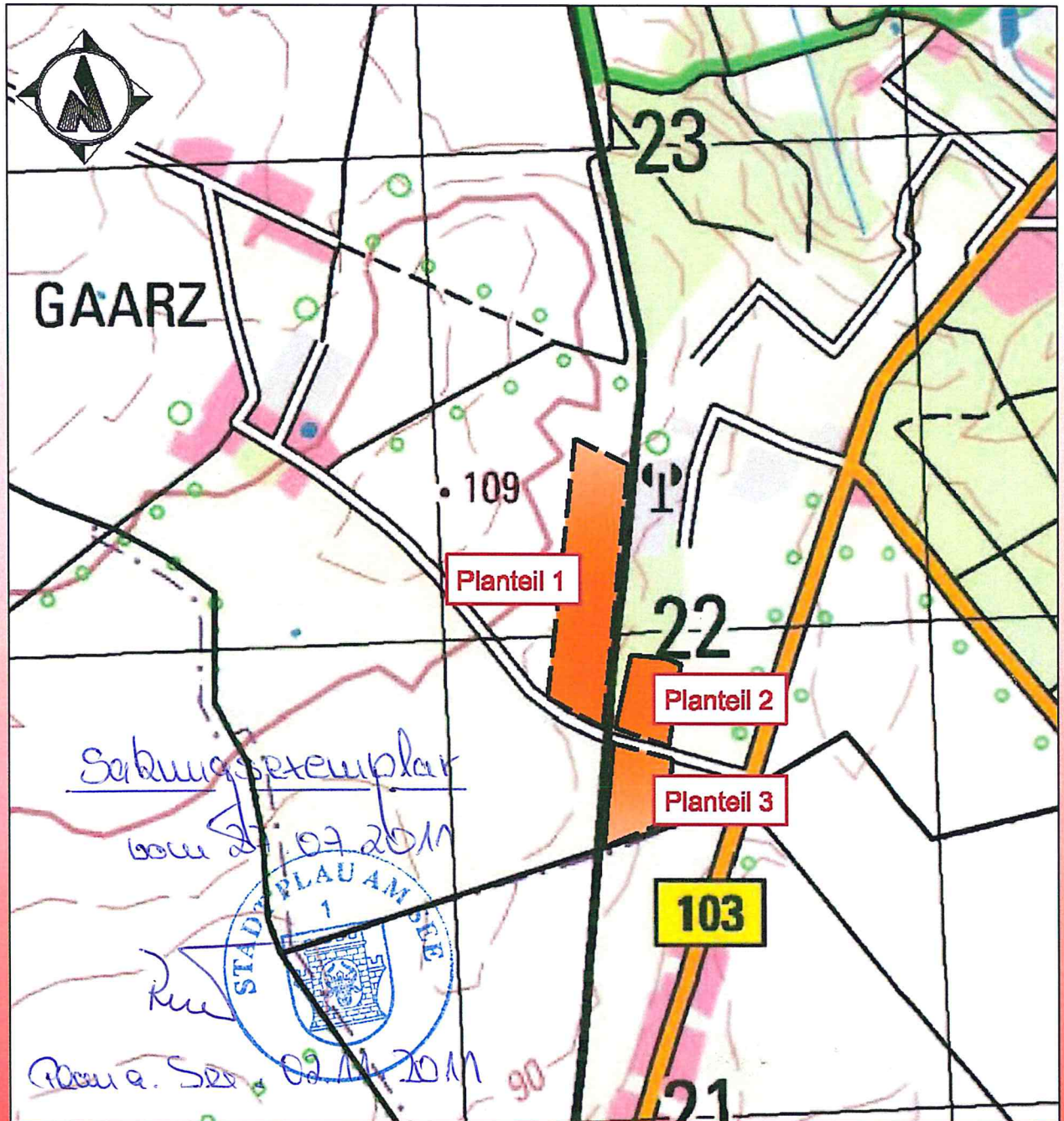




STADT PLAU AM SEE

BEBAUUNGSPLAN NR.06
„PHOTOVOLTAIKANLAGE GAARZ“



BEGRÜNDUNG

22.07.2011

INHALT:

INHALTSVERZEICHNIS	2
1. AUFSTELLUNGSBESCHLUSS UND PLANUNGSANLASS	3
2. GRUNDLAGEN DER PLANUNG	4
2.1 Rechtsgrundlagen	4
2.2 Planungsgrundlagen	4
3. RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH	5
4. ENTWICKLUNG DES BEBAUUNGSPLANS	5
5. BESCHAFFENHEIT DES PLANGEBIETES	6
5.1 Ausgangssituation	6
5.2 Planungsbindungen	6
6. INHALT DES BEBAUUNGSPLANES	9
6.1 Städtebauliches Konzept	9
6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung	10
6.3 Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	12
6.4 Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern	13
6.5 Örtliche Bauvorschriften	14
6.6 Umweltprüfung	15
6.7 Verkehr	17
7. IMMISSIONSSCHUTZ	18
8. WIRTSCHAFTLICHE INFRASTRUKTUR	18
8.1 Energie-, Wasserver- und Entsorgung	18
8.2 Gewässer	20
8.3 Telekommunikation	20
8.4 Abfallentsorgung/Altlasten	21
8.5 Brandschutz	22
9. DENKMALSCHUTZ	22
9.1 Baudenkmale	22
9.2 Bodendenkmale	23
10. UMWELTBERICHT	als gesonderter Teil der Begründung



1. Aufstellungsbeschluss und Planungsanlass

Die Stadtvertretung der Stadt Plau am See hat in öffentlicher Sitzung am 24.11.2010 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 06 „Photovoltaikanlage Gaarz“ beschlossen.

Durch die gesetzlichen Neuregelungen des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG) wurde die Förderung von Photovoltaikanlagen auf Ackerflächen eingestellt. Bezuschusst werden Photovoltaikanlagen auf freiem Gelände nur noch entlang von „vorbelasteten Standorten“. Dazu zählen neben stillgelegten Deponien und ehemalige Kiesgruben auch Bahnlinien. Gefördert werden bei Bahnlinie nur Anlagen auf Flächen, die höchstens 110 Meter vom Gleiskörper entfernt sind.

Ausgehend von den etwa 11 ha Gesamtfläche des Geltungsbereiches sollen nach derzeitigen Planungen etwa 3,63 ha direkt mit Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) überplant werden. Die Nennleistung der Anlage soll ca. 4,8 MWp betragen, womit etwa 1.470 3-Personen-Haushalte versorgt werden könnten. Die CO₂-Einsparung beträgt rund 3.320 t pro Jahr.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sollen die Errichtung und der Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen planungsrechtlich ermöglicht und gesichert werden.

Damit sollen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB die Belange der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung insbesondere mit Energie und die Schaffung von Arbeitsplätzen berücksichtigt und entwickelt werden. Der erzeugte Strom wird in das regionale Versorgungsnetz eingespeist.



2. Grundlagen der Planung

2.1 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S.132), zuletzt geändert durch Art. 3 Investitionserleichterungs- und WohnbaulandG v. 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- **Planzeichenverordnung** (PlanzV 90) i. d. F. vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern** (LBauO M-V) vom 18. April 2006 (GVOBl. M-V 2006, S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Mai 2011 (GVOBl. M-V S. 323)
- **Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern** (KV M-V), in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Juni 2004, (GVOBl. M-V S. 205), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 366, 378).
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. März 2010
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes** (Naturschutzausführungsgesetz NatSchAG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.02.2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395)
- **Hauptsatzung** der Stadt Plau am See in der aktuellen Fassung

2.2 Planungsgrundlagen

- digitaler Auszug aus der Liegenschaftskarte des Kataster und Vermessungsamt des Landkreises Parchim, Lagebezugssystem, G/K 3°(Krassowski 4.Meridianstreifen) Gauss-Krüger-Koordinaten, - 3° Streifensystem, Krassowskiellipsoid, Orientierung in Pulkowo, 4. Meridianstreifen (S 42/83, EPSG:2398), Februar 2011
- Lage- und Höhenplan des Vermessungsbüro WAGNER/WEINKE, Güstrow März 2011, Höhenbezug HN 76, Lagebezug S42/83 3



3. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergibt sich aus einem 110 m breiten Streifen jeweils östlich und westlich der Bahnlinie (Flurstück 88, Flur 17, Gemarkung Plau).

Der **Planteil 1** befindet sich im Außenbereich und umfasst mit einer Größe von **5,11 ha** Teilflächen der Flurstücke 112 und 113 der Flur 17, Gemarkung Plau.

Der **Planteil 2** befindet sich im Außenbereich und umfasst mit einer Größe von **1,83 ha** Teilflächen der Flurstücke 125/1 und 126/8 der Flur 17, Gemarkung Plau.

Der **Planteil 3** befindet sich im Außenbereich und umfasst mit einer Größe von **2,37 ha** Teilflächen der Flurstücke 123 der Flur 17, Gemarkung Plau.

4. Entwicklung des Bebauungsplans

Als Vorgabe für die Bauleitplanung aus übergeordneten landesplanerischen Zielstellungen ergibt sich eine Prüfpflicht der Städte und Gemeinden, ob der Flächenbedarf für die vorgesehene siedlungsräumliche Nutzung innerhalb der bestehenden Siedlungsfläche abgedeckt werden kann.

Innerhalb der Entwicklung des Bebauungsplans wurde die Bedeutung von Freiräumen als natürliche Lebensgrundlage, als ökologischer Landschafts- und Erlebnisraum sowie als Wirtschaftsraum gleichermaßen berücksichtigt.

Die Stadt Plau verfügt über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan vom 11.09.2002. Dieser weist den Geltungsbereich des Bebauungsplans im Außenbereich als Flächen für die Landwirtschaft aus. Die Reduzierung dieser Flächen zu Gunsten eines sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik“ erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Auf das entsprechende Bauleitplanverfahren zur 1. Änderung des Flächennutzungsplans wird verwiesen.



5. Beschaffenheit des Plangebietes

5.1 Ausgangssituation

Unter Berücksichtigung der technischen und wirtschaftlichen Standortbedingungen einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind vielfältige Faktoren entscheidend für die Standortwahl. Zum Einen sollte die Geländestruktur möglichst homogen und eben sein. Weiterhin sind Verschattungen durch Bäume oder bauliche Objekte zu vermeiden. Beides wird durch die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans mit sehr geringen Reliefenergiehöhen von wenigen Metern gewährleistet.

Die Vorhabenfläche wurde sowohl nach ökologischen als auch nach wirtschaftlichen Kriterien geprüft. Um der Landwirtschaft kein hochwertiges Ackerland zu entziehen, wurde der Suchraum auf Böden mit geringen Bodenwerten beschränkt.

Der Planungsraum befindet sich im Außenbereich östlich der Ortslage Gaarz unmittelbar an der Bahnlinie Meyenburg - Karow. Die überplanten derzeit intensiv genutzten Ackerflächen liegen durchschnittlich auf Höhen zwischen 85 und 91 m ü HN.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine nach § 20 des Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) **gesetzlich geschützten Biotopen**.

Nationale und Europäische Schutzgebiete befinden sich nicht im Einflussbereich des geplanten Vorhabens.

Trinkwasserfassungen oder **Wasserschutzgebiete** werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht berührt.

Im Geltungsbereich befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand **keine Altlastverdachtsflächen**, die im Kataster des Landkreises Parchim erfasst sind.

5.2 Planungsbindungen

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

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen.



Es gelten die Ziele des Landesraumentwicklungsprogramms für Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V), des Regionalen Raumordnungsprogramms für die Region Westmecklenburg (RROP WM) von 1996 und des in Aufstellung befindlichen Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (RREP WM in Aufstellung).

Rechtsgrundlage hierfür ist § 4 Abs. 1 ROG.

Nach § 3 Nr.6 ROG sind solche Vorhaben, die die räumliche Entwicklung und Ordnung eines Gebietes beeinflussen als raumbedeutsam zu beurteilen. In diesem Zusammenhang entscheiden also die Dimension der PV-Anlage, die Besonderheit des Standortes sowie die vorhersehbaren Auswirkungen auf gesicherte Raumfunktionen die Raumbedeutsamkeit.

Gemäß geltender Rechtsprechung trifft das regelmäßig dann zu, wenn infolge der Größe des Vorhabens oder der ausgehenden Emissionen Auswirkungen zu erwarten sind, die über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen (Raumbeanspruchung, Raumbeeinflussung).

Nach § 35 Abs. 3 S. 2 BauGB dürfen entsprechend raumbedeutsamem Vorhaben den Zielen der Raumordnung nicht widersprechen. Das Widerspruchsverbot führt allerdings nicht automatisch oder generell zur bauplanungsrechtlichen Unzulässigkeit von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

Die Rechtsprechung verlangt dazu eine „nachvollziehbare Abwägung“ der Städte und Gemeinden. Regionalplanerische Festlegungen sind dann als öffentlicher Belang in die Abwägung einzustellen.

Das Gesetz über das Landesraumentwicklungsprogramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern enthält in den Zielen der Raumordnung keine Regelungen zu dem Einsatz erneuerbarer Energien zur Sicherstellung einer umweltschonenden Energieversorgung.

Ziffer 6 „Einzelfachliche Grundsätze“ enthält jedoch ein eindeutiges Bekenntnis für die Stärkung der erneuerbaren Energien:

- „6.4.6 Der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen ist, soweit es wirtschaftlich vertretbar ist, durch eine komplexe Berücksichtigung von Maßnahmen*
- zur Energieeinsparung,*
 - der Erhöhung der Energieeffizienz,*
 - der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale*
 - der Nutzung regenerativer Energieträger und*
 - der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen*
- Rechnung zu tragen“*



Eine Steuerung von PV-Anlagen durch positive oder negative Festlegungen wurde auf regionalplanerischer Ebene bisher nicht vorgenommen. In der Festlegungskarte des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (in Aufstellung) sind dem Planungsraum keine Darstellungen zuzuordnen. Es bestehen also weder Gebiets- noch Ausschlussfestlegungen als Ziele der Raumordnung.

Gemäß dem in Aufstellung befindlichen Ziel 4.1 (2) des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg soll der Innenentwicklung gegenüber der Außenentwicklung Vorrang eingeräumt werden:

„Der Siedlungsflächenbedarf ist vorrangig innerhalb der bebauten Ortslagen durch Nutzung erschlossener Standortreserven sowie Umnutzung und Verdichtung von Siedlungsflächen abzudecken. Außerhalb der bebauten Ortslage sind Bauflächen nur dann auszuweisen, wenn nachweislich insbesondere die innerörtlichen Baulandreserven ausgeschöpft sind oder besondere Standortanforderungen dies rechtfertigen.“

Mit der Nutzung des unmittelbaren Einzugsbereiches einer Bahnlinie wird diesem Ziel der Raumordnung entsprochen.

Die Anlagen für die Energieversorgung in der Planungsregion Westmecklenburg sollen bedarfsgerecht ausgebaut werden. Aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes, der Versorgungssicherheit und der regionalen Wertschöpfung ist der Anteil erneuerbarer Energien ... zu erhöhen (vgl. Pkt. 6.5 [1] RREP in Aufstellung).

Weitere allgemein gehaltene Absichtserklärungen, wie die Erforschung und Nutzung regenerativer Energien zu unterstützen, können allenfalls als Grundsätze der Raumordnung angeführt werden. Sie entfalten jedoch keinerlei Bindungswirkung wie etwa auf dem Gebiet der Windenergienutzung.

Die Lage außerhalb von Schutzgebieten und hochwertigen Landschaftsräumen vermindert das Entstehen öffentlicher Belange und führt gleichzeitig zur Verminderung von Wechselwirkungen mit regionalplanerischen und anderen öffentlichen Belangen.



6. Inhalt des Bebauungsplanes

6.1 Städtebauliches Konzept

Aufgabe des Bebauungsplanes ist es, eine städtebauliche Ordnung gemäß den in § 1 Abs. 3 und 5 BauGB aufgeführten Planungsleitsätzen zu gewährleisten. Im Sinne einer baulichen Verdichtung, zur Gewährleistung einer städtebaulichen Entwicklung und Ordnung sowie zur gestalterischen Einflussnahme ist es erforderlich, diese Ansprüche über eine Bebauungsplanung festzuschreiben.

Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll sein, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik“ (§ 11 Absatz 2 Baunutzungsverordnung) die Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PVA) zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom planungsrechtlich zu ermöglichen und zu sichern.

Im Hinblick auf die rasante Entwicklung im Bereich der Erzeugung erneuerbarer Energien sind zukünftige technische Neuerungen der Solarnutzung zumindest langfristig nicht abschätzbar.

Die städtebaulichen Vorgaben des o. g. Bebauungsplans beziehen sich deshalb nicht auf maximale Leistungskennwerte oder die geplante technische Ausgestaltung einzelner Module bzw. Anlagenteile, denn gewisse Entwicklungsspielräume sollen erhalten bleiben. Vielmehr berührt der Regelungsbedarf der Gemeinde die Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung unter Berücksichtigung der Empfindlichkeiten der Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen, Mensch und Gesundheit sowie Landschaftsbild.

Die Anlagen sollen so konzipiert werden, dass sich die Baukörper ins Landschaftsbild einfügen und darüber hinaus keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen erzeugen.

Die Konzentrationswirkung der PV-Anlagen im Plangebiet verhindert die Beeinträchtigung von touristischen Schwerpunktbereichen.

Das Vorhaben gehört zu den raumbedeutsamen Planungen. Es widerspricht jedoch nicht den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung.

Negative Beeinflussungen des Ortsbildes werden so gering wie möglich gehalten. Die geplanten Investitionen stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit einer positiv zu erwartenden wirtschaftlichen Entwicklung des Gemeindegebietes und den umweltpolitischen Vorgaben der Bundesregierung zur Optimierung der Erzeugung von erneuerbaren Energien.



Um eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die städtebauliche Gestalt sowie das Orts- und Landschaftsbild zu erhalten erfolgt eine größere räumliche Trennung des Geltungsbereiches bewohnten Ortslagen. Durch die geplante Eingrünung des Standortes wird die Wirkung des Vorhabens gemindert und die Wahrnehmbarkeit der Freiflächen-Photovoltaikanlage minimiert.

Das Plangebiet unterliegt derzeit einer großflächigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Mit der Realisierung des Vorhabens werden diese Flächen weitestgehend einer extensiven Grünlandnutzung zugeführt.

Durch die günstige Topographie mit sehr geringen Höhenunterschieden in Verbindung mit der nahezu vollständigen Eingrünung des gewählten Standortes wird die Wahrnehmbarkeit der bis zu 3,00 Meter hohen Modul-tische auf ein Minimum reduziert. Die Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung und die Festsetzung der geplanten Sichtschutzhecken sichern diese städtebaulichen Aspekte auch planungsrechtlich ab. Unkontrollierte Fehlentwicklungen im Plangebiet werden so verhindert.

Mit den getroffenen Festsetzungen wird eine natur- und siedlungsverträgliche Nutzungsmischung aus Grünlandbewirtschaftung, der Erzeugung erneuerbarer Energien und der Schaffung von Rückzugslebensräumen erreicht.

Die derzeit landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft erhält sinnvolle Strukturen und Grünzüge. Alle zulässigen Eingriffe in den Natur- und Landschaftsraum, insbesondere die Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild können nachweislich ausgeglichen werden.

6.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist in der Regel eine Baugenehmigung erforderlich. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass nicht privilegierte Anlagen gemäß § 35 Abs. 1 BauGB im unbeplanten Außenbereich unzulässig sind.

Auch als sonstige Vorhaben im Sinne von § 35 Abs. 2 BauGB sind PV-Anlagen unzulässig, weil bereits die Bodeninanspruchnahme dem als öffentlicher Belang entgegensteht.



Die Zulässigkeit nach § 30 BauGB in bestehenden Baugebieten der Stadt Plau am See (im Gewerbe- und Industriegebiet als Gewerbebetrieb aller Art) ist zumindest für den vorliegenden Fall auf Grund des großen Flächenanspruchs des geplanten Vorhabens nicht relevant.

Die Gemeinde nutzt hier die Möglichkeit, sonstige Sondergebiete gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO auszuweisen, denn die beabsichtigte Art der Nutzung mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ wird durch die Definition der Sondergebiete nach § 10 BauNVO nicht gedeckt.

Die Modultische selber bestehen jeweils aus 50 Solarmodulen (fünf Module übereinander und zehn Module in der Reihe). Die einzelnen Module werden mittels Klemmen an dem Untergestell befestigt.

Die einzelnen Tische werden in der Regel auf Leichtmetallpfosten montiert. Diese werden in den unbefestigten Untergrund gerammt. Eine nachhaltige Versiegelung des Bodens ist nicht notwendig. Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Zentralwechselrichter angeschlossen werden.

Die Abführung der erzeugten elektrischen Energie und die Einspeisung wird in Absprache mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen gesondert vertraglich geregelt und ist entsprechend nicht Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplans.

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.

Man kann in der Praxis also davon ausgehen, dass ca. 1/3 der Sondergebietsfläche von den Modultischen überstanden werden und auf Grund der Verschattungswirkung eine Freihaltefläche von 2/3 der Fläche erforderlich ist, um eine optimale Energieausbeute erzielen zu können. Investoren planen derzeit mit etwa 40 % überbauter Sondergebietsfläche (entspricht einer GRZ von 0,40).

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 beeinträchtigt. Nachweislich stellt sich im Bereich der Vorhabenfläche im Vergleich zur derzeitigen intensiven Ackernutzung durch die geplante extensive Bewirtschaftung ein deutlich höheres Arteninventar ein.



Mit Hilfe der Baugrenze wurde innerhalb der Planzeichnung Teil A 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 HN zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, insbesondere zur Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, innerhalb der Planzeichnung Teil A jeweils baufeldbezogen festgesetzt wird.

Für die Modultische und die geplanten Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen des Vorhabenträgers eine maximale Höhe von 3,00 m über Geländeoberkante nicht überschritten.

Weitere mögliche Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind nicht Gegenstand der Regelungsabsicht der Stadt Plau am See.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1. Das sonstige Sondergebiet Photovoltaik (SO PV) dient gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. Zulässig sind insbesondere Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Umspannstationen, Wechselrichterstationen, Verkabelung, Wartungsflächen und Zufahrten.
2. Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet Photovoltaik (SO PV) gemäß § 17 Absatz 1 BauNVO auf 0,40 begrenzt.

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

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Biotopstrukturen vorhanden, die über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus eine Festsetzung gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung entsprechender Strukturen erfordern.

Alle nicht bebaubaren Freiflächen innerhalb des Geltungsbereiches, die für Pflanzungen oder anderen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen sind, werden in der Planzeichnung Teil A als private Grünfläche festgesetzt.



Mit der Neuschaffung von Gehölzflächen als Eingrünung des Geltungsbereiches ist eine Maßnahme geplant, die sich nachhaltig zu einem Rückzugsraum für Kleinsäuger, Vögel und Amphibien entwickeln kann. Gleichzeitig wird eine Pufferzone zur intensiv genutzten Agrarlandschaft geschaffen.

Folgende Festsetzungen wurden zur Sicherung der erarbeiteten artenschutzrechtlichen Anforderungen getroffen:

1. Innerhalb des Geltungsbereiches sind nicht bebaute Flächen durch die Einsaat von standortheimischem Saatgut als naturnahe Wiese zu entwickeln. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Wiesenbrütern nicht vor dem 15. August eines Jahres zulässig. Das Mähgut soll zur Aushagerung entfernt werden.
2. Die mit A gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind wie folgt zu bepflanzen. Je 100 m² Pflanzfläche sind jeweils 10 Sträucher der Arten *Rosa tomentosa*, *Rhamnus catharticus* in der Qualität 60/100, jeweils 10 Sträucher der Arten *Rosa canina*, *Rosa rubiginosa*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana* in der Qualität 60/100, 15 Sträucher der Art *Prunus spinosa* und 20 Sträucher der Art *Crataegus spec.* in der Qualität 60/100 anzupflanzen.

Alle zur Bearbeitung vorhersehbaren und möglichen Eingriffe in Natur und Landschaft (gemäß § 15 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) werden entsprechend den Hinweisen zur Eingriffsregelung in Mecklenburg-Vorpommern erfasst und bewertet. Details der Kompensationsplanung sind der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung als gesonderter Teil der Begründung zu entnehmen.

6.4 Anpflanzung von Gehölzen und Sträuchern

Eingriffe in Natur und Landschaft sind definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen im besiedelten und unbesiedelten Bereich, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild oder den Erholungswert der Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Hinsichtlich des o. g. Vorhabens werden Neu-, Aus- und Umbauten als Eingriff bewertet. Insbesondere stellt die Befestigung (Versiegelung) einer bisher unbefestigten Fläche einen Eingriff dar. Der Eingriffstatbestand ist schutzgutbezogen zu prüfen.



Weiterhin sind die Grundsätze der Eingriffsregelung formuliert: Die Eingriffsvermeidung hat Vorrang vor der Minimierung, vor dem Ausgleich von Eingriffen und letztlich vor dem Ersatz der Eingriffsfolgen.

Dabei werden vermeidbare Eingriffe bzw. deren Folgen ausgeschlossen. Unvermeidbare Eingriffe sind auf das notwendige Maß zu minimieren.

Verbleibende Folgen des Eingriffs auf die Funktionen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind auszugleichen bzw. im erforderlichen Umfang (Kompensationsfaktor) zu ersetzen. Alle zur Bearbeitung erkennbaren Eingriffe in Natur und Landschaft (gemäß § 14 Abs. 1 NatSchAG M-V) werden entsprechend den Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V erfasst und bewertet. Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches werden hier nachrichtlich zusammengefasst:

Gehölzpflanzungen A

Innerhalb des Geltungsbereiches sollen die mit A gekennzeichneten Flächen (**7.520 m²**) für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit einer Gehölzpflanzung als Sichtschutz und Pufferzone zu den geplanten baulichen Anlagen aufgewertet werden.

Folgende Festsetzungen wurden dazu getroffen:

3. Die mit A gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind wie folgt zu bepflanzen. Je 100 m² Pflanzfläche sind jeweils 10 Sträucher der Arten *Rosa tomentosa*, *Rhamnus catharticus* in der Qualität 60/100, jeweils 10 Sträucher der Arten *Rosa canina*, *Rosa rubiginosa*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana* in der Qualität 60/100, 15 Sträucher der Art *Prunus spinosa* und 20 Sträucher der Art *Crataegus spec.* in der Qualität 60/100 anzupflanzen.

Die vorgesehene Art und Dauer der Entwicklungspflege sowie die Umsetzung weiterer Kompensationsmaßnahmen werden gemäß § 11 BauGB im Rahmen des Städtebaulichen Vertrages gebunden.

6.5 Örtliche Bauvorschriften

Die Städte und Gemeinden haben auf Grund der Ermächtigung, „örtliche Bauvorschriften“ erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungs- und Pflegepflicht tätig zu werden.

Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch § 86 Absatz 3 der Landesbauordnung M-V gegeben.



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

Folgende Festsetzungen wurden dazu getroffen:

1. Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 3,00 m innerhalb des Sondergebietes zulässig. Zum Schutz der Mittel- und Kleinsäuger müssen in Einfriedungen Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe im Höchstabstand von 15 m eingerichtet werden, um dauerhaft einen Durchschlupf zu gewährleisten.

6.6 Umweltprüfung

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

Nach der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 BauGB und einer entsprechenden Abstimmung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB erfolgt die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht.

Die vorgesehene Nutzung des geplanten sonstigen Sondergebietes dient der alternativen Energiegewinnung. Geplant sind die Errichtung und der Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen einschließlich Nebenanlagen.

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 § 2 a BauGB untersucht. Auf Grund der Standortsituation und möglicher Umweltwirkungen des Vorhabens wird insbesondere für die Schutzgüter Mensch/Siedlung, Geologie/Boden, Tiere/Pflanzen und Landschaft ein erhöhter Untersuchungsbedarf festgestellt.

Gegenstand der Umweltprüfung ist es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen mit entsprechenden Empfindlichkeiten des Planungsraumes überlagern. Zu diesem Zweck erfolgt eine Bewertung der planungsrelevanten Arten im Rahmen einer Potenzialanalyse auf der Grundlage von vorherrschenden Lebensraumstrukturen, den vorliegenden Verbreitungsinformationen der Fachbehörden, den vorhersehbaren Wirkungen des Vorhabens sowie stichprobenartigen örtlichen Untersuchungen.



Nach Einschätzung der Stadt Plau ist eine detaillierte Kartierung von Brutvogelarten nicht erforderlich, weil der geplante Standort ausschließlich einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt. Die wissenschaftlich anerkannten Wirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind in der Betriebsphase nicht in der Lage, erhebliche Störungen auf wild lebende Tierarten zu verursachen.

Beurteilungsrelevant sind insbesondere für das Schutzgut Mensch die vorhandenen Wohnbebauungen der Ortslagen Gaarz und Dresenow. Das Schutzgut Landschaft wird aufgrund möglicher Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen und Lichtreflexionen bzw. der Wirkung von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen untersucht.

Zusammenfassend sind **drei Konfliktschwerpunkte** mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festzustellen.

- Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Versiegelungen betreffen die Schutzgüter Wasser, Boden, Tiere und Pflanzen.
- Die Immissionswirkungen durch Lärm und Staub innerhalb der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Luft in Verbindung mit der nächstgelegenen Wohnbebauung lediglich verbalargumentativ zu beurteilen.
- Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen sind hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und Landschaft zu beurteilen.



6.7 Verkehr

Für die geplante Freiflächen-Photovoltaik-Anlage ist eine verkehrliche Erschließung ausschließlich in einem sehr begrenzten Umfang erforderlich. Die Anbindung an die Bundesstraße B 103 erfolgt über einen vorhandenen Feldweg. Ein Ausbau ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen oder erforderlich.

Für die Bauphase wird sich hier ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Lieferfahrzeuge und Montagepersonal nicht vermeiden lassen. Innerhalb der Betriebsphase sind keine Einflüsse auf das bestehende Verkehrsaufkommen zu erwarten.

Eine Befahrung der verbleibenden Sondergebietsflächen erfolgt lediglich in der Bauphase, so dass hier keine weiteren Verkehrsflächen zu errichten sind.

Die *Prignitzer Eisenbahn GmbH Infrastruktur* betreibt die an das B-Plan-Gebiet grenzende Bahnstrecke 6939 Meyenburg - Karow (Meckl.). Gemäß der Stellungnahme vom 29.04.2011 sind folgende Kriterien zwingend zu berücksichtigen:

Die Bahnanlagen (Flurstück 88, Flur 17, der Gemarkung Plau) sind gemäß der Richtlinie des Eisenbahnbundesamtes in einer Breite von 3,50 m als Zufahrt für Fremdrettung freizuhalten.

Am bestehenden nichttechnisch gesicherten Bahnübergang im Streckenkilometer 8,540 sind ausreichend große Sichtflächen in Abstimmung mit dem o.g. Betreiber freizuhalten.

Vorhandene Streckenkabel sind zu sichern und von jeglicher Bebauung freizuhalten. Künftige Kreuzungen und Näherungen von Fremdleitungen erfordern die Zustimmung des o.g. Betreibers.

Bis jeweils 25 m vor und hinter dem Bahnübergang im Streckenkilometer 8,540 dürfen keine Zufahrten in den Geltungsbereich des Bebauungsplans angelegt werden.

Durch die Stellung der Kollektoren dürfen keinerlei Blendwirkungen auf die Bahnstrecke auftreten, die die Streckenbeobachtung der Eisenbahnfahrzeugführer der hier verkehrenden Züge während der Fahrt beeinträchtigen können. Vor Baubeginn ist dem Betreiber ein entsprechender Nachweis vorzulegen.



7. Immissionsschutz

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

8. Wirtschaftliche Infrastruktur

8.1 Energie-, Wasserver- und -entsorgung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes verläuft durch die Planteile 2 und 3 eine 20-kV-Freileitung der WEMAG Netz GmbH.

Die von der Baugrenze freigehaltene Leitungszone der Gasversorgungsleitung wurde in der Planzeichnung Teil A mit dem Planzeichen 15.5 gemäß Planzeichenverordnung - „zu Gunsten der VNG – Verbundnetz Gas AG mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belastete Fläche“ nachrichtlich festgesetzt.

Die Rechtsgrundlage dafür bildet § 9 Abs. 1 Nr. 21 und Abs. 6 BauGB.

Die Einhaltung und die Sicherheitsabstände gemäß der DIN 1998, EN 50341, DIN VDE 0100 Teil 520 und Unfallverhütungsvorschrift BGV A 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ sind zu beachten.

Das Ausführen von Arbeiten im Bereich der Anlagen wird nur mit Sicherheitsabschaltung gestattet.

Mindestens 4 Monate vor Baubeginn hat bauausführende Firma vor dem geplanten Baubeginn eine örtliche Einweisung bei der WEMAG Netz GmbH zu beantragen.

Die *Hinweise zum Schutz von Versorgungsleitungen* sind zu beachten.

Durch den Planteil 1 des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes verläuft ein in Betrieb befindliche Anlage der Verbundnetz Gas AG. Hierbei handelt es sich um die Ferngasleitung Nr. 99 DN 600.



Ergänzend zur Broschüre ist darüber hinaus zu beachten, dass:

- die v. g. Anlage/n mittig in einem Schutzstreifen liegen und in diesem für die Dauer des Bestehens der Anlage/n keine baulichen Anlagen errichtet oder sonstige Einwirkungen vorgenommen werden dürfen, die den Bestand oder Betrieb der Anlage/n beeinträchtigen oder gefährden;
- neben den Schutzstreifen für Ferngasleitungen Sicherheitsabstände zu bestimmten Objekten und Maßnahmen existieren, die bei der Planung und Realisierung entsprechender Vorhaben zu berücksichtigen sind
- im vorgesehenen Planbereich für die Photovoltaikanlagen einschl. Nebenanlagen auf der gesamten Länge ein Arbeitsstreifen von 20,0m auf der Ferngasleitung zu Reparatur- und Instandhaltungszwecken an den VNG-Anlage/n vorzusehen und von jeglicher Bebauung freizuhalten ist;
- Einfriedungen von VNG-Anlagen grundsätzlich nicht gestattet werden, da der Schutzstreifen der Anlage/n zu jeder Zeit frei zugänglich sein muss, um notwendige Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durchführen zu können;
- die Nutzung des Schutzstreifens der Anlage/n als Fahrweg, auch während der Bauphase, nicht gestattet wird.
- Kreuzungen von Ver- und Entsorgungsleitungen mit den Anlage/n möglich sind, welche grundsätzlich rechtwinklig als Unterkreuzung (Mindestabstand 0,5 m) zu den Anlage/n zu planen sind; Knickpunkte sind dabei außerhalb des Schutzstreifens anzuordnen.
- die Errichtung von Zufahrten zur Photovoltaikanlage, die die Ferngasleitung kreuzen, gesondert mit der VNG abzustimmen sind, da derzeit noch nicht eingeschätzt werden kann, ob es dann zu Leitungssicherungsmaßnahmen kommen muss;
- Anpflanzungen so zu planen sind, dass folgende lichte Mindestabstände zu v. g. Anlage/n nicht unterschritten werden:
 - flachwurzelnde Sträucher und Hecken außerhalb des Schutzstreifens,
 - bei kleinkronigen Bäumen 5 m
 - bei tiefwurzelnden Bäumen 5 m
 - bei tiefwurzelnden Hecken 5 m
 - bei großkronigen Bäumen 10 m



- o sämtliche Planungen im Bereich der VNG-Anlagen mit den entsprechenden, detaillierten Ausführungsplanunterlagen bei der GDMcom zur abschließenden Stellungnahme einzureichen sind.

Die *Allgemeinen Verhaltensregeln und Vorschriften zum Schutz von Anlagen der VNG* sind zu beachten.

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Kabel unterirdisch verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt.

Ein Anschluss an das Wasserver- und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich.

Ver- und Entsorgungsleitungen sind innerhalb des Geltungsbereiches nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

8.2 Gewässer

Der Geltungsbereich liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Oberflächengewässer oder verrohrte Gewässer II. Ordnung.

Anfallendes Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Vorhabenfläche versickern. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist nicht zu befürchten, denn mit dem Vorhaben werden keine Stoffe freigesetzt, die die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können.

8.3 Telekommunikation

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Netzproduktion GmbH so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Die Verkehrsflächen so an die vorhandenen umfangreichen Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH anzupassen, damit Telekommunikationslinien nicht verändert oder verlegt werden müssen.



Für einen Ausbau des Telekommunikationsliniennetzes im Erschließungsgebiet ist die ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftigen Verkehrswege zu ermöglichen.

Das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989; siehe insbesondere Abschnitt 3, ist zu beachten.

Einer Überbauung der Telekommunikationslinien ist nicht zulässig, da dadurch der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung verhindert.

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 soweit frei gehalten, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren.

Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.

8.4 Abfallentsorgung/Altlasten

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

Bei der Baudurchführung ist durchzusetzen, dass der im Rahmen des Baugeschehens anfallende Bodenaushub einer geordneten Wiederverwendung gemäß den Technischen Regeln der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zugeführt wird. Während der Erschließungs- und Baumaßnahmen aufgefundene Abfälle sind fachgerecht zu entsorgen.

Im Geltungsbereich des B-Planes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlastverdachtsflächen, die im Kataster des Landkreises Parchim erfasst ist. Sollten während der Bauarbeiten erhebliche organoleptische Auffälligkeiten im Baugrund festgestellt werden, so ist gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz die untere Bodenschutzbehörde zu verständigen.



8.5 Brandschutz

Die Gefahr des Entzündens der Module sowie der Gestelle besteht nicht.

Mit den geplanten Baumaterialien ist die Wahrscheinlichkeit eines Brandfalls sehr gering. Dennoch sind Störfälle durch Kurzschluss nicht vollständig auszuschließen.

Innerhalb des Trafo befindet sich Öl, von dem im Hinblick auf eine mögliche Entzündung eine Brandgefahr ausgehen kann.

Die Brandlast der übrigen in der Wechselrichter-/Trafostation eingebauten Anlagenteile (Wechselrichter etc.) ist gering, so dass für diese Anlagenteile von einer insgesamt geringen Brandintensität auszugehen ist, hierdurch ist die Ausbreitung eines potenziellen Brandes nach außen auf die Freifläche nicht zu erwarten.

Im Falle eines Brandes kann die Station somit kontrolliert abbrennen, ohne dass ein Übergreifen der Flammen auf die Freifläche zu erwarten ist.

Hinweis:

Die örtliche Feuerwehr ist mit Fertigstellung der Anlage vor Ort mit den Anlagenbestandteilen vertraut zu machen und in die Örtlichkeit sowie die für eine Brandbekämpfung relevanten Bestandteile der Anlage und den Besonderheiten einzuweisen. Allerdings erfolgt die Brandbekämpfung keines Falls mit Löschwasser, so dass entsprechend die Vorhaltung eines Löschwasservorrats nicht erforderlich ist.

Von öffentlichen Verkehrsflächen wird insbesondere für die Feuerwehr ein geradliniger Zu- oder Durchgang zu rückwärtigen baulichen Anlagen geschaffen.

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 sind im Bereich des Vorhabens keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen bekannt.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V vom 06. Januar 1998 (GVOBl. M-V, Teil I, S. 12 ff.) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten.

Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.



Impressum

BEBAUUNGSPLAN NR. 06 DER STADT PLAU AM SEE „PHOTOVOLTAIK GAARZ“

10. Umweltbericht

als gesonderter Teil der Begründung

© 2011

Stadt Plau am See

über Amt Plau am See

Markt 2

19395 Plau am See

Bearbeitung:

BAUKONZEPT

Neubrandenburg GmbH

Gerstenstraße 9

17034 Neubrandenburg

BAULEITPLANUNG • HOCHBAUPLANUNG • TIEFBAUPLANUNG



Stand:

22. Juli 2011

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
1. EINLEITUNG	3
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	3
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	5
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	11
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	11
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	14
2.2.1 Schutzgut Mensch und Siedlung	15
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	15
2.2.3 Schutzgut Boden und Geologie	19
2.2.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	20
2.2.5 Schutzgut Landschaft	20
2.2.6 Schutzgut Klima und Luft	22
2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	22
2.2.8 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	22
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	24
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	24
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	24
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen	25
2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden	30
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	31
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	31
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	32
2.3.1.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	33
2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	36
2.3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	36
2.3.3 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	37
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	38
3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	39
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	39
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	39
3.3 Erforderliche Sondergutachten	40
4. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	41



1. Einleitung

Die Stadtvertretung der Stadt Plau am See hat in öffentlicher Sitzung am 24.11.2010 für einen Teil der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen in der Gemarkung Plau, im Bereich eines 110 m breiten Streifen östlich und westlich der Bahnstrecke „Meyenburg – Karow“, die Aufstellung eines Bebauungsplanes „Photovoltaik Gaarz“ beschlossen.

Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung und stellt die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes, insbesondere des Naturschutzes und der Landschaftspflege, dar.

Dabei werden die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Ziel des Bebauungsplanes ist es, für das Plangebiet nordwestlich des Ortslage Gaarz durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes (§ 11 Abs. 2 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen planungsrechtlich zu ermöglichen und die Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom zu sichern.

Der Geltungsbereich ist geodätisch wie folgt einzuordnen:

Lagebezug: Krassowski (S42/83), G-K (3. Grad), 4. Streifen

Planteil 1:

Hochwert: ⁴⁵ 16722 bis ⁴⁵ 16878

Rechtswert: ⁵⁹ 20893 bis ⁵⁹ 21237

Planteil 2:

Hochwert: ⁴⁵ 16860 bis ⁴⁵ 20825

Rechtswert: ⁵⁹ 20825 bis ⁵⁹ 20962

Planteil 3:

Hochwert: ⁴⁵ 16833 bis ⁴⁵ 16972

Rechtswert: ⁵⁹ 20575 bis ⁵⁹ 20781

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergibt sich aus einem 110 m breiten Streifen jeweils östlich und westlich der Bahnlinie.



Der Planteil 1 erstreckt sich im Außenbereich auf Teilflächen der Flurstücke 112 und 113 der Flur 17 in der Gemarkung Plau am See und umfasst eine Fläche von 5,11 ha.

Der Planteil 2 erstreckt sich im Außenbereich auf Teilflächen der Flurstücke 125/1 und 126/8 der Flur 17 in der Gemarkung Plau und umfasst eine Fläche von 1,83 ha.

Der Planteil 3 erstreckt sich im Außenbereich auf das Flurstück 123 (teilweise) der Flur 17 in der Gemarkung Plau und umfasst eine Fläche von 2,37 ha.

Innerhalb des Baufeldes sollen Modultische mit Photovoltaikmodulen in langen parallelen Reihen installiert werden. Die Gründung der aufgeständerten Module erfolgt in Form von zu rahmenden Erdpfählen. Entsprechend findet keine großflächige Bodenversiegelung statt, und die wichtigsten Bodenfunktionen bleiben erhalten.

Die Erschließung ist - ausgehend von der Bundesstraße B 103 - über einen vorhandenen Feldweg vorgesehen. Ein Ausbau ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen oder erforderlich.



1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende gesetzliche Grundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I. S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vergl. § 17 a Absatz 4 BNatSchG).

Die Realisierung des Vorhabens ist so angelegt, dass keine wesentlichen Totalversiegelungen erforderlich sind.

Die Eingriffsfläche wurde als Intensivacker kartiert. Mit der Realisierung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage und der damit folgenden Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland ist eine Verbesserung der Bodenfunktion zu erwarten. Dies wiederum wirkt sich positiv auf die Artenvielfalt aus.

Zu bilanzieren ist ausschließlich die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Als Ausgleich sind Gehölz- und Strauchpflanzungen im Osten, Süden und Westen geplant.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).

Zudem ist die Stadt verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Stadt zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht).

In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren.



Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Stadt die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 26. September 2002, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.7.2011 (I 1474) und Artikel 2 des Gesetzes vom 21.7.2011 (I 1475)

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Absatz 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt.

Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163)

Während der Bau- und Betriebsphase ist gemäß § 5 a WHG bei den örtlich vorhandenen Gewässern die entsprechende und erforderliche Sorgfalt einzuhalten. Die Benutzung von Gewässern für einen vorhabengebundenen Zweck oder in einer durch das Vorhaben bestimmten Art und Weise sowie einem Maß bedarf nach § 8 Absatz 1 einer Bewilligung oder einer Erlaubnis. Die Erlaubnis oder Bewilligung kann befristet erteilt werden.

Durch das **Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien - (Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch (Art. 3 G v. 29.07.2009 I 2542) wurden die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für eine garantierte Energieabnahme im Zeitraum von 20 Jahren geschaffen. Durch das Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Energieversorgung ermöglicht werden. Das Gesetz verfolgt das Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien in Deutschland bis zum Jahr 2020 auf mindestens 30 Prozent zu erhöhen.

Die Neuregelungen des Erneuerbaren Energie Gesetzes sieht eine Förderung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf freiem Gelände nur noch entlang von vorbelasteten Standorten vor. Dazu gehören auch Flächen die bis höchstens 110 Meter vom Gleiskörper einer Bahnlinie entfernt sind.

Auf dieser Grundlage plant der potenzielle Investor die Errichtung und den Betrieb von Modultischen mit Photovoltaikmodulen (Kristallin oder Dünnschicht), um sich neue Geschäftsfelder und Einnahmequellen zu erschließen.



Der erzeugte Strom ist für die Einspeisung in das regionale Stromversorgungsnetz vorgesehen.

Das zu beurteilende Vorhaben unterstützt damit die aktuellen umweltpolitischen Zielstellungen der Bundesregierung.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) in der Fassung vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVBl. M-V S. 383, 395)

Auf Grund der Ermächtigung nach § 3 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich die Länder für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Bäume nach § 18, gesetzlich geschützte Alleen nach § 19 sowie gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V.

Das **Denkmalschutzgesetz** im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 06.01.1998 (GVBl. M-V 1998, S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVBl. M-V S. 383, 392) formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmalen zu beachten sind.

Weitere überörtliche Planungen:

Entwurf des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg,
November 2010

Die Stadt Plau am See befindet sich im Osten des Landkreises Parchim und wird vom Amt Plau am See verwaltet. Gemäß dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm (in Aufstellung) liegt das Grundzentrum im ländlichen Raum mit günstiger Wirtschaftsbasis und im Tourismusschwerpunktraum.

Die Anlagen für die Energieversorgung in der Planungsregion Westmecklenburg sollen bedarfsgerecht ausgebaut werden. Aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes, der Versorgungssicherheit und der regionalen Wertschöpfung ist der Anteil erneuerbarer Energien u. a. aus Sonnenenergie zu erhöhen (Pkt. 6.5 Nr.1, RREP, in Aufstellung)

Die Karte zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg weist den Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Tourismusschwerpunktraum aus.

Bei den Tourismusschwerpunkträumen handelt es sich um Teilräume, die bereits eine gute touristische Ausstattung aufweisen und entsprechend intensiv genutzt werden.



Sie heben sich von den übrigen Tourismusräumen durch eine überdurchschnittliche hohe touristische Nachfrage und ein überdurchschnittlich hohes touristisches Angebot ab.

Weitere überörtliche Planungen:

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung, September 2008

Die Abgrenzung der Planungsregion Westmecklenburg entspricht der Einteilung der regionalen Raumordnung.

Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes sowie der Landschaftspflege wurden hier in Ableitung der natürlichen Gegebenheiten zusammengefasst.

Die Region Westmecklenburg lässt sich naturräumlich in sechs Landschaftszonen gliedern. Die vertiefende Gliederung benennt Untereinheiten (Großlandschaften). Das Gebiet der Stadt Plau am See ist der Landschaftszone *Hohenrücken der Mecklenburgischen Seenplatte* und hier der Großlandschaft 41 „Mecklenburger Großseenlandschaft“ zugeordnet.

Die heutige potenziell natürliche Vegetation (denkbare Vegetation mit heutigen Standortverhältnissen ohne menschliche Einflüsse) würde für das Gebiet der Stadt Plau am See weitestgehend dem Waldmeister-Buchenwald entsprechen.¹

Im GLRP werden für die Großlandschaft 41 „Mecklenburger Großseenlandschaft“ Qualitätsziele festgelegt, die hier nur auszugsweise und unter Berücksichtigung des Vorhabenstandortes aufgeführt werden:

- *Förderung von Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung des Lebensraumverbundes*
- *Sicherung der regional bedeutsamen landschaftlichen Freiräume*
- *Schutz und Pflege landschaftstypischer Strukturen (Alleen, Hecken,...)*
- *Verminderung der Bodenerosion von landwirtschaftlich genutzten Flächen*
- *Erhalt bzw. Verbesserung der Lebensraumqualität in der Agrarlandschaft, insbesondere als Nahrungshabitat (für Greifvögel, Fledermäuse, Zugvögel)*
- *Erhalt und Entwicklung typischer Grünlandgesellschaften und ihrer Habitatfunktion für zahlreiche Tierarten*

Örtliche Planungen:

Flächennutzungsplan der Stadt Plau am See

Die Stadt Plau am See verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.07.2002

¹ Karte 2: Heutige Potentielle Natürliche Vegetation (HPNV), Fortschreibung GRLP Westmecklenburg, LUNG 2008



Dieser weist den Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Herstellung einer Baumreihe unter Verwendung standorttypischer Gehölze) aus.

Derzeit wird die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Plau am See erarbeitet. Hierbei sollen auch die derzeitigen Entwicklungsabsichten - Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik - Berücksichtigung finden.

Weitere fachplanerische Vorgaben:

Hinweise zur Eingriffsregelung, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Heft 3/1999)

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

Weiter sind die **Schutzgebietsausweisungen** der Region zu beachten.

Die Flächen des **Flora-Fauna-Habitat-Gebietes** DE 2539-301 „*Plauer See und Umgebung*“ liegen etwa 630 m nordöstlich des Plangebietes. Die Schutzgebietsausweisung umfasst ein komplexes Gebiet um den großen, mesotrophen Klarwassersee (Plauer See) mit ausgedehntem Verlandungsbereich im Norden und zahlreichen Kleinseen sowie Mooren und Laubwäldern im Umfeld.



Hinsichtlich der Lebensraumfunktion sowie der Artenvielfalt hat das FFH-Gebiet eine besonders hohe Bedeutung für Arten die an o. g. Biotopstrukturen gebunden sind.

Das Schutzgebiet überlagert sich in diesem Bereich mit Flächen des ausgewiesenen **Landschaftsschutzgebiet** „Plauer See“ das etwa 480 m östlich des Vorhabenstandortes liegt.

Die Sicherung von Tier- und Pflanzengesellschaften und ihren Lebensräumen, die Sicherung und Herstellung von Biotopverbundsystemen sowie die Sicherung und Wiederherstellung von naturnahen und natürlichen Landschaftsteilen gehören zu den in der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Plauer See“ vom 8. März 1996 beschriebenen Schutzzielen, die für diese Landschaft erforderlich sind.

Etwa 240 m nördlich befinden sich Flächen des **europäischen Vogelschutzgebietes** DE 2539-401 „Plauer Stadtwald“. Das Schutzgebiet hat eine hohe Bedeutung hinsichtlich der hohen Konzentration von Anhang I-Brutvogelarten ungestörter Stillgewässer und Moore sowie alter Laubwälder und Grünländer mit angrenzenden Feldhecken.

Als typische Gebietsmerkmale werden die laubholzreiche strukturreiche Moränenlandschaft mit eingestreuten Kesselmooren und Rinnenseen sowie Relikten alter Nutzungsformen genannt.

Die Flächen des im Landschaftsschutzgebiet integrierten **Naturschutzgebietes** „Plauer Stadtwald“ liegen 750 m nördlich des Geltungsbereichs. In der Verordnung zur einstweiligen Sicherung des geplanten Naturschutzgebietes „Plauer Stadtwald“ vom 16.02.1996 wird die Sicherung und Erhaltung einer vielgestaltigen, mosaikartig gegliederten Landschaft, die gekennzeichnet ist durch mehrere, teils verlandete Seen mit intakter Erlenbruchzone, durch Feuchtwiesen, Großseggenriede, Buchen-Eichen-Altwälder, trockene Sandhänge sowie aufgelassene alte Tongruben als wesentlichen Schutzzweck für diesen Landschaftsbestandteil benannt.



2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich etwa 550 m östlich der Ortslage Gaarz im südlichen Gemeindegebiet der Stadt Plau am See.

Die Flächen des Vorhabenstandortes werden derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Bahnlinie sowie ein vorhandener, in Ost-West-Richtung verlaufender Feldweg trennen den Geltungsbereich räumlich in drei Planteile.

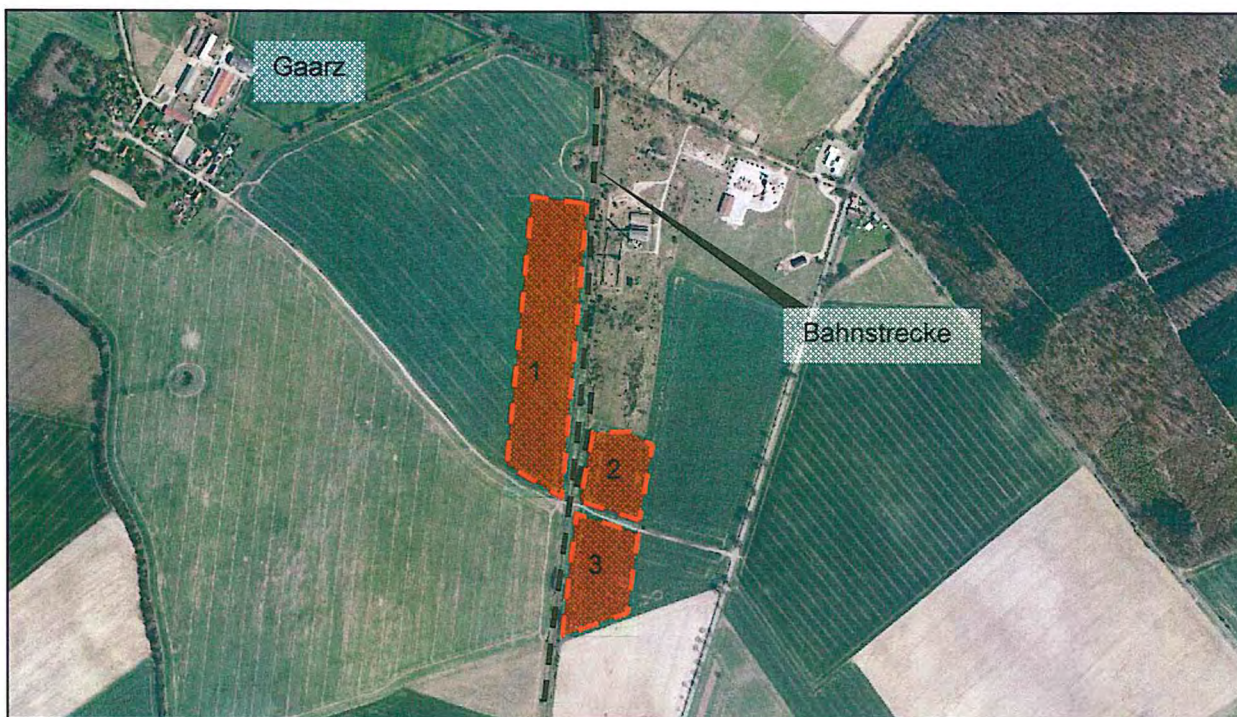


Abbildung 1: Darstellung des Geltungsbereichs sowie der angrenzenden Nutzungsstrukturen

Im Norden und Westen grenzen an den Planteil 1 intensiv genutzte Ackerflächen. Die südliche Grenze bildet ein unversiegelter Wirtschaftsweg der ausgehend von der Bundesstraße B 103 in Richtung Nordwest zur etwa 1.150 m entfernten Ortslage Gaarz führt.

Östlich des Plangebietes verläuft ein in Nord-Süd-Richtung verlaufender Streckenabschnitt der Bahnstrecke „Meyenburg – Karow“ am See. Für den Planteil 2 und 3 bildet er die westliche Grenze.

Weiter verläuft eine Ferngasleitung durch das Plangebiet 1, die durch die ONTRAS – VNG Gastransport GmbH betrieben wird.

Die südliche Grenze des Planteils 2 bildet der unversiegelte Feldweg zur Ortslage Gaarz der auch die Planteile 2 und 3 räumlich voneinander trennt. Wenige Obstgehölze (der Art Kirche) begleiten hier einseitig den Wegeverlauf.



Im Norden des Planteils 2 grenzt eine Brachfläche. Die Fläche unterliegt derzeit keiner konkreten Nutzung wodurch sich hier sukzessiv eine Grünfläche entwickelt hat, die von verschiedenen Gehölzen untersetzt ist und eine höhere Bedeutung hinsichtlich der Lebensraumfunktion und der Artenvielfalt aufweist.



Abbildung 2: Blick über den Planteil 2 des Bebauungsplangebietes, ausgehend vom südlich verlaufenden Feldweg.

Weiter verläuft durch die Planteile 2 und 3 in Nord-Süd-Richtung eine 20 KV-Freileitung der WEMAG. Intensiv genutzte Ackerflächen bilden die östliche Grenze der Planteile 2 und 3 sowie die südliche Grenze des Planteils 3.

Das Landschaftsbild des Geltungsbereiches ist durch die landwirtschaftliche Nutzung, die vorhandene 20-KV-Freileitung, die Bahnstrecke und den weit in der Landschaft sichtbaren baulichen Anlagen des nördlich liegenden Gewerbegebietes stark vorgeprägt.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden.

Der Planungsraum unterliegt dem **wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Plau am See.**



Demnach ist der Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft bzw. als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entlang des Feldweges ausgewiesen.

Der Abstand des Sondergebietes zur nächstgelegenen Wohnnutzung beträgt mindestens 550 m.

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

Für die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage sind derzeit keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet zu erwarten, die zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnte.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wurde daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Grenze des **Untersuchungsraumes** gewählt.

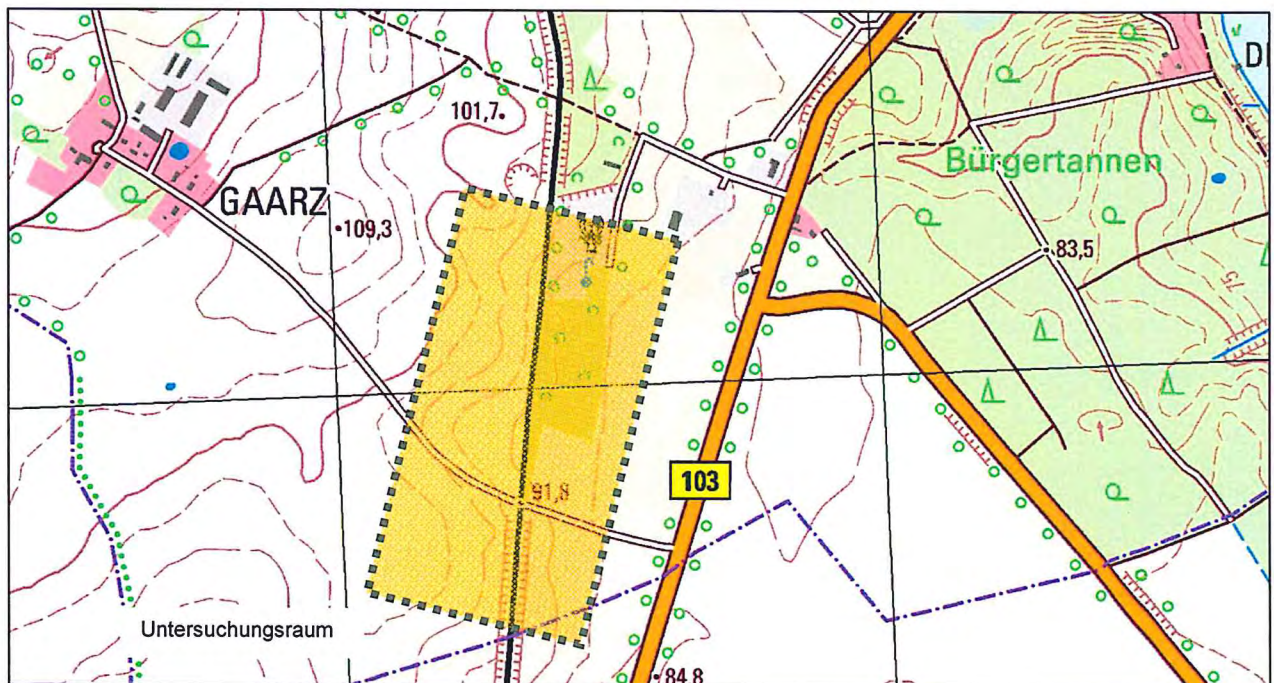


Abbildung 3: Darstellung des Untersuchungsraumes



2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplanes sind die Auswirkungen durch die Ausweisung eines Sondergebietes „Photovoltaik“ zu untersuchen. Folgende Einzelkonflikte sind dabei zu berücksichtigen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr
- Beeinträchtigung des Schutzgüter **Mensch, Pflanzen und Tier**
- Beeinträchtigung des **Schutzgut Boden** durch Flächenversiegelung

Anlagebedingte Auswirkungen

- Auswirkungen auf die Bodenfunktionen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Pflanzen und Tiere

Zusammenfassend sind **drei Konfliktschwerpunkte** mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festzustellen.

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Versiegelungen betreffen die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen (nur 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 (in Verbindung mit der nächstgelegenen Ortschaft) zu beurteilen.

Für das Schutzgut Klima sind keine umweltbezogenen Auswirkungen zu erwarten. Entsprechend ist hier auch kein erhöhter Untersuchungsaufwand abzuleiten.



2.2.1 Schutzgut Mensch und Siedlung

Der Standort der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich im Außenbereich etwa 550 m östlich der Ortslage Gaarz.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Plau am See ist die Ortslage Gaarz als Dorfgebiet gemäß § 5 BauNVO dargestellt.

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch sind in Bezug auf die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage vor allem mögliche Beeinträchtigungen durch baubedingte Geräusche und optische Effekte (Lichtreflexe, etc.) möglich. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass aufgrund des großen Abstandes zu den nächstgelegenen Wohnnutzungen keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Eine weitere Beeinträchtigung kann entstehen, wenn Flächen mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung beansprucht werden. Dies ist hier jedoch nicht der Fall.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Der Geltungsbereich unterliegt keinen Schutzausweisungen nach den §§ 21 (Biotopverbund/Biotopvernetzung), 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark), 25 (Biosphärenreservate), 26 (Landschaftsschutzgebiet) und 27 (Naturparke) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Im Untersuchungsraum befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotopstrukturen gemäß den § 18 (gesetzlich geschützte Bäume), 19 (gesetzlich geschützte Alleen) und 20 (gesetzlich geschützte Biotope) des Naturschutzausführungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern.

Mit Kenntnis der potenziell natürlichen Vegetation lassen sich Rückschlüsse auf die Qualität und Natürlichkeit der heutigen vorhandenen Vegetation im Plangebiet ableiten.

Die unter den heutigen Standortverhältnissen als natürlich anzusehende Vegetationsdecke des Untersuchungsraumes würde weitestgehend dem Waldmeister-Buchenwald entsprechen.²

Der heutige Vegetationsbestand des Untersuchungsraumes beschränkt sich auf Grund der überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf typische Strukturen entsprechend dem Erscheinungsbild heutiger Kulturlandschaften ohne weitläufig zusammenhängende naturnahe Biotopstrukturen.

Eine Ausnahme bildet im nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes das Grünland, das eine höhere Bedeutung hinsichtlich der Lebensraumfunktion und der Artenvielfalt aufweist.

² Erste Fortschreibung des GLRP der Region Westmecklenburg, LUNG, 09.2008



Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet und hat daher eine geringe oder sehr geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (hinsichtlich Naturschutzwert und Biotopverbund).

Differenziert nach zusammengefassten Hauptgruppen erfolgt im Weiteren eine kurze Beschreibung der im untersuchten Natur- und Landschaftsraum relevanten Biotoptypen im **Untersuchungsraum**:

Acker – 12.1 (AC)

Dieser Biotoptyp wird landwirtschaftlich bearbeitet und ist folglich weitgehend als naturfern einzuschätzen. Die Flächen sind weitgehend großflächig, intensiv genutzt und strukturarm.

Durch die periodische Bodenbearbeitung setzt sich die Ackerbegleit- oder Segetalvegetation aus Arten zusammen, die ihren Vegetationszyklus, d. h. die gesamte Entwicklung in sehr kurzer Zeit durchlaufen.

Hier sind „Allerweltsarten“ zu finden, die keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum stellen. Von hoher Bedeutung sind die angrenzenden Grünlandstrukturen mit den Gehölzbeständen nördlich des Planteil 2.

Die Qualität als Tierlebensraum wird wesentlich von diesen strukturreicheren Biotopen als Rückzugsraum geprägt.

Mehr als 95 Prozent des Untersuchungsraumes können diesem Biotoptyp zugeordnet werden.

Wirtschaftswege, versiegelt, nicht bzw. teilversiegelt – 14.7.3 und 14.7.4 (OVU, OVW)

Ein unversiegelter Feldweg verläuft südlich des Planteil 1 und 2 bzw. trennt die Planteile 2 und 3. Der Weg führt ausgehend von der Bundesstraße B 103 in Richtung Nordwesten zur Ortslage Gaarz.

Grünland und Grünlandbrachen – 9 (G)

Als (Dauer)-grünland wird eine mindestens 5 Jahre alte Vegetationsform bezeichnet, die eine relativ geschlossene Grasnarbe aus Gräsern, Kräutern und Leguminosen aufweist.

Bei den Grünlandflächen im nördlichen Untersuchungsraum handelt es sich eine Fläche die einst einer gewerblichen Nutzung unterlag. Mit der Nutzungsaufgabe haben sich in diesem Bereich auch Gehölze vor allem im östlichen und westlichen Randbereich angesiedelt.

Aufgrund des tatsächlichen Erscheinungsbildes werden die Flächen als Grünland und Grünlandbrache (G – 9) kartiert.



Einzelbaum – 2.7

Der im Untersuchungsraum verlaufende Feldweg wird einseitig von wenigen Gehölzen begleitet. Es handelt sich hierbei überwiegend um Obstgehölze (Kirsche) die im Rahmen der Biotoptypenkartierung als *jüngerer Einzelbaum* (BBJ – 2.7.2) aufgenommen wurden.

Bahn/ Gleisanlagen – 14.7.10

Hierzu gehört die Gleisanlage einschließlich des Bahndammes bzw. der Böschungsflächen die in Nord-Süd-Richtung durch den Untersuchungsraum verläuft und den Planteil 1 von den Planteilen 2 und 3 räumlich trennt.

Im Randbereich der Bahngleise dominieren aus zwei- bis mehrjährigen Arten aufgebaute Staudenfluren auf nährstoffreichen Mineralstandorten (RHU – 10.1.3). Vereinzelt haben sich auch Gehölze angesiedelt.



Abbildung 4: Die Gleisanlage trennt das Bebauungsplangebiet räumlich. Im Randbereich

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die Angaben des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS) sowie eigene im April 2011 durchgeführte örtliche Begehungen herangezogen.



Die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen dominieren im Untersuchungsgebiet. Der durch den Untersuchungsraum verlaufende unversiegelte Wirtschaftszweig wird einseitig von wenigen Einzelbäumen überwiegend der Art Kirsche begleitet. Im nördlichen Randbereich befindet sich eine Grünlandfläche die hinsichtlich der Lebensraumfunktion und der Artenvielfalt und wegen der ausbleibenden Pflegemaßnahmen eine höhere Bedeutung hat.

Fauna

Die Qualität der einzelnen Biotoptypen als Tierlebensraum kann nur zusammenhängend bewertet werden.

Aus der intensiven Bewirtschaftung der Ackerflächen ergibt sich besonders für die **Herpetofauna** eine Zwangssituation, die im Wesentlichen zum Rückzug in die o. g. naturnahen Teillebensräume führt. Gut strukturierte und zum Teil vernetzte Lebensräume wie Feldgehölze und Hecken die beispielsweise Waldeidechsen, Blindschleichen und Erdkröten hervorragende Lebensbedingungen bieten fehlen jedoch im Untersuchungsraum vollständig.

Neben für Mitteleuropa typischen **Säugetierarten** wie Rehwild, Schwarzwild, Fuchs und Wildkaninchen ist das Vorkommen stark oder potenziell gefährdeter Arten z. B. Baumarder, Dachs, Hermelin und Feldhase zu erwarten. Zunehmend werden Marderhunde und vereinzelt auch Waschbären beobachtet, die sich überproportional stark ausbreiten.

Der Untersuchungsraum selber weist jedoch auf Grund der landwirtschaftlichen Prägung ein begrenztes Spektrum störungsunempfindlicher Arten auf.

Der Untersuchungsraum selbst weist auf Grund der landwirtschaftlichen Prägung ein begrenztes Spektrum störungsunempfindlicher Arten auf. Die oben beschriebenen Strukturen im unmittelbaren Umfeld des Vorhabenstandortes sind in ihrer Qualität als Lebensraum als unterentwickelt einzuschätzen.

Das Vorkommen der Feldlerche der Schafstelze und der Grauammer als **Brutvögel** konnte im Rahmen örtlicher Begehungen nur stichprobenartig nachgewiesen werden. Entscheidend für die weiteren Betrachtungen im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Bewertung der Empfindlichkeiten dieser dominierenden Arten gegenüber den geplanten baulichen Anlagen. Alle aufgenommenen Arten kommen im ländlichen Raum nahezu überall in guten Bestandsdichten vor.

Weil bisher keine Daten zu eventuell erfolgten faunistischen Untersuchungen im Bereich des Vorhabenstandortes vorliegen und eine zeitaufwendige Brutvogelkartierung nicht immer zielführend ist, soll eine worst-case-Analyse in Abhängigkeit der bestehenden Habitatstrukturen im vorliegenden Einzelfall speziell für Brutvogelarten mit variablen Niststätten durchgeführt werden.



Es bleibt festzuhalten, dass auf Grund der intensiven Vorprägung dem Plangebiet selbst nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für streng geschützte Tiere zukommt.

Entscheidend für die weiteren Betrachtungen im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Bewertung der Empfindlichkeiten dieser dominierenden Arten gegenüber den geplanten baulichen Anlagen.

2.2.3 Schutzgut Boden und Geologie

Geologie

Der Untersuchungsraum gehört geologische und geomorphologisch zur Mecklenburgischen Großseenlandschaft.

Die Einheit des Mecklenburgischen Großseenlandes liegt zwischen den beiden Hauptendmoränenzügen der Weichsel-Eiszeit, dem Pommerschen Stadium im Norden und dem Frankfurter Stadium im Süden und ist von vielgestaltiger Geomorphologie mit Grundmoränen, Endmoränen, Zwischenstaffeln und Sanderbildungen. Mit 70 bis 100 m ü. NN liegt sie insgesamt höher als die benachbarten Landschaften des Rücklandes und des Vorlandes der Seenplatte.

Charakteristisch für das Mecklenburgische Großseenland sind die großen Seen, die in einer überwiegend bewaldeten Hügellandschaft liegen.

Daneben gibt es eine große Anzahl kleiner Seen und Sölle, Feuchtwiesen, Sümpfe und Verlandungsmoore.³

Boden

Der Oberboden im Untersuchungsraum besteht vorrangig aus Sand-/ Tieflehm-/ Lehm- Bänderparabraunerde (Bändersandbraunerde)/ Fahlerde/ Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaugley); Grundmoränen einschließlich zerschnittener Talrandgebiete, z.T. mit mäßigem Stauwasser- und/ oder Grundwassereinfluß. Die Oberfläche wirkt eben bis leicht wellig.

Der Grundwasserflurabstand liegt im Bereich des Vorhabenstandortes bei mehr als 10 m.

Der überwiegende Teil der Böden im Untersuchungsraum unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Die **Bewertung des Bodens** erfolgt anhand der Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Nährstoff- und Wasserspeicher, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und als Nutzfläche.

³ www.bfn.de



Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen. Im Einflussbereich des Sondergebietes sind keine Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna vorhanden.

Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches wird intensiv als Acker bewirtschaftet. Durch diese Nutzungen kommt es zur Humusbildung.

Der entstehende Oberbodenhorizont dient über dem anstehenden Sand als Nährstoff- und Wasserspeicher, unterliegt aber auf Grund der ständigen organischen Umwandlungsprozesse einem hohen Versauerungsgrad.

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Nach Auskunft des Landkreises Parchim sind im Bereich der Vorhabenfläche keine Bodendenkmale bekannt.

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Laut Auskunft des Umweltamtes, Fachbereich Abfallwirtschaft (Stellungnahme vom 29.04.2011) des Landkreises Parchim sind keine Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet registriert.

2.2.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Oberflächenwasser

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Oberflächengewässer.

Grundwasser

Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie überflutungsgefährdete Flächen sind nicht vorhanden oder betroffen.

Der Geltungsbereich liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

2.2.5 Schutzgut Landschaft

Der Untersuchungsraum ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Einzelne Bäume längs der Straßen und wenige Sträucher entlang des Bahndammes sowie im Bereich der nördlich liegenden Grünlandbrache stellen die einzigen Gehölze in einer ansonsten strukturarmen Landschaft dar.

Das Relief im Umfeld des Plangebietes ist flach und wenig strukturiert. Die Geländeoberkante liegt bei etwa 87 m über DHHN 92. Der Geltungsbereich wird fast allseitig von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen umgeben.



Die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist auf einer derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche geplant.

Der Zustand der Landschaft wird mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit beschrieben.

Die **Eigenart** bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei kann die Eigenart sowohl natürlich als auch menschlich geprägt sein. Als Teil der Kulturlandschaft mit den für den Bereich des Vorhabenstandortes typischen Landnutzungsformen ist der Vorhabenstandort in seiner **Eigenart** typisch für landwirtschaftlich geprägte Bereiche.

Die **Erlebbarkeit** der Landschaft ist bereits nachhaltig durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Typische Biotopstrukturen die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die Erlebbarkeit der Landschaft steigern, fehlen im Bereich des Plangebietes nahezu vollständig. Weiter verlaufen durch das Plangebiet verschiedene Versorgungsleitungen.

Im nördlichen Randbereich des Untersuchungsraumes befindet sich eine Grünlandbrache die einige verschiedenartige Gehölzstrukturen aufweist. Das Landschaftsbild hier wird jedoch durch die vorhandenen baulichen Anlagen des Gewebegebietes (Funkturn) mit geprägt.

Als naturnah wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Die **Naturnähe** als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna beschränkt sich im Untersuchungsgebiet auf die gering ausgestatteten Biotopstrukturen im nördlichen Randbereich. Der meist artenarme Vegetationsbestand im Planungsraum und bestehende agrarstrukturelle als auch anthropogene Vorbelastungen vermindern die Erlebbarkeit und Wahrnehmung der Landschaft als Natur- und Lebensraum.

Die landschaftliche **Vielfalt** des Geltungsbereiches beschränkt sich auf die intensive landwirtschaftliche Nutzfläche und den wenigen Gehölzstrukturen entlang des Feldweges (Einzelbäume) und der Bahndämme (Sträucher und Gehölze).

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen im Bereich der Vorhabenfläche, der unterentwickelten Ausstattung von strukturbildenden Landschaftselementen und der intensiven Nutzung passt sich das Plangebiet unter dem Aspekt der **Schönheit** schlechter in das Landschaftsbild ein.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist umstritten. Aus sachlichen Gründen kann es daher denkbar sein, dass besonders in der Nähe zu Siedlungsbereichen oder touristischen Zentren die summarische Abschätzung der möglichen Auswirkungen und besondere Belange z. B. Sichtbeziehungen zu Denkmälern der Errichtung der baulichen Anlagen entgegen stehen.



Aus diesem Grund ist die Standortwahl von ausschlaggebender Bedeutung für den Schutz der heutigen Kulturlandschaft.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ist der gewählte Standort der Freiflächen-Photovoltaikanlage allerdings ideal, um weitere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu minimieren.

2.2.6 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima des Untersuchungsraums wird durch ozeanische Einflüsse geprägt. Ausgehend vom Küstenbereich macht sich ein nach Süden hin abnehmender Einfluss der Ostsee bemerkbar.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei etwa 7 °C, Januar- und Julidurchschnitt belaufen sich auf 0,8 °C und 16,7 °C. Der Jahresdurchschnittsniederschlag beträgt im Mittel 757 mm.

Der mittlere Verlauf der Höhenströmung des Windes wird durch die großräumige Luftverteilung bestimmt. Im Jahresmittel ergibt sich für den Großraum des Untersuchungsgebietes das Vorherrschen von südwestlichen bis westlichen Winden. Unter Einfluss kräftiger Hochdruckwetterlagen können seltener nordöstliche bis östliche Luftbewegungen auftreten. Topographie und Bodenbeschaffenheit (Rauigkeit) beeinflussen jedoch die bodennahen Luftmassen und führen damit zu regionalen Abweichungen. Durch die bewegte Morphologie ist es in den Tälern wärmer als auf den Kuppen.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach Auskunft des Fachbereichs Denkmalschutz des Landkreises Parchim (Stellungnahme vom 29.04.2011) sind innerhalb des Geltungsbereiches keine Denkmale im Sinne des Denkmalschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern vorhanden.

2.2.8 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Nationale und europäische Schutzgebiete befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches der Umweltprüfung zum o. g. Bebauungsplan.

Die Flächen des **europäischen Vogelschutzgebietes** DE 2539-401 „Plauer Stadtwald“ liegen 240 m nördlich des Vorhabenstandortes.

Die Flächen des FFH-Gebietes überlagern sich mit der des **europäischen Vogelschutzgebietes** DE 2539-401 „Plauer Stadtwald“.

Bei dem europäischen Vogelschutzgebiet handelt es sich um ein sogenanntes „faktisches“ Vogelschutzgebiet, d. h. das eine Unterschutzstellung nach nationalem Recht für das gemeldete Vogelschutzgebiet noch nicht erfolgt ist.



Durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg wird daher der Hinweis gegeben, im Rahmen der Umweltberichts zu prüfen, ob sich das Vorhaben negativ auf die Zielsetzungen des faktischen europäischen Vogelschutzgebiets auswirken könnte. Dabei ist der Entwurf der „Landesverordnung über die Europäischen Vogelschutzgebiet in Mecklenburg-Vorpommern“ zu beachten.

Das Schutzgebiet hat eine hohe Bedeutung hinsichtlich der hohen Konzentration von Anhang I-Brutvogelarten ungestörter Stillgewässer und Moore sowie alter Laubwälder und Grünländer mit angrenzenden Feldhecken.

Als typische Gebietsmerkmale werden die laubholzreiche struktureiche Moränenlandschaft mit eingestreuten Kesselmooren und Rinnenseen sowie Relikten alter Nutzungsformen genannt.

Als Arten die im Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, werden Eisvogel, Mittelspecht, Schwarzspecht, Zwergschnäpper, Kranich, Neuntöter, Rotmilan und Sperbergrasmücke im Standarddatenbogen des Schutzgebietes aufgeführt.

Die FFH und SPA Gebiete gelten unmittelbar nach ihrer Meldung durch die Mitgliedstaaten an die EU-Kommission als besondere Schutzgebiete und gehören damit dem europäischen Schutzgebietssystem Natura 2000 an.

Mit Hilfe der Standarddatenbögen für das FFH-Gebiet „Plauer See und Umgebung“ und das europäische Vogelschutzgebiet „Plauer Stadtwald“ werden für die aufgeführten Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten die entsprechenden Schutzerfordernisse hergeleitet, die hier nur auszugsweise und unter Berücksichtigung des Vorhabenstandortes aufgeführt werden:

- Erhalt bzw. Wiederherstellung eines ausschließlich autochthonen Prädatorenbestands (Raubsäuger), der einer Dichte entspricht, die insbesondere Bodenbrütern ausreichende Bruterfolgchancen lassen
- Erhaltung der bestehenden offenen bis halboffenen Landschaftsteile
- Erhalt und Förderung des charakteristischen rotbuchendominierten Baumarzenspektrums und der typischen Bodenvegetation insbesondere durch Erhaltung und Förderung natürlicher Bestandsstrukturen mit hohen Altbaum- und Totholzanteilen und charakteristischen Arteninventar sowie von Naturverjüngung



2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Die Ortslage Gaarz befindet sich etwa 550 m westlich des Plangebietes. Durch das Plangebiet verläuft ein Streckenabschnitt der Bahnstrecke „Meyenburg – Karow“.

Im Rahmen der Umweltprüfungen sind mögliche Auswirkungen die aufgrund der Wirkfaktoren von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgehen können zu ermitteln und zu bewerten.

Auswirkungen während der Bauphase

Während der Bauphase kann es zu einer kurzzeitigen Staub- und Lärmentwicklung durch Bau- und Lieferfahrzeuge kommen. Eine Quantifizierung ist nur bedingt möglich.

Die vorhersehbaren Auswirkungen sind jedoch mit denen von landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen zur Bewirtschaftung der umliegenden Ackerflächen vergleichbar. Es ist regelmäßig davon auszugehen, dass diese Konfliktsituation der baubedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen sich nicht erheblich auf das Schutzgut Mensch auswirkt, soweit der Maßstab der guten fachlichen Praxis und der Stand der Technik in der Bauausführung angesetzt werden.

Aufgrund des großen Abstands zwischen dem ausgewiesenem Sondergebiet „Photovoltaik“ und der nächstgelegenen Wohnnutzung in Gaarz sind Auswirkungen während der Bauphase nicht zu erwarten.

Auswirkungen während der Betriebsphase

Solarmodule können einen Teil des Lichtes reflektieren, wodurch es unter bestimmten Konstellationen zu Reflexblendungen kommen kann. Bei festinstallierten Anlagen werden die Sonnenstrahlen in der Mittagszeit in Richtung Himmel nach Süden reflektiert.

Bei tief stehender Sonne können Reflexblendungen östlich und westlich der Anlage auftreten. Durch die dann ebenfalls (in Blickrichtung) tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert, da die Reflexblendung der Module unter Umständen von der Direktblendung der Sonne überlagert wird. „Schon in kurzer Entfernung (wenige Dezimeter) von den Modulreihen ist bedingt durch die stark Licht streuende Eigenschaft der Module nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden darstellen“⁴

⁴ Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007



Laut einem Sachverständigengutachten konnte in anderen ähnlich gelagerten Vorhaben nachgewiesen werden, dass die gewöhnliche Umgebungshelligkeit durch eine Fotovoltaik-Anlage nur um drei Prozent überschritten (und das auch nur zwischen dem 20. April und dem 20. August jeweils zwischen 9:45 bis 10:30 Uhr bei Sonnenschein) wird.

Die aktuelle Rechtsprechung geht davon aus, dass man sich ohne größeren Aufwand mit Heckenbepflanzung dagegen schützen kann.⁵ Dieser Ansatz wird auch in der vorliegenden Planung umgesetzt.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen erzeugen keine Blendwirkung, die auch nur ansatzweise zu negativen oder nachhaltigen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch führen können.

Bisher erfolgte Untersuchungen und Studien zeigen, dass mögliche Auswirkungen durch optische Effekte nicht zu erwarten sind.

Die Wahrnehmbarkeit der Freiflächen-Photovoltaikanlage soll für die Anwohner der Ortslage Gaarz durch die geplante Heckenpflanzung weitestgehend minimiert werden.

Eine weitere Beeinträchtigung kann auftreten, wenn die überplanten Flächen gegenwärtig zur landschaftsbezogenen Erholung beansprucht werden. Aufgrund der großflächigen landwirtschaftlich genutzten Flächen hat der Geltungsbereich momentan keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen sind mit der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zu erwarten.

2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen das Vorhaben auf Tiere und Pflanzen des Untersuchungsraumes haben können.

Der Geltungsbereich ist derzeit durch großflächige, intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die betroffene Eingriffsfläche selbst kann auf Grund der o. g. Vorbelastungen kaum als hochwertiger Lebensraum dienen.

Mit dem Vorhaben sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage am Standort geplant. Die Gründung der aufgeständerten Module erfolgt in Form von zu rammenden Erdpfählen.

⁵ Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 O 322/06)



Entsprechend finden keine Bodenversiegelungen statt, und die wichtigen Bodenfunktionen bleiben weitgehend erhalten. Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstücks, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten“ Zwischenräumen.

Mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes Photovoltaik ist ein Totalverlust als Biotop im Bereich des Sondergebietes nicht zu befürchten. Mit der Errichtung der Modultische ist der Funktionsverlust der unmittelbar überbauten Grundstücksteile zu berücksichtigen und auszugleichen.

Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb auszuschließen.

Was den Funktionsverlust als Lebensraum für Tiere und Pflanzen angeht, wird die Eingriffsintensität allgemein als gering bewertet, denn das regelmäßige Bearbeiten mit schwerer Landmaschinentechnik, das Düngen und insbesondere der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beschränken den Vegetationsbestand auf die entsprechenden Anbaukulturen des Landwirtes.

Dennoch können die Flächen als potentiell Bruthabitat für Vogelarten mit variablen Niststätten nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Eine Beunruhigung der Fauna während der Bauphase ist nicht gänzlich auszuschließen. Bodenbrüter, wie die Feldlerche errichten ihre Brutstätten in 15 – 25 cm hoher Vegetation. Hierzu werden auch die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen genutzt.

Die temporären Unruhe- und Lärmeinflüsse sind vergleichbar mit dem Einfluss der Betriebsabläufe des bestehenden angrenzenden Betriebsgeländes sowie dem Einfluss von Landmaschinen zur Bewirtschaftung der Ackerflächen. Eine Nachhaltigkeit ist also nicht gegeben.

Die betroffenen Ackerflächen können als potentiell Bruthabitat für Vögel mit variablen Niststätten dienen.

Die erforderliche Baufeldfreimachung (Abtrag der Vegetationsdecke) soll Ende Juli 2011 nach der Ernte erfolgen.

Mit dem Baubeginn außerhalb der Brutperiode und der engen Abfolge der Ereignisse kommt es zu einer andauernden Beunruhigung im Bereich der Vorhabenfläche.

Die vorhandenen Gehölze nördlich des Plangebietes weisen zu dem geplanten sonstigen Sondergebiet einen ausreichend großen Abstand auf.

Auswirkungen in der Bauphase

Unter Punkt 2.2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass die zu überbauenden Grundstücksteile von sehr geringer bis geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind.



Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb auszuschließen. Die geplanten Einfriedungen der Vorhabenfläche sind mit ausreichend großen Öffnungen versehen, um eine Barrierewirkung zu unterbinden.

Eine Beunruhigung der Fauna während der Bauphase ist nicht gänzlich auszuschließen. Besonders betroffen sind hier Vögel. Bodenbrüter wie die Feldlerche errichten ihre Brutstätten in 15 – 25 cm hoher Vegetation. Hierzu werden auch die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen genutzt.

Die temporären Unruhe- und Lärmeinflüsse sind vergleichbar mit dem Einfluss von Landmaschinen zur Bewirtschaftung der umliegenden Ackerflächen. Eine Nachhaltigkeit ist also nicht gegeben.

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode erfolgen. Ist dies nicht möglich und soll ein Baubeginn während der Brutperiode erfolgen, muss eine vorherige Begehung erfolgen.

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von Bodenbrütern in der Bauphase lassen sich bei ordnungsgemäßer Errichtung der geplanten baulichen Anlagen unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen oder bei vorheriger Kartierung nicht ableiten.

Baubedingt sind kurzfristige und lokal begrenzte Verunreinigungen durch Abgase und Staub von Baufahrzeugen sowie Lieferfahrzeugen zu erwarten. Dieser Einfluss ist selbst im kleinklimatischen Bereich bedeutungslos, wenn man den regulären landwirtschaftlichen Verkehr zur Bewirtschaftung der Ackerflächen berücksichtigt.

Resultierende Änderungen der Luftzusammensetzung beschränken sich auf den unmittelbaren Nahbereich der jeweiligen Fahrzeuge, weil Partikel und gasförmige Stoffe weitestgehend sedimentieren oder verdünnen. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Mensch, Tier, Pflanzen und Klima sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Begrünung der Flächen. Somit werden die intensiv genutzten Ackerflächen zu extensivem Grünland umgewandelt (siehe hierzu Abbildung 8). Aus naturschutzfachlicher Sicht ist dies positiv zu bewerten.

Vor allem für Wirbellose und viele kleiner Wirbeltiere ist eine Verbesserung der Lebensbedingungen zu erwarten. Die Grünlandbereiche können sich zu wichtigen Trittsteinbiotopen bzw. Rückzugsräume entwickeln.

Insbesondere die geplante Heckenpflanzung (Biotopneuschaffung) stellen einen vielseitigen Lebensraum für zahlreiche Artengruppen (Vögel, Amphibien, Reptilien, Insekten, Kleinsäuger) dar.



Auswirkungen auf Lebensgemeinschaften durch Beschattung sind auf ehemals naturschutzfachlich weniger wertvollen Biotopen wie Intensiväckern nicht zu erwarten. Tierarten die diese Flächen nach der Bauphase besiedeln finden den aufgrund der Beschattungsverhältnisse strukturierten Lebensraum bereits so vor.

Kleinsäuger

Die Einfriedung der Anlage wird so gestaltet, dass sie für Klein- und Mittelsäuger sowie Amphibien keine Barrierewirkung besteht.

Dies wird durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes bzw. durch Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe und im Höchstabstand von 15 m gewährleistet. Beeinträchtigungen für Kleinsäuger (wie Fuchs, Hase und Dachs) werden dadurch vermieden.

Großwild

Durch die zunehmende Flächenversiegelung und intensive Nutzung von Landschaftsräumen werden die Lebensräume bestimmter Arten immer mehr eingeschränkt. Vor allem die Zerschneidung einzelner Biotope ist für die betroffenen Tier- und Pflanzenarten ein großes Hindernis, da der genetische Austausch zwischen Populationen, Tierwanderungen sowie natürliche Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse eingeschränkt wird. Eine solche Beeinträchtigung von Wertbiotopen ist im vorliegenden Fall nicht für die Realisierung des geplanten Vorhabens erforderlich. In Verbindung mit den neu geplanten Heckenpflanzungen werden Biotopstrukturen geschaffen, wodurch die Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen (Biotopverbund) gefördert wird.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt. Größeren Säugetieren (Wildschwein, Reh, Rotwild) ist damit das Nutzen des Sondergebietes nicht mehr möglich. Dadurch werden sich Nahrungsflächen reduzieren und traditionell genutzte Verbundachsen und Wanderkorridore auf die umliegenden Flächen verschieben. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der Populationsentwicklung ist allerdings nicht zu befürchten.

Avifauna

Bisher erfolgte Untersuchungen und Studien an Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können. Vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen nutzen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme. Im Winter gehören dazu auch die schneefreien Bereiche unter den Modulen. Für Greifvögel weisen die extensiv genutzten Anlagenflächen ein attraktives Angebot gegenüber der Umgebung auf. Von Singvögeln werden die Solarmodule bevorzugt als Ansitz- oder Singwarte genutzt.

Studien zeigen auch, dass die Gefahr der Wahrnehmung von Solarmodulen als Wasserfläche nicht besteht.



Als vorwiegend optisch orientierte Tiere mit gutem Sichtvermögen werden die für einen Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende Wasserfläche wirkende Ansicht schon aus größerer Entfernung in einzelne Modulbestandteile aufgelöst. Im Ergebnis konnte nachgewiesen werden, dass insbesondere rastende und Nahrung suchende Vögel Freiflächen-Photovoltaikanlagen meiden und auf benachbarte Flächen ausweichen.

Flugrichtungsänderung, die als Irretations- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.⁶

Wiederspiegelungen von Habitatelementen, die Vögel zum horizontalen Anflug motivieren sind durch die Ausrichtung der Module zur Sonne kaum möglich. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Vögel ist somit auszuschließen.

Kollisionseignisse durch einzeln stehend hochragende Solarmodule sind ebenso auszuschließen, wie die Kollision wegen des Versuchs des „Durchfliegens“ aufgrund des Neigungswinkels der Module und der fehlenden Transparenz sicher auszuschließen.⁷

Blendwirkungen reduzieren sich aufgrund der modernsten technischen Ausstattung der Module. Die Umgebungshelligkeit wird lediglich um 3% überschritten. Lichtblitze wie bei schnell bewegten Strukturen sind durch die nahezu unbewegten Module nicht zu erwarten. Aufgrund der Sonnenbewegung sind zudem für stationäre Beobachter (brütender Vogel) nur sehr kurze „Blendsituationen“ denkbar. Es liegen derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor. Diesen treten zumal auch in der Natur (Gewässerflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.⁸

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind bei dem derzeitigen Stand der Technik von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zu erwarten.

Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist angesichts der vorliegenden europäischen Rechtsprechung für das o. g. Vorhaben grundsätzlich nicht relevant.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind zudem keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten der erfassten Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des *erheblichen Störens wild lebender Tiere* oder die *Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten* erfüllen.

Dem Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien am geplanten Standort in der Gemarkung Plau stehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen naturschutzrechtlichen Belange entgegen.

⁶ Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

⁷ Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz, 2009

⁸ Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 O 322/06)



Sonstige beeinträchtigende Wirkungen des Vorhabens auf die Flora und Fauna sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.



Abbildung 5: extensives Grünland auch im Schattenbereich der Module, Foto: ALTUS

2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden

Die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Maßnahmen haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie.

Der Boden ist als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere insbesondere in seinen Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde anzusehen.

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.



Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge ist nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass die wesentlichen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht verloren gehen. Durch die vorhabenbedingte Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in Dauergrünland sind deutliche Verbesserungen des Bodenhaushaltes und der Bodenfunktion zu erwarten.

Die Verlegung der Kabel beschränkt sich auf Flächen mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Es werden intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen für die Kabelverlegung genutzt. Die Fläche wird nur während der Baudurchführung temporär beansprucht. Der Arbeitsstreifen kann nach der Verlegung wieder rekultiviert werden. Die Wertigkeit des Biotoptyps wird nicht verändert.

Durch die Ablenkung des Niederschlagswassers von den Bereichen unterhalb der Module ist der natürliche Feuchtigkeitseintrag nur geringfügig reduziert.

Erfolgte Untersuchungen bei bereits bestehenden Photovoltaikanlagen erbrachten jedoch keine signifikanten Belege, die auf eine hierdurch verursachte Veränderung des Bodenwasserhaushaltes hinweisen.

Auswirkungen sind temporär während der Bauphase zu erwarten. Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden sind nicht zu erwarten.

2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Naturnahe Gewässer befinden sich nicht im Sondergebiet des Bebauungsplans.

Durch den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden keine Immissionen erzeugt, die zu nachteiligen Wirkungen auf das Grund- oder Oberflächenwasser führen. Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge ist bei fachgerechter Auslegung und Installation der Sicherheitseinrichtungen sowie Einhaltung der entsprechenden gesetzlichen Anforderungen, Regeln und Richtlinien nicht zu erwarten.

Ein Einfluss auf Oberflächengewässer ist auszuschließen.

2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Die Errichtung und der Betrieb der Photovoltaikanlage haben keinen Einfluss auf das standorttypische Klima.



Mit erhöhten Luftverschmutzungen durch Feinstaub ist temporär nur während der Errichtung der Anlagen infolge der Bautätigkeit zu rechnen. Die Anlage selbst arbeitet emissionsfrei. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind nicht zu erwarten.

Mit der Flächeninanspruchnahme und der veränderten Flächennutzung (Baustellen-einrichtung, Anlage von Lagerplätzen) werden die Versickerungs- und Verdunstungseigenschaften der Flächen vorübergehend beeinträchtigt. Veränderungen des Kleinklimas sind jedoch unerheblich.

Weitaus prägender ist allerdings die Erzeugung von elektrischer Energie über Solarmodule und die damit verbundene Einsparung fossiler Brennstoffe. Das heißt, global klimarelevante Immissionen werden nachhaltig gemindert.

Negative Beeinträchtigungen des Klimas sind weitestgehend auszuschließen. Umfangreiche Hecken- und Strauchpflanzungen sowie die Umwandlung einer intensiv genutzten Ackerfläche in extensives Grünland verbessern als kleinklimabildende Faktoren die lokalen Klimabedingungen.

2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nur bedingt quantifizierbar. Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen überwiegend zur offenen Landschaft hauptsächlich mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten.

Zur Kompensation des Konfliktes „Minderung des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft“ ist die Eingrünung des Standortes durch Gehölzriegel im Osten, Süden und Westen geplant.

Die Sichtbarkeit der Modultische im südwestlichen Bereich des Planteils 3 wird durch die vorhandenen Gehölzstrukturen sowie die leichte Geländeerhöhung des Bahndamms unterbunden.

Die Hecke als landschaftsgestaltendes Element sowie die Verwendung von einheimischen standorttypischen Bäumen und Sträuchern mindern den Einfluss nachhaltig. Die geplanten Gehölzpflanzungen strukturieren das Landschaftsbild und begrünen die östliche, südliche und westliche Grenze des Anlagenstandortes. Vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden dadurch erheblich gemindert.

Die Module selber haben eine Größe von maximal 3 m. Die geplanten Gehölzpflanzungen werden diese Höhe überschreiten. Zudem fällt das Gelände des Sondergebietes von nordöstlicher ins südwestliche um etwa drei Meter ab.



Dadurch wird der Blick zur Anlage von der Ortslage nochmals gemindert.

Die geplanten Pflanzungen tragen zu einer Strukturierung der ausgeräumten Agrarlandschaft bei.

Negative Beeinflussungen des Ortsbildes werden so gering wie möglich gehalten. Um das Orts- und Landschaftsbild zu erhalten erfolgt eine größere räumliche Trennung des Geltungsbereiches zur Ortslage Gaarz. Die Wahrnehmbarkeit der bis zu drei Meter hohen Modultische wird durch die günstige Topographie (geringe Höhenunterschiede) und durch die vollständige Eingrünung des Standortes auf ein Minimum reduziert.

Eingriffe ins Orts- und Landschaftsbild werden durch die Eingrünung des Geltungsbereiches vollständig ausgeglichen.

2.3.1.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Für Pläne, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes "Natura 2000" (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor.

Grundsätzlich ist es dabei jedoch nicht relevant, ob der Plan oder das Projekt direkt Flächen innerhalb des NATURA-2000-Gebietes in Anspruch nimmt oder von außen auf das Gebiet einwirkt.

Soll ein Plan aufgestellt werden, bei dem ein NATURA 2000-Gebiet in seinen Erhaltungszielen erheblich beeinträchtigt werden könnte, ist eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung erforderlich.

Zu prüfen ist vorab, ob das Vorhaben der Definition eines Projektes bzw. eines Planes nach § 34 Absatz 1 i. V. m. Artikel 1.2 der Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 des Landesnaturschutzgesetzes und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetzes in Mecklenburg-Vorpommern entspricht.

Innerhalb dieser Unterlage erfolgte unter Punkt 2.2.8 eine umfangreiche Auseinandersetzung mit den Schutzgebieten des Untersuchungsraums.

FFH-Verträglichkeitsvorprüfung:

a) Einleitung

Die Zulässigkeit von Vorhaben, durch die Schutzgebiete erheblich beeinträchtigt werden können, regelt § 34 Abs. 2 bis 4 BNatSchG.



Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines in § 34 Abs. 1 BNatSchG benannten Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.

Eine Verträglichkeitsprüfung lässt sich in drei Prüfungsschritte gliedern. Im Rahmen einer **Vorprüfung** wird die Möglichkeit geprüft, ob das Projekt eine erhebliche Beeinträchtigung erzeugt. Kann eine solche Möglichkeit ausgeschlossen werden, so ergeben sich keine habitatschutzrechtlichen Vorgaben für das oben genannte Vorhaben.

Besteht die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung, so besteht die Pflicht zur Durchführung einer **Verträglichkeitsprüfung**. Führt die Berücksichtigung der Belange des Gebietsschutzes im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu unerheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes, so ist das Projekt zulässig.

Bei einer erheblichen Beeinträchtigung ist das Vorhaben grundsätzlich unzulässig. Für diesen Fall ist eine **Abweichung** (keine zumutbaren Alternativen, zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, mögliche Maßnahmen zur Kohärenzsicherung nach § 34 Abs. 5 BNatSchG) zu prüfen.

Gegenstand dieser Unterlage ist im Weiteren die Prüfung, ob und wie weitgehend eine FFH-Verträglichkeitsprüfung im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb von Freiflächenphotovoltaikanlagen am Vorhabenstandort in Gaarz erforderlich ist.

b) Prüfung der Betroffenheit von europäischen Schutzgebieten

In einem Abstand von etwa 240 m zum Vorhabenstandort befindet sich das **europäische Vogelschutzgebiet** DE 2539-401 „Plauer Stadtwald“.

Das sonstige Sondergebiet „Photovoltaik“ befindet sich nicht innerhalb dieses europäischen Schutzgebietes.

c) Beurteilung der tatsächlichen Betroffenheit Europäischer Schutzgebiete

SPA DE 2539-401 „Plauer Stadtwald“

Erhaltungs- und Schutzziele:

- Erhalt bzw. Wiederherstellung eines ausschließlich autochthonen Prädatorenbestands (Raubsäuger), der einer Dichte entspricht, die insbesondere Bodenbrütern ausreichende Bruterfolgchancen lassen
- Erhaltung der bestehenden offenen bis halboffenen Landschaftsteile



- Erhalt und Förderung des charakteristischen rotbuchendominierten Baumarzenspektrums und der typischen Bodenvegetation insbesondere durch Erhaltung und Förderung natürlicher Bestandsstrukturen mit hohen Altbaum- und Totholzanteilen und charakteristischen Arteninventar sowie von Naturverjüngung

Bewertung:

Die geplante Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen widerspricht den o.g. Erhaltungs- und Schutzziele des Vogelschutzgebietes nicht.

typische Gebietsmerkmale:

- laubholzreiche strukturreiche Moränenlandschaft mit eingestreuten Kesselmooren und Rinnenseen sowie Relikten alter Nutzungsformen

Bewertung:

Oben genannte Strukturen werden von den geplanten Freiflächenphotovoltaikanlagen nicht in Anspruch genommen oder von außen beeinträchtigt.

relevante Zielarten:

- Eisvogel,
- Mittelspecht,
- Schwarzspecht,
- Zwergschnäpper,
- Kranich,
- Neuntöter,
- Rotmilan,
- Sperbergrasmücke

Bewertung:

Die bau- und betriebsbedingten Wirkungen von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf einer derzeit intensiv genutzten Landwirtschaftsfläche überlagern sich nicht mit den Empfindlichkeiten der o.g. Vogelartenarten.

d) Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit anderen Vorhaben

Im Einflussbereich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlagen sind keine Vorhaben bekannt, die einzeln oder im Zusammenwirken mit dem o.g. Vorhaben geeignet sind, erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die benannten europäischen Schutzgebiete zu erzeugen.



e) Zusammenfassung der Vorprüfungsergebnisse

Nach § 34 des BNatSchG hat eine Prüfung von Plänen und Projekten auf Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen von Gebieten, die durch die Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) und durch die Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) geschützt sind, zu erfolgen.

Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, dass die geplante Errichtung und der Betrieb von Freiflächenphotovoltaikanlagen im Bereich einer intensiv genutzten Landwirtschaftsfläche auch im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben keine relevanten Wirkungen auf die Erhaltungsziele oder die Zielarten des Vogelschutzgebietes erzeugt.

Als Ergebnis der Verträglichkeitsvorprüfung kann festgestellt werden, dass die geplante Errichtung und der Betrieb von Freiflächenphotovoltaikanlagen am geplanten Vorhabenstandort verträglich mit den Erhaltungs- und Schutzzielen des Europäischen Vogelschutzgebietes SPA DE 2539-401 „Plauer Stadtwald“ ist.

2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bau- und Kunstdenkmale werden durch das Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand nicht berührt.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V vom 6. Januar 1998 (GVBl. S. 12 ff.) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten.

Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

2.3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegt.



2.3.3 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, durch die zurückhaltende Erschließung und Gliederung des Planungsraumes, durch die Verwendung modernster Energiegewinnungstechnologien und durch die Kompensation von unvermeidbaren Eingriffen in den Natur- und Landschaftshaushalt des Geltungsbereiches mit Hilfe von geeigneten Maßnahmen im Anlagenumfeld fügt sich der geplante Anlagenstandort als Teil der Kulturlandschaft in den Bestand ein.

Schutzgutbezogen erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Schutzgut Mensch

Unter Punkt 2.2.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch ermittelt werden.

Lediglich durch den Fahrzeugverkehr während der Bauphase erfolgt eine Freisetzung von Luftschadstoffemissionen. Die Arbeitszeiten in der Bauzeit beschränken sich unter Einhaltung der Verwaltungsvorschrift „Baulärm“ auf einen Bereich zwischen 06:00 bis 18:00 Uhr.

Durch eine fachgerechte und ordnungsgemäße Bewirtschaftung mit ausreichend qualifiziertem Personal wird ein reibungsloser Betrieb der Anlage angestrebt.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die bestehende Vegetationsdecke ist anthropogen überprägt und unterliegt einem geringen Natürlichkeitsgrad. Änderungen des Vegetationsbestandes sind unvermeidbar.

Die geplante Neuanpflanzung einer Hecke soll den Landschaftsraum strukturieren.

Die Umwandlung einer intensiv genutzten Ackerfläche in extensives Grünland führt zu einer Verbesserung der Lebensraumqualität vor allem für Offenlandbrüter und gehölgebundene Vogelarten. Gleichzeitig dienen Sie als Lebensraum von unterschiedlichen Insekten, Kleinlebewesen und Vögeln.

Wechselwirkungen treten beim Großwild auf sind jedoch als unerheblich zu bewerten.



Schutzgut Boden

Durch die Umwandlung der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Ackerflächen in extensives Grünland und die geplante Heckenpflanzung werden sich die Bodeneigenschaften langfristig verbessern.

Schutzgut Wasser

Die geplante Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen führt zu keinen nennenswerten Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt bzw. auf relevante Freiwasserspeicher im Geltungsbereich.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern über das oben angeführte Maß hinaus sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft und Klima

Luft ist als Medium ein wesentlicher Transportpfad für die Ausbreitung von Geruchsstoffen, Schall und Abgasen.

Maßnahmen zur Immissionsminderung während der Bauphase sorgen dafür, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sowie der Fauna und Flora (Schutzgut Tiere und Pflanzen) zu erwarten sind. Freiflächen-Photovoltaikanlagen arbeiten immissionsfrei.

Schutzgut Landschaft

Der Eingriff in das Landschaftsbild kann mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die Planung sind keine Bodendenkmale betroffen. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind auszuschließen.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Standort dient seit Jahren als landwirtschaftliche Nutzfläche.

Der bisherige Betriebsverkehr mit landwirtschaftlichen Maschinen und Fahrzeugen erzeugt eine gewisse Vorbelastung des gewählten Standortes, die die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs der vorgesehenen Freiflächen-Photovoltaikanlage puffert.



Ein Anschluss an das öffentliche Straßenverkehrsnetz besteht bereits über die Anbindung des Geltungsbereiches an einen vorhandenen Feldweg der an die Bundesstraße B 103 anbindet. Weitere Verkehrsflächen sind für das Vorhaben nicht erforderlich.

Negative Beeinflussungen anderer diskutierter Standorte konnten so vermieden werden.

Die Anlage verzichtet auf die Umsetzung fossiler Energieträger zu Gunsten der Erzeugung von Solarenergie. Der erzeugte Strom soll in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist werden.

3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. Hinweise zum Detailierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

Demnach sind im Rahmen der Umweltprüfung keine weiteren Immissionsgutachten erforderlich.

3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Über ein Monitoring überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das vorhabenbezogene **Monitoringkonzept** sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen unter Berücksichtigung der Bringschuld der Fachbehörden nach § 4 Absatz 3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Stadt Plau am See plant, in einem Zeitraum von einem Jahr nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zutreffen, bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch Abfrage der entsprechenden Fachbehörden.

Mit dem Monitoringkonzept in Verbindung stehende Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.



3.3 Erforderliche Sondergutachten

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichts waren weitere Sondergutachten erforderlich.

Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung wurde eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für den Untersuchungsraum durchgeführt.

Gegenstand dieser naturschutzfachlichen Bewertung war es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit entsprechenden Empfindlichkeiten überlagern.

Auf Grund der unterentwickelten Ausstattung des in Rede stehenden Planungsraumes ist es auszuschließen, dass die ökologische Funktion des vom geplanten Vorhaben betroffenen Gebietes als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte in ihrem räumlichen Zusammenhang zerstört wird.

Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist angesichts der vorliegenden europäischen Rechtsprechung für das o.g. Vorhaben grundsätzlich nicht relevant.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind zudem keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten streng geschützter Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wild lebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen.

Der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien aus Solarenergie am geplanten Standort stehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine naturschutzrechtlichen Belange entgegen.



4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ziel des Bebauungsplanes ist es, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes (§ 11 Abs. 2 BauNVO) „Photovoltaik“ den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu ermöglichen.

Das Plangebiet befindet sich etwa 500 m östlich der Ortslage Gaarz.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes beläuft sich auf eine Fläche von 9,31 ha.

Der Planungsraum unterliegt dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Plau Am See der den Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausweist.

Der Standort ist durch die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie vorhandene vertikale Strukturen sowie die vorhandene Bahnlinie stark vorgeprägt.

Der Geltungsbereich wird ausgehend von der Bundesstraße B 103 über einen vorhandenen Feldweg erschlossen. Ein Ausbau ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen oder erforderlich.

Die eingehende Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens auf die zusammengefassten Schutzgüter ergab, dass mögliche Beeinträchtigungen nicht die Erheblichkeitskennwerte überschreiten.

Die Prüfung der Wirkung des Vorhabens auf die Schutzgüter im Geltungsbereich ergab, dass diese nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nach der Prüfung als nicht erheblich zu bewerten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter kann nicht festgestellt werden.

