windkraftanlage (Bestand, LLUR 2019)
- Sonstiges**
- Gemeindegrenze / Untersuchungsraum
 - Gemeindegrenze / Nachbargemeinden
 - 200 m Abstandszone zu Wohnbebauung (Gemeinde Bollingstedt)
 - 200 m Gebietskulisse an Autobahnen und Schienewegen (EEG 2021)

Standortkonzept Photovoltaik

Gemeinden Bollingstedt
im Amt Arensharde

Darstellung der Flächen mit besonderem Abwägungs- und Prüfungserfordernis

Vorbelastung von Natur und Landschaft
Ausweisung von PV-Potenzialflächen

Karte 2

Datum 03.05.2022 M 1:10.000

Top. Karte 1:25.000 © Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2020