

Informationsvorlage - Fallstudie zur Rahmenplanung für Freiflächen-Photovoltaik im Amt Stargarder Land

<i>Organisationseinheit:</i> Bau- und Ordnungsamt	<i>Datum</i> 29.07.2025
<i>Bearbeitung:</i> Tilo Granzow	

Beratungsfolge

<i>Datum</i>	<i>Gremium</i>	<i>Zuständigkeit</i>
08.10.2025	Stadtentwicklungsausschuss	Anhörung

Sachverhalt

Mit dem Fördervorhaben „Fallstudie zur Rahmenplanung für Freiflächenphotovoltaik“ wurde im Rahmen der Regionalbudgetförderung durch den Regionalen Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte exemplarisch anhand von drei Beispielregionen ein möglicher planerischer Umgang mit Freiflächenphotovoltaikanlagen aufgezeigt. Bei den drei Beispielregionen handelte es sich um das Amt Woldegk, die Gemeinde Feldberger Seenlandschaft und das Amt Stargarder Land.

Rahmenpläne sind informelle Planungsinstrumente, um Entwicklungspotentiale und Perspektiven für eine zukünftige Nutzung in groben Zügen darzustellen. Mit dieser informellen Planung besteht die Möglichkeit die Flächenausweisung für Freiflächenphotovoltaikanlagen auf dem städtischen Gebiet planerisch zu steuern, so dass eine geordnete Entwicklung auf dafür geeigneten Flächen stattfinden kann.

In den vergangenen Monaten wurden mit Fachbehörden und u. a. mit den Bürgermeistern der Gemeinden des Amtes Stargarder Land ein Kriterienkatalog erarbeitet und mit dieser Fallstudie ein möglicher planerischer Umgang mit Freiflächenphotovoltaikanlagen aufgezeigt.

Zuerst wurde ein regionalübergreifender Kriterienkatalog erarbeitet. Dieser beinhaltete im großen Maße Ausschluss- und Restriktionskriterien u. a. in Bezug auf Naturschutz, Landschaftsschutz und Infrastruktur.

Im Zweiten Schritt wurden individuelle Kriterienkataloge für die Fallregionen erarbeitet und im letzten Schritt folgte die Erstellung des Rahmenplanes, der sich aus der textlichen und kartographischen Dokumentation zusammensetzt. Für das Stadtgebiet wurden 5 Eignungsbereiche erstellt und eine so genannte Atlaskarte für das ganze Stadtgebiet.

Die Unterlagen wurden von dem Büro Bosch & Partner GmbH aus Berlin für das gesamte Amt erarbeitet und die letzten Unterlagen im Juli 2025 übergeben.

Die Vorlage erfolgt zur Kenntnisnahme.

Rechtliche Grundlagen

KV M-V

Finanzielle Auswirkung

zukünftig keine

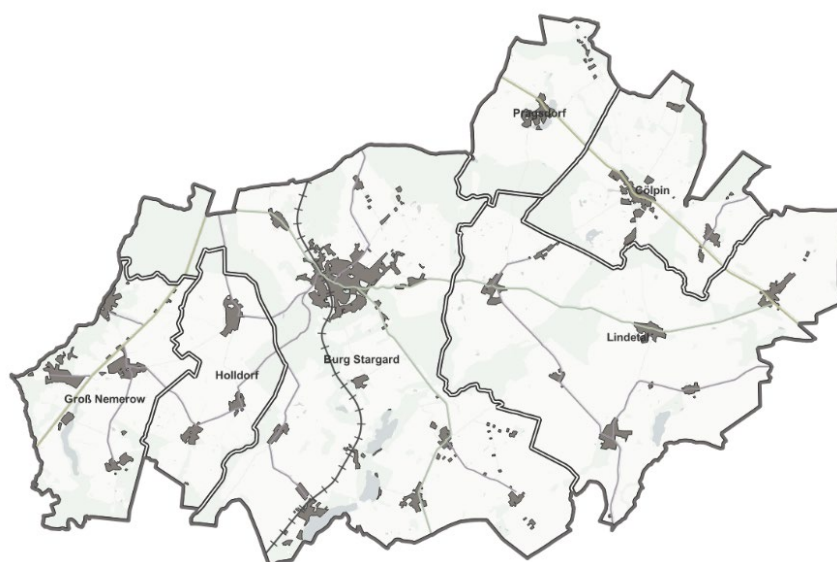
Anlage/n

1	Rahmenplan Amt Stargarder Land (öffentlich)
2	PV-Rahmenplan Atlaskarte Burg Stargard (öffentlich)

Fallstudie zur Rahmenplanung für Freiflächen-Photovoltaik im Amt Stargarder Land

Dokumentation zur Vorgehensweise und den Ergebnissen der ermittelten Potenzialflächen

26.05.2025



Im Auftrag des

Regionalen Planungsverbandes Mecklenburgische Seenplatte
17033 Neubrandenburg

Bearbeitung durch



herne • münchen • hannover • berlin

www.boschpartner.de

Auftraggeber:	Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte	Neustrelitzer Straße 121 17033 Neubrandenburg
Auftragnehmer:	Bosch & Partner GmbH www.boschpartner.de	Kantstr. 63a 10627 Berlin
Projektleitung und -bearbeitung:	B. Sc. Stefanie Beithan M. Sc. Bénédicte Gilbert	
Bearbeitung:	B. Sc. Julia Krensel B. Sc. Etienne Roy	

Berlin, den 26.05.2025

Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Abbildungsverzeichnis.....	III
0.2	Tabellenverzeichnis	III
1	Ausgangslage und Projektauftrag	4
1.1	Planungsrechtliche Vorgaben.....	5
1.2	Allgemeines Vorgehen und erwartete Ergebnisse	9
1.2.1	Erstellung eines Kriterienkatalogs für die Mecklenburgische Seenplatte:	9
1.2.2	Konkretisierung auf die Fallregionen	10
1.3	Zusammenarbeit mit den Fallregionen und weiteren AkteurInnen	10
2	Methodik	12
2.1	Ausschluss- und Restriktionskriterien.....	12
2.2	Detailanalyse	13
2.3	Gunstkriterien.....	13
3	Photovoltaik-Freiflächentechnologien.....	14
3.1	Begriffsbestimmung PV-Freiflächenanlage und berücksichtigte Anlagenkonzepte	14
3.2	Klassische Photovoltaik-Freiflächenanlage	14
3.3	Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage.....	15
3.4	Moor-Photovoltaikanalage.....	16
4	Projektgebiete und örtliche Gegebenheiten.....	18
4.1	Amt Stargarder Land	18
5	Herleitung und Bewertung der Flächenkategorien für das Amt Stargarder Land	20
5.1	Besonders berücksichtigte Kategorien und Kriterien	20
5.2	Ausschlusskriterien	23
5.3	Restriktionskriterien.....	24
6	Ergebnisse für das Amt Stargarder Land.....	26
6.1	Gesamtergebnis der Raumanalyse	26
6.2	Endergebnis und Übersicht der Eignungsbereiche	32
6.3	PV-Anlagen und Windpotenzialflächen	35
6.4	Überlagerung der Potenzialflächen mit Moorflächen	36
6.5	Gebiete mit potenzieller Eignung für Agri-PV-Anlagen	41

7	Planerische Festlegungen und Ausblick für das Amt Stargarder	43
8	Literaturverzeichnis	45

0.1 Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Überblick zur angewandten Methodik. Links: Überlagerung der Ausschlussflächen zur Abbildung der Ausschlusskulisse und den verbliebenen Weißflächen. Rechts: Aggregation der bewerteten Restriktionsflächenkategorien nach Maximalwertprinzip und Überlagerung mit den Ausschlussflächen.....	13
Abbildung 2: Lage der drei Fallregionen, Bosch & Partner 2023.....	18
Abbildung 3: Amt Stargarder Land Übersicht.....	19
Abbildung 4: Karte der Weißflächen und Ausschlussflächen des Amts Stargarder Land	29
Abbildung 5: Ergebnisdarstellung der Eignungsbereichen nach Konfliktrisiko für das Amt Stargarder Land, topografische Grundkarte im Hintergrund (dunkelgrau: Waldflächen)	30
Abbildung 6: Endergebnisdarstellung für das Amt Stargarder Land mit Zusatzinformationen (Darstellung von Flächen potenziell geeignet für Agri-PV).....	31
Abbildung 7: Eignungsbereiche auf Gemeindeebene für das Amt Stargarder Land, topografische Grundkarte im Hintergrund (dunkelgrau: Waldflächen).....	33
Abbildung 8: Detailausschnitt aus Abbildung 7, Windpotenzialflächen südlich von Burg Stargard	35
Abbildung 10: Räumliche Verteilung der Moorflächen im Amt Stargarder Land	38
Abbildung 11: Räumliche Verteilung der Moorbodenformengesellschaften im Amt Stargarder Land	39
Abbildung 12: Darstellung der Moorflächen und Moorbodentypen in Überlagerung mit Ausschluss- und Weißflächen	40
Abbildung 13: Betrachtung der Ackerflächen nach durchschnittlicher Ackerzahl	42

0.2 Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Ausschlusskriterien Stargarder Land	23
Tabelle 2: Restriktionskriterien Stargarder Land	24
Tabelle 3: Prozentuale Verteilung der Raumbewertung nach Konfliktrisiko, absolute Werte.....	26
Tabelle 4: Anteile der KRK je Gemeinde in %, absolute Werte.....	27
Tabelle 5: Übersicht der ermittelten Eignungsbereiche für das Amt Stargarder Land	34
Tabelle 6: Lageverteilung von Mooren auf Eignungsflächen.....	37
Tabelle 7: Übersicht der Vertiefungskriterien für Genehmigungsverfahren	44

1 Ausgangslage und Projektauftrag

Die Energiepolitik des Bundes fordert in den kommenden Jahren eine erhebliche Ausweitung des Ausbaus der erneuerbaren Energien. Bis 2030 soll der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch auf mindestens 80 Prozent steigen (BMWK 2023). Dies erfordert erhebliche Anstrengungen, innerhalb kürzester Zeit geeignete umwelt- und raumverträgliche Flächenpotenziale für EE-Vorhaben zu erschließen. Bereits heute deckt der Landkreis Mecklenburgische Seenplatte seinen Strombedarf zu mehr als 50 % aus Erneuerbaren Energien. Dem gegenüber stehen Schutzbedarfe der Natur und Umwelt und im Falle der Mecklenburgischen Seenplatte die besonderen Belange des Landschaftsschutzes, des Tourismus und der regionalen Wertschöpfung, die hierdurch bedingt werden.

Vor dem Hintergrund der angestrebten Ausbauziele für Erneuerbare Energien in Mecklenburg-Vorpommern, den genannten Herausforderungen und Planungserfordernissen wurde das Umwelt- und Landschaftsplanungsbüro Bosch & Partner (Standort Berlin) für die Erstellung einer „Fallstudie zur Rahmenplanung für Freiflächen-Photovoltaik in der Mecklenburgischen Seenplatte“ beauftragt. Ziel des Auftrags ist die Identifizierung geeigneter Flächen für die Photovoltaik-Freiflächennutzung als Grundlage für die fallbeispielhafte Erstellung von diesbezüglichen Rahmenplänen in der Mecklenburgischen Seenplatte. Der Regionale Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte hat den Auftrag unter Einsatz von Mitteln aus der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe zur „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW-Regionalbudget) gefördert. Die Mittel zur Kofinanzierung (Eigenmittel i.H.v. 30 %) wurden anteilig durch die teilnehmenden Fallregionen sowie durch den Landkreis Mecklenburgische Seenplatte eingebracht.

Rahmenpläne sind informelle Planungsinstrumente, um Entwicklungspotentiale und Perspektiven für eine zukünftige Nutzung in groben Zügen darzustellen. Rahmenpläne ordnen sich zwischen der Flächennutzungs- und Bebauungsplanung ein und können als informelle Mittler zwischen den Planungsebenen verstanden werden. Rahmenpläne sind nicht rechtsverbindlich und für die Erarbeitung ist keine bestimmte Form und Umfang vorgegeben. Eine Rahmenplanung bietet bspw. das Potenzial zur Konkretisierung in ein kommunales Standortkonzept oder eines Teilflächennutzungsplans. Eine Rahmenplanung unterstützt Kommunen bzw. Gemeinden dabei, ihre übergeordneten Handlungsziele genauer definieren und in einen räumlichen Gesamtbezug mit anderen Planungen stellen zu können.

Das vordergründige Ziel dieser Studie ist es, Gemeinden zukünftig in die Lage zu versetzen, das Flächenmanagement von PV-Freiflächenanlagen zu verbessern. Für diese Fallstudie konnten drei Fallregionen (die Gemeinde Feldberger Seenlandschaft, das Amt Stargarder Land und das Amt Woldegk) gewonnen werden, für deren Gebiet je ein Rahmenplan entwickelt werden sollte.

Vor dem Hintergrund des steigenden Drucks auf die Kommunen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) geeignete Flächen auszuweisen, werden neben der „Standard-PV-FFA“ (klassischer niedrigaufgeständerter Anlagentyp in Süd oder Ost-West Ausrichtung) verstärkt

auch alternative Anlagenkonzepte (z. B. Agri-PV) angedacht, die in der kommunalen Flächenplanung zukünftig mitberücksichtigt werden sollen.

Besondere Herausforderungen ergeben sich für Gemeinden einerseits aus dem zunehmenden Druck von Seiten der Projektentwickler, die selbstständig nach geeigneten Flächen suchen und andererseits durch die politischen Anstrengungen zur Beschleunigung der Energiewende.

1.1 Planungsrechtliche Vorgaben

Die gemeindliche Steuerung von PV-Freiflächenanlagen erfolgt in der Regel durch das Bebauungsplanverfahren, insbesondere wenn keine Privilegierung vorliegt oder die Gemeinde gezielt Flächen sichern möchte. Dabei sind PV-FFA im Außenbereich nicht bzw. nur unter bestimmten Voraussetzungen nach § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB privilegiert. Gleichzeitig entwickeln sich derzeit durch verschiedene neue Instrumente auch Potenziale, um den PV-Ausbau auf eine vorgelagerte Ebene zu erweitern.

Zukünftig bietet sich über die RED-III-Richtlinie bspw. die Möglichkeit sog. Beschleunigungsgebiete für Solarenergie (und hiermit sog. Solarenergiegebiete, die im Flächennutzungsplan ausgewiesen werden können) zu bestimmen, die hierdurch die Genehmigungsebene verschlanken soll. Das Regionale Entwicklungskonzept (2011) adressiert „Steuerungsmöglichkeiten von Photovoltaikanlagen im Flächennutzungsplan am Beispiel einer Gemeinde“ bereits als mögliches zu erprobendes Ziel. Derzeit ist die Praxistauglichkeit und tatsächliche Nutzbarmachung durch die Gemeinden jedoch noch unklar, weshalb die Rahmenplanung Beschleunigungsgebiete noch nicht berücksichtigt. In Deutschland wurde zudem mit einem entsprechenden Gesetzesentwurf von 2024 eine entsprechende Regelung zwar bereits vorbereitet, die konkrete Ausweisung betreffender Beschleunigungsgebiete erfolge zum Fristende am 21.05.2025 jedoch noch nicht. Einerseits soll die Flächenbereitstellung durch Maßnahmen des Bundes also erleichtert und ausgeweitet werden, andererseits regeln die Länder den Schutz von Umwelt, Landschaft und Landwirtschaft zunehmend restriktiv.

Gemeinden haben trotz ihrer kommunalen Planungshoheit zur planungsrechtlichen Sicherung von Eignungsflächen für PV-FFA bundes- und landesrechtliche Bestimmungen zu beachten.

Für die Rahmenplanung der Fallregionen sind folgende Bestimmungen grundlegend:

Regionales Raumentwicklungsprogramm (2011) (Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte 2011):

Von Photovoltaik-Freiflächenanlagen freizuhalten sind:

- Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege
- Tourismusschwerpunkträume außerhalb bebauter Ortslagen
- regional bedeutsame Standorte für Gewerbe und Industrie

- Eignungsgebiete für Windenergieanlagen

„Bei der Prüfung der Raumverträglichkeit von Photovoltaik-Freiflächenanlagen außerhalb der aufgeführten freizuhaltenden Räume, Gebiete und Standorte sind insbesondere sonstige Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Tourismus sowie der Landwirtschaft und der Forstwirtschaft zu berücksichtigen.“

Bzgl. Eignungsgebiete für die Windenergie:

Gemäß § 3 Absatz 1 Windenergieflächenbedarfsgesetz in Verbindung mit dessen Anlage 1 muss die Mecklenburgische Seenplatte zum Ausbau der Windenergienutzung mindestens 1,4 % der Regionsfläche bis zum 31. Dezember 2027 und voraussichtlich 2,1 % bis zum 31. Dezember 2032 sichern. Eine Teilfortschreibung des RREP MS im Programmsatz 6.5 (5) „Vorranggebiete für Windenergieanlagen“ befindet sich im Vorentwurfsstadium. Der Vorentwurf wird voraussichtlich im September 2025 zum Entwurf. Ab diesem Zeitpunkt werden die festgelegten Flächen für die vorrangige Windenergienutzung freigehalten. Eine zusätzliche Nutzung der Flächen für die Solarenergieerzeugung kann zu einem späteren Zeitpunkt ggf. zwischen den Windenergieanlagen geplant werden. Ob und unter welchen Bedingungen genau dies möglich wird, wird in der derzeit geplanten Gesamtfortschreibung des RREP MS definiert.

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan (2011) (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern 2011):

- Vorgaben zum Schutz der Naturgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten und Lebensräume, Landschaftsbild und landschaftlicher Freiräume.

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V 2016)
(Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landschaftsentwicklung Mecklenburg-Vorpommern 2016)¹:

- Solarparks sind verteilnetznah zu planen und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder auf bereits versiegelten Flächen zu errichten
- landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 m (zukünftig voraussichtlich 200 m) beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Solaranlagen in Anspruch genommen werden
- von dieser Flächenkulisse darf nur in Ausnahmefällen abgewichen werden (Zielabweichungsverfahren)

Der Landtag hat 2021 diese im LEP M-V festgelegte enge Flächenkulisse, in der PV-FFA für die Mecklenburgische Seenplatte überhaupt möglich sind, punktuell erweitert, indem auf 5.000 ha landwirtschaftlich genutzter Landesfläche Solarparks errichtet werden dürfen, sofern die

¹ Heutiges Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern

Projekte bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Die 5.000 ha-Grenze wurde bereits überschritten.

Eine Teilfortschreibung des LEP M-V von 2016 ist geplant. Die Überarbeitung des LEP M-V soll sich am Solarpaket I des Bundes orientieren². Das Solarpaket I ist im Mai 2024 in Kraft getreten. Das Solarpaket II wird derzeit noch entwickelt. Welche Inhalte in die Teilfortschreibung der LEP M-V aufgenommen werden, ist aktuell nicht bekannt. Die Rahmenplanung beruft sich daher auf den Status quo.

Regionales Entwicklungskonzept (2021) (*Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte 2021*):

- Photovoltaikanlagen vorzugsweise auf ehemals genutzten Flächen wie Konversions-, Deponie- oder Altlastenflächen

Großflächige Photovoltaikanlagen im Außenbereich. Hinweise für die raumordnerische Bewertung und die baurechtliche Beurteilung (*Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern o.D.*)

Zu priorisierende Flächen u.a.:

- möglichst in Anbindung an vorhandene Siedlungsstrukturen
- im räumlichen Zusammenhang mit vorhandenen baulichen Anlagen

Flächen mit besonderem Prüferfordernis:

- Vorbehaltsgebiete nach LEP M-V und RREP MS
- Flächen mit dem Landschaftsbildpotential Stufe 4 (Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (LABL) 1996, einschließlich deren Aktualisierung)
- unzerschnittene Freiräume Stufe 4 (Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (LABL) 1996, einschließlich deren Aktualisierung)
- landwirtschaftliche Flächen mit über 20 Bodenpunkten
- hochwassergefährdete Bereiche einschl. hochwassergefährdete Küstenschutzgebiete
- Flächen zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (Landschaftsschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope, Flächen mit Bedeutung für den gesetzlichen Artenschutz, Naturdenkmäler und Geschützte Landschaftsbestandteile)

² <https://www.leka-mv.de/erneuerbare-energien-in-mecklenburg-vorpommern/erneuerbare-energien/potenzialanalyse-von-kommunalen-freiflaechen-fuer-solarparks/>

- Flächen, deren Bebauung zu einer möglichen Beeinträchtigung der Belange des Denkmalschutzes (Bodendenkmale, historische Parkanlagen/Gärten) führen kann

Ausschlussflächen:

- Vorranggebiete, die im LEP M-V oder in den RREP MS festgelegt sind (hierzu zählen u.a. auch Windeignungsgebiete, landesweit und regional bedeutsame gewerbliche und industrielle Großstandorte)
- nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete
- Flächen zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (Naturmonumente, Natura 2000 Gebiete, Naturschutzgebiete)
- Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes (LWaldG) einschl. der Waldabstandsflächen.

Rechtsrahmen und Genehmigungsgrundlage sind das gültige Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V) und die dort festgelegten Ziele und Grundsätze und das Baurecht.³

Zudem sind die Vorgaben zur Priorisierung und Förderfähigkeit nach dem Baugesetzbuch und dem aktuellen EEG miteinzubeziehen.

Aus den Vorgaben der Raumordnung leiten sich für PV-FFA konkrete Ver- und Gebote ab. Aus den anderen Planungsvorgaben sind restriktive Flächenkategorien identifiziert worden. Die Herleitung und Bewertung dieser Kategorien werden in Kapitel 5 dokumentiert.

Der Großteil der Flächenkategorien, die die Grundlage zur Ermittlung und Bewertung geeigneter Flächen für PV-FFA bilden, ist für die Mecklenburgische Seenplatte allgemeingültig, da Flächenkategorien und Kriterien sowie deren Bewertung auf den Zielen (und Grundsätzen) der Raumordnung und weiterer regional verbindlichen Vorgaben beruhen und daher für alle Kommunen gleich gelten. Dennoch wurden Kriterien identifiziert, die nicht für alle Fallregionen zutreffend sind, oder die die Kommunen (im Rahmen der kommunalen Planungshoheit) individuell behandeln wollen oder müssen. Daher beruht die Erarbeitung der individuellen Rahmenpläne auf einem gestuften Prozess, der von der Ebene des Landkreises aus in die Fallregionen hinein konkretisiert wurde.

Die Erarbeitung der Rahmenplanung für jede der drei Fallregionen folgt dabei dem gleichen Vorgehen, das an dieser Stelle im Überblick dargestellt wird.

Alle Flächenkategorien und Bewertungskriterien samt Begründung sind in der fallregionbezogenen Kriteriendatenbank dokumentiert.

³ <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Aktuell/?id=171916&processor=processor.sa.pressemitteilung>

1.2 Allgemeines Vorgehen und erwartete Ergebnisse

1.2.1 Erstellung eines Kriterienkatalogs für die Mecklenburgische Seenplatte:

- Entwicklung eines überregionalen Kriteriensets auf Grundlage der Landes- und regionalen Vorgaben (Ziele und Grundsätze der Raumordnung und weiterer restriktiver Kriterien, z. B. Darstellungen des Flächennutzungs- und Landschaftsplans, Regionales Entwicklungskonzept Mecklenburgische Seenplatte, Vorgaben der Landkreisverwaltung)
- Sonderfall Zielabweichungsverfahren (ZAV)⁴: Das ZAV wurde im Rahmenplanungsprozess indirekt berücksichtigt. Gemäß LEP M-V 2016 sind PV-FFA nur in einem Streifen von 110 m beidseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen erlaubt (Ziel laut 5.3 Energie (9) Absatz 2 im LEP M-V 2016). Da die für PV-FFA geeigneten Flächen meistens auf landwirtschaftlich genutzten Flächen liegen, wurden 2021 von der Regierung M-V Voraussetzungen für ein Zielabweichungsverfahren zur Abweichung von dem Ziel des LEP M-V beschlossen, das landwirtschaftliche Flächen für eine PV-Nutzung in Mecklenburg-Vorpommern eröffnet. Gemäß ZAV können PV-FFA auf Ackerböden mit einer geringen bis mittleren Ertragsleistung mit bis zu durchschnittlich 40 Bodenpunkten unter bestimmten weiteren Voraussetzungen zugelassen werden. Einzelne Messflächen dürfen innerhalb einer Fläche höher sein, solange der Durchschnitt bei maximal 40 bleibt. Das ZAV ist an die Gültigkeit des LEP M-V 2016 gebunden, weshalb die Fallregionen hier hinsichtlich der Ackerzahlgrenzen einen Blick in die Zukunft werfen.
- Berücksichtigung weiterer Ausschluss- und Restriktionskriterien in Bezug zu Naturschutz, Landschaftsschutz, Infrastruktur, etc. die spezifisch für PV-Freiflächenanlagen berücksichtigt werden müssen (Privilegierung nach BauGB, EEG) u.a. unter Berücksichtigung des Dokuments „Hinweise für die raumordnerische Bewertung und die baurechtliche Beurteilung“ von PV-Anlagen)
- Bewertung der regionalübergreifenden Flächenkategorien/Kriterien

Erstes Teilergebnis war ein regionalübergreifender Kriterienkatalog, der die räumliche Verteilung von potenziell gut oder weniger gut geeigneten Bereichen für die Nutzung durch eine PV-Freiflächenanlage darstellt.

⁴ <https://www.regierung-mv.de/static/Regierungsportal/Ministerium%20f%C3%BCr%20Wirtschaft%2C%20Arbeit%20und%20Gesundheit/Inhalte/Raumordnung/Matrix%20ZAV%20Freifl%C3%A4chen%20Photovoltaik.pdf>

1.2.2 Konkretisierung auf die Fallregionen

Auf Grundlage dieses Kriterienkatalogs wurde in der nächsten Stufe in die Fallregionen geblickt. Hierzu wurden die Fachämter sowie Experten vor Ort und die BürgermeisterInnen in den Dialog zur Ermittlung und Bewertung der fallregionsspezifischen Kriterien eingebunden. Im Rahmen von mehrfach tagenden Begleitkreisen wurden nochmals Flächenkategorien und Kriterien diskutiert und im Hinblick auf die Belange der jeweiligen Fallregion beurteilt.

Dieser gemeinsame Abwägungs- und Bewertungsprozess beruhte zudem auf einer fortlaufenden Anpassung des Kriteriensets basierend auf den schrittweise erarbeiteten Zwischenständen im Rahmen der Raumanalyse.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass Kriterien die nicht bereits durch übergeordnete Bestimmungen faktische Ausschlusskriterien darstellen, nicht einfach zu Ausschlusskriterien durch die Gemeinde erklärt werden können. Hierzu ist laut Abwägungsgebot des § 1 (7) BauGB immer ein Abwägungsprozess für eine spezifische Fläche, bzw. eine Einzelfallprüfung erforderlich. Zusätzliche Ausschlusskriterien, die über die Raumordnung oder bspw. durch Bestimmungen, durch gesetzliche Vorgaben, durch Schutzgebietsverordnungen oder andere Verbote hinausgehen, müssen im Einzelfall nachvollziehbar begründet und abgewogen sein. Der Prozess der Rahmenplanung kann hier den Kommunen der jeweiligen Fallregion nur eine Orientierung bieten.

Zweites Teilergebnis sind individuelle Kriterienkataloge für die Fallregionen, die die jeweiligen Belange und planerischen Ziele der Gemeinden widerspiegeln.

Drittes Teilergebnis ist textliche und kartographische Dokumentation durch den Rahmenplan. Dieser wird um Steckbriefe ergänzt, die die Eignungsflächen je Fallregion detailliert beschreiben.

1.3 Zusammenarbeit mit den Fallregionen und weiteren AkteurInnen

Ein tragendes Element des Projektes war die enge Zusammenarbeit mit und zwischen den VertreterInnen der Fallregionen, der Landkreisverwaltung, den ExpertInnen aus den Fachämtern (z.B. der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) und den Bauämtern) sowie den BürgermeisterInnen und weiteren engagierten Personen aus den politischen Fraktionen oder der Landwirtschaft. Ohne diese wichtige Zusammenarbeit wäre es kaum möglich, allein durch eine gutachterliche Beurteilung, ein auf die individuellen Belange der Kommunen abgestimmtes Ergebnis zu erarbeiten. Neben den beschriebenen Bewertungskriterien, die auf fachlich bestimmten, bzw. durch Gesetzgebung festgelegten Bestimmungen und Bewertungsrahmen beruhen, verbleiben auch immer solche, die ein gewisses Maß an Unsicherheiten bedeuten, da ihr Bewertungsrahmen unbestimmt oder unklar ist, wem die Entscheidung über diese Kriterien obliegt. Um diese Unsicherheiten aufzufangen ist der Austausch mit den Beteiligten vor Ort essenziell um dieses Expertenwissen in die Analyse einfließen lassen zu können.

Zentral war auch der Abstimmungstermin mit der Landkreisverwaltung. Trotz der den Gemeinden obliegenden Planungshoheit sind Bestimmungen des Landkreises durch sie zu berücksichtigen. Dies bezieht sich vor allem auf die Schutzgebiete, deren Ausweisung dem Landkreis obliegt. Darüber hinaus können weitere Vorgaben des Landkreises die kommunale Planungshoheit einschränken, wie beispielsweise übergeordnete Raumordnungspläne, Vorgaben zum Hochwasserschutz oder Festlegungen im Bereich der Verkehrsplanung. Auch Umweltauflagen, wie im konkreten Falle der Landschaftsschutzgebiete der Mecklenburgischen Seenplatte oder der Umgang mit Dauergrünland, unterliegen der Zuständigkeit des Landkreises und müssen in der kommunalen Planung berücksichtigt werden. Die Konsultation der Landkreisverwaltung bzw. seiner Fachbehörden erfolgte im Rahmen eines Onlinemeetings sowie durch schriftliche Stellungnahmen.

Zusätzliche Rückfragen und Gespräche mit der UNB und dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz u. Geologie (LUNG M-V) sollten zudem sehr spezifische Fragen (z.B. zu Mooren) sowie datenbezogenen Unklarheiten beantworten. Darüber hinaus wurde damit sichergestellt, dass möglichst alle relevanten Akteure eingebunden wurden.

Als wichtiger Meilenstein wurde die Gründung der Begleitkreise initiiert, um einerseits eine kontinuierliche und strukturierte Mitwirkung im Projekt zu gewährleisten und andererseits, um auch auf nichtbehördlicher Ebene AkteurInnen einbinden zu können. Je nach Zusammensetzung hatte der Begleitkreis mehr oder weniger Entscheidungsbefugnis. Aufgabe der Begleitkreise war es u.a., auf kurzem Wege Sachverhalte zu beraten. Die Beratungsergebnisse der Begleitkreise wurden regelmäßig an die GutachterInnen zurückgekoppelt, sodass deren Erkenntnisse in die weiteren Schritte einfließen konnten.

Der Begleitkreis setzte sich im Amt Stargarder Land aus den BürgermeisterInnen der fünf Gemeinden und dem Vorsitzenden des Stadt- und Entwicklungsausschusses der Stadt Burg Stargard sowie dem Leiter des Bau- und Ordnungsamtes zusammen.

Kurz vor Projektabschluss erfolgte eine erneute Konsultation der Begleitkreise, um abschließende Rückmeldungen zu berücksichtigen und den finalen Raumanalysen in Abstimmung mit den Beteiligten zu finalisieren.

2 Methodik

Das methodische Vorgehen zur Ermittlung geeigneter Flächen bzw. Räume im Zuge der Rahmenplanung beruht auf einer GIS-gestützten Raumanalyse nach Ausschluss-, Restriktions-, und Gunstkriterien. Zur Analyse der Belange des Raumes werden Geodaten herangezogen, die anhand der planungsrechtlichen Vorgaben sowie ihrer Erhebungsdaten Flächenkategorien zugeordnet werden. Zum Teil existieren Geodaten, die exakt zu einer Flächenkategorie gehören. Andererseits stehen nicht für jede PV-relevante Flächenkategorie 1:1 Daten in Art und Qualität und Aktualität zur Verfügung. In diesem Falle wurden die verfügbaren Daten im Rahmen der gutachterlichen Prüfung und unter Rücksprache und Abstimmung mit der Fallregion bestmöglich den zu berücksichtigten Flächenkategorien zugewiesen.

Auf dieser Grundlage wurden in einer ersten Stufe Kriterien für relevante Flächenkategorien definiert, die die Ausweisung von Flächen für PV-FFA aus planerischen, gesetzlichen oder technischen Gründen ausschließen oder aber auf flächenbezogenen Nutzungsrestriktionen hinweisen (siehe Kapitel 1.1).

2.1 Ausschluss- und Restriktionskriterien

Räume, in denen die Errichtung von PV-FFA aus planerischen, gesetzlichen oder technischen Gründen nicht möglich ist, werden von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen (Ausschlussflächen). Alle nicht kategorisch ausgeschlossenen Räume (Weißflächen) werden im Hinblick auf ihre spezifischen Restriktionen weiter analysiert. Dazu wird allen Restriktionskriterien eine spezifische Konfliktrisikoklasse (KRK) von eins bis fünf zugewiesen. Diese KRK bildet z.B. naturschutzrechtliche oder landschaftliche Belange (Empfindlichkeit/Bedeutung) oder auch genehmigungsrechtliche Herausforderungen ab.

Die Bewertung der Restriktionskategorien, insbesondere derer für das Amt Stargarder Land spezifisch zu berücksichtigen sind, wurde in Zusammenarbeit mit der Landkreisverwaltung und in enger Abstimmung mit den in der Fallregion verantwortlichen Personen durchgeführt. Das Amt Stargarder Land hat hierfür einen projektbezogenen Begleitkreis gegründet, der die BürgermeisterInnen der fünf Gemeinden und dem Vorsitzenden des Stadt- und Entwicklungsausschusses der Stadt Burg Stargard sowie dem Leiter des Bau- und Ordnungsamtes in den Prozess einbezogen hat.

Die mit den o.g. Geodaten hinterlegten Kriterien wurden anschließend in den Raum projiziert. Dabei werden die Konfliktrisikoklassen der sich auf einer Fläche überlagernden Kriterien (Flächenkategorien) nach dem Maximalwertprinzip aggregiert, sodass sich die jeweils höchste Konfliktrisikoklasse durchsetzt (Abbildung 1).

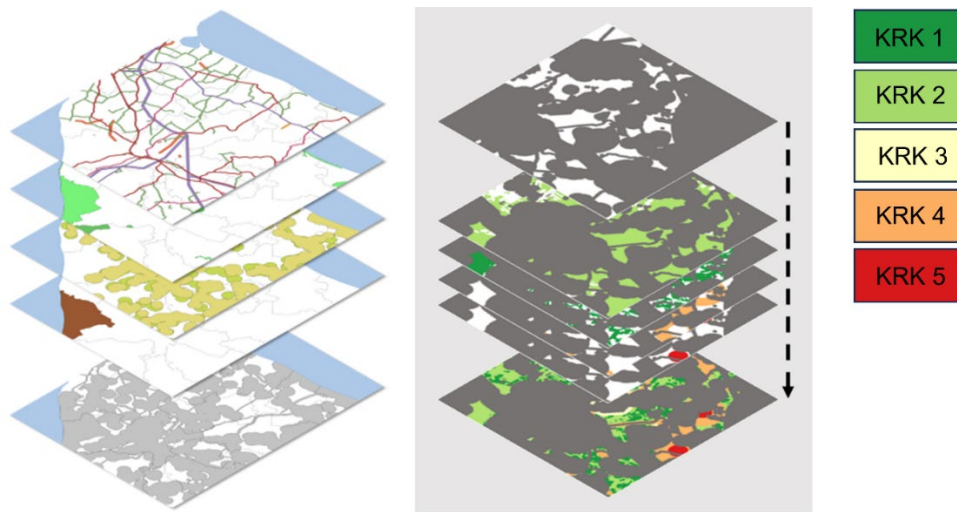


Abbildung 1: Überblick zur angewandten Methodik. Links: Überlagerung der Ausschlussflächen zur Abbildung der Ausschlusskulisse und den verbliebenen Weißflächen. Rechts: Aggregation der bewerteten Restriktionsflächenkategorien nach Maximalwertprinzip und Überlagerung mit den Ausschlussflächen.

2.2 Detailanalyse

Die zweite Stufe der Flächenpotenzialanalyse umfasst die Konkretisierung der Bewertung dieser Flächen sowie des sonstigen Raumes anhand weiterer PV-spezifischer Kriterien. Hierunter fallen Kriterien, die mittels der GIS-Modellierung nicht hinreichend abgebildet werden können. Dennoch haben ein Teil der Detailanalysekriterien einen zugewiesenen Konfliktrisikowert. Hintergrund hierfür ist, dass auch in der nachgelagerten Detailanalyse eine Einschätzung des Konflikts auf die jeweilige Flächenkategorie durch eine PV-FFA einbezogen werden können muss. Die Dokumentation dieser Flächenkategorien erfolgt rein textlich innerhalb der Steckbriefe durch die Fachämter. Für die Detailanalyse wurden Kategorien bzw. Kriteriengruppen zusammengefasst, die regelmäßig im Kontext von PV-FFA von Relevanz sind, darunter bspw. geplante Infrastruktur, Themen zum Vogelschutz, Hügel/Kuppen oder Bodendenkmäler.

2.3 Gunstkriterien

Fünf Kategorien, die sich u. a. nach regionalplanerischen Vorgaben oder anhand der Förderfähigkeit nach EEG grundsätzlich für die Errichtung von PV-FFA eignen oder eine vereinfachte Genehmigung bedeuten, fallen unter die Gunstkriterien.

- Gunstflächen entlang von Infrastruktur (500 Meter - Streifen Autobahn und mehrgleisiger Schienenweg, 200 Meter - Streifen Autobahn, Bundesstraße und Schienenweg)
- Anschlussmöglichkeiten (Stromleitungen, Umspannwerke)
- Tierhaltungs- und Biogasanlagen (+ 200 Meter Nahbereich)
- Nahbereiche zu allen Gewerbegebieten (+ 200 Meter Nahbereich)
- Industrie- und Gewerbegebiete (landwirtschaftlich genutzt) (siehe Kap. 5.1)

3 Photovoltaik-Freiflächentechnologien

3.1 Begriffsbestimmung PV-Freiflächenanlage und berücksichtigte Anlagenkonzepte

In der Freifläche sind je nach gegebener räumlicher Charakteristik verschiedene Anlagenkonzepte und -konfigurationen realisierbar. Eine eindeutige Abgrenzung zwischen den verschiedenen Modultypen ist jedoch nicht gegeben. Die einzusetzende Modultechnologie bzw. der Anlagentyp, ist maßgeblich vom Standort und den dortigen Bedingungen abhängig.

Je nach Anlagentyp ist von anlagenspezifischen Wirkungen auszugehen, die in einer Raumanalyse berücksichtigt werden müssen. Eine Freiflächenanlage ist dabei grundsätzlich eine auf der Bodenfläche aufgeständerte Solarmodulanlage, unabhängig von der gegebenen Flächennutzung und der eingesetzten Modultechnologie. Für die Rahmenplanung des Amtes Stargarder Land wird die Standard-PV-Freiflächenanlage (klassische PV-FFA) berücksichtigt.

Zusätzlich werden in der Rahmenplanung für das Amt Stargarder Land Moor-PV-Anlagen und Agri-PV-Anlagen thematisiert. Für diese beiden PV-Nutzungstypen wäre hinsichtlich der sich zu einer klassischen PV-FFA unterscheidenden Wirkprofile auf die vorhandenen Flächen und Belange eine jeweils eigenen Raumbewertung (mitsamt der hierfür notwendigen Abstimmungsbedarfe) durchzuführen und bspw. Bestimmungen nach dem EEG zu berücksichtigen.

Da eine vollständige Prüfung und Bewertung für Moor-PV-Anlagen und Agri-PV-Anlagen im Zuge der Rahmenplanung nicht im Vordergrund stehen, werden Aussagen zu potenziellen Moor- und Agri-PV-Flächen nur als räumliche Verortung und nicht mittels abgestimmter Kriterien dargestellt.

3.2 Klassische Photovoltaik-Freiflächenanlage

Die Standard- bzw. klassische Photovoltaik-Freiflächenanlage (kPV-FFA) wird durch eine niedrigere (ca. 0,8-2,5 m), erdgebundene Aufständigung mit fest installierten Modulen charakterisiert. Diese sind in der Regel nach Süden oder nach Ost-West ausgerichtet. Klassische PV-FFA lässt eine nur eingeschränkte Nutzung der unter ihr liegenden Flächen zu (z.B. Grünlandnutzung, Beweidung), die zudem eingezäunt ist. Zu den Nebenanlagen gehören bspw. kleinere Gebäude, Wechselrichter und Trafos. Standard-PV-FFA in Ost-West-Ausrichtung überspannen nahezu vollständig die unter ihr liegende Fläche. Anlagen in reiner Süd-Ausrichtung bedürfen eines größeren Reihenabstandes, um eine gegenseitige Verschattung der Module zu vermeiden. Die Modultische sind in Reihe in einem Abstand von ca. 3-6 Metern zueinander parallel montiert. Hierdurch bedarf es in der Regel auch einer größeren Anlagenfläche.



Abbildung 4: Klassische PV-Freiflächenanlage nahe Bamberg, Bosch & Partner.

3.3 Agri-Photovoltaik-Freiflächenanlage

Unter diesen Typ fallen alle Anlagentypen, unabhängig von der eingesetzten Technologie, die auf landwirtschaftlichen Flächen installiert werden und bei denen die landwirtschaftliche Hauptnutzung erhalten bleibt. Hoch aufgeständerte, durch landwirtschaftliche Maschinen unterfahrbare Anlagen, Anlagen mit in Reihe aufgestellten, vertikalen Modulen mit großem Reihenabstand, sowie Tracker bzw. Mover kommen für Agri-PV-Anlagen zum Einsatz. Agri-PV-Anlagen ermöglichen die Bewirtschaftung auf freien Ackerflächen und die Kultivierung von Sonderkulturen.



Abbildung 5: Beispiel AgriPV-Anlage über Beerenobst, Steinhausen, Bosch & Partner.

3.4 Moor-Photovoltaikanalage

Mit ca. 300.000 ha ist Mecklenburg-Vorpommern eines der moorreichsten Bundesländer. Die meisten Moorlebensraumtypen sind stark gefährdet oder in ihrer Existenz bedroht. Intakte Hochmoore sind heute meist in Schutzgebieten gesichert, während Niedermoore weniger geschützt sind. Durch landwirtschaftlich bedingte Entwässerung degenerierte Moore, stellen die größte Einzelquelle an Treibhausgas-Emissionen (Hirschelmann et al. 2020) in Mecklenburg-Vorpommern. Der überwiegende Teil der Moore Mecklenburg-Vorpommerns befindet sich in landwirtschaftlicher Nutzung. Zum Schutz, Erhalt und Wiederherstellung von Moorböden ist die Wiedervernässung unabdingbar. Wiedervernässungsmaßnahmen erfordern jedoch eine dauerhafte Nutzungsänderung hin zu nassen Bewirtschaftungsformen oder die vollständige Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung.

Das EEG 2023 schafft erstmalig rechtliche Rahmenbedingungen für die Errichtung von PV-Anlagen auf entwässerten Moorböden, sofern diese wiedervernässt werden. Die Förderung solcher Anlagen ist daran gebunden, dass die Flächen dauerhaft wiedervernässt werden und die Wiedervernässung mit der Errichtung der Anlage erfolgt (§ 37 Abs. 1 Nr. 2 EEG). Alternativ kann der Betreiber auch schriftlich erklären, dass die Anlage einer späteren Wiedervernässung nicht im Wege steht (§ 30 Abs. 1 Nr. 9 EEG).

Dabei orientiert sich die Definition von Moorböden im EEG an den Vorgaben der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU. Demnach enthalten Moorböden mindestens 7,5 % organischen Bodenkohlenstoff oder mindestens 15 % organische Substanz in einer 10 cm mächtigen Bodenschicht innerhalb der oberen 40 cm des Profils (§ 11 Abs. 2 GAPKondV). Zusätzlich hat die Bundesnetzagentur Anforderungen für PV-FFA auf wiedervernässten Moorböden festgelegt. Demnach dürfen die Errichtung und der Betrieb der Anlagen die Wiedervernässung der Moore nicht behindern. Zudem müssen die Flächen zum Gebotstermin landwirtschaftlich genutzt worden sein, und es sollen Mindestwasserstände von 10 cm unter Flur im Winter und 30 cm unter Flur im Sommer erreicht werden (BNetzA 2023). Der Bau der Anlage darf zwar schon vor den Maßnahmen der Wiedervernässung beginnen, die Inbetriebnahme der PV-Anlage erfolgt jedoch erst nach Beginn der Wiedervernässung.

Darüber hinaus gibt es eine Reihe weiterer Anforderungen, die erfüllt werden müssen. Dazu zählt etwa, dass der aktuelle Stand der Technik verbaut wird, die Vegetationsentwicklung und Landschaftspflegemaßnahmen möglich sein müssen und ein rückstandsloser und bodenschonender Rückbau gewährleistet wird (BNetzA 2023). Die Moorwiedervernässung führt in der Regel zur wesentlichen Umgestaltung und auch zur Beseitigung von Gewässern und seiner Ufer und stellt daher einen Gewässerausbau im Sinne des § 67 WHG dar. Die Umgestaltung eines Gewässers (auch Veränderung der Ufer, Wasserstände, Beseitigung etc.) bedarf gem. § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.V.m. § 68 Landeswassergesetz M-V der Planfeststellung oder Plangenehmigung durch die zuständige Wasserbehörde, dies gilt also auch bei Moorwiedervernässungen. Für Gewässer II. Ordnung ist der Landrat des Landkreises MSE zuständige Wasserbehörde. Für Gewässer I. Ordnung ist das LUNG M-V als obere Wasserbehörde zuständig.

Gemäß den Vorschlägen des Greifswald Moor Centrums sollten jedoch vor allem degradierte, landwirtschaftlich genutzte Moorböden ohne naturschutzrechtliche Einschränkungen für Moor-PV-FFA genutzt werden. Erste Analysen für Mecklenburg-Vorpommern liegen dazu bereits vor (Greifswald Moor Centrum 2022).

Ein weiterer Sachverhalt, der bei Versuchen der Wiedervernässung von Mooren zu beachten ist, sind mögliche Einnahmeeinbußen der Grundbesitzer durch einen Rückgang der landwirtschaftlichen Ertragsfläche. Die zu erwartende Pachteinahmen durch Moor-PV-FFA für die Landbesitzer sind dabei von verschiedenen Faktoren abhängig, werden aber im Bereich von 2.200-2.500 €/ha geschätzt und bedeuten je nach vorheriger Nutzung meist keine wirtschaftlichen Einbußen (Jansen-Minßen et al. 2022; Latacz-Lohmann et al. 2023). Diese Angaben beruhen auf Schätzungen, da PV-FFA auf wiedervernässten Moorflächen in Deutschland bisher wenig erprobt sind. Dies liegt u. a. auch an der technisch anspruchsvollen Installation von PV-FFA auf wiedervernässten Moorböden.

Die Integration von Photovoltaik auf wiedervernässten Moorböden birgt ein erhebliches Potenzial für den Klimaschutz, die nachhaltige Nutzung dieser wertvollen Ökosysteme und Synergien für die Landwirtschaft. Solche Projekte erfordern jedoch eine sorgfältige Planung, technische Anpassungen und eine enge Zusammenarbeit mit LandnutzerInnen und Naturschutzbehörden. Insgesamt ist das Konzept der Moor-PV kostenintensiv, mit langjährigen Planungsprozessen verbunden und die Auswirkungen auf die Moorstandorte sind noch weitestgehend unklar (Wiehe und Bruns 2024).

4 Projektgebiete und örtliche Gegebenheiten

Mecklenburg-Vorpommern zeichnet sich durch eine beeindruckende Vielfalt an Landschaften, kulturellen Traditionen und regionalen Besonderheiten aus. Diese Vielfalt spiegelt sich in den unterschiedlichen Regionen des Landes wider. Die drei Fallregionen (Gemeinde Feldberger Seenlandschaft, Amt Stargarder Land und Amt Woldegk) tragen mit ihren einzigartigen Merkmalen zur Identität und Attraktivität Mecklenburg-Vorpommerns bei und bieten wertvolle Einblicke in die geschichtliche, geografische und kulturelle Vielfalt des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern. Jede Region erzählt ihre eigene Geschichte und prägt das Leben vor Ort auf unterschiedliche Weise.



Abbildung 2: Lage der drei Fallregionen, Bosch & Partner 2023

4.1 Amt Stargarder Land

Das Amt Stargarder Land liegt im Osten des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte. Es umfasst eine Fläche von rd. 205,19 km² mit ca. 9.950 Einwohnenden. Die Region ist geprägt von einer Landschaft mit ausgedehnten Wäldern, Feldern und zahlreichen charakteristischen Seen. Die Stadt Burg Stargard, bekannt durch ihre mittelalterliche Burg, ist der Verwaltungssitz und kulturelles Zentrum des Amtes. Die Burg ist die älteste erhaltene Höhenburg Norddeutschlands und ist damit ein bedeutendes historisches Wahrzeichen des Amtes. Die Region ist landwirtschaftlich geprägt, vorrangig durch Getreideanbau und Viehzucht. Durch die weite Verteilung der Siedlungen und die geringe Bevölkerungsdichte von ca. 48 Einwohnende je km², ist das Gebiet insgesamt ländlich strukturiert. Der Tourismus spielt daher, wie im gesamten Landkreis, eine bedeutende Rolle in der regionalen Wirtschaft vor Ort.

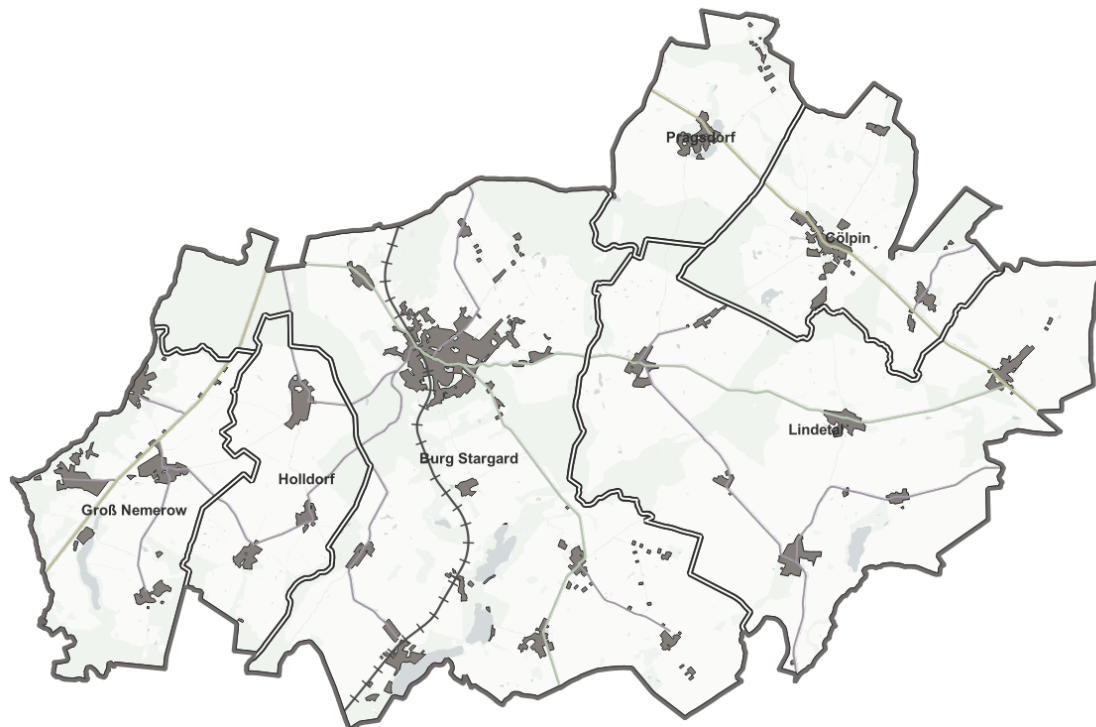


Abbildung 3: Amt Stargarder Land Übersicht

5 Herleitung und Bewertung der Flächenkategorien für das Amt Stargarder Land

Für die Region Amt Stargarder Land wurden Flächenkategorien und Kriterien identifiziert, die einer vertiefteren Betrachtung und teils von den überregionalen Vorgaben abweichenden Bewertung oder Ergänzung bedurften. Ziel dieser Differenzierung ist es, die besonderen Belange der Region zu würdigen und eine zielgerichtete Steuerung des Ausbaus von PV-FFA zu erleichtern.

5.1 Besonders berücksichtigte Kategorien und Kriterien

Das Amt Stargarder Land sieht u.a. die Errichtung von PV-FFA auf industriellen und gewerblichen Standorten vor, die entweder nach Stilllegung Konversionsflächen sind, die derzeit landwirtschaftlich genutzt werden oder die noch Platz für die Errichtung einer PV-FFA bieten. Diese drei Kategorien werden für das Amt Stargarder Land zusätzlich aufgenommen und als Gunstkriterien klassifiziert. Im Projektverlauf sind im Vergleich zur überregionalen Bewertung für das Amt Stargarder Land folgenden Flächenkategorien und Kriterien daher besonders zum Tragen gekommen:

- *Konversionsflächen*

Der Begriff „Konversionsflächen“ ist im EEG verankert und fasst mehrere Flächenkategorien (stillgelegte Industrie- und Gewerbegebiete, stillgelegte militärische Flächen, stillgelegte Bergbauflächen, etc.) thematisch zusammen. Damit eine Fläche als Konversionsfläche gilt, und somit EEG-förderfähig ist, muss sie von der Vornutzung vorbelastet sein. In der Gemeinde Pragsdorf wurde eine Altlastenfläche (Schadstoffdeponie Pragsdorf) identifiziert, die die Kriterien einer Konversionsfläche erfüllt.

Das Amt Stargarder Land sieht u.a. die Errichtung von PV-FFA auf industriellen und gewerblichen Standorten vor, die entweder nach Stilllegung Konversionsflächen sind, die derzeit landwirtschaftlich genutzt werden oder die noch Platz für die Errichtung einer PV-FFA bieten. Diese drei Kategorien werden für das Amt Stargarder Land zusätzlich aufgenommen und als Gunstkriterien klassifiziert.

Die Errichtung von PV-FFA auf Konversionsflächen mindert den Druck auf landwirtschaftliche Flächen, da sie durch die Vorbelastung der ehemaligen Nutzung besser für die Errichtung mit einer PV-FFA geeignet sind als wertvolle Böden. Konversionsflächen lassen sich aufgrund ihrer speziellen Vornutzungen und der zwischenzeitlich möglicherweise entstandenen Biotope auf den Flächen jedoch nicht gleich bewerten werden. Der Arten- und Naturschutz könnte auf diesen Flächen nach der Stilllegung eine bedeutsame Ausprägung erreicht haben, weshalb individuell abgewogen werden muss. Die UNB im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte steht der Nutzung von Konversionsflächen deshalb kritisch gegenüber.

- *Industrie- und Gewerbegebiete (landwirtschaftlich genutzt)*

In Mecklenburg-Vorpommern, und dies findet auch für die landwirtschaftlich genutzten Gewerbegebiete Anwendung, gilt eine PV-FFA, wegen geringerem Störpotenzial und höherem Flächenverbrauch, nicht als "typischer" Gewerbebetrieb und ist deshalb sowohl in Gewerbe- als auch Industriegebieten nach § 8 BauNVO unzulässig. Die Hinweise vom Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern (EM MV) "Großflächige Photovoltaikanlagen im Außenbereich - Hinweise für die raumordnerische Bewertung und die baurechtliche Beurteilung" (2011) erläutern, dass eine neue Festsetzung als Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO unverzichtbar ist. Aus Sicht der Raumordnung sollte eine solche Änderung der Bauleitpläne ohne weiteres konform sein, da im RREP MS 2011 ausschließlich die Entwicklung landesweit bedeutsamer gewerblicher und industrieller Großstandorte behandelt wird. Davon ist das Amt Stargarder Land nicht betroffen.

Im Amt Stargarder Land werden derzeit einige Flächen landwirtschaftlich genutzt, die in den Bauleitplänen als Gewerbeflächen ausgewiesen sind. Identifiziert wurden jeweils eine Fläche in der Gemeinde Burg Stargard und in der Gemeinde Groß Nemerow. Es handelt sich bei diesen Standorten wahrscheinlich nicht um Konversionsflächen, da keine Vorbelastung der Flächen zu erkennen ist. Es ist zu vermuten, dass sie bisher nicht als Gewerbegebiet benutzt wurden. Nach dem Gegenstromprinzip sind landwirtschaftlich genutzte Flächen, die in Bauleitplänen als Gewerbeflächen festgelegt sind, auch Gewerbegebiete im Sinne der Raumordnung. Deshalb wird in Mecklenburg-Vorpommern für diese Flächen kein Zielabweichungsverfahren für Freiflächenphotovoltaik benötigt, auch wenn die Flächen derzeit landwirtschaftlich genutzt werden.

- *Industrie- und Gewerbegebiete (industriell/ gewerblich genutzt) (keine regional bedeutsamen I.-G.)*

Im Amt Stargarder Land besteht die Möglichkeit, industrielle und gewerbliche Standorte auch für die Errichtung und den Betrieb von PV-FFA zu nutzen. Bei einigen Standorten ist anzunehmen, dass auf den Betriebsgeländeflächen, Platz für die Errichtung einer PV-FFA vorhanden ist. Eine solche Kombination bietet auch den Vorteil des Eigenverbrauchs. Damit geeignete Flächen im Rahmen der Detailanalyse identifiziert werden können, wurden für das Amt Stargarder Land die Industrie- und Gewerbegebiete, die in der überregionalen Raumbewertung als Ausschlussflächen betrachtet wurden, in die Restriktionsflächen mit der höchsten Konfliktrisikoklasse KRK 5 übernommen.

- *Konzentrationszonen*

Konzentrationszonen sind Bereiche in denen Windenergieanlagen und PV-FFA in unmittelbarer Nähe zueinander geplant werden, um andere Bereiche vollständig und großräumig freizuhalten. Noch besteht durch das gültige RREP MS ein Verbot hinsichtlich der Bildung von einer Konzentrationszone. Das Amt Stargarder Land diskutiert hierzu, ob Konzentrationszonen oder eine räumliche Verteilung von Windenergieanlagen und PV-FFA sinnvoll ist. Im Amt Stargarder Land sind aktuell sieben Potenzialflächen für Windenergieanlagen ganz oder anteilig

vorhanden (Abbildung 9). Mit Stand September 2024 wurde diese Kulisse bereits reduziert. Dieser Stand ist aufgrund der Verlängerung des Fortschreibungsprozesses des RREP MS noch nicht abschließend, weshalb die bisherige Flächenkulisse informativ gezeigt wird (vgl. Kap. 6.4). Der Vorentwurf zur Teilfortschreibung des RREP MS wird voraussichtlich im September 2025 zum Entwurf. Ab diesem Zeitpunkt werden die festgelegten Flächen für die vorrangige Windenergienutzung freigehalten. Eine zusätzliche Nutzung der Flächen für die Solarenergieerzeugung kann zu einem späteren Zeitpunkt ggf. zwischen den Windenergieanlagen geplant werden. Ob und wie Konzentrationszonen eine Handlungsoption für das Amt Stargarder Land darstellen, wird zum derzeitigen Stand diskutiert.

5.2 Ausschlusskriterien

Für das Amt Stargarder Land wurden folgende Ausschlussflächen bestimmt. Flächenkategorien mit „-“ liegen im Amt Stargarder Land nicht vor. Die Angaben zur Flächengröße und zum Anteil der jeweiligen Kriterien beziehen sich auf die Gesamtfläche des Amtsgebiets.

Tabelle 1: Ausschlusskriterien Stargarder Land

Themenfeld	Kriterium	Puffer(m)	Bewertung	Fläche in ha	Anteil (%)
Artenschutz	Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)	0	Ausschluss	3021	15
Artenschutz	RAMSAR- Gebiete	0	Ausschluss	-	-
Artenschutz	Schwerpunkträume Arten und Florenschutz-konzept	0	Ausschluss	-	-
Denkmalschutz	UNESCO-Welterbestätte/ Weltkulturerbe - Puffer	300	Ausschluss	-	-
Gewässer-/Wasserschutz	Stillgewässer aller Ordnungen (natürlich und künstlich) > 1 ha - Puffer	5	Ausschluss	269	1
Gewässer-/Wasserschutz	Überschwemmungsgebiete	0	Ausschluss	-	-
Gewässer-/Wasserschutz	Vorrang Trinkwasserschutz	0	Ausschluss	48	0
Gewässer-/Wasserschutz	Wasserschutzgebiete (WSG) Zone I	0	Ausschluss	-	-
Infrastruktur	Autobahn - Puffer	40	Ausschluss	-	-
Infrastruktur	Bundesstraßen - Puffer	20	Ausschluss	81	0
Infrastruktur	Schienenwege - Puffer	40	Ausschluss	102	0
Infrastruktur	Landes- und Kreisstraßen - Puffer	20	Ausschluss	296	1
Landnutzung-/bedeckung	Ackerland > 50	0	Ausschluss	2483	12
Landnutzung-/bedeckung	Ackerland Dauerkulturen	0	Ausschluss	20	0
Landnutzung-/bedeckung	Flächen militärischer Nutzung (in Betrieb)	0	Ausschluss	312	2
Landnutzung-/bedeckung	Gebiete Rohstoffgewinnung	0	Ausschluss	13	0
Landnutzung-/bedeckung	Kompensations- und Entwicklungsgebiete	0	Ausschluss	365	2
Landnutzung-/bedeckung	Kompensationsflächen MV	0	Ausschluss	89	0
Landnutzung-/bedeckung	Ökokontoflächen MV	0	Ausschluss	3	0
Landnutzung-/bedeckung	Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege	0	Ausschluss	4116	20
Landnutzung-/bedeckung	Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege	0	Ausschluss	144	1
Landnutzung-/bedeckung	Vorranggebiete Rohstoffsicherung	0	Ausschluss	61	0
Landnutzung-/bedeckung	Waldflächen > 1 ha - Puffer	30	Ausschluss	4944	24

Landschafts- schutz	Geotope (Gebiete)	0	Ausschluss	48	0
Naturschutz/ Ge- bietsschutz	Flächennaturdenkmale und flächige Natur- denkmale	0	Ausschluss	2	0
Naturschutz/ Ge- bietsschutz	Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) / Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)	0	Ausschluss	2634	13
Naturschutz/ Ge- bietsschutz	Geschützte Landschaftsbestandteile	0	Ausschluss	-	-
Naturschutz/ Ge- bietsschutz	Gesetzlich geschützte Biotope/ Biotopkom- plexe > 10000 qm	0	Ausschluss	451	2
Naturschutz/ Ge- bietsschutz	Landschaftsschutzgebiete (LSG), sowie einst- weilig gesicherte LSG	0	Ausschluss	1525	7
Naturschutz/ Ge- bietsschutz	Nationales Naturmonument (NNM)	0	Ausschluss	-	-
Naturschutz/ Ge- bietsschutz	Nationalparke (NP)	0	Ausschluss	-	-
Naturschutz/ Ge- bietsschutz	Naturschutzgebiete	0	Ausschluss	100	0
Siedlung	Kur- und Klinikgebiete - Puffer	150	Ausschluss	-	-
Siedlung	Parks (ohne historische Anlagen) - Puffer	50	Ausschluss	119	1
Siedlung	Siedlungsflächen	0	Ausschluss	934	5
Siedlung	Sportanlagen/ Sportplätze - Puffer	50	Ausschluss	294	1
Siedlung	Tourismusschwerpunkträume	0	Ausschluss	5	0

5.3 Restriktionskriterien

Für das Amt Stargarder Land wurden folgende Restriktionskriterien bestimmt. Flächenkatego-
rien mit „-“ liegen im Amt Stargarder Land nicht vor. Die Angaben zur Flächengröße und zum
Anteil der jeweiligen Kriterien beziehen sich auf die Gesamtfläche des Amtsgebiets. Bis auf
das Flächenkriterium „Industrie und Gewerbefläche (KRK 5 statt Ausschluss) ist das Amt Star-
garder Land der Referenzbewertung für die Mecklenburgische Seenlandschaft gefolgt.

Tabelle 2: Restriktionskriterien Stargarder Land

Themenfeld	Kriterium	Puffer (m)	Bewertung nach KRK	Fläche in ha	An- teil (%)
Artenschutz	Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) - Puffer	300	4	5516	27
Artenschutz	Rastplätze (hoch bis sehr hoch und sehr hoch nach I.L.N & IFAÖ (2009)) außerhalb europ. Vo- gelschutzgebiete	0	4	1354	7
Gewässer- /Wasserschutz	Wasserschutzgebiete (WSG) Zone II	0	5	39	0
Gewässer- /Wasserschutz	Wasserschutzgebiete (WSG) Zone III	0	3	1049	5
Infrastruktur	Freileitungen (Strom) - Puffer	30	4	153	1
Landnutzung-/ bedeckung	Ackerland 41-50	0	5	6826	33
Landnutzung-/ bedeckung	Ackerland Wertzahl 0 - 20	0	1	213	1

Themenfeld	Kriterium	Puffer (m)	Bewertung nach KRK	Fläche in ha	An- teil (%)
Landnutzung-/ bedeckung	Ackerland 21- 40	0	3	3370	16
Landnutzung-/ bedeckung	Dauergrünland	0	5	1092	5
Landnutzung-/ bedeckung	Grünland	0	4	1755	9
Landnutzung-/ bedeckung	Grünland landw. genutzt. extensiv, Flächenför- derung	0	5	1054	5
Landnutzung-/ bedeckung	Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung	0	5	-	-
Landschafts- schutz	Naturpark	0	4	5	0
Landschafts- schutz	Unzerschnittene landschaftliche Freiräume (Be- wertungsstufe hoch bis sehr hoch)	0	2	7638	37
Naturschutz/ Gebietsschutz	Biotopverbund nach BNatSchG / Biotopverbund im engeren Sinne	0	4	2277	11
Naturschutz/ Gebietsschutz	Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) / Ge- biete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) - Puf- fer	300	4	5745	28
Siedlung	Außenbereich Siedlungen, Wohnen - Puffer	280	5	1627	8
Siedlung	Camping und Ferienhäuser - Puffer	280	5	498	2
Siedlung	Innenbereich Siedlungen, Wohnen - Puffer	280	5	3204	16
Siedlung	Siedlung – Gewerbe (Industrie und Gewerbeflä- che)	0	5	102	0
sonst. Infra- struktur	Photovoltaik Bestand	0	2	34	0
sonst. Infra- struktur	Windenergieanlagen Bestand - Puffer	30	5	-	-

6 Ergebnisse für das Amt Stargarder Land

6.1 Gesamtergebnis der Raumanalyse

Das Amt Stargarder Land hat eine Gesamtfläche von ca. 20.517 ha. Nach Entfernung der Ausschlussflächen eignen sich ca. 9.966 ha bzw. ca. 49 % der Gesamtfläche für die Nutzung als Freiflächenphotovoltaik (Tabelle 3, Abbildung 5).

Diese Ergebnisse spiegeln vorwiegend den Flächenverbrauch der Naturbelange im Amt Stargarder Land mit u.a. 33% Ausschlussflächen im Amtsgebiet wider, die sich durch den Wald (24%), den Vorbehaltsgebieten für Naturschutz und Landschaftspflege (20%), Vogelschutzgebiete (15%), FFH-Gebiete (13%), sowie die Landschaftsschutzgebiete (7%) erklären. Hinzu kommen hauptsächlich die landwirtschaftlichen Flächen mit Ackerzahl über 50 (12%) und die Siedlungsflächen (5%). Diese Flächen überlagern sich mit den Flächen mit Naturbelangen minimal.

Die nicht ausgeschlossenen Bereiche bzw. Weißflächen (Abbildung 4) befinden sich über das gesamte Gebiet der Fallregion verteilt und bilden im Rahmen einer ersten Sichtung „Anhäufungen“ in mehr oder weniger getrennten Großgebieten von jeweils mehreren hundert Hektar Größe. Große Bereiche erstrecken sich vor allem über den gesamten Süden von West nach Ost. Mittig in der Fallregion werden die Eignungsgebiete deutlicher durch die Ausschlussbereiche getrennt.

Innerhalb der Weißflächen machen die Flächen mit errechneten durchschnittlichem Konfliktrisikowert 5 den deutlich größten Anteil aus (Abbildung 5 und 6, Tabelle 3). Dies bedingt sich an der landwirtschaftlichen Fläche, die mit KRK 5 bewertet wurde (Bodenpunkte zwischen 41-50). Sie macht hier den räumlich größten Bereich aus. Wie sich die restriktiven Eignungsflächen über die Gemeinden verteilen, ist in Tabelle 4 zusammengefasst.

Die Eignungsflächen, wurden nach Konfliktrisikoklassen (KRK) unterteilt und bewertet. Nach dem Maximalwertprinzip ergibt sich folgende Verteilung im Gebiet der Fallregion:

Tabelle 3: Prozentuale Verteilung der Raumbewertung nach Konfliktrisiko, absolute Werte

Restriktionsgrad	Fläche (ha)	Flächenanteil (%)
Ausschluss	10.551 ha	51 %
Weißfläche	9.966 ha	49 %
KRW 5	7.078 ha	34 %
KRW 4	1.151ha	6 %
KRW 3	1.450 ha	7 %
KRW 2	133 ha	1 %
KRW 1	154 ha	1 %

Tabelle 4: Anteile der KRW je Gemeinde in %, absolute Werte

KRW in %	Burg Stargard	Groß Nemerow	Holldorf	Pragsdorf	Cölpin	Lindetal
Ausschluss	57	66	33	41	6	39
1	0,9	0	0,2	1,7	0,7	0,6
2	0,7	0,1	0	0,3	0,1	1
3	4,8	2	4	12	0,9	13
4	2,8	11,7	16,4	3,4	0,1	6
5	33	19	45	40	27	39

Hinweis: Die prozentualen Angaben wurden anhand der gesamt vorkommenden Einzelflächen summiert. Die Zahlen stellen also die flächenmäßige Gesamtsumme aller Teilflächen in % dar. Die jeweilige Gesamtsumme kann sich aus wenigen großen, aber auch sehr vielen kleinen Teilflächen zusammensetzen. Die Ergebnisse sind immer in Kontext mit den Karten zu setzen.

Die restlichen Restriktionsflächen sind mit ca. 6% (KRW 4) bzw. 7% (KRW 3) deutlich geringer vertreten. Von den ca. 49% Eignungsflächen im Amtsgebiet Stargarder Land sind ca. 33% von Ackerland mit Ackerzahlen 41-50 bedeckt. Die Eignungsflächen in der Risikoklasse KRW5 liegen fast vollständig auf landwirtschaftlichen Flächen mit Ackerzahlen von 41 bis 50.

Aktuell sind die meisten dieser Flächen laut Raumordnung nicht bebaubar, da sie einzelbetrachtet das Kriterium einer durchschnittlichen Ackerzahl von maximal 40 nicht erfüllen.

Jedoch zeigt die Ergebniskarte (Abbildungen 4 und 6), dass Ausnahmen in vielen Fällen möglich sind. Dies betrifft einerseits viele Bereiche, die so angelegt werden können, dass die „Bodenwertigkeit der überplanten Fläche im Durchschnitt 40 Bodenpunkte (BP)“ beträgt und „der Flächenanteil mit Böden bis 40 BP jene mit mehr als 40 BP“ übersteigt (obligatorische Kriterien, Kategorie A, ZAV M-V). Wenn eine bestimmte PV-Projektfläche definiert ist, müsste im Einzelfall die Erfüllung dieser Kriterien sowie der weiteren Kriterien im ZAV genau geprüft werden.

Ebenso betrifft es die Flächen entlang bestimmter Verkehrswege. Laut Z.9 § 5.3 im LEP M-V 2016 dürfen aus raumordnerischer Sicht PV-FFA auf landwirtschaftlichen Flächen in einem Streifen von 110 m (bzw. aktuell voraussichtlich 200 m im Rahmen der Fortschreibung des LEP M-V) beidseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen bebaut werden. Davon sind mehrere Gemeinden der Fallregion betroffen. Im westlichen Teil verläuft die B96 durch die Gemeinde Groß Nemerow und im östlichen Teil verläuft die B104 durch die Gemeinden Pragsdorf, Cölpin und Lindetal. Zudem verläuft ein eingleisiger Schienenweg in einer Nord-Süd-Achse durch die Stadt Burg Stargard. Da der Schienenweg nicht zweigleisig ist, erfüllt er nicht zusätzlich die Kriterien für eine Privilegierung nach § 35 BauGB 200 m oder für eine EEG-Förderung 500 m beidseits von zweigleisigen Schienenwegen. In einem Abstand von 110 m liegen jedoch mit rd. 194 ha Eignungsflächen und in einem Abstand von 200 m wurden Eignungsflächen mit 408 ha ermittelt, die meistens der Konfliktrisikoklasse 5

zugeordnet sind. Die Gebiete sind kleinflächig. Inwieweit sie sich für die Errichtung von PV-FFA tatsächlich eignen, müsste anschließend im Einzelfall geprüft werden.

Zudem befinden sich ca. 23% der Eignungsflächen innerhalb des 280 m-Abstandspuffers in unmittelbarer Nähe zu bewohnten Gebieten (KRK5) (Siedlungen im Innen- und Außenbereich, Ferienhäuser). Die fast vollständige Überlagerung mit Ackerland 21-40 zeigt, dass für PV-FFA potenziell besser geeignete landwirtschaftliche Flächen im Amt Stargarder Land oft an Siedlungen grenzen. Eignungsflächen mit maximaler Konfliktrisikoklasse 5, die sowohl im Abstandspuffer zu den bewohnten Gebieten als auch in Flächen mit einer Ackerzahl von 21 bis 40 liegen, sollten kritisch hinterfragt werden.

Im Amt Stargarder Land besteht Interesse, industrielle und gewerbliche Standorte auch für die Errichtung und den Betrieb von PV-FFA zu nutzen. Bei einigen Standorten ist anzunehmen, dass auf den Betriebsgeländeflächen Platz für die Errichtung einer PV-FFA vorhanden ist. Die Industrie- und Gewerbeflächen decken 102 ha des Amtsgebiets. Davon sind 74 ha nicht von Ausschlussflächen betroffen. Die Flächen befinden sich meistens innerhalb des 280 m-Abstandspuffers in unmittelbarer Nähe von Siedlungen. Durch die visuelle Vorprägung der industriellen und gewerblichen Standorte und dadurch, dass keine zusätzliche Landfläche beansprucht wird, sollte jedoch die zusätzliche Belastung für die Anwohnenden begrenzt sein. Geeignete Flächen in diesen Bereichen können im Einzelfall für PV-FFA im Rahmen der Detailanalyse identifiziert werden.

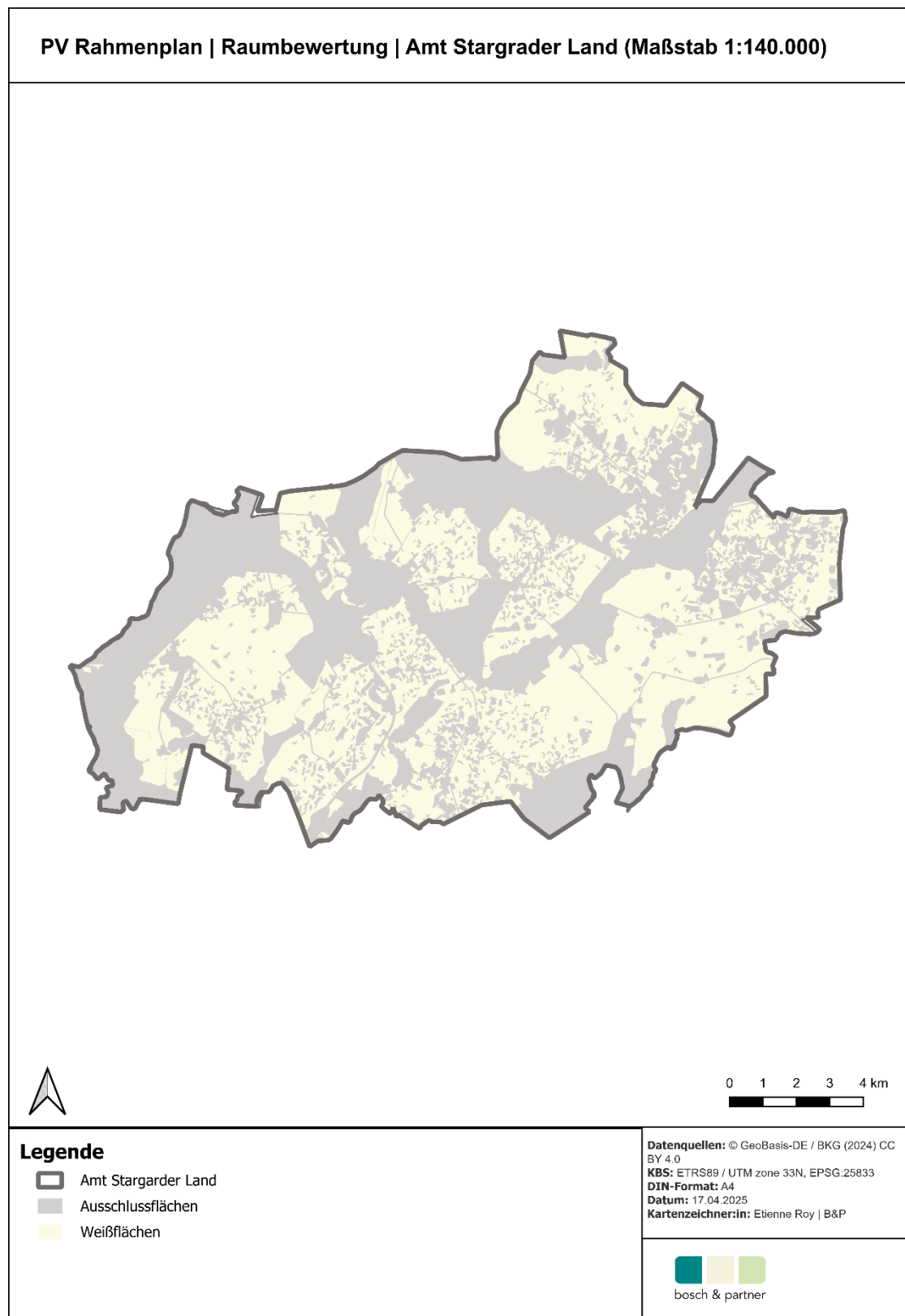


Abbildung 4: Karte der Weißflächen und Ausschlussflächen des Amts Stargarder Land

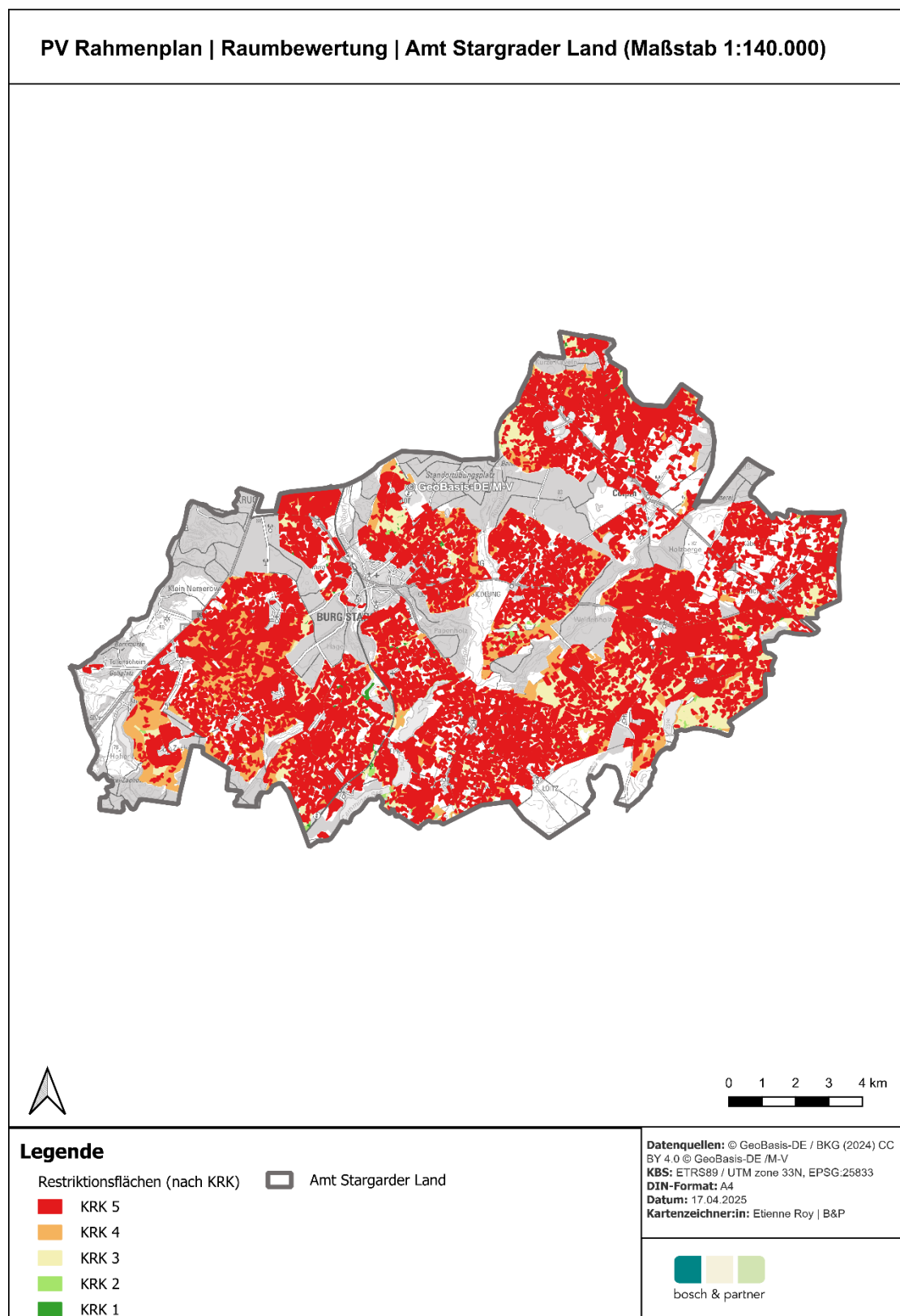


Abbildung 5: Ergebnisdarstellung der Eignungsbereichen nach Konfliktrisiko für das Amt Stargarder Land, topografische Grundkarte im Hintergrund (dunkelgrau: Waldflächen)

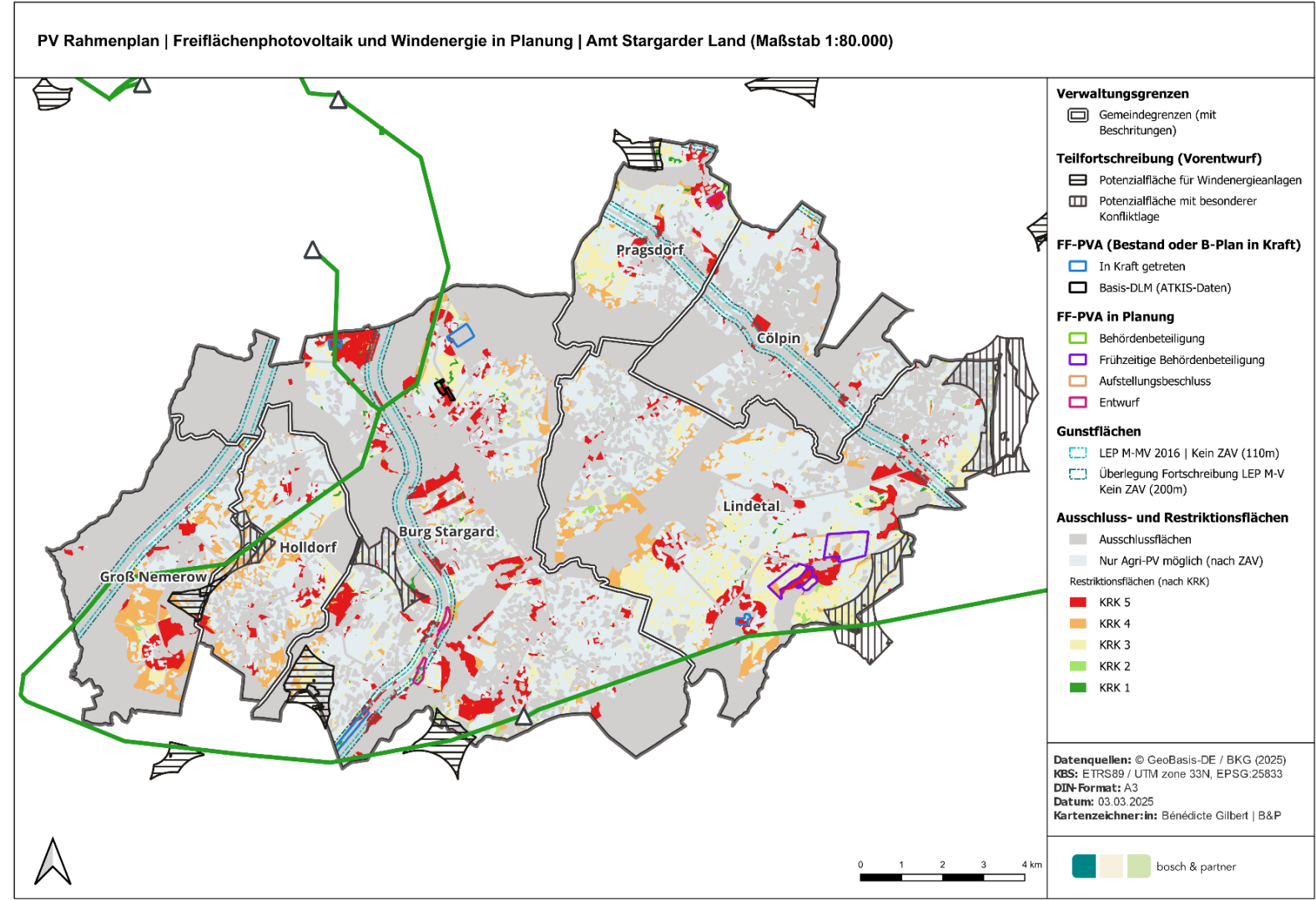


Abbildung 6: Endergebnisdarstellung für das Amt Stargarder Land mit Zusatzinformationen (Darstellung von Flächen potenziell geeignet für Agri-PV)

6.2 Endergebnis und Übersicht der Eignungsbereiche

Das Ergebnis der Raumbewertung im Amt Stargarder Land (Abbildung 7) beruht auf der gutachterlichen Prüfung und hierauf mit den Gemeinden abgestimmten Faktoren, die eine Strukturierung der Eignungsbereiche ermöglichen sollte. Ziel war es in erster Linie, die überwiegend großflächigen Teilbereiche in einen gemeindebezogenen Kontext zu bringen, da eine andere sinnvolle räumliche Zusammengehörigkeit nicht ermittelt werden konnte. Anhand dieses Vorgehens konnten 12 Eignungsbereiche identifiziert werden. Folgende abgestimmten Faktoren wurden für die Strukturierung angewandt:

Gutachterliche Beurteilung:

- Strukturierung nach Gemeindegrenzen und den örtlichen Besonderheiten auf Rahmenplanebene
- Räumliche Trennung erfolgte vor allem aufgrund der Gemeindegrenzen, des Waldes sowie aufgrund von Natura2000-Gebieten und Stillgewässern.
- Infrastruktur und die Siedlungen (außer Stadt Burg Stargard) wurden nicht als räumliche Trennung betrachtet
- Ein Bereich (der östliche Teil von Lindetal) wurde wegen der hohen Ackerzahlen getrennt
- Flächen unter 1 ha wurden nicht berücksichtigt

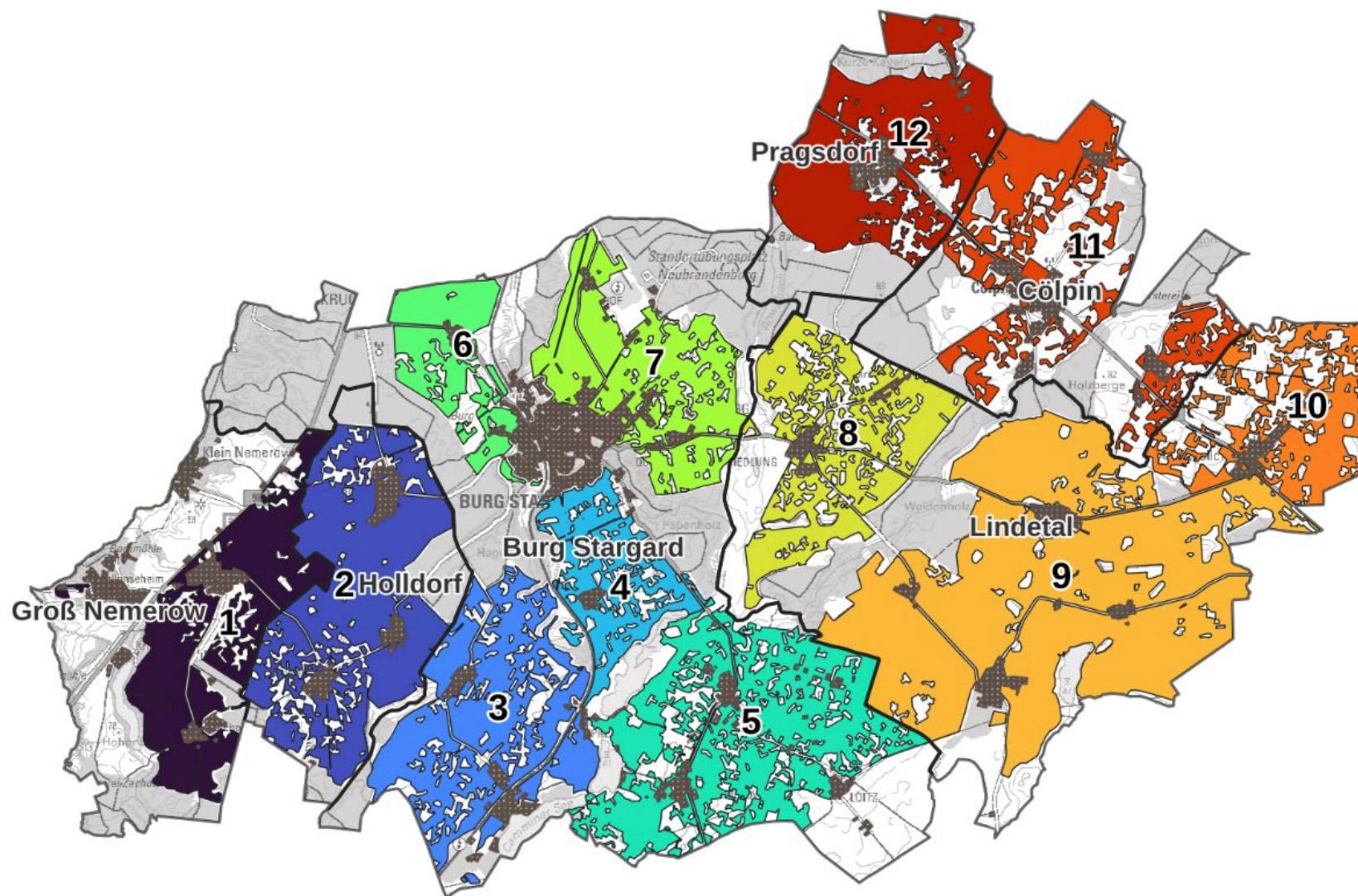


Abbildung 7: Eignungsbereiche auf Gemeindeebene für das Amt Stargarder Land, topografische Grundkarte im Hintergrund (dunkelgrau: Waldflächen)

Tabelle 5: Übersicht der ermittelten Eignungsbereiche für das Amt Stargarder Land

Eignungsbereich/ Gemeinde	Flächengröße gesamt, durchschnittlicher Konfliktrisikowert
1/ Groß Nemerow	711 ha, 4,51 (4)
2/ Holldorf	1033 ha, 4,62 (5)
3/ Burg Stardard	825 ha, 4,51 (4)
4/ Burg Stardard	372 ha, 4,55 (5)
5/ Burg Stardard	1054 ha, 4,72 (5)
6/ Burg Stardard	332 ha, 4,73 (5)
7/Burg Stargard	680 ha, 4,42 (4)
8/ Lindetal	669 ha, 4,58 (5)
9/ Lindetal	2298 ha, 4,28 (4)
10/ Lindetal	452 ha, 4,53 (4)
11/ Cölpin	650 ha, 4,82 (5)
12/Pragsdorf	840 ha, 4,40 (4)

Örtliche Besonderheiten

- In der Gemeinde Pragsdorf wurde eine Altlastenfläche (Schadstoffdeponie Pragsdorf) identifiziert, die die Kriterien einer Konversionsfläche erfüllt.
- In den Gemeinden Burg Stargard und Groß Nemerow wurde jeweils eine Fläche ermittelt, die zwar landwirtschaftlich genutzt wird, aber baurechtlich auf einer Gewerbefläche liegt.

6.3 PV-Anlagen und Windpotenzialflächen

Die Abbildung 6 zeigt PV-Anlagen in Bestand und in Planung, sowie die aktuell bekannten Windpotenzialflächen. Dieser Stand ist nicht abschließend. Gebiete für mögliche Konzentrationszonen für Windenergieanlagen (WEA) und PV-FFA kommen nur in und um die Bereiche der Potenzialflächen für Windenergieanlagen (in schwarz gestrichelt dargestellt) in Frage.

Jene Potenzialflächen mit besonderer Konfliktlage sind in senkrecht liniert dargestellt. Dies sind die Flächen um Stadt Burg Stargard, Groß Nemerow, um Oltschlott und um Pasenow. Die Potenzialfläche (zwischen Holldorf und Burg Stargard wird für Windenergieanlagen mit Stand September 2024 bereits nicht weiterverfolgt. Die Fläche im Raum Groß Nemerow wurde in der Größe reduziert.

Zwei Bereiche innerhalb von Windpotenzialflächen zeigen hohe bis geringe Konfliktrisiken, sowie eine relative Nähe zur Hochspannungsleitung (Abbildung 8).

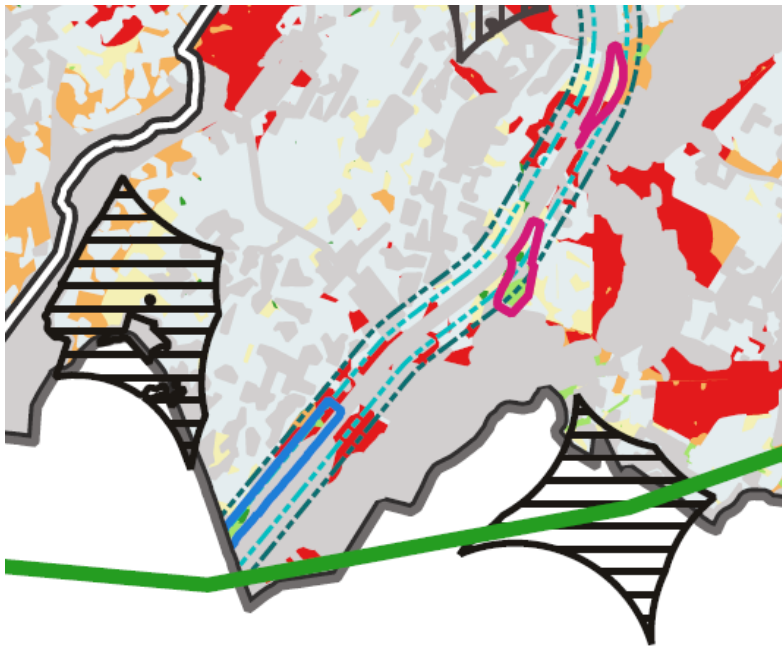


Abbildung 8: Detailausschnitt aus Abbildung 7, Windpotenzialflächen südlich von Burg Stargard

Durch die noch zu erwartenden Änderungen im Zuge der Teilfortschreibung des RREP MS können sich die Rahmenbedingen (Konzentrationszonen ja oder nein) hierfür jedoch noch verändern, weshalb an dieser Stelle nur ein allgemeiner Blick auf mögliche Bereiche in denen eine „gewollte Konzentration“ weitergedacht werden könnte, möglich ist.

6.4 Überlagerung der Potenzialflächen mit Moorflächen

Für das Amt Stargarder Land wird die Flächenkulisse der ermittelten Potenzialflächen die Moorflächen überlagern, im Überblick dargestellt. Es wurde keine Bewertung hinsichtlich der Eignung dieser Moorflächen vorgenommen, denn qualitative Aussagen zur Eignung dieser Flächen können zum gegenwertigen Zeitpunkt und im Zuge des aktuellen Wissenstandes sowie der verfügbaren Geodaten für die Region nicht adäquat getroffen werden. Verfolgt das Amt Stargarder Land den Ansatz der Moor-PV-FFA weiter, so sind die Überlagerungsflächen im Einzelfall zu prüfen.

Grundlage für eine erste Überprüfung von Moorflächen im Kontext von PV-FFA sind daher alle Moorflächen, die gemäß Moorschutzkonzept in den Schwerpunktbereichen „Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen zur Umsetzung der naturschutzfachlichen Ziele“ im LRP MS 2011 vorgesehen sind. Über diese Zuordnung wurden die Flächen zur Übernahme in das RREP MS vorgeschlagen. Grundlage für eine erste Annäherung zur Überprüfung von Moorflächen im Kontext von PV-FFA sind daher Moorflächen, die gemäß Moorschutzkonzept in den Schwerpunktbereichen „Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen zur Umsetzung der naturschutzfachlichen Ziele“ im LRP MS 2011 vorgesehen sind. Über diese Zuordnung wurden die Flächen zur Übernahme in das RREP MS vorgeschlagen.

Die im RREP MS übernommenen Flächen (Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege sowie die Kompensations- und Entwicklungsgebiete) wurden in dieser PV-Potenzialstudie vollständig dem Ausschluss zugeordnet. Laut RREP MS sind jedoch nur die Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege konkrete Ausschlussflächen für PV. Grund für den erweiterten Ausschluss ist die gutachterliche Einschätzung, dass es auf diesen Flächen voraussichtlich zu besonders hohen Konflikten kommen kann, da die langfristigen Erfolge von Moor-PV wissenschaftlich noch nicht ausreichend untersucht sind. In den folgenden Übersichtskarten sind deshalb nur die Flächen gezeigt, die nicht in den RREP MS 2011 übernommen wurden.

Es ist zu erwähnen, dass der konsequente Ausschluss der oben genannten naturschutzfachlichen Flächen dazu führen kann, dass für Moor-PV potenziell in Frage kommende Flächen nicht mehr berücksichtigt werden können.

Um die Vereinbarkeit von Photovoltaik mit Mooren in der Mecklenburgischen Seenplatte weiter zu untersuchen, muss daher geprüft werden, ob und inwieweit die Errichtung und der Betrieb von FF-PVA einen Beitrag zur Erreichung der Ziele sowie zur Umsetzung der Erfordernisse und Maßnahmen leisten können, die für die Moore im LRP MS 2011 vorgesehen sind, und ob weitere Gebiete innerhalb der Ausschlusskulisse in Frage kommen könnten.

Abbildung 10 zeigt die räumliche Verteilung der Moorflächen im Amt Stargarder Land. Diese Daten entstammen den Moorzustands- bzw. Moormaßnahmen aus dem LRP MS.

Hierfür wurden die Kategorien M.1, M. 2, M. 3 aus dem Datensatz zust_lk sowie M.4 aus dem Datensatz moort_f zugrunde gelegt.

- o M.1 Schwach bis mäßig entwässerte naturnahe Moore
- o Erfordernisse und Maßnahmen: Ungestörte Naturentwicklung
- o M.2 Mäßig entwässerte Moore mit extensivem Feuchtgrünland
- o Erfordernisse und Maßnahmen: Pflegende Nutzung mit Feuchtgrünland
- o M.3 Stark entwässerte, degradierte Moore
- o Erfordernisse und Maßnahmen: Vordringliche Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen

Abbildung 11 zeigt die im Amt Stargarder Land vorhandenen Moorbodenformengesellschaften auf Grundlage der Konzeptbodenkarte 1:25.000 (KBK25) des LUNG MV.

Moorbodenformengesellschaften sind Gruppen oder Kombinationen von Moorbodentypen, die in einem bestimmten Gebiet aufgrund ähnlicher Standortbedingungen und Entwicklungsprozesse zusammen auftreten. Sie spiegeln die Vielfalt der Bodenentwicklung in Mooren wider, die stark von Faktoren wie Wasserstand, Vegetation, Klima und Substrat abhängen.

Die Darstellung wurde nicht nach den unterschiedlichen Gesellschaften unterschieden, sondern die reine räumliche Ausdehnung projiziert. Die auf der Karte orange dargestellten Gebiete zeigen Moorbodenformengesellschaften die auf Ausschlussflächen liegen. Die pink dargestellten Flächen zeigen Moorbodenformengesellschaften auf Weißflächen (Eignungsflächen ohne Konfliktrisikowert).

Die Moorbodenformengesellschaften erstrecken sich im Amt Stargarder Land über rd. 918,81 ha, wovon 297,05 ha auf Weißflächen zu liegen kommen (s. Tabelle 6). Diese Flächen finden sich geographisch über nahezu die gesamte Fallregion verteilt wieder.

Tabelle 6: Lageverteilung von Mooren auf Eignungsflächen

	Fläche in ha	davon auf Weißflächen in ha
Moorflächen	784,98	210,57
Moorbodenformengesellschaften	918,81	297,05

Abbildung 12 stellt die Überlagerung der beiden Moorinformationen mit den Ergebnissen der Raumanalyse dar. Die auf der Karte grau dargestellten Gebiete zeigen Mooregebiete auf Ausschlussflächen, die pink dargestellten Flächen sind Mooregebiete die auf Weißflächen zu liegen kommen.

Die Moorflächen im Amt Stargarder Land erstrecken sich über ca. 784,98 ha, wovon 210,57 ha auf Weißflächen liegen (s. Tabelle 6). Viele dieser Mooregebiete finden sich vor allem im Westen und östlichen Bereich der Fallregion wieder.

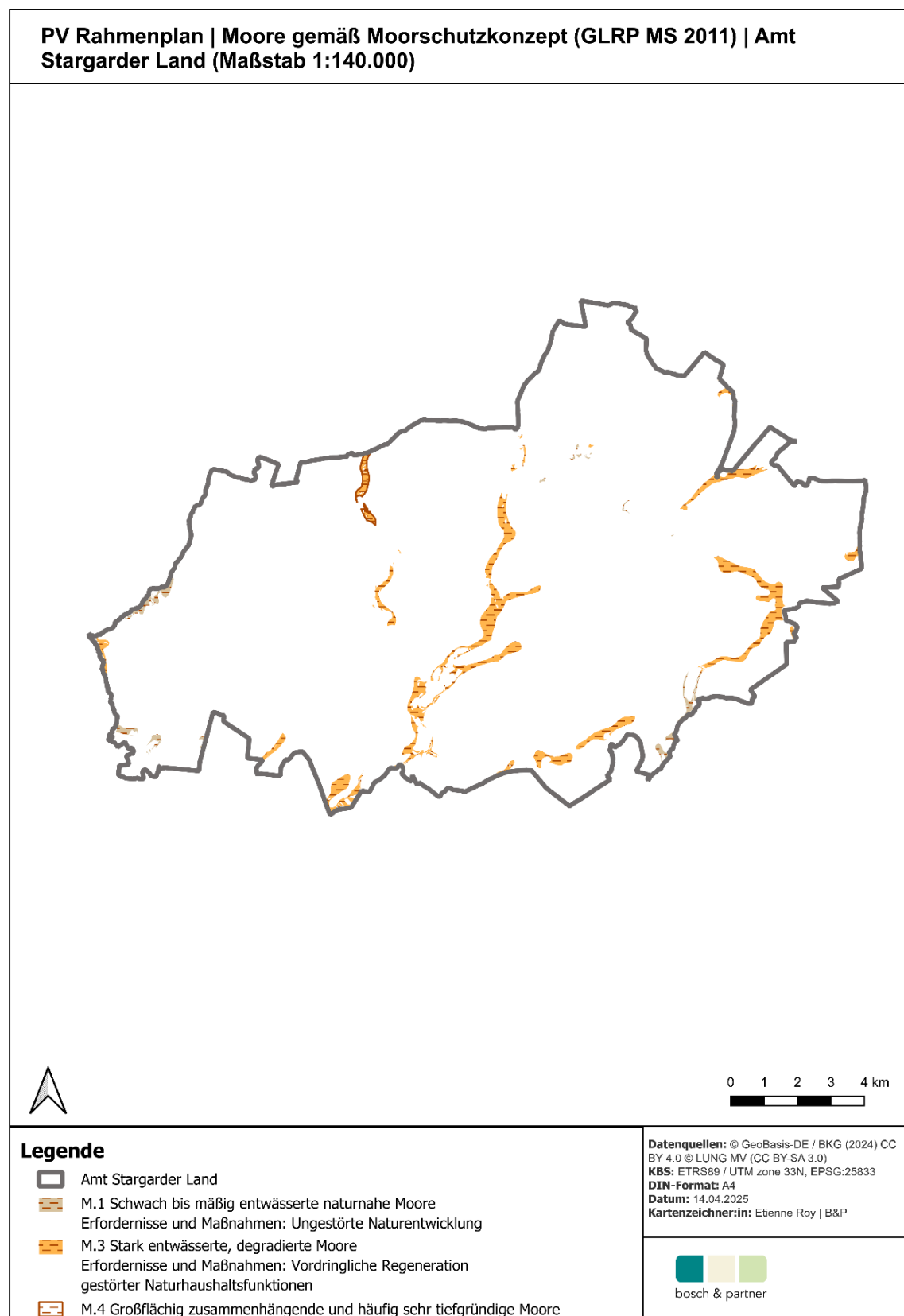


Abbildung 9: Räumliche Verteilung der Moorflächen im Amt Stargarder Land

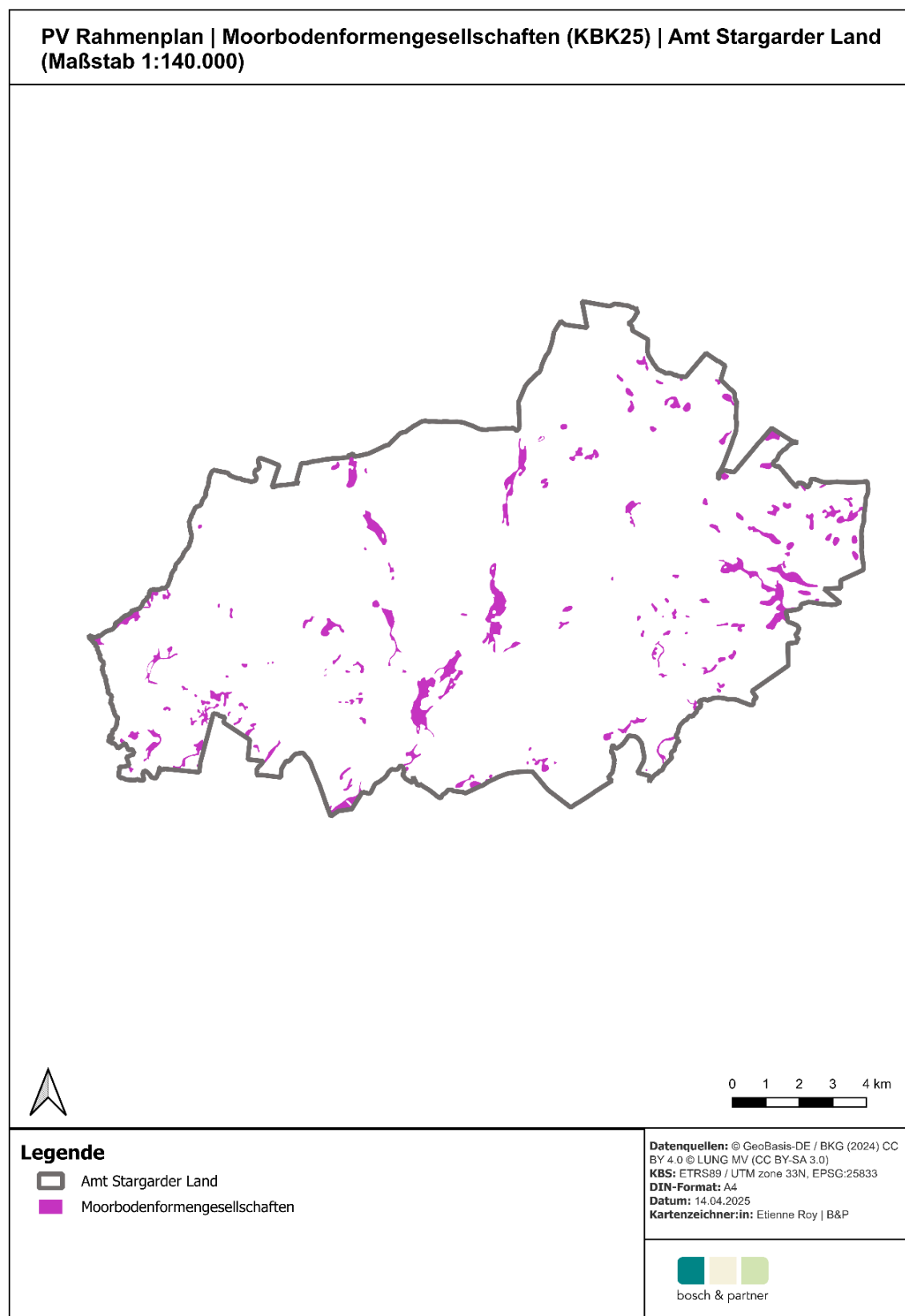


Abbildung 10. Räumliche Verteilung der Moorbodenformengesellschaften im Amt Stargarder Land

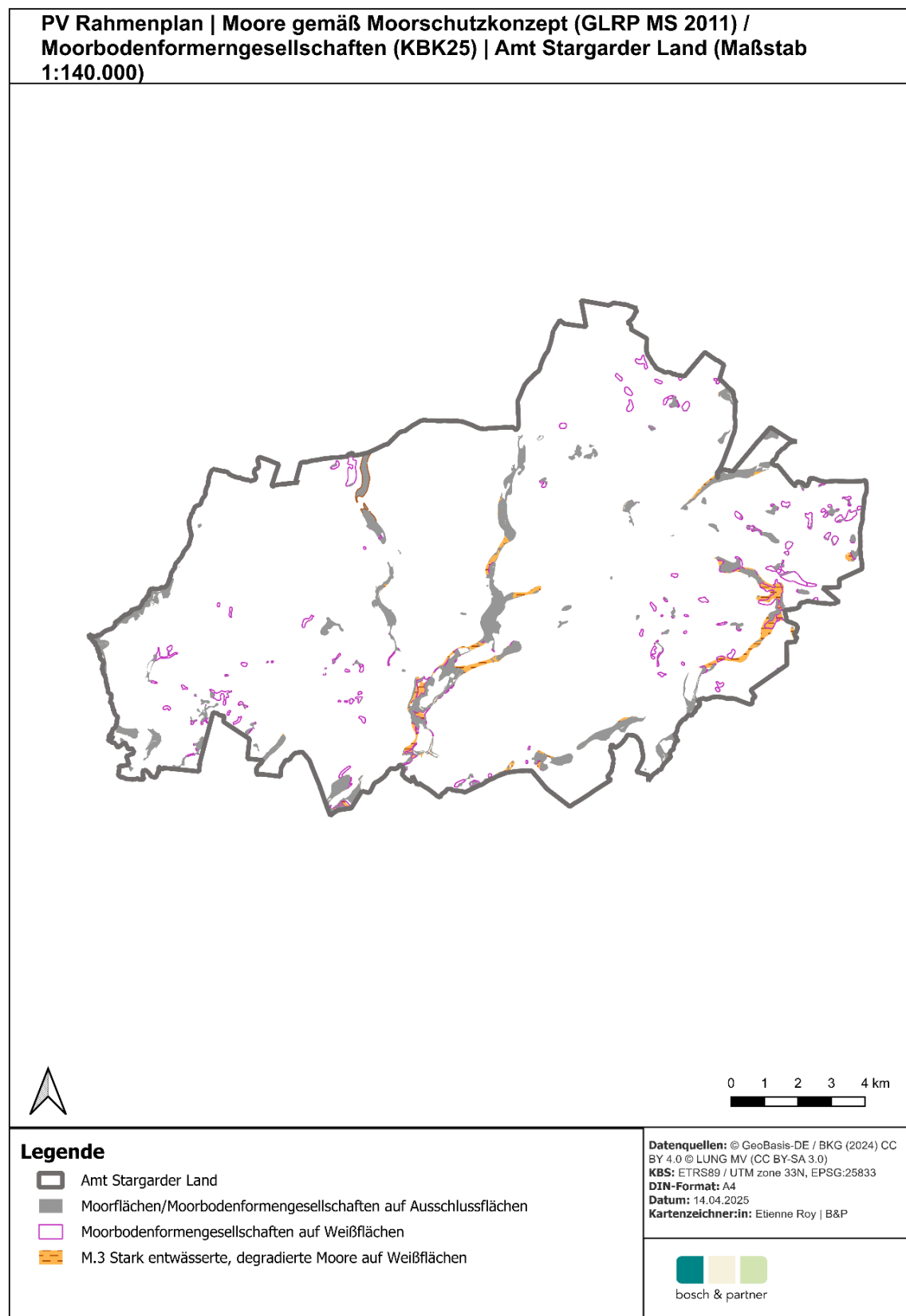


Abbildung 11: Darstellung der Moorflächen und Moorbodentypen in Überlagerung mit Ausschluss- und Weißflächen

6.5 Gebiete mit potenzieller Eignung für Agri-PV-Anlagen

Durch die Vorgaben des derzeit gültigen LEP M-V 2016 sind PV-FFA derzeit nur in einem Bereich von 110 m beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen erlaubt. Agri-PV Anlagen sind von dieser Regelung ausgenommen. Darüber hinaus ist es möglich mittels des Zielabweichungsverfahrens weitere Flächen für PV-FFA zu sichern, sofern sie die obligatorischen Kriterien hierfür erfüllen. Darunter gelten insbesondere:

- „Bodenwertigkeit der überplanten Fläche im Durchschnitt 40 Bodenpunkte (BP) unter der Maßgabe, dass der Flächenanteil mit Böden bis 40 BP jenen mit mehr als 40 BP übersteigen muss
- nach Beendigung PV-Nutzung muss Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden können (bspw. soll eine PV-Nutzung nach Betriebsende in eine ackerbauliche Nutzung umgewandelt werden)“
- Bodenpunkte zwischen 20-40 führen zu Abzügen

Das heißt, dass PV-FFA vorrangig in Bereichen mit sehr niedrigen Bodenpunkten errichtet werden sollen, sofern sie nach ZAV gesichert werden können.

Das ZAV findet derzeit jedoch kaum mehr Anwendung, da die hierfür vom Land freigebenden 5000 ha bereits ausgeschöpft sind. Gleichzeitig sind mit der im Prozess befindlichen Teilfortschreibung des LEP M-V auch neue Flächenöffnungen denkbar. Benachteiligte Gebiete sind jedoch bspw. nicht in der Mecklenburgischen Seenplatte vorhanden. Der Fokus richtet sich daher auf Agri-PV-Anlagen. Grundsätzlich ist festgelegt, dass Ackerflächen mit einer Ackerzahl von über 50 als besonders hochwertig gelten. Das begründet sich anhand der Ziele des LEP M-V „Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen darf ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden“.

Das Amt Stargarder Land möchte im Zuge seines Rahmenplans auch solche Flächen berücksichtigen, die von höheren Bodenpunkten geprägt sind, da Synergien mit Agri-PV auch auf diesen Flächen möglich sind. Die Inanspruchnahme von Ackerflächen mit durchschnittlichen Bodenpunkten zwischen 41-50 soll hierfür unter Berücksichtigung bleiben, weshalb diese Gebiete in der Ergebniskarte nochmals hervorgehoben wurden (Abbildung 6). Die folgende Abbildung 13 gibt hierzu nochmals einen gesonderten Überblick zur Verteilung der durchschnittlichen Bodenpunkte im Amtsgebiet. Die Unterteilung der Bodenwertzahlen erfolgte unter Abwägung mit der Gemeinde. Hieraus kann das Amt Stargarder Land weitere Handlungsoptionen für sich ableiten.

Restriktionsflächen | Ackerland

-  Ackerzahl 41-50 (Basis-DLM, KRK 5)
-  Ackerzahl 21-40 (Basis-DLM, KRK 3)
-  Ackerzahl bis 20 (Basis-DLM, KRK 1)

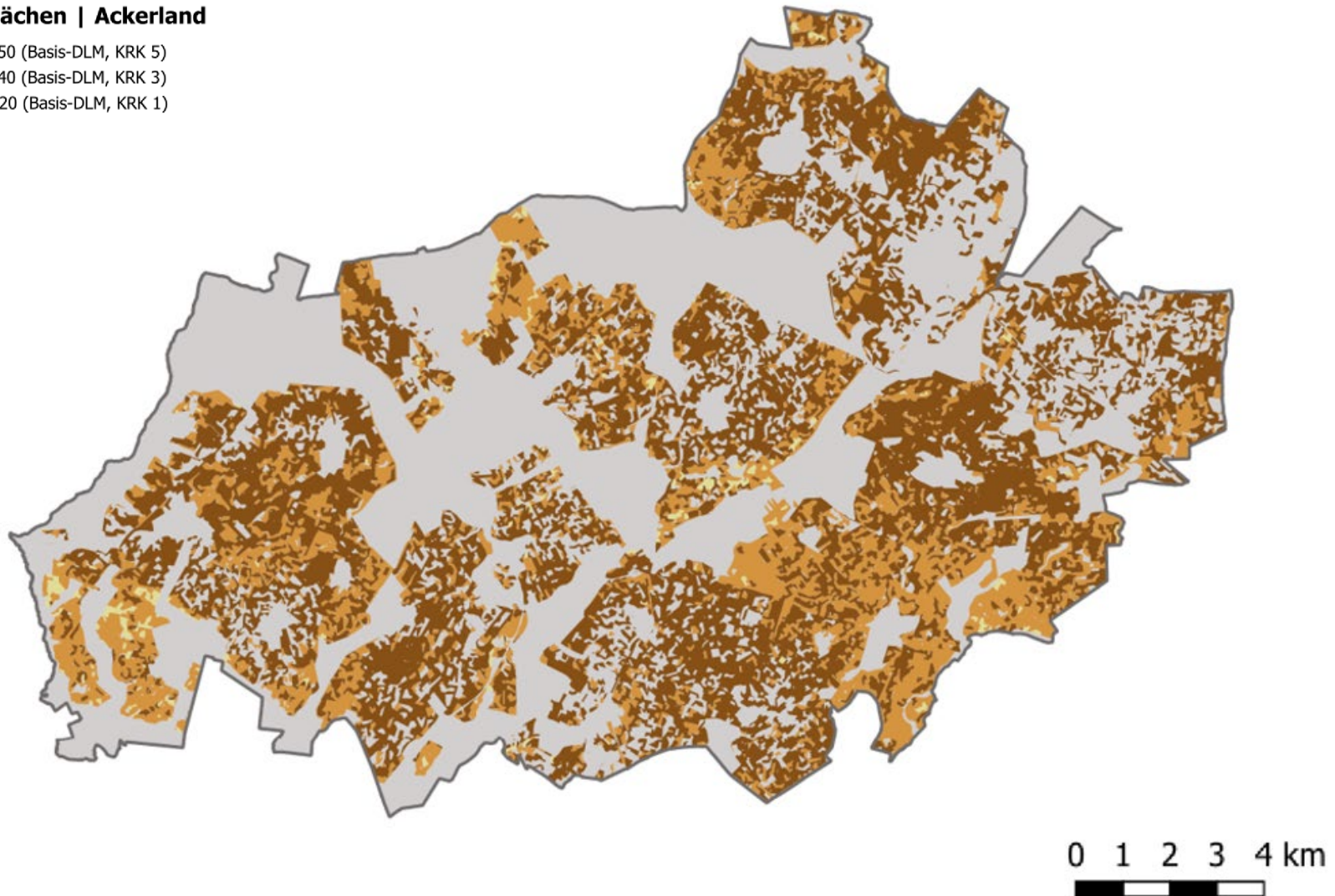


Abbildung 12: Betrachtung der Ackerflächen nach durchschnittlicher Ackerzahl

7 Planerische Festlegungen und Ausblick für das Amt Stargarder

Für den Rahmenplan für das Amt Stargarder Land wurden mittels einer GIS-gestützten Raumanalyse 12 Eignungsbereiche für PV-Freiflächenanlagen ermittelt. Diese Gebiete sollen dabei keiner Rangfolge unterliegen. Vielmehr stellen sie einen gleichwertigen Pool an Bereichen dar, der unter Berücksichtigung abgewogener Kriterien wie Raumverträglichkeit, Landwirtschaft, Umweltauswirkungen, Landschaftsschutz und den Ansprüchen der BürgerInnen eine Grundlage für weitere planerische und politische Entscheidungen bildet.

Mit Hilfe dieser gemeindeübergreifenden Informationsgrundlage über mehr oder weniger gut geeignete Bereiche ist eine weitere Steuerung in mehrere Richtungen möglich, z.B. um gemeindeübergreifend größere Solargebiete gemeinsam vorzusteuern zu können. Auf der anderen Seite bietet der Rahmenplan auf Grundlage der Analyse für jede Gemeinde einen fundierten kriterienbasierten und abgestimmten Überblick über Eignungsbereiche im Zuge der Flächennutzungsplanung.

Ein besonderes Augenmerk wurde für die Rahmenplanung auf die wertvollen landwirtschaftlichen Flächen gelegt. Dennoch sollen Synergien für Agri-PV genutzt werden könne bzw. fortgesetzt werden, denn Agri-PV ist bereits eine etablierte PV-Form im Stargarder Land.

Das Amt Stargarder Land hat alternativ Möglichkeiten, PV-FFA entlang der begünstigten Infrastrukturtrassen zu realisieren. Bereiche mit potenzieller Eignung, auch wenn das Konfliktrisiko sehr hoch ist, konnten entlang der Bundesstraßen in den Gemeinden Pragsdorf, Cölpin und Lindetal ermittelt werden. Ein größerer Bereich liegt zudem im nördlichen Teil der Gemeinde Burg Stargard, in zusätzlicher Nähe zur Hochspannungstrasse. Inwiefern eine Bündelung mit den Windpotenzialflächen möglich ist, kann derzeit noch nicht angenommen werden. Die final festgelegten Windflächen des RREP MS sollten daher nachrichtlich im Rahmenplan aktualisiert werden. Im Zuge der Rahmenplanung legt das Amt Stargarder Land zudem weitere Kriterien fest, die hinsichtlich einer finalen Standortwahl zu berücksichtigen sind. Diese Zusatzkriterien ergeben sich aus den Beschlüssen der Gemeinden.

Im Zuge der Rahmenplanung legt Stargarder Land folgende Kriterien fest, die hinsichtlich einer finalen Standortwahl zu berücksichtigen sind (Tabelle 7):

Tabelle 7: Übersicht der Vertiefungskriterien für Genehmigungsverfahren

lfd. Nr.	Kriterium
1	0,2 Ct Vergütung pro kWh eingespeiste Energie an die Gemeinde, bzw. Anpassung an die geltende Gesetzgebung
2	Direktstrombezug für Bürger*innen bzw. die Gemeinde (beispielsweise 30 % günstiger als der Grundversorgungstarif)
3	pro Hektar Solar auf Acker, wird eine Dachfläche mit einer Leistung von 2 kW auf kommunalen Gebäuden errichtet (Mindestgröße 10 kW)
4	Unternehmen mit Sitz in der Gemeinde werden bei der Erstellung oder Wartung/Pflege einbezogen
5	Betriebssitz der Betreiberfirma in der Gemeinde
6	Beteiligung an der Errichtung von Löschwasserreservoirs
7	Ökologische Nutzung der Flächen als Bienen und Insektenweiden
8	Maximal 5 % Versiegelung der Fläche

8 Literaturverzeichnis

BMWK (2023): Photovoltaik-Strategie. Hg. v. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. Berlin.

BNetzA (2023): Festlegungen zu besonderen Solaranlagen. Az.: 4.08.01.01/1#4. Hg. v. Bundesnetzagentur, zuletzt geprüft am 20.12.2024.

Greifswald Moor Centrum (2022): Informationspapier des Greifswald Moor Centrum zu Photovoltaik-Anlagen auf Moorböden.

Hirschelmann, S.; Tanneberger, F.; Wichmann, S.; Reichelt, F.; Hohlbein, M.; Couwenberg, J. et al. (2020): Moore in Mecklenburg-Vorpommern im Kontext nationaler und internationaler Klimaschutzziele - Zustand und Entwicklungspotenzial. Fakten-sammlung. Greifswald (Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe, 03).

Jansen-Minßen, Fanz; Klinck, Leonhard; Krause, Arno (2022): Zukunft der Moorstandorte in der Küstenregion Niedersachsens. Fakten, Fragen, Handlungsansätze. Hg. v. Grünlandzentrum Niedersachsen/Bremen e.V. Bremen.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2011): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte Erste Fortschreibung. Hg. v. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow.

Latacz-Lohmann, U.; Tiedemann, T.; Buhk, J.-H.; W., Rannow (2023): Ökonomische Betroffenheit eines angepassten Niederungsmanagements für die Landwirtschaft in Schleswig-Holstein. Gutachten. Hg. v. Kieler Institut für Europäische Landwirtschaftsstudien GmbH.

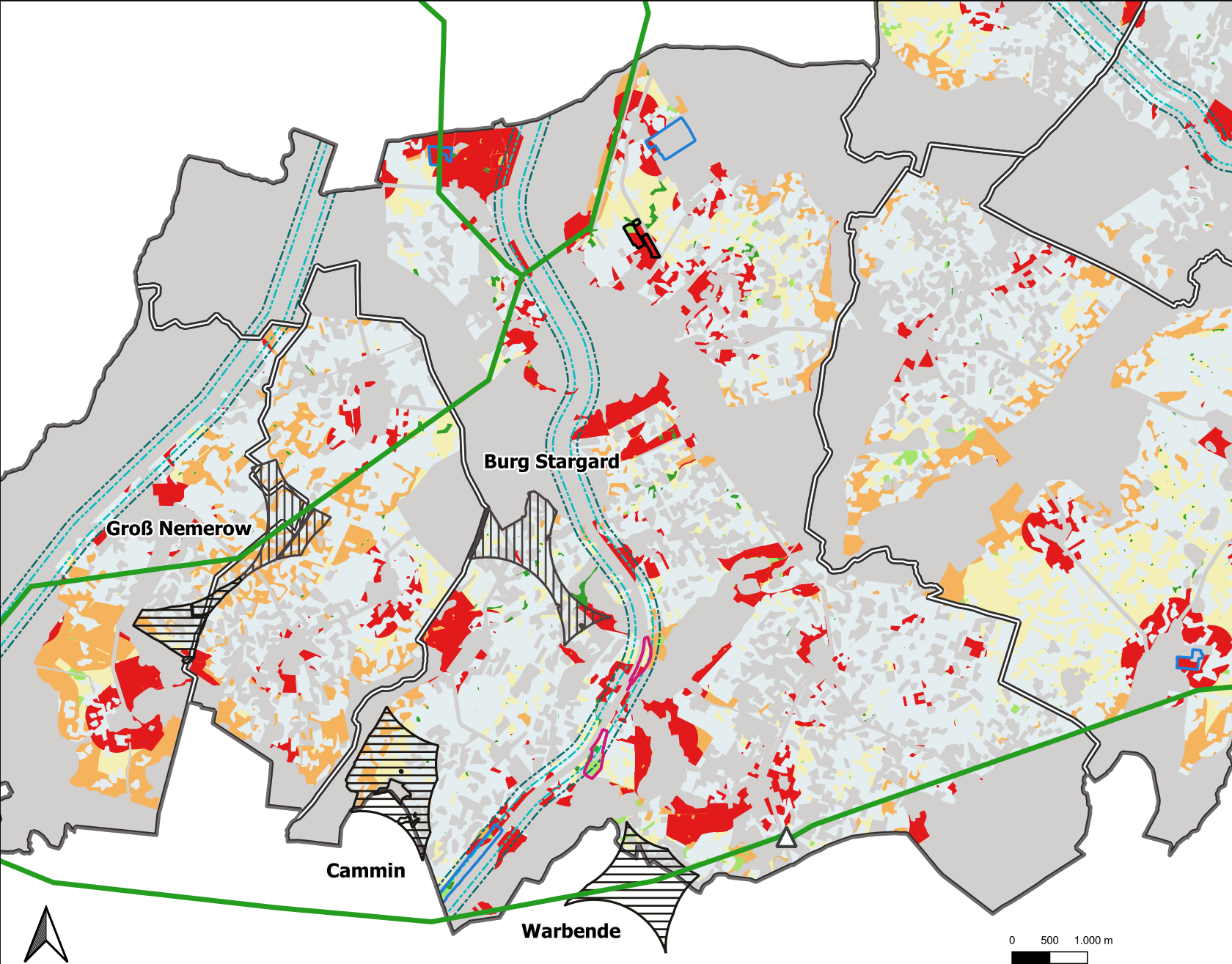
Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern (o.D.): Großflächige Photovoltaikanlagen im Außenbereich. Hinweise für die raumordnerische Bewertung und die baurechtliche Beurteilung, zuletzt geprüft am 16.04.2025.

Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landschaftsentwicklung Mecklenburg-Vorpommern (2016): Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.

Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte. Hg. v. Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte. Neuprandenburg.

Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte (2021): Regionales Entwicklungskonzept Mecklenburgische Seenplatte. Neubrandenburg.

Wiehe, J.; Bruns, E. (2024): Photovoltaik auf wiedervernässten Moorböden. Eine neue Flächenkulisse im EEG 2023. Hg. v. Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE gGmbH). Berlin.



Verwaltungsgrenzen

Gemeindegrenzen

Teilfortschreibung (Vorentwurf)

Potenzialfläche für Windenergieanlagen
 Potenzialfl. mit besonderer Konfliktlage

FF-PVA (Bestand oder B-Plan in Kraft)

In Kraft getreten
 Basis-DLM (ATKIS-Daten)

FF-PVA in Planung

Behördenbeteiligung
 Frühzeitige Behördenbeteiligung
 Aufstellungsbeschluss
 Entwurf

Gunstflächen

LEP M-MV 2016 | Kein ZAV (110m)
 Überlegung Fortschreibung LEP M-V
Kein ZAV (200m)

Ausschluss- und Restriktionsflächen

Ausschlussflächen
 Ackerzahl 41-50
Nur Agri-PV möglich (nach ZAV)

Restriktionsflächen (nach KRK)

KRK 5
 KRK 4
 KRK 3
 KRK 2
 KRK 1

Datenquellen: © GeoBasis-DE / BKG (2025)

KBS: ETRS89 / UTM zone 33N, EPSG:25833

DIN-Format: A3

bosch & partner