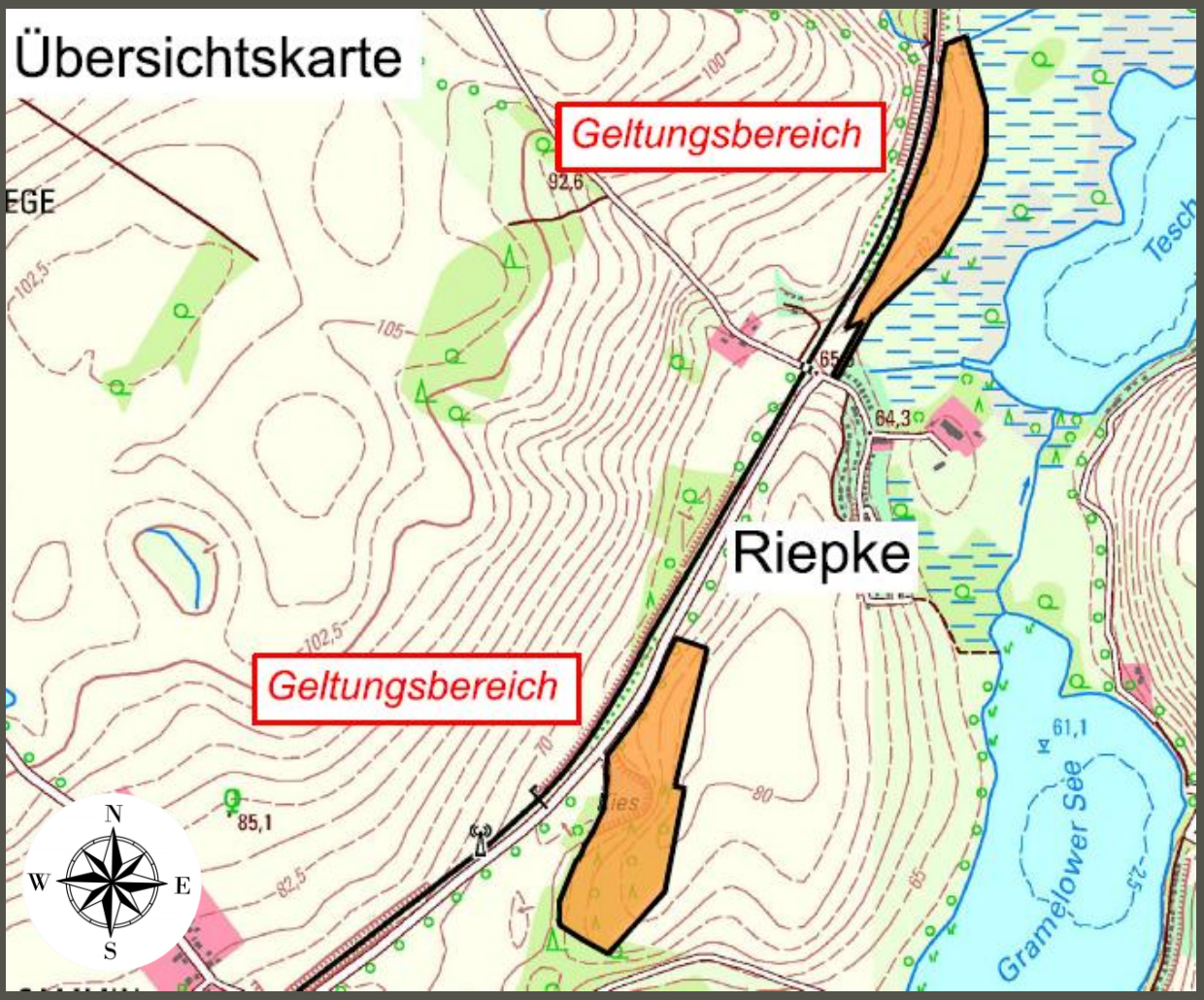
Stadt Burg Stargard

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.25
„Solarpark Kiesgrube Cammin“



Begründung
Entwurf
April 2026

BAUKONZEPT
architekten + ingenieure

Fon (0395) 42 55 910
Fax (0395) 42 55 920
info@baukonzept-nb.de
www.baukonzept-nb.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass 3

2. Grundlagen der Planung 4
2.1 Rechtsgrundlagen 4
2.2 Planungsgrundlagen 5

3 Räumlicher Geltungsbereich 5

4 Vorgaben aus übergeordneten Planungen 6

5 Beschaffenheit des Plangebietes 10

6 Inhalt des Bebauungsplans 11
6.1 Städtebauliches Konzept 11
6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung 11
6.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 15
6.4 Örtliche Bauvorschriften 16
6.5 Umweltprüfung 16
6.6 Verkehrskonzept 18

7 Immissionsschutz 19

8 Wirtschaftliche Infrastruktur 20
8.1 Energie-, Wasserver- und -entsorgung 20
8.2 Gewässer 20
8.3 Boden 21
8.4 Telekommunikation 23
8.5 Abfallrecht 24
8.6 Brandschutz 24
8.7 Vermessungswesen/ Geodätische Festpunkte 26

9. Denkmalschutz 27
9.1 Baudenkmale 27
9.2 Bodendenkmale 27

10. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung 28

11. Anlagen 28

1. Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass

Die Stadtvertretung Burg Stargard hebt auf der Sitzung vom 18.10.2023 den damaligen Beschluss mit der Beschluss- Nr. 00SV/20/055-1 auf und beauftragt den Bürgermeister einen neuen städtebaulichen Vertrag zur Durchführung einer Bauleitplanung zu schließen. Des Weiteren stimmt die Stadtvertretung dem Änderungswunsch der ENERPARC Solar Invest 241 GmbH zur Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens zu und beschließt die Erweiterung der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 25 „Solarpark Kiesgrube Cammin" und die Veröffentlichung im Bekanntmachungsblatt „Stargarder Zeitung" und im Internet durchzuführen.

Der Planungsraum befindet sich in Cammin, einem Ortsteil von Burg Stargard in Mecklenburg- Vorpommern, und erstreckt sich entlang der angrenzenden Bahntrasse Neustrelitz-Stralsund.

Photovoltaik ist eine zentrale Komponente der Energiewende. Mit Hilfe von Photovoltaikfreiflächenanlagen (im Folgenden Photovoltaikanlagen) wird Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt. Dadurch wird im Sinne des Klimaschutzes der CO2-Ausstoß minimiert und ein signifikanter Beitrag zur Mitigation des globalen Klimawandels geleistet.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 25 „Solarpark Kiesgrube Cammin" der Burg Stargard trägt dazu bei, die nach dem Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG 2023) verfolgten Ziele zu erreichen. Ziel dieses Gesetzes ist es, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf mindestens 80% bis zum Jahr 2030 zu steigern. Des Weiteren soll vor dem Jahr 2050 der gesamte Strom, welcher im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) erzeugt oder verbraucht wird, treibhausneutral erzeugt werden.

Gemäß § 2 des EEG liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 25 „Solarpark Kiesgrube Cammin" der Stadt Burg Stargard wird nach den Maßgaben der §§ 1-4c BauGB sowie §§ 8-10 BauGB i.V.m. § 11 BauGB (städtebaulicher Vertrag) im zweistufigen Verfahren aufgestellt.

2. Grundlagen der Planung

2.1 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I. S 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 21 November 2017 (BGBI. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Landesbauordnung Mecklenburg- Vorpommern (LBauO M-V)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBI. M-V 2015, S.344), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBI. M-V, S.130)
- **Planzeichenverordnung (PlanZV)** i. d. F. vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I S. 189)
- **Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg- Vorpommern (Kommunalverfassung-KV M-V)** i d. F. der Bekanntmachung vom 16. Mai 2024 (GVOBI. M-V, S.270, ber. S. 351), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GVOBl. M-V, S. 130, 136)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I S. 323)
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V)** vom 23.02.2010 (GVOBI. M-V, S.66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24.März 2023 (GVOBl. M-V, S. 546)
- **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)** vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598,2716), in Kraft seit 1. August 2023
- **Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG M-V)** vom 4. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V, S.219)
- **Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998, zuletzt geändert durch § 25, neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. Dezember 2025 (GVOBl. M-V, S. 731)
- **Waldgesetz für das Land Mecklenburg- Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBI. M-V, S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes am 22. Mai 2021 (GVOBI. M-V, S. 790, 794)
- **Verordnung zur Vorbeugung und Bekämpfung von Waldbränden (Waldbrandschutzverordnung- WaldBrSchVO)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 09. August 2016, zuletzt geändert durch Verordnung vom 30. Juli 2018 (GVOBl. M-V, S.271)
- **Hauptsatzung der Stadt Burg Stargard** in der aktuellen Fassung

2.2 Planungsgrundlagen

- Amtliches Liegenschaftskataster, sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg- Vorpommern, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen, Lübecker Straße 289, 19059 Schwerin von 2023
- Lagebezug: ETRS89 – UTM 33N, EPSG-Code 25833
- Höhenbezugssystem: DHHN2016

3 Räumlicher Geltungsbereich

Die Stadt Burg Stargard ist eine amtsangehörige Gemeinde und liegt im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im Maßstab 1: 2000 dargestellt und beläuft sich auf eine Fläche von insgesamt 14,16 ha. Das Vorhaben besteht aus 2 Planteilen, von welchen sich der „Planteil Süd", der eine Größe von 8,81 ha aufweist, etwa 300 m südwestlich von der bewohnten Ortslage Riepke befindet. Der Geltungsbereich des „Planteil Süd" umfasst die Flurstücke 4/2, 9/2 der Flur 2 in der Gemarkung Cammin und befindet sich auf einer ehemaligen Kiesgrube sowie einer Ackerfläche.

Der „Planteil Nord" liegt rund 150 m nördlich von der nächsten Wohnbebauung des Ortsteils Riepke und umfasst eine Fläche von 5,34 ha und liegt auf dem Flurstück 12 und 13 (tlw.) der Flur 2 in der Gemarkung Riepke. Der Planungsraum unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung.

Die Plangebiete befinden sich östlich angrenzend an die eingleisigen Bahnlinie Neustrelitz-Stralsund.

Bei den Grundstücken handelt es sich um privates Eigentum.

4 Vorgaben aus übergeordneten Planungen

Raumordnung

Bauleitpläne unterliegen den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen.

Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Für gemeindliche Bauleitplanverfahren besteht eine Anpassungspflicht.

Bei den Grundsätzen der Raumordnung handelt es sich hingegen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG um Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessens-entscheidungen. Für nachgeordnete Bauleitplanverfahren besteht eine Berücksichtigungspflicht.

Für Planungen und Maßnahmen der Stadt Burg Stargard ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz (ROG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- **Landesplanungsgesetz (LPlG M-V**) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V, S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V, S. 166, 181)
- **Landesverordnung** über das **Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V)** vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS-LVO M-V)** vom 15. Juni 2011

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Rechtsgrundlage hierfür sind § 4 Abs. 1 ROG sowie der § 1 Abs. 4 BauGB.

Im Landesraumentwicklungsprogramm M-V 2016 wird in Abschnitt 5.3(9) wie folgt auf den weiteren Ausbau erneuerbarer Energieträger verwiesen.

„Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen werden. […] Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden."

Die im Geltungsbereich liegende ehemalige Kiesgrube wird als Konversionsfläche beurteilt.

Der Planungsbereich des Vorhabens ist auf der Karte des LEP M-V als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft sowie Vorbehaltsgebiet Tourismus ausgewiesen (siehe Abb. 1).

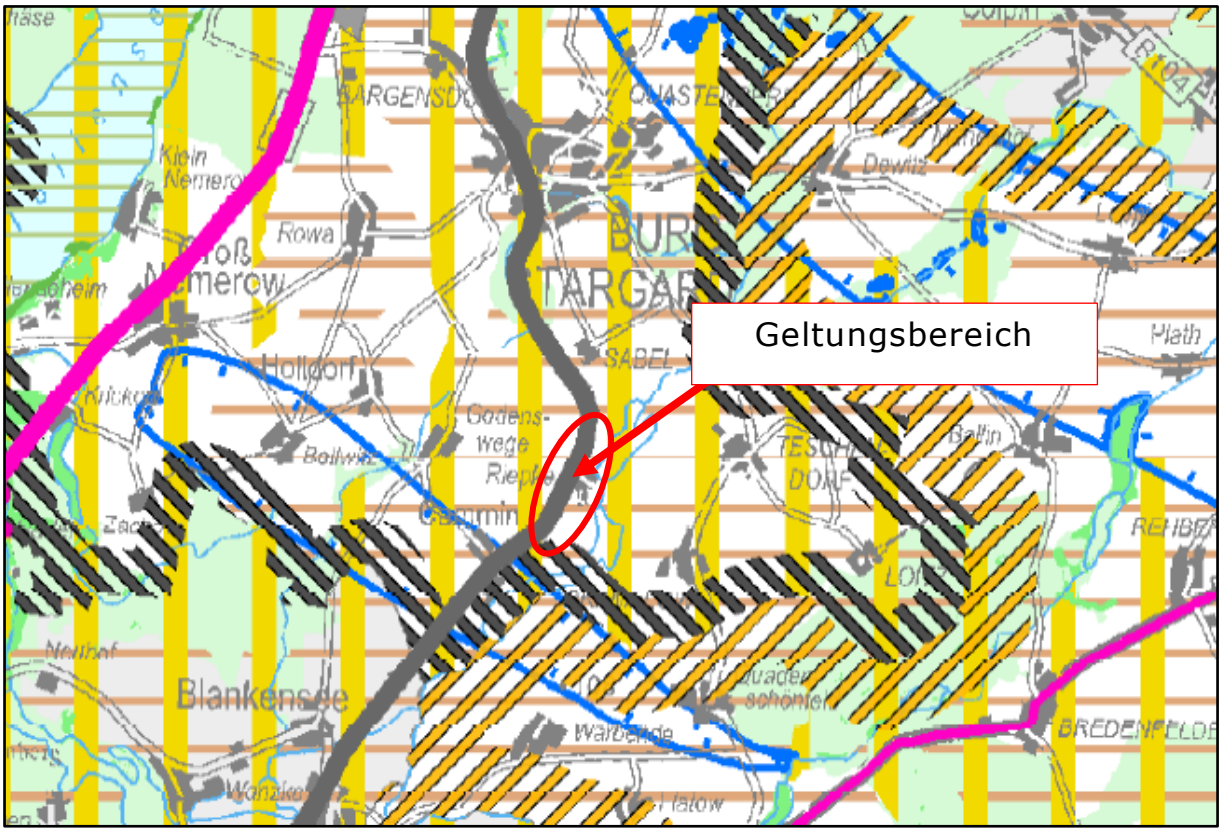


Abb. 1: Darstellung des Geltungsbereichs im LEP MV

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) ist seit dem 15.06.2011 (GVOBI Nr. 10/2011 S 362) rechtsgültig. In der Region Mecklenburgische Seenplatte sollen im Rahmen der Energieversorgung zunehmend regenerative Energiequellen genutzt und schrittweise in Ergänzung zur Nutzung herkömmlicher Energieträger ausgebaut werden. Dabei sind Belange von Umwelt- und Natur-schutz zu beachten. Diese Entwicklungsziele sind im RREP MS verankert (Programmsatz 6.5 (4) des RREP MS). Im RREP MS wird die Region des Planungsraumes und die umliegenden Bereiche aus Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft dargestellt (siehe Abb. 2).

Im RREP MS heißt es, „Photovoltaik- Freiflächenanlagen sollen insbesondere auf bereits versiegelten oder geeigneten wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen errichtet werden." Das Vorhaben geht durch diese Planung darüber hinaus und leistet damit einen weiteren Beitrag zur Energiewende durch Bereitstellung von regenerativen Energien.

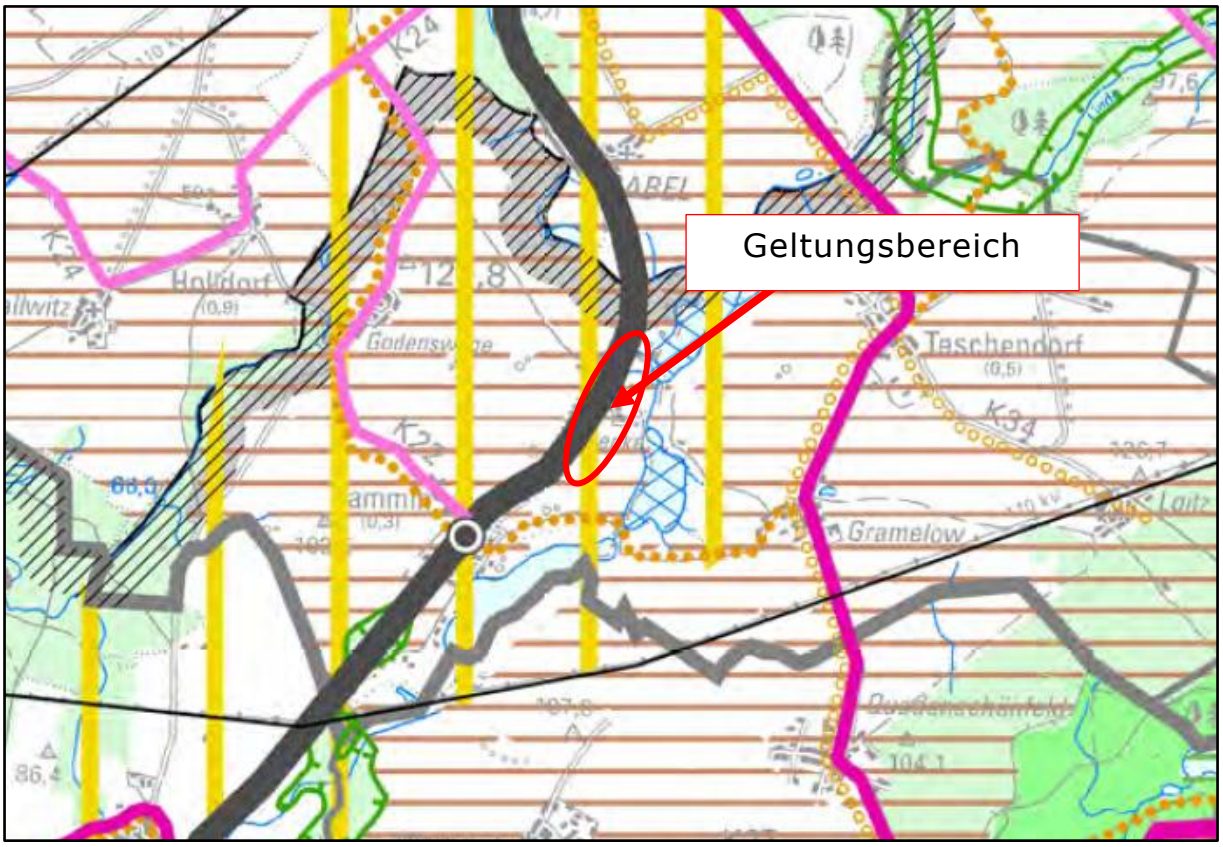


Abb. 2: Darstellung des Geltungsbereichs im RREP MS

Ziele der Raumordnung sind im entsprechenden Programmsatz im RREP MS festgestellt.

Dort heißt es:

„Von Photovoltaik-Freiflächenanlagen freizuhalten sind:
- Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege
- Tourismusschwerpunkträume außerhalb bebauter Ortslagen
- Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie Neubrandenburg-Trollenhagen
- regional bedeutsame Standorte für Gewerbe und Industrie
- Eignungsgebiete für Windenergieanlagen"

Die hier genannten Flächen werden durch die Planung nicht betroffen. Im RREP MS wird das Plangebiet nicht als Eignungsgebiet für Windenergieanlagen ausgewiesen. Bei dem Plangebiet handelt es sich um kein Gebiet, dass auf Grund der Ziele der Raumordnung freizuhalten ist. Forstflächen gibt es im Plangebiet nicht, sie grenzen zu einem geringen Anteil daran an und werden in der weiteren Planung beachtet. Es handelt sich nicht um Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege.

Es werden insbesondere die sonstigen Belange der Landwirtschaft berücksichtigt. Die tatsächliche Versiegelung durch das Vorhaben ist sehr gering. Die aktuelle Nutzung soll wieder möglich gemacht werden. Die Auseinandersetzung wird im Umweltbericht dargelegt.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) ist gemäß § 1 Abs. 2 BauGB ein vorbereitender Bauleitplan, der u.a. die Aufgabe hat, nachfolgende Planungen und Bodennutzungen vorzubereiten und zu leiten. Somit dient er der Gemeinde als behördeninternes Handlungsprogramm. Beispielsweise bildet der Flächennutzungsplan gemäß des Entwicklungsgebots des § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB, den rechtlichen Rahmen für die Entwicklung von Bebauungsplänen. Die Stadt Burg Stargard besitzt für den Bereich um die Ortslage Cammin keinen wirksamen Flächennutzungsplan.

Zur Erlangung von Baurecht ist ein Bebauungsplan erforderlich. Gemäß § 8 Abs. 2, Satz 2 ist ein Flächennutzungsplan nicht erforderlich, wenn der Bebauungsplan ausreicht, um die städtebauliche Entwicklung zu ordnen. Laut § 8 Abs. 4 BauGB kann ein Bebauungsplan aufgestellt, geändert, ergänzt oder aufgehoben werden, bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebiets nicht entgegenstehen wird.

Durch eine Verzögerung der Aufstellung des Bebauungsplans wäre die zeitnahe Verwirklichung der auch im öffentlichen Interesse der Gemeinde liegenden Investitionsentscheidung in Frage gestellt.

Eine zeitnahe Realisierung des mit dem Bebauungsplan vorgesehenen Vorhabens ist angesichts der Vorrangstellung der erneuerbaren Energien i.S.d. § 2 EEG geboten.

Für das Plangebiet und seine Umgebung liegen keine konkreten Planungs- und Entwicklungsabsichten der Stadt Burg Stargard vor, die einer Verwirklichung des auf dem Plangebiet beabsichtigten Vorhabens entgegenstünden.

5 Beschaffenheit des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich angrenzend an der eingleisigen Bahntrasse Neustrelitz- Stralsund. Der „Planteil Nord" wird von dieser durch einen Grünstreifen sowie einer Reihe von Bäumen getrennt. Zwischen der Bahnstrecke und dem „Planteil Süd" verläuft die Verbindungsstraße zwischen dem „Hohlweg" und der „Riepker Straße" und schafft so eine räumliche Trennung.

Der Vorhabenstandort befindet sich in der Landschaftszone "Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte". Der Geltungsbereich des Plangebietes nimmt eine Gesamtfläche von 14,16 ha ein und verläuft in einem maximal 110- m breiten Streifen entlang der Bahnstrecke Neustrelitz- Stralsund.

Bodenschätzungen ergaben, dass in dem Geltungsbereich des „Planteil Süd" im Bereich der Kiesgrube ein Sandboden bis schwach lehmigen Sandboden mit einer geringen Ertragsfähigkeit vorzufinden ist. Auf dem landwirtschaftlich genutzten Teil des Plangebiets ist der Boden durch lehmigen bis stark lehmigen Sand geprägt.

Der „Planteil Süd" bedeckt teilweise eine landwirtschaftlich genutzte Fläche und zum anderen Teil eine ehemalige Kiesgrube. Diese hat eine Flächengröße von 5,53 ha und wurde in der Vergangenheit für den Abbau von Kies, Sand und Schotter genutzt. Diese Nutzung wurde jedoch eingestellt, wodurch die Zwischennutzung zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie möglich ist. Auf der Fläche der Kiesgrube haben sich Siedlungsgebüsche aus heimischen Gehölzarten angesiedelt, die teilweise erhalten bleiben sollen. Diese sind entsprechend als private Grünfläche und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit „A" im Bebauungsplan dargestellt. Es befinden sich zudem einige Strauchstrukturen und Bäume ohne Schutzstatus auf dem Gelände.

Der südlich an den „Planteil Süd" angrenzende Waldbestand wird in der Planung berücksichtigt und ein Abstand von 30 m eingehalten, der von jeglicher Bebauung freizuhalten ist.

Der Geltungsbereich des „Planteil Nord" befindet sich vollständig auf einer Fläche, die aktuell einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt. Bodenschätzungen zufolge herrscht hier ein sandiger bis schwach lehmiger Sandboden vor. Der Geltungsbereich wird durch einen Grünstreifen mit einer Reihe von heimischen Gehölzarten von der Bahntrasse räumlich abgegrenzt. Neben dem Planungsraum ist östlich angrenzend ein Niedermoor sowie frisches Grünland mit einer Baumgruppe und Feldgehölzen vorzufinden

Der Standort liegt bei einer Höhe von ca. 30 m ü. NHN. Nach Südosten fällt das Gelände leicht auf ca. 20 m ü. NHN ab, nach Nordwest steigt es auf ca. 32 m ü. NHN (Normalhöhennull) an.

6 Inhalt des Bebauungsplans

6.1 Städtebauliches Konzept

Aufgabe des Bebauungsplans ist es, eine städtebauliche Ordnung gemäß den in § 1 Abs. 3 und 5 BauGB aufgeführten Planungsleitsätzen zu gewährleisten. Zur Gewährleistung einer städtebaulichen Ordnung und zur gestalterischen Einflussnahme, im Sinne der baulichen Verdichtung, ist es erforderlich, diese Forderungen über einen Bebauungsplan festzusetzen.

Ziel des Bebauungsplans ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik" (SO PV) gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO. Dies soll die Realisierung und den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen planungsrechtlich ermöglichen und die Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom sichern.

Mit Blick auf die fortschreitende Entwicklung im Bereich der Erzeugung erneuerbarer Energien sind zukünftige technische Neuerungen der Solarnutzung zumindest langfristig nicht abschätzbar.

Die städtebaulichen Vorgaben des vorliegenden Bebauungsplans beziehen sich deshalb nicht auf maximale Leistungskennwerte oder die geplante technische Ausgestaltung der einzelnen Module bzw. Anlagebestandteile, da gewisse Spielräume zur Weiterentwicklung erhalten bleiben sollen. Vielmehr berührt der Regelungsbedarf der Gemeinde das Maß der baulichen Nutzung unter Berücksichtigung der Empfindlichkeiten der Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen, Mensch, Gesundheit und Landschaftsbild.

Der Standort der geplanten „Solarpark Kiesgrube Cammin" ist aus städtebaulicher Sicht gut geeignet, weil durch seine direkte Nähe zur Bahnlinie keine Nutzungskonkurrenz mit anderen möglichen städtebaulichen Entwicklungszielen besteht. Die geplante solarenergetisch nutzbare Fläche befindet sich im Außenbereich.

6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Photovoltaikanlage wird ausschließlich innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik" (SO PV) errichtet. Dabei werden die überbaubaren Grundstücksteile über die Baugrenze festgesetzt.

Der Geltungsbereich umfasst Ackerflächen, die in einem Maximalabstand von 110 m zur Bahnstrecke Neustrelitz- Stralsund überplant werden, und eine ehemalige Kiesgrube, welche als Konversationsstandort zu bewerten ist.

Die Photovoltaikanlage wird eingefriedet. Diese Notwendigkeit ergibt sich einerseits daraus, dass es sich um eine elektrische Betriebsstätte handelt, zu welcher der Zutritt zu verwehren ist, und andererseits aus versicherungstechnischen Anforderungen. Diese geplanten Einfriedungen folgen dem natürlichen Geländeverlauf und werden in transparenter Ausführung (Maschendraht, Drahtgitter) errichtet.

Die Zäune werden so angelegt, dass Durchlässe mit einer Höhe von 15 cm für Kleintiere in regelmäßigen Abständen in Bodennähe eingebracht werden.

Im Falle einer Beweidung der Maßnahmenfläche „B" wird diese ebenfalls eingezäunt. Die Einfriedung wird so angelegt, dass eine wolfssichere Einzäunung gewährleistet werden kann.

Um Zutritt zu der Anlage zu erhalten, werden verschließbare Tore in diesen Zaun integriert, die von Fachpersonal und Rettungsdiensten geöffnet werden können. Die Zaunanlage wird inklusive des Bodenabstandes eine Höhe von 2,3 m nicht übersteigen.

In beiden Planteilen wird eine Zuwegung mit Wendeschleife angelegt, welche für den Bau, die Wartung und Instandsetzung der Photovoltaikanlage und ihrer Nebenanlagen genutzt wird.

Für die Photovoltaikanlage werden kristalline Module vorgesehen. Diese wandeln das Sonnenlicht in Strom um. Die einzelnen Module werden eine Leistung von bis zu 540 Wp haben. Die Leistung der gesamten Anlage beläuft sich auf rund 14 MWp.

Die Module werden in Reihen auf Gestellen montiert und sind nicht beweglich. Die Gestelle bestehen aus verzinktem Stahl und werden in den Boden gerammt, die statisch notwendige Rammtiefe wird durch ein Bodengutachten einhergehend mit einer statischen Berechnung des Gestellherstellers ermittelt. In der Regel liegt diese bei ca. 150 cm. Die Module werden in einem Winkel von 18° ausgerichtet. Die derzeitige Planung sieht eine Montage von den Modulen senkrecht übereinander vor, so dass eine Gesamthöhe von 2,3 m nicht überschritten wird und ein Mindestabstand von der Modulunterkante zum Boden von 0,8 m gegeben ist. Somit wird gewährleistet, dass die darunterliegende Bodenvegetation mit ausreichend Sonnenlicht versorgt wird und keine Verletzungsgefahr für Wild- und Weidetiere besteht. Der minimale lichte Reihenabstand beträgt ca. 250 cm.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter angeschlossen werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstückes, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten" Zwischenräumen.

Die GRZ wird auf 0,6 festgesetzt, was bedeutet, dass 60% der Sondergebietsfläche von den Modultischen überstanden werden.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass sich die überbaute Fläche nicht mit der geplanten versiegelten Fläche deckt, denn im Sinne des Minimierungsgebotes der erforderlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden wurde durch den Vorhabenträger eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Bodenfunktionen auch unterhalb der Modultische weitestgehend nicht gefährdet.

Mit Hilfe der Baugrenze wurde innerhalb der Zeichnung der Genehmigungsplanung I der Teil der Vorhabengrundstücke festgesetzt, auf dem das zulässige Maß der

baulichen Nutzung realisiert werden darf. Zur Zahl der Vollgeschosse (Z) sind keine Festsetzungen erforderlich, weil die Höhe baulicher Anlagen (H) in Metern über dem anstehenden Gelände zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, insbesondere zur Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes innerhalb der Planzeichnung Teil A festgesetzt wird. Für die Modultische und die geplanten Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen des Vorhabenträgers eine maximale Höhe von 4,0 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Als unterer Bezugspunkt dient das anstehende Gelände.

Während der Bauphase werden zudem insgesamt 7 Kranstellflächen mit einer Fläche von je 140 m² angelegt. Diese werden nach Abschluss der Baumaßnahmen zurückgebaut.

Der „Planteil Nord" wird über eine bereits bestehende landwirtschaftliche Zuwegung von der „Riepker Straße" aus erschlossen. An dieser Stelle wird das Haupttor zum Betreten der Anlage angebracht. Im „Planteil Nord" wird davon ausgehend ebenfalls eine Zuwegung mit Wendeschleife angelegt. An der südlichen Grenze des Planungsteils wird eine Hecke als Sichtschutz angelegt.

Der von der Bahn geforderte Abstand zu den Gleisen von 6,50 m wird eingehalten bzw. überschritten.

Der „Plangebiet Süd" wird über eine Abzweigung von der bereits genannten Ortsverbindungsstraße erschlossen. Auf dieser Abzweigung wird eine Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „privater Wartungsweg" angelegt. Sie verläuft durch eine von ruderaler Staudenflur geprägte Grünfläche. Ausgehend davon wird das Tor für die Ein- und Ausfahrt errichtet und eine Zuwegung mit Wendeschleife im Geltungsbereich angelegt. Zwischen der Verbindungsstraße und dem Geltungsbereich des „Planteil Süd " befindet sich ein Grünstreifen mit vereinzeltem Baumbewuchs. Zudem grenzt aus südlicher Richtung ein Waldbestand an den Geltungsbereich an, zu welchem ein Abstand von 30 m eingehalten wird. Die hier von Bebauung freizuhaltende Fläche wird zur Ansiedlung von Heiden, Trocken- und Magerrasen verwendet.

Zur Sicherstellung eines effizienten und netzverträglichen Betriebs der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage ist im Bereich des Planteils „Süd" die Errichtung von stationären Batteriespeichern vorgesehen. Diese Speicher ermöglichen die Zwischenspeicherung des erzeugten Solarstroms und tragen damit zu einer zeitlichen Entkopplung von Erzeugung und Einspeisung bei. Durch die Reduzierung von Einspeisespitzen sowie die Bereitstellung von Regelenergie erhöhen Batteriespeicher die Netzstabilität und verbessern die Integration der erneuerbaren Energieerzeugung in das bestehende Energiesystem. Zudem leisten sie einen Beitrag zur lokalen Versorgungssicherheit und steigern den Gesamtwirkungsgrad der Anlage. Die Einbindung von Batteriespeichern stellt somit eine sinnvolle und notwendige Ergänzung der PV-Freiflächenanlage dar.

Die Fläche wird zum Betrieb einer Photovoltaik-Freianlage (PVA) mit Nebenanlagen genutzt. Es sind der Betrieb, die Wartung und die Erneuerung vorgesehen. Zufahrtswege zur Unterhaltung der Anlage werden geschaffen.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1.1.1 Das sonstige Sondergebiet „Photovoltaik" (SO PV) dient im Rahmen einer Zwischennutzung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Zulässig sind hier in diesem Zeitraum Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Umspannstationen, Wechselrichterstationen, Monitoring-Container und Zaunanlagen. Die Betriebsdauer der großflächigen Photovoltaikanlagen ist auf 33 Jahre ab Inkrafttreten dieser Satzung befristet (Befristung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB).

1.1.2 33 Jahre nach Inkrafttreten dieser Satzung sind die innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik" vorhandenen Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen vollständig zu entfernen. Als Folgenutzung wird für das sonstige Sondergebiet „Photovoltaik" eine Fläche für die Landwirtschaft im Sinne von §9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt. (Folgenutzung gemäß §9 Abs. 2 Nr. 1 Bau GB).

1.1.3 Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet „Photovoltaik" (SO PV) gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO auf 0,60 begrenzt. Eine Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 und 3 BauNVO ist ausgeschlossen.

1.1.4 Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 4,0 m begrenzt. Als unterer Bezugspunkt gelten die innerhalb der Planzeichnung Teil A festgesetzten Höhen in Meter über NHN im Bezugssystem DHHN2016 als vorhandenes Gelände.

6.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Gemeinde über § 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB die Möglichkeit, landschaftspflegerische Maßnahmen bzw. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festzusetzen.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1.2.1 Innerhalb des Geltungsbereiches sind nicht bebaute Flächen durch die Einsaat von standortheimischem Saatgut oder durch Selbstbegrünung als extensive Mähwiese zu entwickeln. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Offenlandbrütern, nicht vor dem 1. Juli eines Jahres zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig. Das Mahdgut ist abzutransportieren, das Mulchen ist unzulässig.

1.2.2 Die mit „A" gekennzeichneten Flächen bleiben zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft erhalten.

1.2.3 Die mit „B" gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Brachfläche mit der Nutzungsoption als Mähwiese zu entwickeln. Im Falle einer Beweidung der Fläche wird diese mit einer wolfssicheren Einzäunung versehen.

1.2.4 Die mit „C" gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Brachfläche für Heiden, Trocken- und Magerrasen zu pflegen.

1.2.5 Die mit „D" gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als naturnahe Feldhecke zu entwickeln und zu pflegen.

1.2.6 Die mit „E" gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als extensive Mähwiesen gemäß HzE M-V 2018 Maßnahme 2.31 zu schaffen und zu pflegen. Eine Mahd ist erst ab dem 1. September zulässig, es sei denn Gründe des Brandschutzes erfordern eine frühere Mahd.

1.2.7 Während der Bau- und Rückbauphase ist eine bodenkundliche Baubegleitung gemäß DIN 19639 durch hierfür geeignetes Fachpersonal durchzuführen, um den Schutz des Bodens zu gewährleisten und schädliche Veränderungen zu vermeiden.

1.2.8 Während der Bau- und Rückbauphase ist eine ökologische Baubegleitung durch hierfür geeignetes Fachpersonal durchzuführen.

6.4 Örtliche Bauvorschriften

Die Städte und Gemeinden haben aufgrund der Ermächtigung, „örtliche Bauvorschriften" erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungspflege tätig zu werden. Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch § 86 Abs. 3 der Landesbauordnung M-V gegeben.

Für den Planungsraum des vorliegenden Bebauungsplans ist in diesem Zusammenhang die Zulässigkeit von Einfriedungen festzusetzen.

Der Geltungsbereich wird mit Einfriedungen bis zu einer Höhe von maximal 2,30 m inkl. Übersteigschutz gesichert. Dabei werden im Sinne des Biotopverbundes und zum Schutz von Kleinsäugern und anderen Tierarten Durchschlupfmöglichkeiten in den Einfriedungen im Bodenbereich offengehalten.

Zu dem im Süden an „Planteil Süd" angrenzenden Waldgebiet wird ein Abstand von 30 m eingehalten. Dieser Bereich wird von jeglicher Bebauung freigehalten.

Zur Sicherstellung der Belange des Arbeitnehmerschutzes bei der Ausführung der Bauarbeiten sind die Bestimmungen der DGUV Vorschrift 38 - „Bauarbeiten" – und der DGUV Regel 101-604 - „Branche Tiefbau" - zu berücksichtigen.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1.3.1 Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von maximal 2,30 m innerhalb des Geltungsbereiches zulässig. Die Einfriedungen werden so angelegt, dass Durchlässe mit einer Höhe von 15 cm für Kleintiere in regelmäßigen Abständen in Bodennähe eingebracht werden.

6.5 Umweltprüfung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Verfahren der Aufstellung des Bauleitplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Ergebnis ist in dem Umweltbericht, der ein gesonderter Teil der Begründung des Bebauungsplans ist, dargestellt.

Nach der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und einer entsprechenden Abstimmung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erfolgt die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht. Durch die Umweltprüfung können vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt sowie deren Wechselwirkungen ermittelt werden.

Das Vorhaben wird deshalb eingehend auf seine Wirkungen auf die Schutzgüter nach § 2a BauGB untersucht.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wird daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Zusammenfassend werden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen
3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich. Aufgrund der Vorprägung durch die intensive Landwirtschaft sowie den Bereich als der offengelassenen Kiesgrube erfolgt diese Prüfung anhand von Kartierungen.

Für den Geltungsbereich wurde im Vorfeld eine Verträglichkeitsabschätzung durchgeführt. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der im Vorhabengebiet vorkommenden Zielarten, durch das Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden können.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkintensität ist für dieses Vorhaben insgesamt als gering einzuschätzen. Geplante Eingriffe beschränken sich auf ein unbedingt notwendiges Maß. Im Vorfeld wird ein Artenschutzfachbeitrag erstellt.

Für alle weiteren festgestellten Arten ist eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 (1) Nr. 1-4 Bundesnaturschutzgesetz aufgrund der bekannten Wirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Verhältnis zur Lage der festgestellten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nicht erkennbar.

6.6 Verkehrskonzept

Die Erschließung des „Planteil Süd" erfolgt über eine entlang der Bahngleise verlaufende Verbindungsstraße zwischen Cammin und Riebke. Den Geltungsbereich erreicht man über eine von dieser Verbindungsstraße abzweigende bereits bestehende unbefestigte Zuwegung, welche als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „privater Wartungsweg" ausgewiesen wird. Den „Planteil Nord" erreicht man über eine bereits bestehende landwirtschaftliche Zuwegung, die von der „Riepker Straße" abzweigt. Dementsprechend ist eine Betretung des Plangebietes bei „Planteil Nord" aus südlicher, und beim „Planteil Süd" aus westlicher Richtung vorgesehen.

Die öffentlichen Straßen tangieren das Plangebiet und sichern somit die Erschließung. Die innere Erschließung erfolgt über unbefestigte Schotterwege. Innerhalb des Planungsraums wird die Richtlinie über Flächen der Feuerwehr (Amtsblatt M-V 2006, S. 597 Anhang E und Berichtigung, S. 874 Nr. 4) beachtet und eingehalten. Ein entsprechendes Brandschutzkonzept ist den Unterlagen als Anlage beigefügt.

7 Immissionsschutz

Für den Geltungsbereich des Bauvorhabens sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Blendwirkungen

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen bei fest montierten Modulen nur in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt.

Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr. Die nächstgelegene Wohnraumnutzung ist die Ortslage Riepke. Diese befindet sich etwa 300 m nördlich vom „Planteil Süd" bzw. 150 m südlich vom „Planteil Nord". Da der Abstand zur nächsten Wohnbebauung beim „Planteil Nord" geringer ausfällt wird hier an der südlichen Grenze des Plangebiets eine als immissionsschutzrechtliche Maßnahme eine Hecke als Sichtschutz gegen optische Beeinträchtigungen angelegt.

Das beigefügte Blendgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben weder für den Straßen- noch für den Schienenverkehr Beeinträchtigungen der Sicherheit oder der Leichtigkeit des Verkehrs zu erwarten sind.

Die Module sind in ihrer Oberfläche und Ausrichtung unabhängig davon so zu gestalten, dass keine störenden Blendwirkungen hervorgerufen werden.

Betriebliche Lärmemissionen

Im Nahbereich der Anlage können z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem Mindestabstand von 100 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet. Der festgesetzte Mindestabstand zum nächsten Siedlungsgebiet wird eingehalten.

Ein Lärmemissionsgutachten ist den Unterlagen als Anlage beigefügt. Aus diesem geht hervor, dass weder durch die Photovoltaikanlage noch durch die Batteriespeicher im Betrieb die einzuhaltenden Richtwerte überschritten werden. Aus schalltechnischer Sicht bestehen daher keine Bedenken gegen die Umsetzung des geplanten Bauvorhabens.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen.

8 Wirtschaftliche Infrastruktur

8.1 Energie-, Wasserver- und -entsorgung

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Stromkabel unterirdisch verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt. Gleiches gilt für den Netzanschlusspunkt außerhalb des Planungsraumes. Ein Anschluss an das Wasserversorgungsnetz und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich. Das LEP MV (2016) sieht vor, dass Solarparks verteilnetznah geplant und errichtet werden sollen. Zum derzeitigen Stand der Planung wird der produzierte Strom in das rund 2,8 km entfernte Umspannwerk Gramelow eingespeist.

Westlich angrenzend an den südlichen Planteil befindet sich eine Abwasserdruckrohrleitung (Flurstück 4/1, Flur 2, Gemarkung Cammin) deren Lage als unsicher gekennzeichnet ist. Parallel dazu verläuft ein Fernmeldekabel der neu-medianet GmbH. Die beiden genannten Leitungen werden nicht überbaut und befinden sich nicht im Geltungsbereich. Es ist mit keiner Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu rechnen.

8.2 Gewässer

Anfallendes Niederschlagswasser kann weiterhin innerhalb des Planungsraumes versickern. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist nicht zu befürchten, denn mit der Planung werden keine Stoffe freigesetzt, welche die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können. Beim Einsatz von wassergefährdenden Stoffen wie bei Trafostationen wird ein Eindringen der Mittel in den Boden durch geeignete Schutzmaßnahmen wie Auffangwannen verhindert. Durch den ausbleibenden Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden ist mit einer Verbesserung dieser zu rechnen.

Im Bereich der Zuwegung des Planteil „Nord" befindet sich ein verrohrtes Gewässer 2. Ordnung mit der Bezeichnung L135. Dieses wird bei Kreuzung durch Versorgungsleitungen der PV- Anlage auf seinen genauen Verlauf geprüft. Entsprechend den Maßgaben der unteren Wasserbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte sind Gewässerkreuzungen durch Kabelverlegung mit einem Abstand von beidseitig 5,00 m mindestens 1,50 m unterhalb der Rohrsohle auszuführen. Zur Unterhaltung und Durchführung von Reparaturen ist dieser beidseitige Abstand zur Gewässertrasse von jeglicher Bebauung, Bepflanzung und/oder Einfriedung freizuhalten. Bei Parallelverlegung zum Gewässer und dazugehörigen Bauwerken (Schächte o.a.) ist ein seitlicher Mindestabstand von 10,00 m einzuhalten. Zaunanlagen sind außerhalb des Gewässerrandstreifens zu errichten, damit eine ungehinderte Gewässerunterhaltung gewährleistet werden kann. Die Zuwegung zum Geltungsbereich kreuzt die genannte Rohrleitung, wodurch jedoch die Gewässerunterhaltung nicht beeinträchtigt wird, da die Zuwegung in teilversiegelter Ausführung, wie durch eine Kies- oder Schotterschicht, angelegt wird.

Gegebenenfalls ist vor Baubeginn das Vorhandensein und die Lage von Drainageleitungen abzuklären, sodass es im Zuge der Bauarbeiten zu keiner Beschädigung dieser kommt. Die Funktionsfähigkeit von Acker- und Bedarfsdrainagen muss gewährleistet sein.

Zudem ist vor Baubeginn die genaue Lage des verrohrten Gewässers 2. Ordnung L135 zu ermitteln, um schädliche Auswirkungen auf dieses verhindern zu können. Die Rohrleitungen sind durch geeignete Maßnahmen zu schützen und im Falle einer Beschädigung wiederherzustellen.

In einer Entfernung von 650 m ist östlich vom „Planteil Süd" der „Gramelower See" vorzufinden, sowie der rund 360 m südlich gelegene „Camminer See".

Der „Planteil Nord" befindet sich in etwa 180 m Entfernung zu dem östlich gelegenen „Teschendorfer See".

Es ist mit keiner Beeinträchtigung dieser Gewässer durch die Photovoltaikanlage samt Nebenanlagen zu rechnen.

Ein entsprechendes AwSV- Gutachten ist den Unterlagen als Anlage beigefügt.

8.3 Boden

Derzeit unterliegt die Fläche des geplanten Vorhabens einer konventionellen landwirtschaftlichen Nutzung und weist Bodenwertzahlen von unter 50 Punkten sowohl im Planteil Nord als auch im Planteil Süd auf, wodurch eine Vereinbarkeit mit dem im Programmsatz 4.5(2) LEP M-V genannten Ziel entsprochen wird. Bodenstufen von zumeist 3-4 zeigen an, dass es sich bei der Fläche um Böden mit mittlerer bis unterdurchschnittlicher Entwicklung handelt. Der gewählte Standort ist somit gut für die Umsetzung des Vorhabens geeignet.

Durch den vorgesehenen Verzicht auf externe Stoffeinträge wie Dünge- und Pflanzenschutzmittel und dem Ausbleiben der mechanischen Bearbeitung erhält der Boden die Möglichkeit, sich selbstregulierend zu regenerieren und seine natürlichen Bodenfunktionen in ihrer Gesamtheit wiederherzustellen, was langfristig zu einer qualitativen Verbesserung der Bodenbeschaffenheit führt. Potenziell zu erwartende negative Auswirkungen der geplanten PV-Anlage auf das Schutzgut fallen nicht nennenswert aus, da keine großflächige Versieglung des Bodens durch Fundamente oder ähnlichem notwendig ist. Die Module werden lediglich auf Rammpfosten installiert, welche nach dem Betriebsende der Anlage zurückgebaut werden, sodass die natürlichen Bodenfunktionen weitestgehend unbeeinträchtigt erhalten bleiben. Unter und zwischen den Modulen soll zudem eine extensive Grünfläche entstehen, welche zusätzlich dem Schutz und der Erholung des Bodens dient. Nach dem Ende der Betriebsphase ist ein vollständiger Rückbau der Anlage und aller dazugehörigen Nebenanlagen angedacht, sodass keine dauerhafte Störung des natürlichen Bodens und seiner Funktionen stattfindet. Mögliche stoffliche Emissionen in den Boden sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Die Flächenversieglung wird auf ein notwendiges Maß minimiert. Nach

der Bauphase sind nicht mehr erforderlicher Befestigungen, Aufbringung abgetragenen Oberbodens und Flächenlockerung wiederherzustellen. Die Einhaltung der bodenschutzrechtlichen Belange ist während der Errichtung der PV- Anlage durch die Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung gewährleistet. Zur Sicherstellung einer fachgerechten Umsetzung werden **alle Arbeiten nach den Vorgaben der DIN 19639 („Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben") durchgeführt**. Dies stellt sicher, dass die gesetzlichen Anforderungen des Bodenschutzes im Bauwesen konsequent umgesetzt werden und die langfristige Erhaltung der Bodenfunktionen gewährleistet bleibt. Alle Maßnahmen zur **Minimierung der Bodenverdichtung** orientieren sich an den Vorgaben der **DIN 19731 („Bodenverbesserung mit organischen Stoffen und Zuschlagstoffen") sowie der DIN 18915 („Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten")**, um eine fachgerechte und umweltschonende Bodenbehandlung sicherzustellen.

Im Planungsraum sind keine Altlasten bekannt.

Folgende Hinweise sind zu berücksichtigen:

- Für die bodenkundliche Baubegleitung sind neben der DIN 19731 Ausgabe 5/98 und der DIN 19639 die Verwendung des BVB-Merkblattes Band 2 - Bodenkundliche Baubegleitung BBB, Leitfaden für die Praxis (Bundesverband Boden) und die Arbeitshilfe - Baubegleitender Bodenschutz auf Baustellen, Schnelleinstieg für Architekten und Bauingenieure - zu empfehlen.
- Um Bodenverdichtungen während der Bauphase zu minimieren, wird der Baustellenverkehr auf ausgewiesene Fahrwege beschränkt. Sensible Bodenbereiche sowie die geplanten Maßnahmenflächen werden zusätzlich durch den Einsatz von temporären Bodenschutzmaßnahmen wie Bodenschutzmatten oder Plattenstraßen geschützt. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden verdichtete Flächen aufgelockert, um die ursprüngliche Bodenstruktur wiederherzustellen und die Bodenfunktionen zu sichern.
- Um Erosion und Bodenabtrag während der Bauphase und der Betriebsdauer zu vermeiden, werden spezifische Schutzmaßnahmen umgesetzt. Insbesondere auf geneigten oder erosionsgefährdeten Flächen wird eine stabile Vegetationsdecke gefördert, indem diese zeitnah mit standortgerechtem, gebietsheimischem Saatgut eingesät wird. Bereiche mit erhöhtem Risiko für Oberflächenabfluss werden zusätzlich durch temporäre Erosionsschutzmatten oder Mulchabdeckungen gesichert.
- Die Rechtsgrundlagen für den Umgang mit Böden und Altlasten sind das Bundes- Bodenschutzgesetz (BBodSchG), die Bundes -Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und das Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg -Vorpommern

(Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG M -V). Bezüglich des Umgangs mit Überschussböden und Bauschutt ist die Regelungen der Ersatzbaustoffverordnung und der Neufassung der BBodSchV zu berücksichtigen.

- Sollte bei den Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. vom Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht zur erneuten Bodenverfüllung genutzt werden.
- Soweit weiterhin im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 6 bis 8 Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 ist zu gewährleisten.

Die beschriebenen Maßnahmen gewährleisten, dass die Eingriffe in Natur und Landschaft auf ein Minimum reduziert werden. Die Wiederherstellung der temporär genutzten Flächen sowie die Umsetzung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sichern die ökologischen und landschaftlichen Funktionen des Gebiets. Insgesamt tragen diese Maßnahmen dazu bei, die Nachhaltigkeit des Vorhabens zu gewährleisten und dessen Auswirkungen auf die Umwelt auszugleichen.

Die **Erosionsschutzmaßnahmen** erfolgen nach den Standards der **DIN 11810 („Erosionsschutzmaßnahmen für Böden – Anforderungen und Prüfverfahren") und DIN 19698 („Methoden zur Untersuchung und Bewertung von Bodenerosion")**, um eine fachlich fundierte Planung und Umsetzung zu gewährleisten. Durch die Einhaltung dieser Normen und die kontinuierliche Überwachung durch bodenkundliche Fachkräfte werden langfristige Schäden am Boden verhindert und die nachhaltige Funktionserhaltung der betroffenen Flächen sichergestellt.

8.4 Telekommunikation

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Deutschen Telekom AG. Die Durchführbarkeit von Unterhaltungs- und Erweiterungsmaßnahmen an ober- und unterirdischen Kabelnetzen wird im Zuge der weiteren Planung gewährleistet. Es ist zudem ein Abstand von mindestens 15 m zwischen den Erdungsanlagen der geplanten PV- Anlage und der Telekommunikationslinie der Telekom zu berücksichtigen.

Folgende Hinweise sind zu beachten:

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse so weit freigehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können.

8.5 Abfallrecht

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige und geordnete Abfallentsorgung entsprechend der Abfallsatzung des Landkreises erfolgen kann.

Bei der Baudurchführung ist durchzusetzen, dass der im Rahmen des Baugeschehens anfallende Bodenaushub einer geordneten Wiederverwendung gemäß der Ersatzbaustoffverordnung sowie der aktuellen Fassung der BBodSchV durchgeführt wird.

Für die im Plangebiet liegenden Flächen sind zum derzeitigen Planungstand keine Altlasten oder eine Kampfmittelbelastung bekannt. Sollten jedoch bei Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, sind aus Sicherheitsgründen die Arbeiten an der Fundstelle, sowie in der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen.

8.6 Brandschutz

Photovoltaikanlagen bestehen im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Metallgestellen, den eigentlichen Photovoltaikmodulen, Kabeln sowie Wechselrichtern und Transformatoren. Als Brandlast kommen damit Kabelverbindungen, kleinere Komponenten der Module (z. B. Anschlussleitung und Verbindungsstecker) und Batteriespeicher sowie in geringem Umfang brennbare Bestandteile der Wechselrichter und Transformatoren, z. B. ölhaltige Betriebsmittel in Frage. Aus Gründen des Brandschutzes werden zudem zwischen den Modulen und Wechselrichtern leicht zugängliche und fernauslösbare Gleichstrom- Freischaltstellen angebracht und gekennzeichnet.

Das Hauptaugenmerk des Brandschutzes liegt im Falle der in Rede stehenden PV-Anlage auf der Brandausbreitung auf die Umliegende Vegetation und die umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen. In der Praxis ist bei Bränden von Freiflächen- Photovoltaikanlagen das kontrollierte Abbrennen der Anlage angezeigt.

In der Hauptstraße in Cammin befindet sich ein Hydrant zur Befüllung von Tanklöschfahrzeugen mit einer maximalen Entnahmemenge von 6 m^3/h.

Zudem werden in beiden Planteilen jeweils Löschwasserkissen platziert, um die Versorgung mit Löschwasser zu gewährleisten. Somit ist im Plangebiet „Nord" ein Löschwasservolumen von 110 m³ und im Planteil „Süd" von 170 m³ gesichert.

Zur Sicherstellung des gewaltfreien und jederzeitigen Zugangs zur umzäunten Photovoltaikanlage wird am Zufahrtstor ein Feuerwehr-Schlüsseldepot vorgesehen.

Um im Schadensfall die zuständigen Ansprechpartner erreichen zu können, sind am Eingangstor die Erreichbarkeiten des für die bauliche Anlage verantwortlichen Betreibers sowie des Energieversorgungsunternehmens dauerhaft und deutlich angebracht. Die notwendigen Verkehrsflächen (Erschließungsstraßen) im und zum Plangebiet müssen den Anforderungen an Feuerwehrzufahrten nach der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr" – in der aktuellen Fassung – entsprechen.

Die Brandlasten innerhalb der Anlage sind zu minimieren, z.B. durch regelmäßige Mahd, Beräumen des Grasschnittes usw.; Leitungsführungen sind durch entsprechende Maßnahmen vor mechanischen Beschädigungen zu schützen.

Für das Vorhaben ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 (Textteil u. a. mit Ansprechpartner im Gefahrenfall, Übersichtsplan mit Kennzeichnung der Feuerwehr-Zufahrt, der Wechselrichter, Schaltstellen [Freischaltelemente, Feuerwehrschalter] und Trafostationen usw.) zu erstellen und mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen.

Da die stromführenden Leitungen überwiegend erdverlegt sind, geht von ihnen nur eine geringe Gefahr der Brandweiterleitung aus.

Über die Wege zwischen den Modultischen sowie den Abständen der Modultische untereinander sind Brandschneisen gegeben, die einer evtl. Brandweiterleitung entgegenwirken.

Die örtliche Feuerwehr wird nach Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage in die Örtlichkeiten und die Anlagentechnik eingewiesen.

Brand- und Störfallrisiken werden durch fachgerechte Installation einschließlich Blitz- und Überspannungsschutzsystemen und Inbetriebnahme der PVA sowie regelmäßige Wartung minimiert.

Die gewaltfreie Zugänglichkeit und sichere Zufahrt für die Feuerwehr ist, z. B. durch eine Feuerwehrdoppelschließung an der Toranlage, jederzeit zu gewährleisten.

Der örtlichen Feuerwehr wird ein Lageplan des Geländes zur Verfügung gestellt. Darin sind die maßgeblichen Anlagenkomponenten von den Modulen über Leitungsführungen zu Wechselrichtern und Transformatoren bis zur Übergabestelle des zuständigen Energieversorgungsunternehmens enthalten.

Im Brandfall sind die "Handlungsempfehlungen Photovoltaikanlagen" des Deutschen Feuerwehr Verbandes unter Verweis auf die VDE 0132 "Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen" zu beachten.

Die dortigen Ausführungen betreffen insbesondere die einzuhaltenden Sicherheitsabstände und die Durchführung von Schalthandlungen. Demnach sind Photovoltaikanlagen bedenkenlos zu löschen, wenn die erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten werden.

Ein Brandschutzkonzept ist den Unterlagen als Anlage beigefügt.

8.7 Vermessungswesen/ Geodätische Festpunkte

Im Geltungsbereich befinden sich keine Festpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagennetze des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

9. Denkmalschutz

9.1 Baudenkmale

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmale, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

9.2 Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist im Bereich des Planteil Süd ein Bodendenkmal (Fundplatz 11) bekannt. Im Planteil Nord befinden sich keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen.

Für den Fall, dass durch die Bau- und Erdarbeiten in das o. g. Denkmal eingegriffen werden muss, ist eine Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde gemäß § 7 Abs. 1 DSchG M-V erforderlich. Der Antrag auf denkmalrechtliche Genehmigung ist bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises einzureichen.

Ist jedoch für die vorgesehenen Maßnahmen eine Genehmigung/ Erlaubnis/ Zulassung/ Zustimmung oder Planfeststellung nach anderen gesetzlichen Bestimmungen erforderlich, so wird dadurch die denkmalrechtliche Genehmigung ersetzt (§ 7 Abs. 6 DSchG M-V). In diesen Fällen ist der Antrag ist bei der zuständigen Behörde einzureichen. Diese Behörde beteiligt dann die Denkmalbehörden.

Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

10. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Bau der Photovoltaikanlage im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 25 „Solarpark Kiesgrube Cammin" der Stadt Burg Stargard wird in einem gesonderten Dokument dargestellt, welches diesen Unterlagen als Anlage beigefügt ist.

11. Anlagen

Anlage 01: Abwägung der Trägerbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB
Anlage 02: Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung
Anlage 03: Umweltbericht
Anlage 04: Artenschutzfachbeitrag
Anlage 05: Biotopkartierung
Anlage 06: Brutvogelkartierung
Anlage 07: Fledermauskartierung
Anlage 08: Herpeteofaunakartierung
Anlage 09: Blendgutachten
Anlage 10: Lärmgutachten
Anlage 11: Brandschutzkonzept
Anlage 12: AwSV- Gutachten