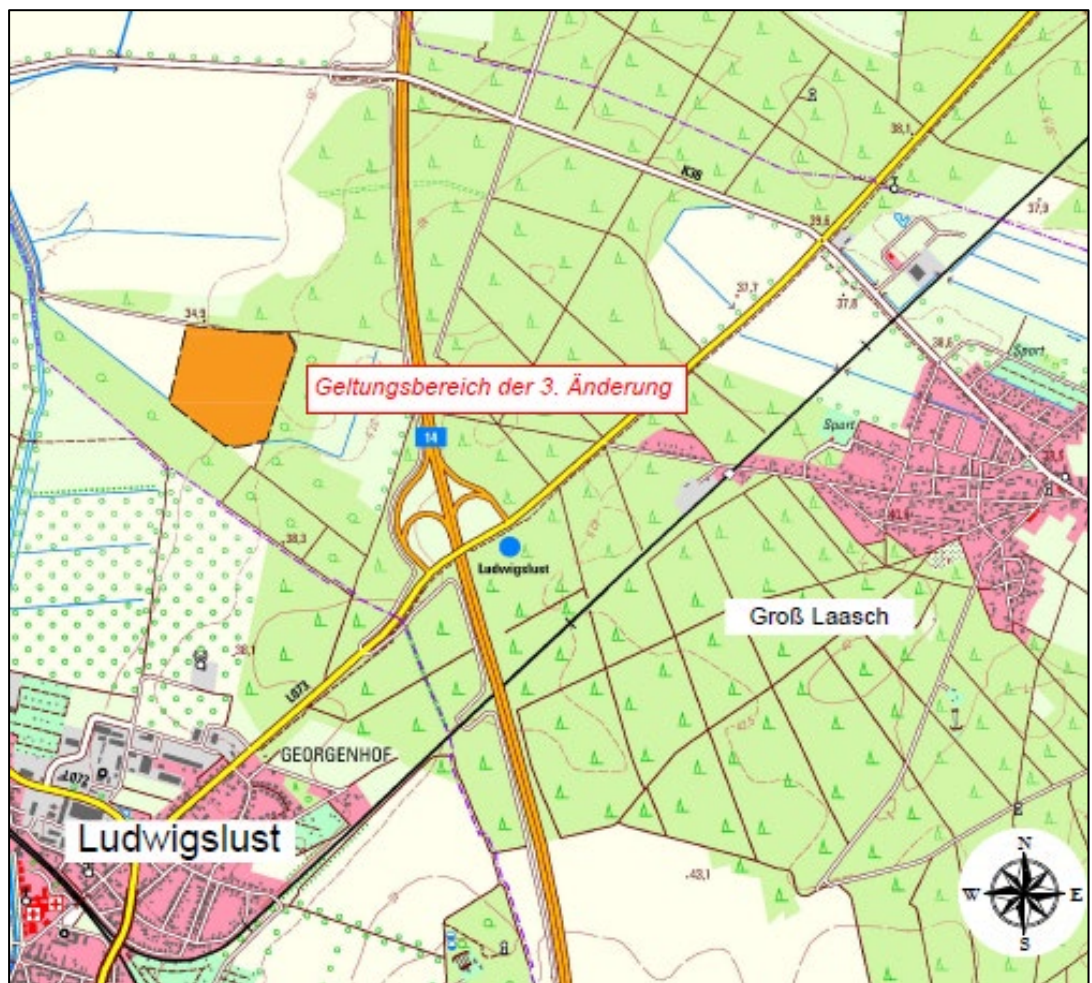


3. Änderung des Flächennutzungsplans für den Bereich „Solarpark Groß Laasch“



Umweltbericht

Feststellung, Mai 2023

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	2
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	3
1.2	Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	4
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	12
2.1	Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	12
2.2	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	14
2.2.1	Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	15
2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	16
2.2.3	Schutzgut Fläche	21
2.2.4	Schutzgut Boden	22
2.2.5	Schutzgut Wasser	23
2.2.6	Schutzgut Landschaft	23
2.2.7	Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz	24
2.2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	25
2.2.9	Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	25
2.3	Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	26
2.3.1	Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	26
2.3.1.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	26
2.3.1.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	27
2.3.1.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	32
2.3.1.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	34
2.3.1.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz	35
2.3.1.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	35
2.3.1.8	Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	35
2.3.1.9	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	35
2.3.2	Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	37
2.3.3	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	37
2.3.4	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	37
2.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	39
2.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	39
3.	Weitere Angaben zur Umweltprüfung	41
3.1	Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	41
3.2	Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	41
3.3	Erforderliche Sondergutachten	41
4.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	43

1. Einleitung

Am 15.12.2020 hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Groß Laasch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7 „Solarpark Groß Laasch“ und der parallelen 3. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplanes auf das gleichnamige Bewilligungsfeld, auf dem die Abbautätigkeiten für den Bodenschatz Quarz und Quarzit abgeschlossen sind, reduziert. Somit handelt es sich vollständig um eine Konversionsfläche.

Geplant sind hier die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen gelten nicht als privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 BauGB. Entsprechend fordern die gesetzlichen Regelungen die Aufstellung eines Bebauungsplans, da regelmäßig anzunehmen ist, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen auch als sonstiges Vorhaben im Außenbereich unzulässig wären und die Beeinträchtigung öffentlicher Belange nicht gänzlich auszuschließen ist.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt werden. Der Umweltbericht ist gemäß § 2a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans. Er stellt insbesondere die ermittelten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Im Rahmen der Umweltprüfung werden somit die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen bewertet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Durch die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ soll die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen auf einer Gesamtfläche von 15 ha planungsrechtlich abgesichert werden.

Grundsätzlich sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von etwa 2 bis 5 m aufgestellt.

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

Der Kabelgraben, der dazu benötigt wird, hat eine Breite von 0,40 m und eine Tiefe von bis zu 1,20 m. Die verschiedenen Horizonte werden beim Aushub getrennt gelagert und nach der Verlegung der Kabel auch getrennt nach Bodenarten wieder verfüllt.

Vorliegend ist davon auszugehen, dass ca. 80 % der Sondergebietsfläche von den Modultischen überstanden werden und aufgrund der Verschattungswirkung eine Freihaltefläche von 20 % der Fläche erforderlich ist, um eine optimale Energieausbeute erzielen zu können. Entsprechend wurde die Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,80 begrenzt.

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 wird eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Bodenfunktionen auch unterhalb der Modultische weitestgehend nicht gefährdet.

Für das Rammen der Trägergestelle in den Boden werden ca. zwei Monate benötigt. Etwa drei Monate wird die Montage der Module beanspruchen. Weitere zwei Monate sind für die Verkabelung der einzelnen Module eingeplant. Die Arbeiten können teilweise parallel durchgeführt werden, sodass die für Bauarbeiten insgesamt ca. drei Monate betragen. Sind die Bauarbeiten abgeschlossen, wird der Vorhabenstandort nur noch im Fall von Wartungsarbeiten befahren. Die Fläche kann sich somit sukzessiv zu einer naturnahen Wiese entwickeln.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigenschutz mit einer Gesamthöhe von maximal 3,00 m.

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)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6))

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 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 (vgl. dazu § 18 BNatSchG).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)

i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)

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 Gemeinde 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 Gemeinde 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 des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)

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

Weitere überörtliche Planungen:

Der Gesamttraum der Bundesrepublik Deutschland und seiner Teilräume wird durch raumordnerische Zusammenarbeit und durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen entwickelt, geordnet und gesichert.

Die Grundsätze und Ziele der Raumordnung sind der Bauleitplanung übergeordnet. Sie werden bindend in zusammenfassenden Plänen und Programmen der einzelnen Bundesländer festgesetzt.

Folgenden Rechtsgrundlagen unterliegen die Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Groß Laasch:

- **Raumordnungsgesetz (ROG)** vom 22.12.2008, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- **Landesplanungsgesetz (LPIG)** i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166)
- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern** (LEP-LVO M-V), in Kraft getreten am 30.05.2005, zuletzt geändert durch § 2 Abs. 2 LVO über das Landesraum-entwicklungsprogramm vom 27.5.2016 (GVOBl. M-V S. 322)
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg** (RREP WM-LVO M-V), in Kraft getreten am 31.08.2011

Die Gemeinde Groß Laasch verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 1999. Dieser stellt den Planungsraum als Fläche für Landwirtschaft dar. Deshalb lässt sich der Bebauungsplan nicht aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickeln. Auf das Verfahren zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Groß Laasch im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB wird verwiesen.

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

Im LEP M-V sind konkrete Vorgaben für die Entwicklung der Erneuerbaren Energien getroffen worden. Gemäß dem Programmsatz 5.3 (1) LEP M-V soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung bereitgestellt werden. Der Anteil an erneuerbaren Energien soll dabei deutlich zunehmen.

Im Programmsatz 5.3 (2) wird zudem der Ausbau einer umweltverträglichen Energieversorgung für alle Teilräume als Entwicklungsvoraussetzung empfohlen.

„Zum Schutz des Klimas und der Umwelt soll der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren. Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen

- zur Energieeinsparung,
- der Erhöhung der Energieeffizienz,
- der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale z. B. durch Nutzung der Geothermie sowie

– der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen

in der Regional- und Bauleitplanung sowie anderen kommunalen Planungen erreicht werden.“

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen flächensparend und effizient, besonders auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien errichtet werden (LEP M-V 5.3 [9]). Die vorliegende Planung erfüllt diesen Grundsatz, in dem sie teilweise auf einem ehemaligen Abbaufeld von Bodenschätzen nordöstlich von Ludwigslust errichtet wird.



Abbildung 1: Ausschnitt des LEP M-V mit markiertem Geltungsbereich in orange (Quelle GAIA MV)

Hinsichtlich der Solarenergie sind in der Planungsregion Westmecklenburg zudem die textlichen Vorgaben des RREP WM zu beachten. Grundsätzlich ergibt sich auch aus dem RREP WM und dem Kommunalen-Entwicklungs-Konzept des Landkreises Ludwigslust-Parchim (KEK 2030) ein klares Bekenntnis zum weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien. Unter Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Belange können Konversionsflächen zur Gewinnung von Sonnenenergie genutzt werden, um weitere Zersiedelung zu vermeiden und den Energiebedarf zukunftsorientiert zu decken (RREP WM 6.5 [5]). Damit richtet sich die langfristige raumordnerische Zielstellung nach einer optimalen Nutzung regenerativer Energiequellen, auch im Hinblick auf den Klimaschutz.

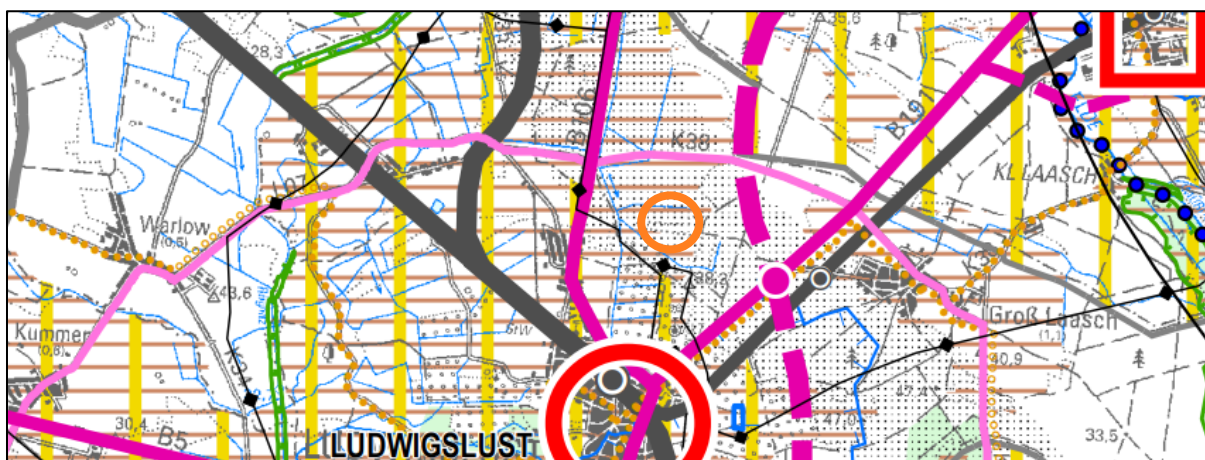


Abbildung 2: Ausschnitt des RREP WM mit markiertem Geltungsbereich in orange (Regionaler Planungsverband Westmecklenburg)

Gemäß Programmsatz 5.3(4) LEP M-V sollen die wirtschaftliche Teilhabe an der Energieerzeugung sowie der Bezug von lokal erzeugter Energie ermöglicht werden.

Durch die beabsichtigte Nutzungsart SO EBS wird dem Grundsatz gemäß Programmsatz 5.3 (1) LEP M-V entsprochen, dem zu Folge in allen Teilräumen des Landes Mecklenburg-Vorpommern eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden und der Anteil erneuerbarer Energien deutlich zunehmen soll.

Dazu sollen gemäß Programmsatz 5.3 (9) LEP M-V und Programmsatz 6.5 (5) RREP WM an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen werden. Als geeignete Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind im LEP M-V sowie im RREP WM insbesondere Konversionsstandorte, endgültig stillgelegte Deponien oder Deponieabschnitte und bereits versiegelte Flächen aufgeführt. Darunter fällt der Flächenanteil für die Nutzung als SO EBS auf dem ehemaligen Gewinnungsfeld Groß Laasch ca. 9,6 ha auf dem Gebiet der Gemeinde Groß Laasch. Die Planung entspricht somit dem Ziel der Raumordnung gemäß Programmsatz 6.5 (5) RREP WM.

Die angezeigte Planung liegt gemäß LEP M-V und RREP WM in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft. Gemäß Programmsatz 4.5 (3) LEP M-V und 3.1.4 (1) RREP WM soll in Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.

Gemäß Programmsatz 4.5 (5) LEP M-V soll auch außerhalb der Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft zur Existenzsicherung und Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe bei flächenbeanspruchenden Maßnahmen durch andere Raumnutzungen, worunter Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Grund ihrer hohen Flächenbeanspruchung fallen, der Flächenentzug so gering wie möglich gehalten werden.

Die Planung steht den o.g. Zielen und Grundsätzen der Raumordnung somit nicht entgegen.

Der Geltungsbereich befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet Trinkwassersicherung gemäß Programmsatz 7.2 (2) des LEP MV. In Vorbehaltsgebieten Trinkwassersicherung soll dem Ressourcenschutz Trinkwasser ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Alle raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen sollen so abgestimmt werden, dass diese Gebiete in ihrer besonderen Bedeutung für die Trinkwassergewinnung nicht beeinträchtigt werden.

Durch die Umsetzung der Planung ist mit einer Beeinträchtigung des Grundwassers nicht zu rechnen. Gegenteilig wird durch die fehlende intensive landwirtschaftliche Nutzung der Dünge- und Pflanzenschutzmitteleintrag reduziert und das Grundwasser entlastet.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß Programmsatz 6.1 (1) LEP M-V und Programmsatz 5.1.1 (1) RREP MS sowie Programmsatz 6.1.1 (1) LEP M-V werden aus raumordnerischer Sicht ausreichend berücksichtigt.

Belange der Landwirtschaft

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Gleichzeitig sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden (§ 1a Abs. 2 S. 2 BauGB). Diese Grundsätze sollen in die abwägende Entscheidung einbezogen werden.

Der Planungsraum wurde in die landwirtschaftliche Nutzung zurückgeführt. Aufgrund der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen sind die vorliegenden Planungsziele mit den Belangen der Landwirtschaft in Einklang zu bringen.

Die hier geplante Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie wurde auf den Bereich begrenzt der sich innerhalb des ehemaligen Tagebaus befindet und ist somit als Konversionsfläche anzusehen.

Durch die geplante Aufständigung der Module mittels Ramppfosten ist keine dauerhafte Versiegelung des Bodens erforderlich.

Die vorangegangene Nutzung als Quarz- und Quarzitabbaufläche führte zu einer nachhaltigen Entfernung der natürlichen Bodenhorizonte auf einem Teil des Planungsraumes, der mit Mutterboden neu aufgefüllt wurde. Die Bodenwertzahlen liegen mit zwischen 16 und 28 Punkten teilweise unterhalb eines landwirtschaftlich sinnvoll nutzbaren Niveaus.

In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass auf Ackerflächen mit geringen bis mittleren Bodenpunkten eine landwirtschaftliche Pflanzenproduktion zunehmend Risiken ausgesetzt ist, die die Wirtschaftlichkeit stark einschränken oder sogar unmöglich machen können.

Für den landwirtschaftlichen Betrieb als Flächeneigentümer und Partner dieses Vorhabens besteht darüber hinaus für den Zeitraum der Betriebsdauer des Solarparks aufgrund der zu erwartenden Pachteinahmen die Zusicherung regelmäßiger Einkünfte als Ausgleich für nicht kalkulierbare Ernteeinbußen oder Ausfälle durch klimatische Einflüsse.

Sollte das Vorhaben nicht umgesetzt werden können, sind erhebliche Nachteile für die landwirtschaftliche Betriebsführung und für die Erreichung der bundespolitischen Zielstellungen zur Erzeugung erneuerbarer Energien zu erwarten.

Bis zum Jahr 2030 soll gemäß des Gesetzesentwurfes des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 06.04.2022 der Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch in Deutschland bei 80 Prozent liegen. Richtschnur der deutschen und europäischen Energiepolitik ist das energiepolitische Zieldreieck aus Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Umweltverträglichkeit.

In der Abwägung zwischen der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen gegen eine ackerbauliche Nutzung des Geltungsbereiches wird auf Grund der positiven Standortfaktoren und gem. § 1a (5) BauGB zugunsten des Klimaschutzes entschieden.

Der durch den Bundesgesetzgeber formulierte Zweck des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.

Demnach soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 65 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.

Darüber hinaus soll vor dem Jahr 2045 der gesamte Strom, der im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral erzeugt werden.

Die Einhaltung der auch grundrechtlich gebotenen CO₂-Reduktionen ist unlängst in den sogenannten Klimabeschlüssen vom Bundesverfassungsgericht angemahnt worden, in denen auch die Raumordnungsbehörden und die Gemeinden angesprochen wurden.

In Kooperation mit den örtlichen Landwirten werden dazu ausschließlich Flächen bereitgestellt, die durch ein geringes landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet sind.

Dabei wird deutlich, dass die abwägende Entscheidung für eine zukünftige Ausformung einer bedarfsgerechten und ressourcenschonenden Landwirtschaft mit anderen öffentlichen Belangen (hier: solarer Strahlungsenergie) in Einklang gebracht werden kann.

Gemäß § 2 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021) gilt folgender Grundsatz: „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.

Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“

Fachplanungen

Der Rahmenbetriebsplan ist vom 27.02.2012 bis zum 27.02.2032 zugelassen worden, wobei der Hauptbetriebsplan Gewinnung (HBPG) vom 30.11.2012 am 30.11.2020 ausgelaufen ist. Der HBPG begründet die Bergaufsicht gemäß § 69 BbergG.

Eine Begehung des zu entlassenden Bereiches fand am 27.09.2022 statt. Hieran nahmen unter anderem Mitarbeiter der zuständigen unteren Naturschutzbehörde, des Bergamtes Stralsund, der Johann Bunte als Betreiber des Tagebaues und der Bürgermeister teil. Im Ergebnis der vorgenommenen Prüfung endet die Bergaufsicht für die Fläche des Tagebaues Groß Laasch mit der Feststellung.

Mit Schreiben des Bergamtes Stralsund vom 02.05.2023 wurde das Ende der Bergaufsicht festgestellt.

Die 1. Ergänzung des „landschaftspflegerischen Fachbeitrages zum Antrag auf Zulassung eines Rahmenbetriebsplans für das Vorhaben Errichtung und Führung des Sandtagebaus Groß Laasch“ aus dem Jahr 2022 enthält eine aktualisierte Bilanzierung der Rekultivierung nach Wiederherstellung.

„Die ersten Bodenarbeiten (Sondierung Archäologie, Kampfmittelsondierung) auf der Fläche begannen im Jahr 2010. Hierzu wurde auf einer Fläche von ca. 85.150 m² der Oberboden teilweise abgetragen.

Nachfolgend wurde in zwei Bereichen mit der Sandentnahme begonnen. Hierdurch entstanden im nördlichen und westlichen Randbereich jeweils kleine langgestreckte Wasserflächen in der Größe von ca. 1.550m² und 8.170 m² (Gesamtfläche 9.720 m³).

...

Berücksichtigt wird bei der Bilanzierung der in der Abbildung 4 dargestellte Eingriffsbereich von 85.150 m². Als Bestandswert wird bei der ursprünglichen Ackerfläche von 85.150 Werteinheiten (Ackerflächen Wertstufe 1) ausgegangen.

Die wiederhergestellten Ackerbereiche werden mit der Werteinstufung 1 berechnet. Bei den Wasserflächen wird für die Randbereiche mit einsetzender Vegetation, Flachwasserbereiche und Böschungen die Wertstufe 2 zugrunde gelegt. Von den 9.720 m³ Wasserflächen werden hiervon 4.860 m² berücksichtigt. Die verbleibenden offenen Wasserflächen in der Größe von ebenfalls 4.860 m² werden mit der Wertstufe 0 berechnet.

	m ²	Wert- einstufung	Kompensations- erfordernis	Werteinheit (WE)
Wasserfläche	4.860	0	0	0
Flachwasserbereiche, Bö- schungen, Sukzession	4.860	2	2	9.720
Ackerflächen	75.430	1	1	75.430
Summe Abbaufeld	85.150	Summe		85.150

Tabelle 4: Planwert Rekultivierung 2022

Aus der Bilanzierung geht hervor, dass der Eingriffswert vom 85.150 WE durch die entstandenen Wasserflächen mit den Flachwasserbereichen, Böschungsflächen und Sukzessionsbereichen sowie der wiederhergestellten landwirtschaftlichen Nutzflächen mit einem Flächenwert von 85.150 WE ausgeglichen ist.

Fazit

Die Sandentnahme Groß Laasch erfolgte nur in einem kleinen Teilbereich der genehmigten Abbaufäche. Der nicht abgebaute Bereich wird wieder als Ackerflächen hergerichtet.

Wie aus der Bilanzierung (Stand 2022) hervorgeht, ist der Eingriff mit den sich entwickelten Wasserbereichen ausgeglichen. Weitere Kompensationsmaßnahmen sind nicht notwendig.“

Sich aus der veränderten Nachnutzung der ehemaligen Abbauflächen ergebende Auswirkungen auf die bergbaurechtlich festgesetzten Kompensationsmaßnahmen werden insbesondere mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt. Durch die nur in geringen Teilen verwirklichte Abbautätigkeit innerhalb der Grenze der Bergbauberechtigung und die Rückführung der Abbauflächen in Ackerland, durch die Abdeckung mit dem zuvor abgetragenen Mutterboden, ist der Eingriff der Gewinnung durch die Herstellung der beiden Wasserflächen im nordöstlichen Randbereich voll kompensiert.

Eine uneingeschränkte Entwicklung gemäß den bergbaurechtlichen Auflagen nach der Nutzungsaufgabe des Solarparks ist demnach nicht zusätzlich nötig.

Weitere fachplanerische Vorgaben:

Waldabstand

Gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG M-V ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten. Dieser Abstand wird in der vorliegenden Planung zu den angrenzenden Wäldern eingehalten.

Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, November 2007

Der Leitfaden entstand im Rahmen eines Monitoring-Vorhaben um die Wirkungen der Vergütungsregelungen des § 11 EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie – insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen – wissenschaftlich und praxisbezogen zu untersuchen.

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.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Planungsraum befindet sich ca. 750 m nordöstlich der Stadt Ludwigslust und ca. 1.3 km westlich der Ortslage Groß Laasch. 400 m östlich verläuft die Bundesautobahn A 14.

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb von Gehölzflächen, die die Einsehbarkeit zu den nächstliegenden Wohnbebauungen verhindern. Der Anfang Mai 2023 aus der bergrechtlichen Nutzung entlassene Bereich wurde im Rahmen der Wiedernutzbarmachung der Flächen, welche nicht für die Abbautätigkeiten genutzt wurden, für die landwirtschaftliche Nutzung wiederhergestellt. Hierbei wurde die obere Vegetationsfläche abgetragen und das Relief angeglichen. Aufgrund der ehemaligen Abbautätigkeiten und der Wiederherstellung der Ackerflächen ist das Areal stark anthropogen beeinflusst.



Abbildung 3: Blick auf den Geltungsbereich vor Abdeckung mit Mutterboden Blickrichtung Nordwest 05.05.2023 (Quelle: Mapronea)

Im Nordosten des Planungsraumes bestehen zwei aus der bergbaurechtlichen Nutzung resultierende Abgrabungsgewässer, die als solche in dem städtebauliche Gesamtkonzept integriert werden.



Abbildung 4: Blick auf das Abgrabungsgewässer im Osten des Planungsraumes Blickrichtung Süden 05.005.2023.2020 (Quelle: Mapronea)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich außerhalb nationaler oder europäischer Schutzgebiete. Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE 2634-301 „Schloßpark Ludwigslust“ befindet sich südwestlich in einer Entfernung von ca. 1.050 m und ca. 3.100 m entfernt das Vogelschutzgebiet DE 2635-401 „Ludwigsluster-Grabower Heide“. Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine gesetzlich geschützten Biotope und keine Gehölze.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante die Flächeninanspruchnahme betreffend die Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere und Pflanzen. Die Lärm-, Staub- sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen. Außerdem ist die Wahrnehmbarkeit der Anlage bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Maßgeblich für die Betrachtungen sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, die damit verbundenen Wirkungen innerhalb der Bauphase sowie der Funktionsverlust der überbaubaren Grundstücksteile innerhalb der Betriebsphase.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wird daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt.

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplans sind somit folgende Auswirkungen aufgrund der Errichtung und des Betriebes einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu berücksichtigen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr

Anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen

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

Zusammenfassend wurden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

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

Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Im Rahmen der weiteren Betrachtung der Umweltauswirkungen werden diese Konflikte eine besondere Berücksichtigung finden.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

Von einer Kartierung des im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes wurde unter Beachtung der stark anthropogenen Vorprägung abgesehen.

Von ihr wären keine neuen Erkenntnisse zu erwarten, da bereits allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zulassen.

Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (Worst-Case-Betrachtung).

2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Die nächstgelegene betriebsfremde Wohnnutzung befindet sich 550 m westlich des geplanten Standortes. Im Osten des Planungsraumes befindet sich die Bundesautobahn A 14 ca. 400 m weit entfernt. Die nächstgelegene Ortslage Ludwigslust befindet sich etwa 750 m entfernt im Südwesten des Geltungsbereiches.

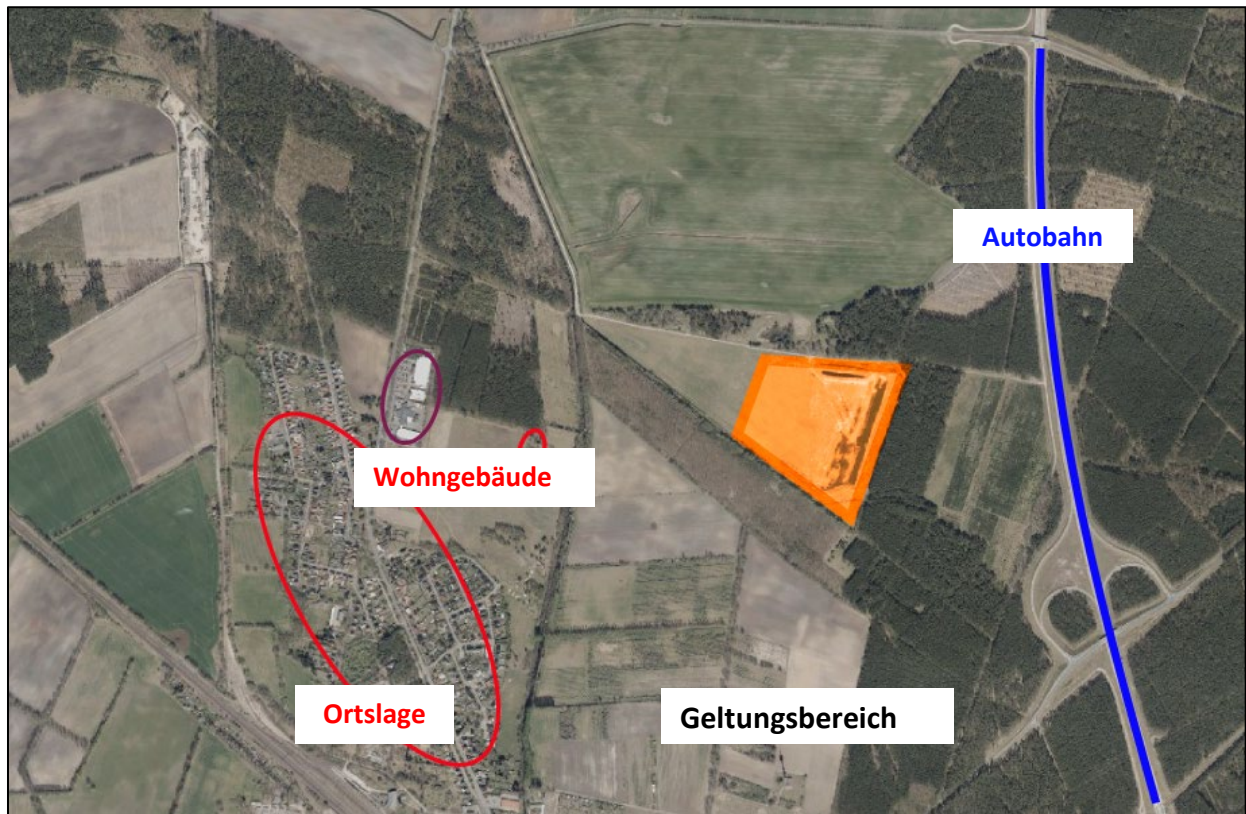


Abbildung 5 mögliche Immissionsorte (Luftbild GAIA MV)

Auf Grund der umliegenden Vegetationsflächen und den bestehenden Abständen zu den möglichen Immissionsstandorten, können Sichtbehinderungen und Blendeinwirkungen auf die Bewohner sowie die Verkehrsteilnehmer ausgeschlossen werden. Zusätzliche Blendschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.¹

¹ Analyse der Reflexionswirkungen einer Photovoltaikanlage, Solarpraxis Engineering GmbH, 19.03.2021

Betriebliche Lärmemissionen

Von den Solarmodulen selbst sind keine Lärmemissionen zu erwarten. Betriebsbedingte Lärmemissionen könnten im Nahbereich der Anlage durch Nebenanlagen wie Zentral- und Stringwechselrichter, Trafostationen, Batteriespeicher und Kühleinrichtungen entstehen.

Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem Mindestabstand von 100 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Das nächstgelegene Gebäude stellt das Tierheim im Nordwesten des Geltungsbereichs dar, auf Grund des Abstandes von ca. 500 m sind hier ebenfalls keine relevanten Lärmimmissionen zu erwarten.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Pflanzen und Biologische Vielfalt

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die veröffentlichten Geoinformationsdaten des Geoportal herangezogen.

Methodik

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die veröffentlichten Geoinformationsdaten des Geoportals Mecklenburg-Vorpommern sowie Drohnenbilder des Planungsraumes herangezogen.

Auf dieser Grundlage und mit Hilfe der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern mit Stand 2013 erfolgte die Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsraumes (siehe Anlage 1).

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

Ergebnisse

Das geplante sonstige Sondergebiet ist als **Sandacker (ACS)** einzuschätzen. Ackerflächen werden landwirtschaftlich bearbeitet und sind folglich wesentlich als naturfern einzuschätzen. Die im Geltungsbereich vorherrschenden Flächen wurden im Rahmen der Entlassung aus dem Bergrecht in die landwirtschaftliche Nutzung zurückgeführt. Hierzu wurde die gesamte Obere Vegetationsschicht entfernt und die Oberfläche geebnet. Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist entsprechend auszuschließen.

Hochwertige Biotope befinden sich außerhalb des festgesetzten Sondergebietes und werden als solches gekennzeichnet sowie erhalten. Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung unterbindet das Ausbilden einer artenreichen Vegetationsdecke.

Biotoptypen mit hoher Bedeutung

Als Biotop mit hoher Bedeutung ist innerhalb des Geltungsbereiches die beiden Abgrabungswasserflächen als nährstoffreiche Stillgewässer (SE) zu benennen. Angrenzend des Planungsraumes befinden sich Baumgruppen (BBG), Waldflächen mit Mischbestand (HZM) sowie Strauchhecken (BHF), welche hochwertige Biotopstrukturen darstellen und dem gesetzlichen Schutzstatus unterliegen.

Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung

Südlich des Planungsraumes befindet sich ein Graben (FG).

Biotoptypen mit geringer Bedeutung

Die festgesetzten Sondergebiete umfassen Sandacker (ACS). Durch ihre aktuelle Wiedernutzbarmachung wird die Bedeutung als Lebensraum stark eingeschränkt.

Biotoptypen mit untergeordneter Bedeutung

Wirtschaftswege (OVW), sind naturfern und zum Großteil versiegelt. Eine Bedeutung als Lebensraum lässt sich vorliegend nicht ableiten.

Flora

Streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern sind der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Vierteiliger Rautenfarn (*Botrychium multifidum*), Einfacher Rautenfarn (*Botrychium simplex*), Herzlöffel (*Caldesia parnassifolia*), Echter Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*), Zwerg-Mummel, Zwerg-Teichrose (*Nuphar pumila*), Karlszepter (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), Finger-Küchenschelle (*Pulsatilla patens*), Frühlings-Küchenschelle (*Pulsatilla vernalis*), Moor-Steinbrech (*Saxifraga hirculus*), Violette Schwarzwurzel (*Scorzonera purpurea*) und Vorblattloses Leinblatt (*Thesium ebracteatum*).

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich zwei stehende Gewässer, angrenzend an den Geltungsbereich befinden sich drei temporäre Kleingewässer und zwei naturnahe Feldgehölze. Diese ist nach § 20 Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) geschützt. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung von gesetzlich geschützten Biotopen führen können, sind unzulässig.

Das Vorkommen von **Pflanzenarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Vornutzung des Vorhabenstandortes als Ackerland ausgeschlossen werden.

Fauna

Methodik

Die Ausstattung des Planungsraumes wurde hinsichtlich der Habitatausstattung und Eignung als Lebensraum eingeschätzt (Potenzialabschätzung). Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (*worst-case-Betrachtung*).

Das daraus abgeleitete Vorkommen kann jedoch größer sein als der reelle Bestand, da nicht alle geeigneten Habitatstrukturen tatsächlich besiedelt sind.

Von einer *Kartierung* des potenziell im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes konnte demnach unter Beachtung der anthropogenen Vorprägung sowie Berücksichtigung einer am Maßstab der praktischen Vernunft ausgerichteten Untersuchungstiefe abgesehen werden.

Von ihr wären keine neuen Erkenntnisse zu erwarten, da bereits allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zulassen. Das zu untersuchende Artenspektrum erfolgte unter Beachtung der Ausstattung des Planungsraumes in Verbindung mit den Ansprüchen einzelner Arten.

Die Untersuchung der einzelnen Artengruppen werden innerhalb eines gesonderten Artenschutzfachbeitrages untersucht und Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität festgelegt.

Ergebnisse

Säugetiere

Gegenwärtig kann davon ausgegangen werden, dass Großsäuger den Untersuchungsraum nicht bevorzugt als Nahrungshabitat nutzen, da es sich um intensiv genutzte Ackerflächen handelt und der menschliche Einfluss als hoch einzuschätzen ist.

Lebensräume von Kleinsäugetern, wie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und des Europäischen Feldhamsters (*Cricetus cricetus*), befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums. Für Biber (*Castor fiber*) und Eurasischer Fischotter (*Lutra lutra*) ergibt sich wirkbedingt kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Gewässer sind durch die vorliegende Planung nicht betroffen. Lebensräume der beiden Arten werden von dem geplanten Vorhaben somit nicht berührt.

Auch für Fledermäuse (*Microchiroptera*) ergibt sich wirkbedingt kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Winterquartiere, wie Keller, Höhlen, Gewölbe mit einer hohen Luftfeuchtigkeit sowie einer konstant niedrigen Temperatur von 2 bis 5 Grad befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs. Natürliche Sommerquartiere der europäischen Fledermäuse sind enge Ritzen sowie Hohlräume. Dabei bevorzugen einige Arten Spalten hinter abplatzender Borke, Baumhöhlen oder Stammrisse. Andere Arten siedeln vorrangig in Spalten von Felsen und Höhlen. Teilweise werden auch aufgelassene Gebäude besiedelt. Die Tagesquartiere werden von April bis August genutzt.

Da sich im Geltungsbereich keine geeigneten Sommerquartiere wie Gebäude oder Altbäume befinden bzw. beseitigt werden, kann eine Betroffenheit von Fledermäusen ausgeschlossen werden. Die umliegenden Waldflächen werden durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt. Der Vorhabenstandort kann weiterhin als Jagdhabitat genutzt werden.

Reptilien

In Mecklenburg-Vorpommern sind Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Glatt-/ Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) streng geschützt.

Lebensräume der europäischen Sumpfschildkröte befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraumes. Diese Art bevorzugt Gewässer mit gutem Wasserpflanzenbestand und schlammigen Grund. Die im Geltungsbereich vorkommenden Wasserflächen sind künstlich angelegt und besitzen diese Eigenschaften nicht.

Vorzugslebensräume der Glatt-/Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sind gekennzeichnet durch einen Wechsel von vegetationslosen Flächen mit unterschiedlich dichter und hoher Vegetation und insgesamt einer gut ausgebildeten Krautschicht. Typische Lebensräume sind somit strukturreiche Heiden, Moore, Magerstandorte und lichte Wälder.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) reguliert ihre Körpertemperatur, wie alle Reptilien, über das Aufsuchen unterschiedlich temperierter Orte. Sie sind somit auf strukturreiche Habitate, mit Bereichen unterschiedlicher Sonneneinstrahlung, Vegetation, Relief sowie Feuchtigkeit etc. angewiesen.

Sie besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageflächen, spärlich bis mittelstarke Vegetation sowie das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz als Sonnenplätze auf.

Auf der Fläche des sonstigen Sondergebietes wurde aktuell im Rahmen der Wiedernutzbarmachung nach Beendigung der Bergaufsicht die obere Vegetationsdecke vollständig entfernt und bietet somit kein Potential als Lebensraum dieser Artengruppe.

Innerhalb des sonstigen Sondergebietes sind solche Vorzugslebensräume sowie potenzielle Winterquartiere nicht vorhanden. Ein Vorkommen dieser Arten ist jedoch im Bereich des angrenzenden Waldrandes potenziell möglich. Somit ist auch ein sporadisches Auftreten im Geltungsbereich nicht ausgeschlossen.

Aus diesem Grund muss eine Betroffenheit näher untersucht werden.

Amphibien

Amphibien sind auf feuchte, schattige Lebensräume und Rückzugsmöglichkeiten angewiesen.

Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) lebt in Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen und Bergbaufolgelandschaften.

Die Knoblauchkröte präferiert lockere, lose Böden wie z.B. Sandheiden, Magerrasen, Trockenrasen, Spargelböden und Binnendünen. Das Vorkommen dieser Arten im Planungsraum ist somit sehr unwahrscheinlich.

Lebensräume und potenzielle Laichgewässer von Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und des Kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*) sind sonnenexponierte Stillgewässer mit einer offenen Wasserfläche und einem reich strukturierter Gewässerboden.

Vorzugslebensräume der Amphibien sind durch die vorliegende Planung nicht betroffen. Jedoch sind Wanderbewegungen im Planungsraum nicht generell auszuschließen.

Eine Betroffenheit von Amphibien ist näher zu untersuchen.

Sonstige Artengruppen

Berücksichtigt man, dass die Eingriffsfläche keine natürlichen aquatischen und semiaquatischen Lebensräume beansprucht, so sind Wirkungen auf **Fische** (*Percidae*), **Meeressäuger**, **Libellen** (*Odonata*) und **Weichtiere** (*Mollusca*) auszuschließen.

Das Vorkommen und die Betroffenheit streng geschützter **Käfer** (*Coleoptera*) sind im Untersuchungsraum nicht bekannt. Vorzugslebensräume der Arten Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) sind nährstoffarme bis – mäßige Stehgewässer. Diese werden durch die Planung nicht berührt.

Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) besiedeln alte Höhlenbäume und Wälder. Diese werden nicht überplant.

Nachweise des Mentrie's Laufkäfer (*Carabus menetriesi ssp. Pacholei*) sind im Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich im unteren Peenetal bekannt. Diese Art präferiert nährstoffärmere, konstant grundwassergeprägte, schlenken- und torfmoosreiche Standorte.

Die Vorzugslebensräume der genannten streng geschützten Käferarten werden durch die Planung nicht berührt. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*) wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Pro-serpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an Bachläufen. Diese Lebensräume sind im Bereich des Planungsraumes nicht vorhanden.

Das Vorkommen geeigneter Futterpflanzen der Arten kann demnach ausgeschlossen werden. Somit ist eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Negative Wirkungen auf die streng geschützte Gefleckte Schnarrschrecke (*Bryodemella tuberculata*) können ebenfalls ausgeschlossen werden. Diese Art der Ordnung **Heuschrecken** (*Orthoptera*) ist ein typischer Steppenbewohner, welcher auf wärmebegünstigten Offenlandflächen mit spärlicher Vegetation lebt.

Ursprünglich waren Vorkommen in den Heidegebieten Norddeutschlands bekannt. Mittlerweile gilt sie dort bereits als ausgestorben.

Avifauna

Der Schutz der Avifauna ergibt sich aus den Vorgaben der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG erhalten alle wildlebenden europäischen Vogelarten den Schutzstatus der besonders geschützten Arten.

Aufgrund der Habitatausstattung und der vorhandenen Nutzung kann unter Berücksichtigung der relevanten Wirkfaktoren der zu bewertende Bestand europäischer Brutvogelarten auf störungsunempfindliche Brutvögel der Offenlandbereiche sowie Brutvogelarten der Gehölze beschränkt werden.

Das Vorkommen von Offenlandbrütern, wie beispielsweise Grauammer (*Emberizia calandra*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) und Wachtelkönig (*Crex crex*) ist im Untersuchungsraum möglich. Im Bereich der geplanten Baufelder ist das Vorkommen jedoch als unwahrscheinlich anzusehen. Diese Bereiche unterlagen einer regelmäßigen Abbautätigkeit und sind somit nur suboptimal als Brutplatz geeignet.

Potenziell vorkommende Gehölzbrüter sind Buchfink (*Fringilla coelebs*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Ringeltaube (*Columba palumbus*) und Amsel (*Turdus merula*). Eine Brutaktivität dieser Arten in den angrenzenden Gehölzen kann angenommen werden.

Für diese Brutvogelarten erlischt der Schutz der Brutstätte nach Beendigung der Brut. Planungsrelevant sind also ausschließlich variable Niststätten.

Weitere Artengruppen, die aufgrund der Ausstattung des Planungsraumes im Untersuchungsraum nicht vorkommen können, sind nicht weiter zu beachten.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht ein erhöhter Untersuchungsbedarf für o.g. Brutvögel, Reptilien, Amphibien sowie Vögel als Nahrungsgäste.

Die genannten Artengruppen werden unter „Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ sowie im Artenschutzfachbeitrag näher untersucht.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Bei dem Planungsraums handelt es sich um eine Konversionsfläche. Innerhalb des Geltungsbereiches liegt ein ehemaliges Bewilligungsfeld, auf dem die Abbautätigkeiten für den Bodenschatz Quarz und Quarzit abgeschlossen sind.

Vorliegend werden ausschließlich Flächen mit einem geringem bis mittlerem landwirtschaftlichen Ertragsvermögen in Anspruch genommen.

Die Anlage von teilversiegelten Schotterwegen und die Verwendung von in den Boden gerammten Modulstützen ermöglicht den Erhalt von vielen wichtigen Funktionen des Boden-Wasser-Haushaltes und ist als Eingriff schnell reversibel.

2.2.4 Schutzgut Boden

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.

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. Der Planungsraum stellt eine Konversionsfläche dar, die zur Gewinnung von Rohstoffen bewirtschaftet wurde. Aufgrund der Abbautätigkeiten und der regelmäßigen Befahrung mit schweren Geräten und dem Auffüllen der Flächen nach Beendigung der Rohstoffgewinnung, sind Überformungen und Vorbelastungen der Böden entstanden. Demnach handelt es sich vorliegend nicht um Böden mit einer hohen Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna.

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

Aufgrund der derzeitigen und vorangegangenen Nutzung ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen innerhalb des Geltungsbereiches durchschnittlich vorhanden sind. Insofern hat der Boden in diesem Bereich für den Stoff- und Wasserhaushalt keine hervorgehobene Bedeutung.

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine eingetragenen Baudenkmale. Im Planungsraum ist ein Bodendenkmal bekannt.

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Die Böden in Untersuchungsraum sind durch minderwertige Bodenwertzahlen von 16 bis 28 Bodenpunkten gekennzeichnet und weisen demnach eine geringe Bedeutung für die Landwirtschaft auf.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Innerhalb des Planungsraums befinden sich zwei Oberflächengewässer, die aus der bergbaurechtlichen Nutzung resultierenden Abgrabungsgewässer. Ca. 450 m westlich des Geltungsbereichs befindet sich der Ludwigsluster Kanal als Gewässer I. Ordnung.

Südlich an den Geltungsbereich angrenzend befindet sich der Graben 2:001083. Dieser wird durch Planung nicht berührt. Der Gewässerschutzstreifen von mindesten 3 m wird durch die festgesetzte extensive Mähwiese im Bereich des Waldabstandes freigehalten.

Der Geltungsbereich befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet Trinkwassersicherung gemäß Programmsatz 7.2 (2) des LEP MV. In Vorbehaltsgebieten Trinkwassersicherung soll dem Ressourcenschutz Trinkwasser ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Alle raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen sollen so abgestimmt werden, dass diese Gebiete in ihrer besonderen Bedeutung für die Trinkwassergewinnung nicht beeinträchtigt werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes berührt keine Wasserschutz- und keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete.

Zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen sind für das Vorhaben nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Vorhabenfläche versickern.

Hinweise

- Während der Bauarbeiten und der Wartungsarbeiten ist sicherzustellen, dass keine Bodenverunreinigungen durch Kraft- und Betriebsstoffe oder sonstige wassergefährdende Stoffe eintreten
- Als Transformatoren sind Trockentransformatoren, alternativ esterbefüllte Transformatoren mit Auffangwanne einzusetzen
- Zur Reinigung der Solarmodule darf ausschließlich Wasser ohne Zusätze verwendet werden

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Die Bewertung der Erlebnisqualität und des Landschaftsbildes erfolgt verbal-argumentativ anhand der standortbezogenen Kriterien zur Vielfalt, Eigenart, Naturnähe (Kulturgrad) und Schönheit (Erleben).

Durch die bisherige Nutzung als Intensivacker hat der Planungsraum keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Grundsätzlich ist der Untersuchungsraum durch eine geringe Reliefenergie gekennzeichnet. Strukturgebende Gliederungselemente wie die umliegenden Wälder und Biotopstrukturen mindern die Einsehbarkeit auf den Planungsraum und bieten einen natürlichen Sichtschutz.

Der Planungsraum selbst ist auf Grund der im Rahmen der Beendigung der Bergaufsicht als strukturarme Agrarlandschaft ohne prägende Gliederungselemente mit geringer

Erlebniswirksamkeit wieder hergestellt worden. Angrenzende sichtverstellende Landschaftselemente werden mit der Planung nicht beseitigt.

Bewertet man den Zustand der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, so trägt das geplante sonstige Sondergebiet durch seine Vorprägung eine geringe Bedeutung für den Natur- und Landschaftsraum.

Sichtbeziehungen zu Wohnstandorten werden durch dichte Gehölzstrukturen verhindert.

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 eine seit Jahrhunderten anthropogen überprägte Agrarlandschaft.

Als Biotopstrukturen, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die Erlebbarkeit der Landschaft steigern, sind im Untersuchungsraum vor allem die Gehölzflächen, die Abgrabungsgewässer und der Wald zu benennen.

Als naturnah und vielfältig wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Für den in Rede stehenden Planungsraum kann kein naturnaher Charakter festgestellt werden.

Die Naturnähe und Vielfalt als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna beschränkt sich auf das Umfeld außerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens.

2.2.7 Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Das Klima der Region ist warm und gemäßigt. Nach der Klassifikation von Köppen und Geiger ist der Klimatyp im Planungsraum Cfb. Das Cfb-Klima ist einer der am häufigsten anzutreffenden Klimatypen in Mittel- und Westeuropa. Die Niederschläge sind relativ gleichmäßig verteilt und die Temperaturen der vier wärmsten Monate liegt über dem 10°C-Mittel.²

Das Klima des Untersuchungsraumes ist als gemäßigt warm zu beschreiben. Die Temperatur beträgt durchschnittlich 9,8 Grad Celsius im Jahr. Der durchschnittliche Niederschlag für die Gemeinde liegt bei 709 mm im Jahr. Westliche Winde bestimmen die Hauptwindrichtung.

² <http://klima-der-erde.de/koeppen.html>

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Baudenkmale

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

Bodendenkmale

Der Landkreis Vorpommern-Greifswald teilte mit Stellungnahme vom 12.09.2022 mit, dass sich im Planungsraum bekannte Bodendenkmale befinden. Die Denkmale unterliegen dem Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmale im Land Mecklenburg-Vorpommern (Denkmalschutzgesetz - DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Januar 1998, zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Juli 2010.

Bei den gekennzeichneten Bodendenkmalen ist vor Beginn jeglicher Erdarbeiten in Absprache mit dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, Bereich Archäologie, die fachgerechte Bergung und Dokumentation des Bodendenkmals sicherzustellen. Die Kosten für diese Maßnahmen trägt der Verursacher des Eingriffs (§ 6 Abs. 5 DSchG M-V). Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation der Bodendenkmale ist die untere Denkmalschutzbehörde rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.

Wenn während der Erdarbeiten weitere Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege 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 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich keine Schutzgebiete nationaler bzw. gemeinschaftlicher Bedeutung.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE 2634-301 „Schloßpark Ludwigslust“ befindet sich südwestlich in einer Entfernung von ca. 1.050 m und ca. 3.100 m entfernt das Vogelschutzgebiet DE 2635-401 „Ludwigsluster-Grabower Heide“.

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

Unter Berücksichtigung des oben dargestellten Vorhabens erfolgt nun im Folgenden die Beschreibung der Auswirkungen der Planung auf die zu untersuchenden Schutzgüter.

2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

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.

Blendwirkungen

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt. Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.³

Für die Bundesautobahn und die Wohnnutzung im Osten und die Wohnsiedlung südöstlich des geplanten Solarparks sind Blendwirkungen der Immissionsorte auf Grund der vorhandenen Vegetation und der großen Entfernungen ausgeschlossen, bzw. die Grenzwerte der LAI eingehalten werden.

Betriebliche Lärmemissionen

Im Nahbereich der Anlage können z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem Mindestabstand von 500 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

³ R. BORGMANN, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen

2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Pflanzen und Biologische Vielfalt

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 die mit dem Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt des Untersuchungsraumes haben können.

Die Beeinträchtigung bis hin zum Entzug von Lebensräumen ist für Pflanzen und Tiere auf den Planungsraum selbst und die damit in Verbindung stehende Festsetzung von sonstigen Sondergebieten begrenzt.

Unter Punkt 2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass der Vorhabenstandort ausschließlich eine sehr geringe bis geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweist. Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb weitestgehend auszuschließen.

Hochwertige Biotopstrukturen außerhalb des Plangeltungsbereiches werden durch bauliche Veränderungen nicht berührt.

Mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist ein Totalverlust als Lebensraum nicht zu befürchten. Aufgrund der bodenschonenden Gründungsvariante mittels Rammfundamenten, bleiben die wesentlichen Funktionen des Bodens erhalten. Mit der Errichtung der Modultische ist der Funktionsverlust der unmittelbar überbauten Grundstücksteile zu berücksichtigen und auszugleichen.

Auswirkungen in der Bauphase:

Mit dem Vorhaben sind für das festgesetzte Sondergebiet Neuversiegelungen in einem Umfang von bis zu 2.150 m² davon 150 m² Vollversiegelung sowie 2.000 m² Teilversiegelung möglich. Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Wertbiotopen oder gesetzlich geschützten Biotopen findet dabei jedoch nicht statt.

Fauna

Im Kapitel 2.2.2 konnte ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Amphibien, Reptilien und Vögel abgeleitet werden.

Auswirkungen in der Bauphase

❖ **Avifauna**

Innerhalb der Potenzialabschätzung wurde festgestellt, dass Ackerflächen potentiell als Bruthabitate für offenlandbrütende Vögel, wie die Feldlerche, dienen können, jedoch auf Grund der vollständigen Entfernung der Vegetation hier keine möglichen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vorhanden sein können. Eine Zerstörung von Nestern und Gelegen bzw. eine Tötung von brütenden Vögeln oder deren Nachkommenschaft im Rahmen der Baufeldfreimachung ist somit auszuschließen. Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe in Gehölzstrukturen. Jedoch sind baubedingte Störungen von gehölzbrütenden Vogelarten zu berücksichtigen.

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode (Ende Juli bis Februar) erfolgen.

(Bauzeitenregelung)

Alternativ können einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode realisiert werden, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

Mit dem geplanten Vorhaben erfolgen keine Eingriffe in Gehölzbiotopen.

❖ **Amphibien**

Sämtliche potenzielle Fortpflanzungsgewässer werden in ihrer derzeitigen Ausprägung nicht verändert. Das Planungskonzept beinhaltet bereits die Einhaltung eines Mindestabstandes von 5 m zu den Abgrabungsgewässern.

Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete umfasst keine Vorzugslebensräume oder Überwinterungshabitate der Amphibien. Baubedingte Beeinträchtigungen von Laichgewässern, essenzieller Landhabitate und Winterquartiere können somit ausgeschlossen werden.

Im Geltungsbereich ist jedoch von unregelmäßigen, sporadischen Wanderbewegungen von Amphibien auszugehen. Ein potenzielles Einwandern in das Baufeld ist somit möglich. Zielgerichtete Wanderkorridore lassen sich nicht abgrenzen. Wanderbewegungen zwischen Sommer- und Winterlebensraum erfolgen im Frühjahr und Herbst.

Wenn die Bauzeit außerhalb der Hauptwanderungszeiten der Amphibien von Oktober bis Februar stattfindet, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten.

Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus haben z.B. tägliche Kontrollen der Baugruben zu erfolgen.

❖ **Reptilien**

Innerhalb der geplanten sonstigen Sondergebiete befinden sich keine Vorzugslebensräume oder Winterquartiere. Ein sporadisches Einwandern in das Baufeld ist jedoch möglich.

Wenn die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Reptilien zwischen Februar und Oktober stattfindet, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten.

Auswirkungen in der Betriebsphase

❖ **Amphibien**

Während der Betriebsphase sind keine negativen Auswirkungen auf Amphibien absehbar. Eine Wanderung zwischen den verschiedenen Lebensräumen ist weiterhin uneingeschränkt möglich, da zum einen Gewässerstrukturen von Bebauung freigehalten werden und zum anderen der Anlagenzaun so gestaltet wird, dass eine Durchgängigkeit für Amphibien gegeben ist.

❖ **Reptilien**

Während der Betriebsphase sind keine negativen Auswirkungen auf Reptilien absehbar. Ein Einwandern in den Planungsraum ist weiterhin uneingeschränkt möglich, da der Anlagenzaun so gestaltet wird, dass eine Durchgängigkeit gegeben ist.

❖ **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. 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 wird die für einen Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende Wasserfläche wirkende Ansicht schon aus größerer Entfernung in einzelne Modulbestandteile aufgelöst.

Flugrichtungsänderung, die als Irritation- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.⁴

Widerspiegelungen 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 einzelnstehend hochragende Solarmodule sind ebenso auszuschließen, wie die Kollision wegen des Versuchs des „Durchfliegens“ aufgrund des Neigungswinkels der Module und der fehlenden Transparenz.⁵

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. Diese treten auch in der Natur (Gewässeroberflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.⁶

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 wildlebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen.

Bodenbrüter

Für Brutvögel, die sich jedes Jahr einen neuen Nistplatz suchen, ist das Nest nach dem Ausflug der letzten Jungvögel funktionslos geworden. Jedoch ist in diesen Fällen das Bruthabitat, innerhalb dessen im Folgejahr ein neuer Neststandort gesucht werden kann, als relevante Lebensstätte für die Beurteilung heranzuziehen.

Aufgrund der fehlenden Vegetation sind Habitate von bodenbrütenden Vögeln potentiell nicht zu erwarten.

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

⁵ Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz, 2009

⁶ Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 O 322/06)

Gehölzbrüter

Für gehölzbrütende Vogelarten sind innerhalb der Betriebsphase keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Gehölzbiotope werden weder beseitigt, noch beeinträchtigt und können weiterhin als Lebensräume für gehölzbrütende Vogelarten dienen.

Kleinsäuger

Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies kann durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes gewährleistet werden. Vorliegend soll dieser durchgehend mindestens 10 cm betragen.

Das Vorhabenkonzept beinhaltet **Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung** von Wirkungen auf Lebensräume und Arten mit einer besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Folgende Maßnahmen wurden in das gemeindliche Planungskonzept integriert:

- Nicht bebaute Flächen sind durch Selbstbegrünung als naturnahe Wiese zu entwickeln. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Offenlandbrütern nicht vor dem 15. Juli eines Jahres zulässig. Das Mähgut sollte zur Aushagerung entfernt. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.
- Mindesthöhe 10 cm über Grund für Einzäunung (Durchschlupf für Kleinsäuger)
- Bauzeitenregelung zum Schutz europäischer Vogelarten, außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern und den Hauptwanderungszeiten von Amphibien und Reptilien durchgeführt, d.h. im Zeitraum 15. Juli bis 1. März
- Sicherung und Entwicklung von Wertbiotopen im Plangebiet zum Schutz von Lebensräumen

Die Sicherung von Flächen zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist so geplant, dass sich auch die mittelbaren Wirkungen des Vorhabens nicht erheblich oder nachhaltig auf Lebensräume und Arten mit einer hervorgehobenen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auswirken.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt lassen sich bei Einhaltung der festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht ableiten.

2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Die Ackerflächen haben aufgrund des niedrigen landwirtschaftlichen Ertragsvermögens eine geringe Bedeutung für die Landwirtschaft. Die Module werden auf Rammfundamenten aufgeständert, so dass keine großflächige Versiegelung des Bodens erforderlich wird.

Um den Belangen der Raumordnung Rechnung zu tragen, wurde der **Geltungsbereich des Bebauungsplans deutlich verkleinert**. Die Fläche wurde auf das Bewilligungsfeld verkleinert. Insgesamt werden von ehemals 22,8 ha lediglich 15 ha überplant.

Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Fläche von 9,6 ha macht im Vergleich zur Gesamtproduktionsfläche des Landwirtes einen geringen Prozentanteil aus. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang, dass sich der Flächenentzug nicht negativ auf die wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft im Gemeindegebiet auswirkt. Anders ausformuliert: die bestehenden bzw. verbleibenden Anbauflächen sollten den derzeitigen Nutzungsansprüchen der ansässigen Landwirte entsprechen.

Nach dem Rückbau des Solarparks ist eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich.

Hochwertige unbeeinträchtigte Flächen werden mit dem Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

Innerhalb des Geltungsbereiches kommt es innerhalb des sonstigen Sondergebietes durch die Errichtung der Trafostationen und sonstigen Nebenanlagen zu einer Vollversiegelung auf einer Fläche von maximal 150 m². Die Eingriffe werden über die in Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung beschriebenen Kompensationsmaßnahme kompensiert.

Großflächige Versiegelungen können im Rahmen der vorliegenden Minimierungsansätze weitestgehend vermieden werden.

Das vorliegende Plangebiet umfasst eine Fläche die als Konversionsfläche durch vorangegangene Abbautätigkeiten der Oberflächenrohstoffe gekennzeichnet ist, die gerade aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung sowie der günstigen Topographie gut für die umwelt- und ressourcenschonende Art der dezentralen Stromerzeugung geeignet ist.

Hochwertige unbeeinträchtigte Flächen werden mit dem Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Es handelt sich im Planungsraum überwiegend um Böden mit normaler Funktionsausprägung ohne besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Pflanzen und Tiere. Diese Böden haben als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere insbesondere in ihren 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 eine untergeordnete Bedeutung.

Diese Flächen unterlagen der Bergaufsicht und wurden teilweise für den Abbau von Rohstoffen genutzt. Nach Beendigung der Bergaufsicht wurden die Flächen im Rahmen der Wiedernutzbarmachung der landwirtschaftlichen Nutzung zurückgeführt. Hierfür wurde die Vegetationsschicht sowie Teile der Bodenoberfläche entfernt.

Mit der geplanten Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die Modultische mit Rammfundamenten gegründet. Absenkungen des Grundwasserstandes sind nicht erforderlich.

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 Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu besorgen sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die zuständige untere Wasserbehörde ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass die wesentlichen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht verloren gehen.

Die Verlegung der Kabel beschränkt sich auf Flächen mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. 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.

Falls Anzeichen für altlastenrelevante Bodenbelastungen angetroffen werden, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die zuständige Behörde zu informieren. Treten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten wie z.B. unnatürliche Verfärbungen, Gerüche oder Müllablagerungen auf, ist der Landkreis Vorpommern-Greifswald zu informieren, um weitere Verfahrensschritte abzustimmen.

Insofern Recyclingmaterial zum Einbau kommen soll (z.B. für die Befestigung von Verkehrsflächen), ist die LAGA⁷ zu beachten. Sollte Fremdboden oder mineralisches Recyclingmaterial auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht gebracht werden, sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung⁸ bzw. für dort nicht enthaltene Schadstoffe die Zuordnungswerte Z-0 der LAGA einzuhalten.

⁷ Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen- Technische Regeln (LAGA, Stand: 05.11.2004) nach derzeitigem Stand

⁸ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. T. I S.1554)

2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Der Planungsraum befindet sich Vorbehaltsgebiet Trinkwassersicherung. Unter Einhaltung der unter 2.2.5 *Schutzgut Wasser* aufgeführten Hinweise, sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Mit der Planung wird zu dem Graben an der südlichen Grenze ein Abstand von mindestens 30 m eingehalten. Damit kann eine Unterhaltung durch den zuständigen Wasser- und Bodenverband gewährleistet werden.

Während der Bauphase besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn von erforderlichen 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.

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

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 untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Die Trafostation wird mit einer flüssigkeitsundurchlässigen Auffangwanne errichtet.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu befürchten sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden-, Grund und Oberflächenwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

Befestigte Flächen sind soweit möglich in versickerungsfähiger Bauweise auszuführen. Oberflächlich anfallendes Niederschlagswasser u.a. Abwasser darf ungereinigt/ verschmutzt nicht in Gewässer eingeleitet oder abgeschwemmt werden.

Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht.

2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zu erwarten. Gegenteilig wird mit Umsetzung der Planung den Vorgaben des allgemeinen Klimaschutzes gemäß § 1a Abs. 5 BauGB entsprochen. Somit trägt dieses Vorhaben zu einer Reduzierung der Treibhausgase bei.

Nach Abschluss der Beräumung der Fläche finden keine Transporte zur bzw. von der Vorhabenfläche mehr statt.

2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Hochwertige Landschaftsbildräume sind von der bestehenden Festsetzung von sonstigen Sondergebieten nicht betroffen.

Durch die Baustelleneinrichtungen selbst sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da diese nur vorübergehend wirken und nach Fertigstellung des geplanten Vorhabens zurückgebaut werden.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das geplante Vorhaben ist nur bedingt quantifizierbar. Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen überwiegend zur offenen Landschaft hauptsächlich mit zunehmender Entfernung ist nicht zu erwarten.

Solarmodule und für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Der Planungsraum ist bereits geprägt durch die vorangegangenen Abbautätigkeiten. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module ist auf Grund der bestehenden Vorbelastungen nicht zu erwarten.

2.3.1.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Eine Beeinträchtigung nationaler und europäischer Schutzgebiete findet auf Grund der großen Entfernung zu den nächstgelegenen nationalen und europäischen Schutzgebieten nicht statt.

Negative Auswirkungen auf die o.g. Schutzgebiete sind aufgrund des Abstandes und dem geringen Wirkungsgrad der Planung nicht zu erwarten.

2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Solarmodule werden auf in Boden gerammte Stützen aufgestellt. Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Eingriffe in die bekannten Bodendenkmale können damit weitestgehend ausgeschlossen werden.

Es können negative Auswirkungen auf die bekannten Bodendenkmale ausgeschlossen werden.

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

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

2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Gefährliche Stoffe im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV), die die in Anhang I genannten Mengenschwellen überschreiten, sind beim Bau und Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht vorhanden.

Das Vorhaben unterliegt somit nicht den Anforderungen der Störfallverordnung. Es handelt sich um keinen Störfallbetrieb und auch im Umfeld sind keine Störfallbetriebe, sodass Wechselwirkungen nicht auftreten können. Die Gefahr von schweren Unfällen ist nicht gegeben. Eine erhebliche Gefahr des Austretens wassergefährdender Stoffe besteht mit dem geplanten Vorhaben nicht.

Die Transformatorenstationen weisen alle, nach Wasserhaushaltsgesetz erforderliche Zertifikate auf. Erheblichen Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen können demnach weitgehend ausgeschlossen werden. Strom kann nicht unkontrolliert entweichen.

2.3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen bleibt.

Darüber hinaus wird die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegen.

2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Auf Grund von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, der zurückhaltenden Erschließung des Planungsraumes, der Verwendung modernster Technologien und der Vermeidung von Neuversiegelungen fügt sich der geplante Anlagenstandort als Teil der Kulturlandschaft gut 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 Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Unter Punkt 2.2.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bevölkerung und menschliche Gesundheit ermittelt werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Betroffen ist ein Standort von ausschließlich geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Der Einfluss auf hochwertige und empfindliche Biotope und Lebensräume des Untersuchungsraumes wurde prognostisch ermittelt. Hier sind die Auswirkungen als gering einzuschätzen. Innerhalb des Planungsraumes sind keine erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Fläche

Es konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche ermittelt werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden

Die Möglichkeit des Auftretens von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Pflanzen, Tiere und Wasser besteht nicht, denn eine wesentliche Veränderung des Bodens, die zu Verschiebungen im Pflanzen- und Tierbestand führen könnte, findet nicht statt. Wechselwirkungen sind in diesem Falle nicht abzuleiten.

Schutzgut Wasser

Negative Auswirkungen auf die umliegenden Gewässer und das Grundwasser können unter Einhaltung der Auflagen und Hinweise ausgeschlossen werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der vorliegende Standort umfasst einen Bereich, welcher als Konversionsstandort anzusehen und durch ein geringes landwirtschaftliches Ertragspotenzial gekennzeichnet ist.

Daneben zeichnet sich der Standort durch seine günstige Vegetationsstrukturen und große Entfernung zu schützenswerten Wohnstandorten und nationalen und europäischen Schutzgebieten aus.

Der Vorhabenstandort erscheint durch die o.g. Gründe und die fehlende Nutzungskonkurrenz als idealer Standort für die Erzeugung solarer Strahlungsenergie aus.

Somit ist festzustellen, dass sich kein vermeintlich besserer Standort für die vorliegende Planung aufdrängt.

2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten:

Avifauna

- *Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der **Avifauna** auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.*
Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.
- *Erhalt von Gehölzbiotopen und Schaffung neuer Offenlandbiotope (Extensive Mähwiese)*

Amphibien

- *Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus tägliche Kontrolle der Baugruben.*

Reptilien

- *Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Reptilienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen.*

Kleinsäuger

- *Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies wird durch einen Bodenabstand des Zaunes von mindestens 10 cm gewährleistet.*

3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ unter Einbeziehung bestehender gutachterlicher Untersuchungen. Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

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

Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und eine wissenschaftliche Begleitung in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Feinsteuerung abzuleiten.

Die Gemeinde Weitenhagen plant, 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 die Einbeziehung entsprechender Fachgutachter. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Investor zu tragen.

3.3 Erforderliche Sondergutachten

Innerhalb der Umweltprüfung zum Bebauungsplan 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.

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, sofern die Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden. 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

Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar. Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.