

Umweltbericht

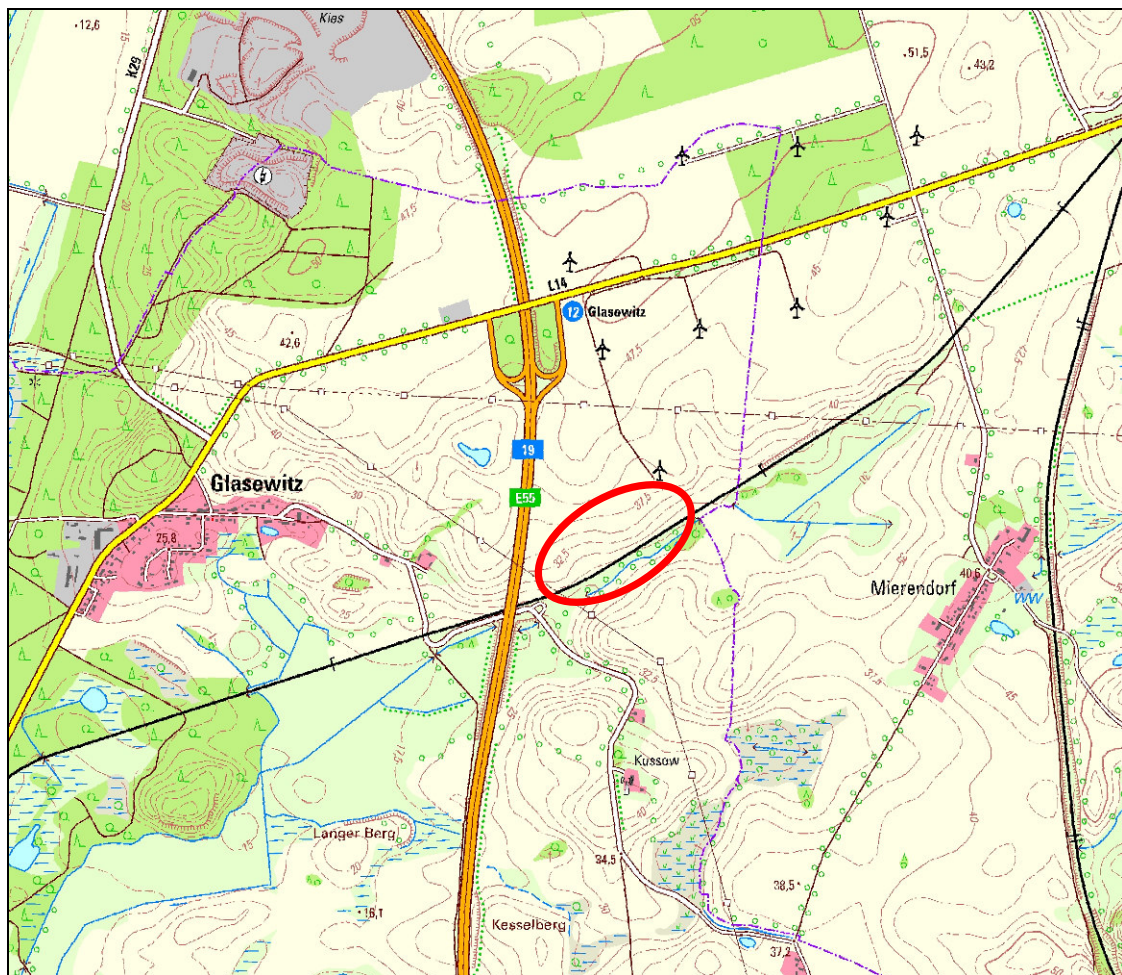
mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung

zur Satzung zum

Bebauungsplan Nr. 2

„Photovoltaikanlage Glasewitz“

der Gemeinde Glasewitz



Übersichtsplan

[Quelle: www.gaia-mv.de]

Verfasser: ibu - Ingenieurbüro für Umweltplanung
Dipl.-Ing. Gerrit Uhle
Siebenmorgen1
23936 Grevesmühlen

Grevesmühlen, Oktober 2023

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans	5
1.2	Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung.....	7
1.3	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes.....	8
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	13
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	13
2.1.1	Schutzgut Boden	13
2.1.2	Schutzgut Wasser.....	15
2.1.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen / Schutzgebiete.....	15
2.1.4	Schutzgut Klima / Luft.....	29
2.1.5	Schutzgut Menschen	30
2.1.6	Schutzgut Landschaft / Ortsbild	30
2.1.7	Schutzgut Fläche.....	30
2.1.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	30
2.1.9	Wechselwirkungen Schutzgüter.....	31
2.1.10	Wirkfaktoren	31
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“).....	33
3.	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	33
4.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	34
4.1.	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	34
4.1.1	Ermittlung des Biotopwertes	34
4.1.2	Ermittlung des Lagefaktors	36
4.1.3	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Biotopbeseitigung (unmittelbare Wirkungen)	37
4.1.4	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Funktionsbeeinträchtigung (mittelbare Wirkungen).....	37
4.1.5	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung	38
4.1.6	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	38
4.1.7	Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen	39
4.1.8	Ermittlung des additive Kompensationsbedarfs	40
4.2	Bewertung von befristeten Eingriffen	41
5	Anforderungen an die Kompensation.....	41
5.1	Ermittlung des Kompensationsumfangs.....	41
5.2	Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)	41
6.	Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Alternative Planungsmöglichkeiten).....	42
7.	Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen.....	42
8.	Zusätzliche Angaben	42
8.1	Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	42
8.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen (sog. „Monitoring“).....	43
8.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	44
9.	Literatur	45

1. Einleitung

Gemäß dem novellierten Baugesetzbuch vom 20.07.2004, §2 (4) BauGB ist bei allen Aufstellungen, Änderungen oder Ergänzungen von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach §1 (6) Pkt. 7 BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter, Mensch (und seine Gesundheit) und Wechselwirkungen geprüft und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt.

Der Umweltbericht ist ein gesonderter, selbstständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§2a BauGB) in dem die Belange der Umweltprüfung dargelegt werden (Anlage 1 zu §2 Abs. 4 und §2a BauGB und Anhang 1 der SUP-Richtlinie).

Er enthält im Wesentlichen eine Bestandsaufnahme des Umweltzustandes, eine Beschreibung des Vorhabens und der umweltrelevanten Festsetzungen des Plans sowie eine Auswirkungsprognose einschließlich der Nullvariante.

Ebenfalls enthält der Umweltbericht die Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens (Monitoring). Das Monitoring eröffnet die Möglichkeit einer Erfolgskontrolle der von der Gemeinde festgesetzten Maßnahmen.

Der vorliegende Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Glasewitz“ Gemeinde Glasewitz.

In den Umweltbericht werden sowohl nachteilige als auch positive Auswirkungen auf die Umwelt aufgenommen. Die Umweltprüfung dient der ordnungsgemäßen Vorbereitung der Abwägungsentscheidung.

Untersuchungsumfang und -tiefe werden dabei auf erhebliche, abwägungsrelevante Umweltauswirkungen begrenzt. Ab wann Umweltauswirkungen als erheblich eingestuft werden, ist von Informationen über den Standort und das Vorhaben abhängig. Aus der Formulierung des §2 Abs. 4 Satz 1 BauGB, dass nur die „voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden“ sollen, ist zudem zu entnehmen, dass keine komplexen Zukunftsbetrachtungen vorgenommen werden müssen. Stattdessen reicht eine Prognosegenauigkeit, die sich nach vernünftigem planerischem Ermessen richtet. Auch der in §2 Abs. 4 Satz 3 BauGB enthaltene Grundsatz der Angemessenheit zielt auf die Beschränkung der Untersuchung auf das Wesentliche: „Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann.“

Was nach neuer Rechtslage geprüft und in der Abwägung berücksichtigt werden muss, wird in §1 Abs. 6 Nr. 7 und §1a des Baugesetzbuches festgelegt (auszugsweise):

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Fläche und deren Wirkungsgefüge sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (Anwendungsbereich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung)
- die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und EU-Vogelschutzgebiete (FFH-Verträglichkeitsprüfung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)

ibu - Ingenieurbüro für Umweltplanung Dipl.-Ing. Gerrit Uhle, Siebenmorgen 1, 23936 Grevesmühlen

- Darstellungen in Fachplanungen wie z. B. Landschaftsplänen, Grünordnungsplänen
- Wechselwirkungen zwischen Naturhaushalt, Menschen, Kultur- und sonstigen Sachgütern

Auf eine Natura 2000-Verträglichkeits(vor)prüfung konnte aufgrund der Entfernung (ca 3.000 m zum Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2239-301 Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wüldern bzw. > 2,0 km (EU-Vogelschutzgebiet „Nebel und Warinsee“ – DE 2239-401) zu vorhandenen NATURA 2000-Gebieten verzichtet werden.

Wirkungen auf Schutzziele sowie auf prioritäre Arten und Lebensräume können ausgeschlossen werden. Zielarten des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) sind überwiegend stationär und auf Habitate des GGB selbst ausgerichtet ohne Bezug auf den angrenzenden Landschaftsraum. Auch bestehen keine funktionellen Beziehungen (über Wasserkörper, Grünstrukturen) in das Plangebiet für die Photovoltaikanlage hinein. Das Vorhaben selbst hat keine Außenwirkung auf Habitate und Lebensraumtypen außerhalb des Planungsraumes. Auch Auswirkungen auf das EU-Vogelschutzgebiet sind auszuschließen.

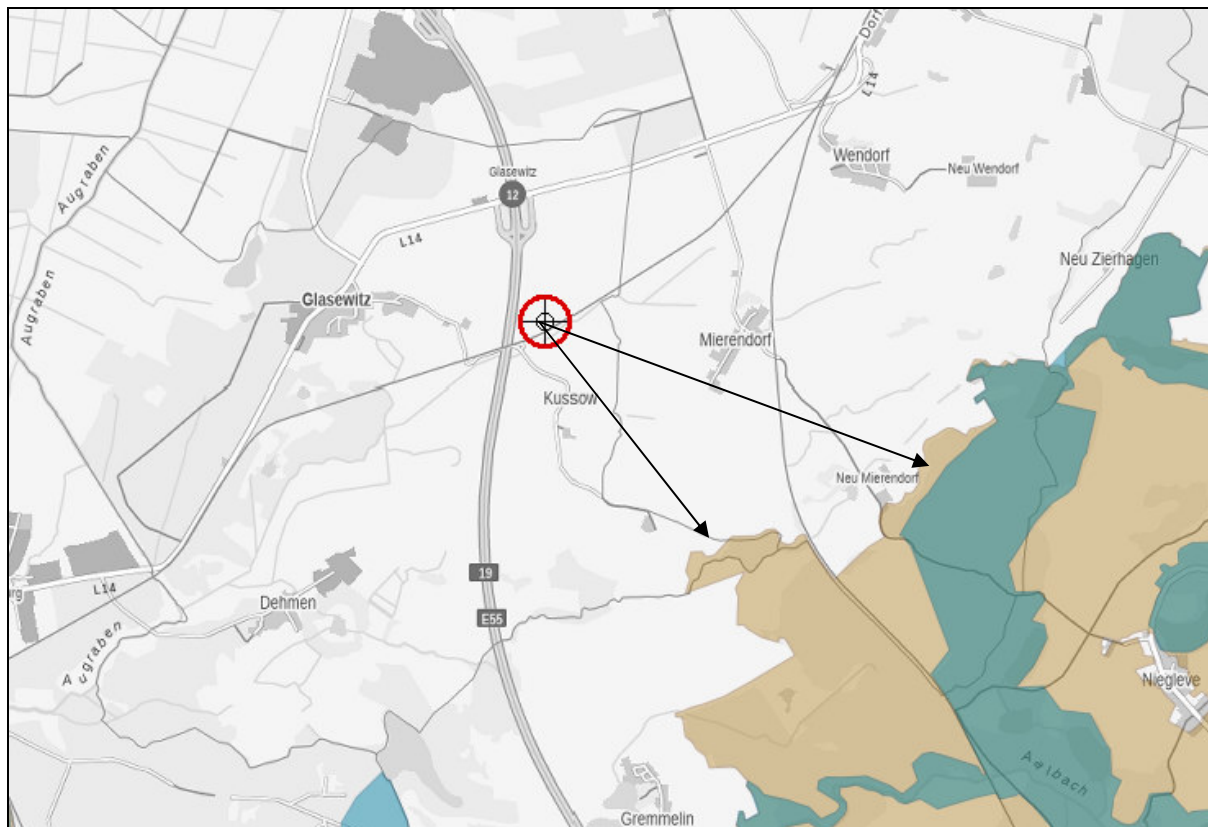


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (roter Kreis) und Natura 2000-Gebiete (GGB: blau, EU-Vogelschutzgebiet: braun)

Aufgrund der räumlichen Entfernung wären ohnehin theoretisch nur Sekundärwirkungen maßgeblich zu betrachten. Dazu wäre ein erhöhter Druck auf die Lebensraumtypen (Fließgewässer, Kleingewässer, Moore, Trockenrasen, Frischwiesen, Pfeifengraswiesen, Hochstaudenfluren, Wald-Lebensraumtypen) beispielsweise durch Urlauber, Feriengäste und Erholungssuche notwendig. Dies

kann alles ausgeschlossen werden. Nutzungen (hier insbesondere baubedingte Auswirkungen) beschränken sich auf den Standort selbst und wirken nicht auf entfernt liegende Gebiete.

Bei dem Gebiet handelt es sich auch nicht um einen Industriestandort bzw. einem Standort für die Tierhaltung. Bei einer derartigen Ausweisung wäre natürlich die Verträglichkeit der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen gegenüber Stickstoffdepositionen zu prüfen. Die Schwellenwerte (critical loads) für Stickstoffdepositionen sind dabei für jeden Lebensraumtyp anders und orientieren sich an BOBBINK & HETTELINGH (2011). Liegen die prognostizierten Werte über diesen critical loads, wäre weiterhin zu prüfen, ob der maximale Verlust an LRT über der Bagatellgrenze liegt (nach LAMBRECHT UND TRAUTNER 2007) und das Vorhaben so unzulässig wird.

Der Standort stellt auch keine mögliche Unterbrechung eines Migrationskorridor zu Laichgewässern für wandernde Arten dar.

Zudem befindet sich das Gebiet in einem relativ störintensiven Raum zwischen Autobahn, Bahnlinie und Windpark. Funktionelle Beziehungen zu den Natura 2000 – Gebieten sind nicht ableitbar.

1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Das Plangebiet befindet sich östlich der Ortschaft Glasewitz und der Bundesautobahn 19. Nördlich befindet sich ein Windpark im Bestand (Windeignungsgebiet 106 – Glasewitz). Südlich verläuft die Bahnlinie zwischen Güstrow und Rostock.

Mit dem Bebauungsplan sollen die Voraussetzungen zur Nutzung von Sonnenenergie in einem infrastrukturell stark vorbelasteten Raum bei Glasewitz geschaffen werden.

Dabei soll der Eingriff in Natur- und Landschaft insgesamt möglichst geringgehalten werden. Von einer gewissen Eingriffsminderung kann aufgrund des Standortes entlang der A 19 und der Bahnlinie ausgegangen werden, da diese Standorte aufgrund der starken Lärmemissionen durch Fahrzeuge stark vorbelastet sind und für Sondernutzungen wie die Photovoltaik besonders geeignet sind.

Mit der Errichtung der Anlagen für die Photovoltaik wird nur einen Bruchteil der beanspruchten Fläche versiegelt. Der Platz zwischen den einzelnen Reihen, der benötigt wird, um einer Abschattung einzelner Modulreihen bei niedrigem Sonnenstand entgegenzuwirken, trägt sogar zu einer Aufwertung der ökologischen Qualität bei.

Für den Vorhabenträger soll mit der Erstellung des B-Planes die die Nutzung Geländes für die Photovoltaik ermöglicht werden. Es werden ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen innerhalb eines 110m-Abstandes zur Bundesautobahn 19 sowie zur Bahnlinientrasse zwischen Güstrow und Rostock überplant.

Für das Gebiet ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Flächennutzung	Flächengröße in m ²	
Sondergebiet Photovoltaik	118.829	
Verkehrsflächen		
Davon im Bestand vorhanden	5.202	13.708
Neu im Zusammenhang mit Photovoltaikanlage	8.506	
Flächen für die Landwirtschaft	4.926	
Gesamt	137.463	



Abbildung 2: Übersicht über geplante Flächennutzungen für die Photovoltaik gemäß B-Plan

Der B-Plan hat eine Gesamtfläche von **ca. 13,7ha**. Innerhalb dieser Fläche ist mit Ausnahme von den bereits vorhandenen Zuwegungen (Anbindung des vorhandenen Windparks an die L 14) von einem vollständigen Biotopfunktionsverlust auszugehen auch wenn später entstehende Grünlandbiotope aufgrund dauerhafter Vegetation biotopotechnisch sogar als wertvoller einzuschätzen wären.

Das Plangebiet umfasst die diverse Flurstücke der Gemarkung Glasewitz, Fluren 2 und Flur 3:

Weitere Angaben über Umfang, Art und Ziele der Maßnahme können der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

1.2 Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung

Gemäß §§ 4, 2 Abs. 6 Ziff. 3 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i. V. m. Ziff. 18.7 der Anlage 1 zum UVPG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wenn eine bisher im nach § 35 BauGB zu beurteilenden Außenbereich gelegene Fläche mit einem Bebauungsplan überplant werden soll, der eine zulässige Grundfläche von 100.000 m² oder mehr vorsieht. Gemessen an dieser Regelung muss für den Bebauungsplan Nr. 2 „Photovoltaikanlage Glasewitz“ aufgrund der Größe des Bebauungsplangebiets von 137.463 m² also grundsätzlich eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Allerdings bestimmt § 50 Abs. 1 S. 1 UVPG, dass die Umweltverträglichkeitsprüfung bei der Aufstellung von Bebauungsplänen in deren Aufstellungsverfahren als Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches durchgeführt wird. Die Erarbeitung einer eigenständigen Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß den Regelungen des UVPG ist somit nicht erforderlich. Der Umweltbericht entspricht vielmehr den Anforderungen der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Die Umweltprüfung beschränkt sich in der Regel auf die Untersuchung der Eingriffsfolgen der zusätzlich durch den Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung.

Aufgrund der Lage im Nahbereich eines stark frequentierten Verkehrsträgers und verhältnismäßig geringer naturräumlicher Ausstattung im Nahbereich, wurde der Untersuchungsraum für die Umweltprüfung klein gefasst. Er umfasst lediglich das Plangebiet selbst und den unmittelbaren Umgebungsbereich. Dies vor allem auch deshalb, weil das Projekt an sich im späteren Betrieb kaum Außenwirkung erzeugt und durch vorhandene Verkehrsträger (Autobahn, Bahnstrecke) starke Barrierewirkungen erzeugt werden.

Im Zusammenhang mit der Berücksichtigung der Umweltschutzbelange ist das Vorhandensein möglicher Brutstandorten heimischer Vogelarten sowie die Habitategnung vorhandener Strukturen für Reptilien und Amphibien zu überprüfen.

Für die konkrete flächenmäßige Eingriffsbilanzierung reicht aufgrund der Lage und Vornutzung der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Untersuchungsraum aus. Da primär und auch sekundär keine Außenwirkung gegeben ist, kann auch auf die Beachtung von Wirkzonen verzichtet werden, welche ansonsten insbesondere für Wertbiotope beachtlich wären.

Sofern im Rahmen der Planung eine Beeinträchtigung bzw. Schädigung von nach §18 bzw. §19 NatSchAG M-V geschützten Bäume erfolgt, wird für diesen Baumbestand eine gesonderte Bilanzierung nach Baumschutzkompensationserlass bzw. Alleenerlass MV vorgenommen. Prinzipiell soll aber im Rahmen der Nutzungszuweisung der Großbaumbestand sowie sonstiger wertvoller Gehölzbestand erhalten bleiben.

1.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes

Regionales Raumentwicklungsprogramm Region Rostock – Fortschreibung des Kapitels 6.5 – Energie einschließlich Windenergie

Die Planungsziele stehen den Zielen der Raumordnung nicht entgegen. Die steigende Nutzung regenerativer Energien wird landespolitisch angestrebt und gefördert. Dies betrifft insbesondere stark vorbelastete Standorte, zu denen auch der überplante Bereich an der A 19 gehört.

Auszugsweise heißt es im Regionalen Raumentwicklungsprogramm:

„...Großflächige Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sollen vorzugsweise auf solchen Flächen errichtet werden, die aufgrund einer Vornutzung oder Vorbelastung für andere Zwecke nur noch eingeschränkt nutzbar sind und keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild oder die Landwirtschaft haben. Innerhalb der Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft, für Gewerbe und Industrie, Naturschutz und Landschaftspflege, Kompensation und Entwicklung, Küsten- und Hochwasserschutz sowie Rohstoffsicherung, der im Kapitel 5.1 dieses Raumentwicklungsprogrammes bezeichneten landschaftlichen Freiräume und Rastplätze durchziehender Vögel sowie der im Kapitel 5.2 dieses Raumentwicklungsprogrammes bezeichneten Räume für die Erholung in Natur und Landschaft sollen keine großflächigen Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie errichtet werden...“

Dies wird mit dem geplanten Vorhaben praktiziert. Das Vorhaben entspricht somit den Zielen der Raumordnung.

Für die Gemeinde Glasewitz liegt kein rechtswirksamer Flächennutzungsplan (FNP) vor.

GLRP – Mittleres Mecklenburg/Rostock / LINFOS

Es erfolgt eine zusammenfassende Betrachtung der relevanten Umweltinformationen aus dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (GLRP) und dem Landesinformationssystem (LINFOS), in dem die Umweltdaten des GLRP als digitale Information aufgearbeitet sind.

Naturraum

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Landschaftszone des „Rückland der Mecklenburgische Seenplatte“ und der Großlandschaft „Warnow-Recknitzgebiet“. Kleineräumig lässt sich das Gebiet der Landschaftseinheit „Flach- und Hügelland um Warnow und Recknitz“ (Naturraumnummer 300) zuordnen.

Boden:

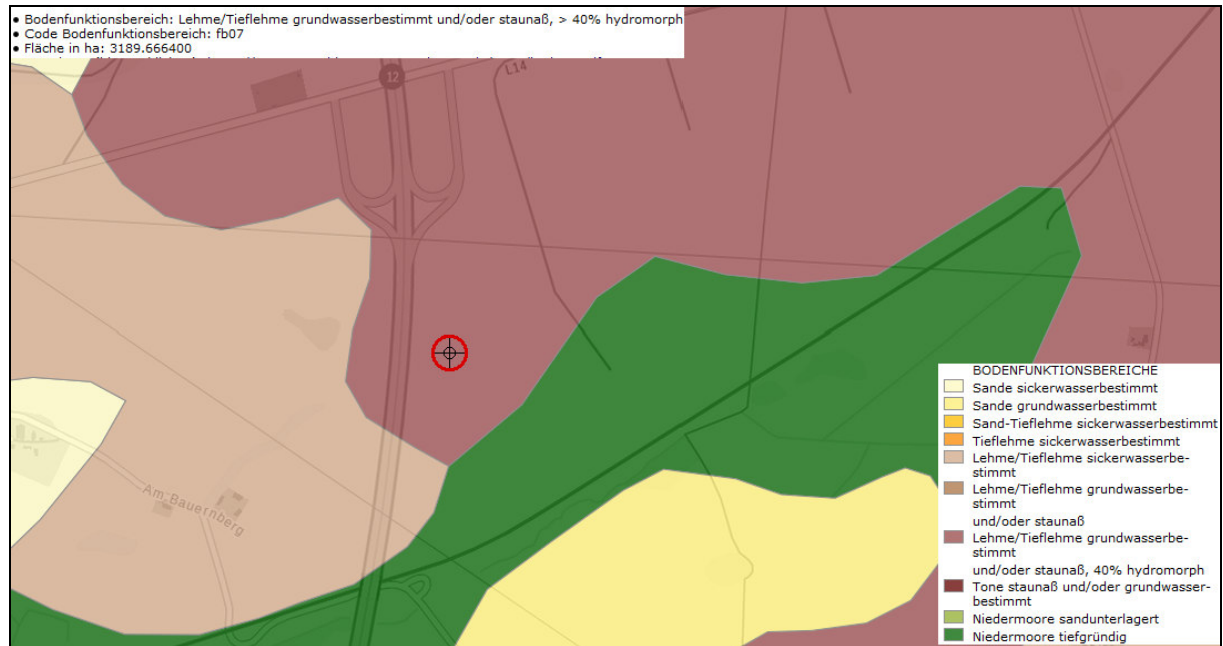


Abbildung 3: Bodenfunktionsbereiche (LINFOS)

Die vorherrschende Bodenart des Plangebietes sind grundwasserbestimmte Lehme/Tieflehme. Im Randbereich zur Bahnlinie sind auch Niedermoore dargestellt. Diese sind aber vor Ort klar durch eine Geländekante vom Vorhabenbereich getrennt und betreffen somit nicht das Vorhabengebiet selbst. Inwieweit in tieferen Bodenschichten noch organogene Böden und Torfe anzutreffen sind, kann nicht beurteilt werden. In vorhandene Bodenstrukturen wird im Zusammenhang mit dem Vorhaben aber auch nicht eingegriffen. Hinsichtlich der Schutzwürdigkeit wird der Eingriffsbereich als Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit dargestellt.

Wasser:

Der Grundwasserflurabstand beträgt überwiegend > 10m. Die Fließrichtung des Grundwassers erfolgt von Ost nach West.

Die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird im Landesinformationssystem als „gering bis mittel“ (unterste Kategorie) eingestuft.

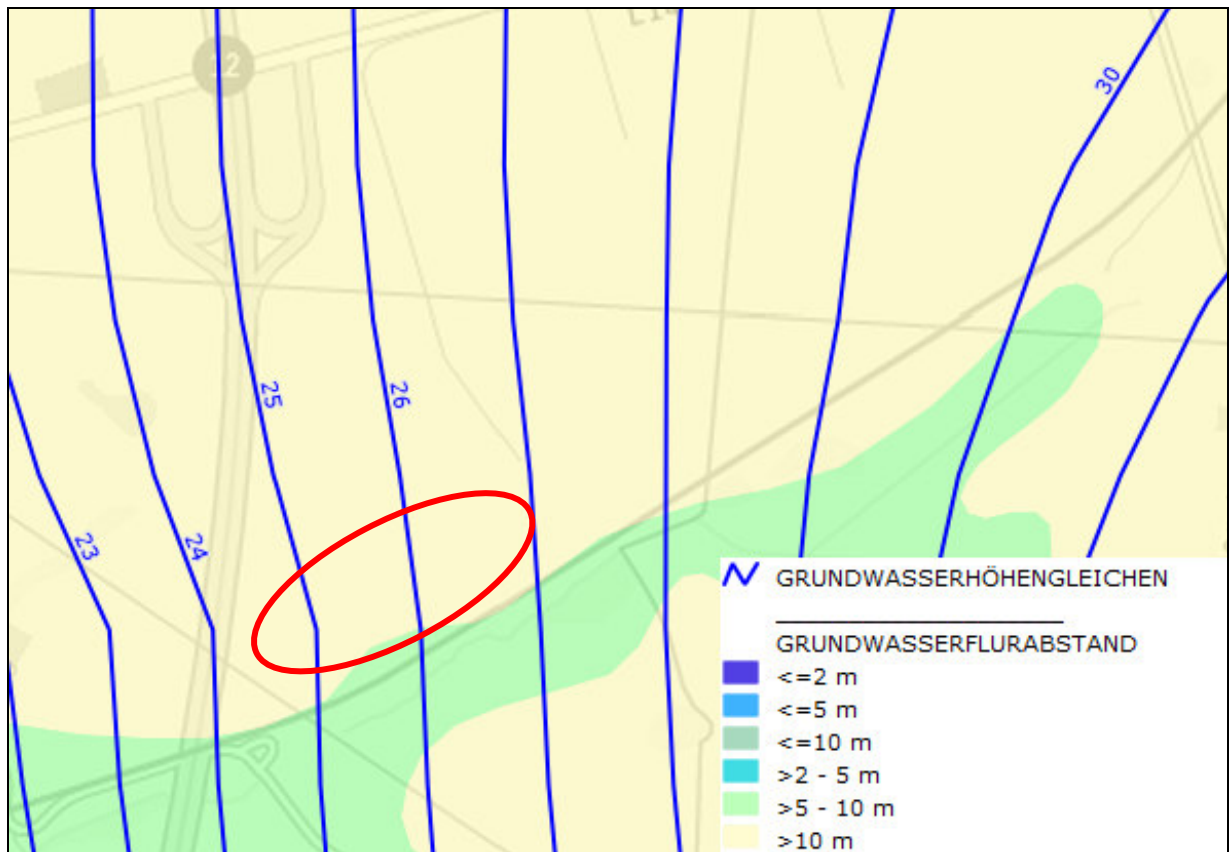


Abbildung 4: Grundwasserisohypsen und Grundwasserflurabstände

Erholung, Landschaftsbild, Unzerschnittene Lebensräume:

Der Landschaftsbildraum für das Gebiet (Ackerflächen zwischen Mierendorf und Vietgest) wird mit mittel bis hoch bewertet.

Als landschaftlicher Freiraum besitzt der Planbereich aufgrund der Nähe zu vorhandenen Verkehrsträgern (BAB 19, L 14, Bahnlinie) überwiegend keine Bedeutung. Am östlichen Rand ist in der LINFOS-Datenbank jedoch ein Landschaftliche Freiraum der Kategorie 3 (hohe Bewertung, Größe 1.200 bis 2.399ha) dargestellt. Inwieweit der vorhandene Windpark diesen Freiraum einschränkt und zur Reduzierung dieses Freiraum beiträgt, wäre zu diskutieren. Im Zusammenhang mit dieser Planung ergibt sich allerdings keine Relevanz.

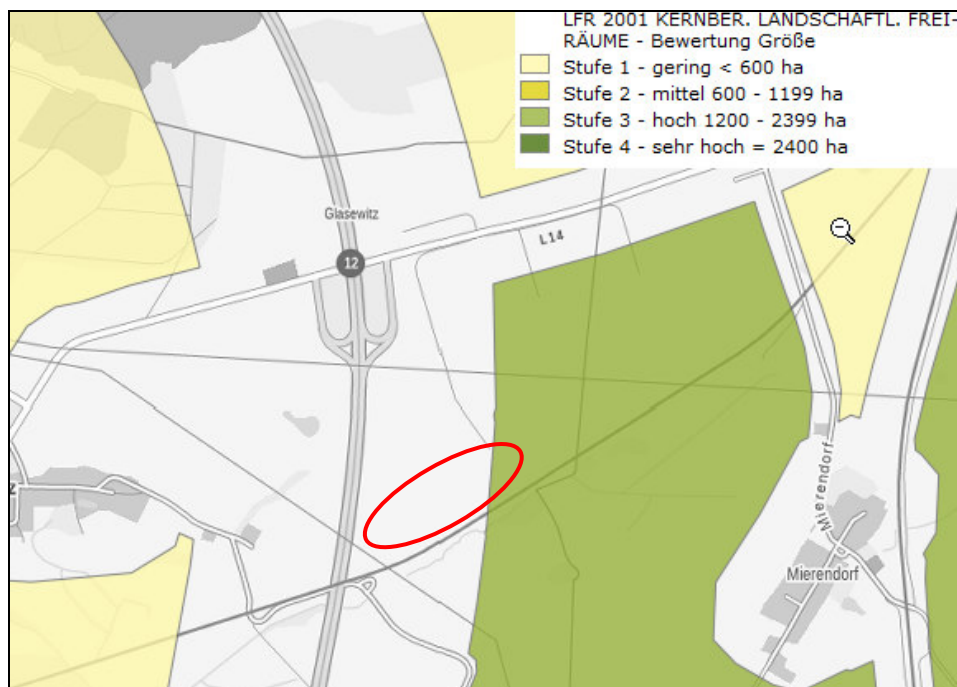


Abbildung 5: Landschaftliche Freiräume im Nahbereich des Vorhabens

Maßnahmen:

Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan sind die Plangebietsflächen als Flächen zur Strukturaneicherung in der Agrarlandschaft dargestellt. Vermoorte Randlagen im Süden (Bereich Bahnlinie) sind für eine Regeneration der hier gestörten Naturhaushaltfunktionen vorgesehen.

Südlich der Bahnlinie befinden sich weiterhin Maßnahmebereiche für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer

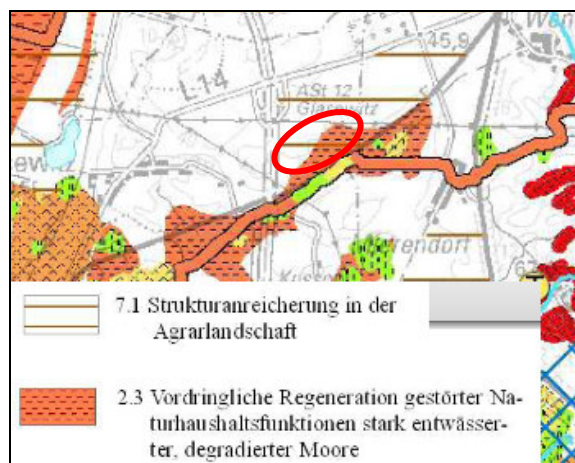


Abbildung 6: Ausschnitt aus der Maßnahmenkarte des GLRP

Geschützte Biotope nach §20 NatSchAG MV

Im unmittelbar betroffenen Gebiet befinden sich nach der LINFOS-Datenbank keine geschützten Biotope. Im Bereich der schon vorhandenen Zuwegung befindet sich etwa 19m entfernt ein kleines Feldgehölz (siehe auch Biotopkarte). Weitere geschützte Biotope befinden sich südlich der vorhandenen Bahnlinie.

Das Vorhaben selbst liegt somit immer außerhalb der geschützten Biotope und beeinträchtigt diese auch nicht.



Abbildung 6: Geschützter Biotop nach LINFOS-Datenbank (dkl.-grün = Gehölzbiotope, blau=Kleingewässer)

Geschützte Biotope nach §19 NatSchAG MV

Geschützte Biotope nach §19 (Schutz von Alleen und einseitigen Baumreihen) sind im Gebiet nicht vorhanden. Der Baumbestand an der L 14 befindet sich außerhalb des Plangebietes

Geschützte Biotope nach §18 NatSchAG MV

Gemäß NatSchAG M-V sind als Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 Metern über dem Erdboden gesetzlich geschützt. Dies gilt nicht für

- Bäume in Hausgärten, mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen,
- Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie,
- Pappeln im Innenbereich,
- Bäume in Kleingartenanlagen im Sinne des Kleingartenrechts,
- Wald im Sinne des Forstrechts,
- Bäume in denkmalgeschützten Parkanlagen, sofern zwischen der unteren Naturschutzbehörde und der zuständigen Denkmalschutzbehörde

einvernehmlich ein Konzept zur Pflege, Erhaltung und Entwicklung des Parkbaumbestands erstellt wurde.

Das Vorhaben wird auf strukturarmen Ackerflächen umgesetzt. Im Planbiet befinden sich keine geschützten Einzelbäume.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Bewertung zu erwartender Umweltauswirkungen, die sich aus der Realisierung der im B-Plan dargestellten Planungsziele ergeben, erfolgt gegliedert nach einzelnen Schutzgütern.

Dabei werden mögliche Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut verbalargumentativ beurteilt sowie Möglichkeiten zu Vermeidungs-, Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt.

2.1.1 Schutzgut Boden

Gemäß Angaben des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans und dem Landesinformationssystem herrschen im Plangebiet grundwasserbestimmte Sande vor.

Unter dem landwirtschaftlich geprägten Oberboden aus Lehm- und Schluffsand befinden sich verbrauchte und verlehnte Decksande und Geschiebelehm.

Auswirkungen des Vorhabens

Bei Verwirklichung der Planung kommt es zu einem naturschutzrechtlich ausgleichspflichtigen Verlust von offenen belebten Böden durch Versiegelung und Überbauung (siehe Punkt 3.2). Dieser ist zwar flächenmäßig gering, es wird aber entsprechend gültiger Vorgaben ein vollständiger Funktionsverlust für den Biotoptyp „Acker“ (Biotopwertstufe „0“) innerhalb des Plangeltungsbereiches bilanziert.

Gemäß BauGB §1a (2) ist ein sparsamer und schonender Umgang mit Boden ein maßgebliches Ziel jeglicher Planung. Zusätzliche Flächeninanspruchnahme ist gering zu halten bzw. zu vermeiden.

Der Oberboden/Mutterboden ist nach § 202 BauGB in nutzbaren Zustand zu halten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Gemäß BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt übernehmen können.

Das BBodSchG (Bundesbodenschutzgesetz) fordert Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen. Zweck des BBodSchG ist die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen nach §2 Abs 2.

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen soweit wie möglich vermieden werden. Das Gebot keine schädlichen Bodenveränderungen hervorzurufen, gilt für jeden, der auf den Boden einwirkt.

ibu - Ingenieurbüro für Umweltplanung Dipl.-Ing. Gerrit Uhle, Siebenmorgen 1, 23936 Grevesmühlen

Der sehr geringfügig mögliche Zuwachs an Bodenversiegelung führt zu keiner nennenswerten Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden.

Zusätzlich zu der Beeinträchtigung durch Versiegelung und Überbauung kann es zu Beeinträchtigungen durch Bodenauftrag und –abtrag kommen. Mit einer Veränderung des Profilaufbaus und der Struktur der Böden ist für das beabsichtigte Vorhaben aber nicht zu rechnen.

Im nördlichen Bereich befinden sich Böden mit einer hohen Schutzwürdigkeit hinsichtlich der Bodenfunktionsbewertung.

Bodenstrukturen und Schichtung bleiben projektspezifisch unverändert. Großflächige Raum- und Geländeänderungen sowie räumliche Grundwasserveränderungen sind nicht anzunehmen.

Sämtliche Bodenfunktionen bleiben auch nach Umsetzung des Planvorhabens fast vollständig erhalten.

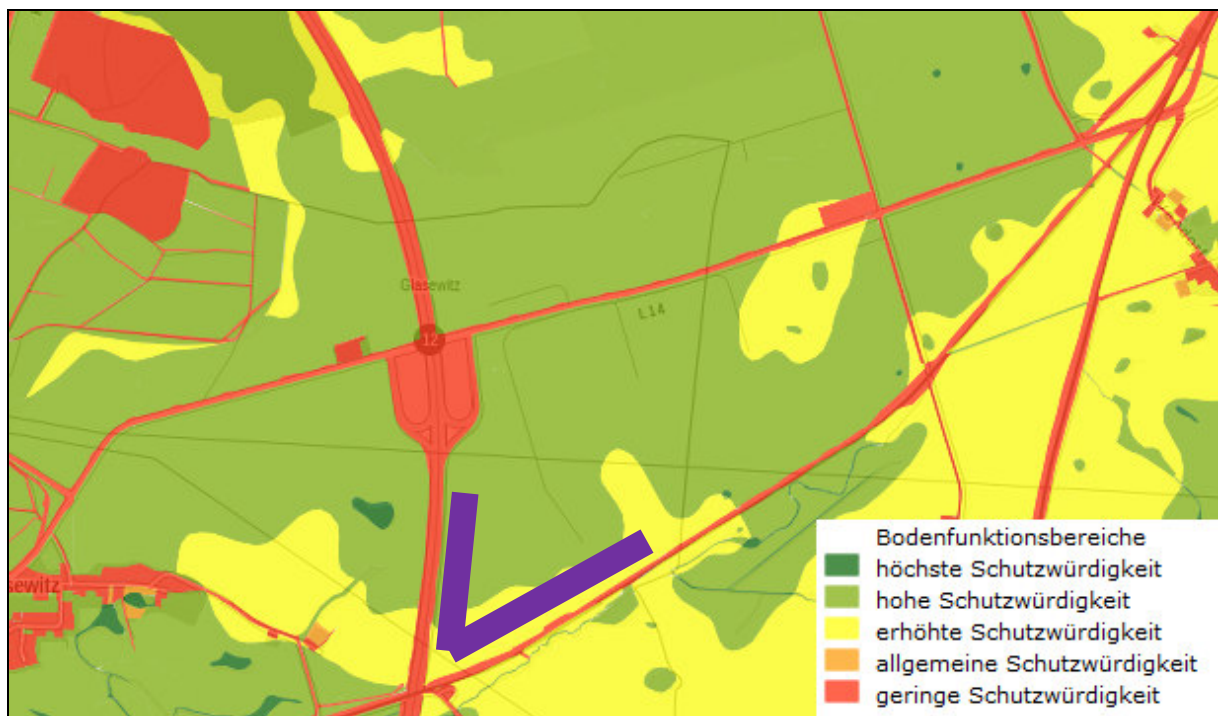


Abbildung 7: Schutzwürdigkeit der Bodenfunktionsbereiche

In der Bauphase besteht die Gefahr, dass es zu lokalen Bodenverdichtungen durch den Einsatz von schweren Baugeräten und Lagerung von Baumaterialien kommt. Abseits der Wege ist aber mit keiner größeren Verdichtung zu rechnen, die nicht auch durch landwirtschaftliche Maschinen verursacht würde.

2.1.2 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet und dem unmittelbaren Nahbereich nicht vorhanden. Der Grundwasserflurabstand beträgt überwiegend > 10 m und gilt als geschützt.

Auswirkungen des Vorhabens

Durch Versiegelung und Überbauung von Flächen wird der Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser beschleunigt und das Rückhaltevolumen des belebten Bodens vermindert.

Durch das Planvorhaben wird aufgrund des geringen Versiegelungsgrades die Grundwassersituation nicht verändert oder beeinträchtigt. Das anfallende Niederschlagswasser kann vor Ort versickern. Die Grundwasserneubildung wird nicht eingeschränkt.

Die Eingriffserheblichkeit in Bezug auf das Schutzgut Wasser kann gegenüber dem aktuellen Bestand als vernachlässigbar gering bezeichnet werden.

2.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Schutzgebiete

Biotopbestand

Das Plangebiet stellt sich überwiegend als strukturarme intensiv genutzte Ackerfläche dar. Angrenzend befinden sich ein Gehölzbiotop (etwa 10m entfernt zum vorhandenen Erschließungsweg), Ruderalflächen und Verkehrsflächen.

Mit Ausnahme der Ackerbiotope ist kein anderes Biotop primär durch das geplante Vorhaben betroffen.

Im Einzelnen wurden nachfolgend aufgeführte Biotoptypen im Nahbereich erfasst. Die Kartierung erfolgte nach aktueller Kartieranleitung MV. Eine Karte der Biotoptypen ist dem Anhang beigelegt.

Nr.	Code MV	Biotopname	Status	Lage
02.02.01	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	Außerhalb Plangebiet
02.06.02	BRR	Baumreihe	§19	Außerhalb Plangebiet
02.07.03	BBG	Baumgruppe	(§18)	Außerhalb Plangebiet
04.05.03	FGX/BRN	Graben/Baumreihe (nicht Verkehrswege begleitend)		Außerhalb Plangebiet
05.04.	SE	Nährstoffreiche Stillgewässer	§20	Außerhalb Plangebiet
06.04.03	VHD	Hochstaudenflur stark entw. Moor- und Sumpfstandorte		Außerhalb Plangebiet
09.02	GM	Frischgrünland		Außerhalb Plangebiet
09.02.04	GMB/RHK	Aufgelassenes Frischgrünland	§20	Außerhalb Plangebiet
09.03.03	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	§20	Außerhalb Plangebiet
10.01.03	RHU	Ruderal Staudenflur		Außerhalb Plangebiet
10.01.04	RHK	Ruderaler Kriechrasen		Außerhalb Plangebiet
12.01.02	ACL	Lehmacker		

Nr.	Code MV	Biotopname	Status	Lage
13.01.01	PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten		Außerhalb Plangebiet
13.10.02	PSJ	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume		Außerhalb Plangebiet
14.07.03	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt		Vorhandener Erschließungsweg Windenergieanlagen
14.07.04	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt		Zufahrt Windenergieanlagen
14.07.04	OVW/OVP	Wirtschaftsweg, versiegelt / Parkplatz		Außerhalb Plangebiet
14.07.05	OVL	Straße		Außerhalb Plangebiet
14.07.07	OVA	Autobahn		Außerhalb Plangebiet
14.07.10	OVE	Bahn / Gleisanlage		Außerhalb Plangebiet
14.10.05	OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage		Außerhalb Plangebiet

Tabelle 2: Biotoptypen im Nahbereich des Plangebietes

Biotopbeschreibung und Bewertung maßgeblicher Biotoptypen

02.02.01 Feldgehölz (BFX) (§20)

Als Feldgehölz wurde eine kleine Gehölzgruppe am bereits vorhandenen Erschließungsweg erfasst. Das Gehölz besteht überwiegend aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Im Saumbereich dominieren Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Ruderalfluren aus Brennnessel (*Urtica dioica*) und Großer Klette (*Arctium lappa*).

Der Biotop bleibt von der Maßnahme unberührt.



Foto 1: geschütztes Feldgehölz westlich des Erschließungsweges

Südlich der Bahnlinie in einer Entfernung von etwa 30m zum Plangebiet befinden sich weitere Gehölze. Hierbei handelt es sich um entwässerte Erlengehölze, die mit Brennessel unterbaut sind.

04.05.03 Graben, trocken gefallen oder zeitweise wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung (FGX) / Baumreihe (nicht Verkehrswege begleitend)

Der Graben befindet sich südlich der Bahntrasse und bleibt von dem Vorhaben unberührt. Entlang des Grabens ist eine Kopfbaumreihe aus Silber-Weiden ausgebildet.



Foto 2: Blick vom Plangebiet (links) über Saumbereiche und Ruderalfluren an der Bahnlinie zu den südlich gelegenen Frischwiesen (GM) und zum Graben mit begleitender Baumreihe (FGX/BRN)

09.02. Frischgrünland (GM)

09.02.04 Aufgelassenes Frischgrünland (GMB)

Die leicht hängigen Saumbereiche südlich der Bahnlinie sind teilweise als Frischgrünland (GM) bzw. als Grünlandbrachen (GMB) ausgebildet. Neben Rot-Schwingel, Glatthafer und Straußgras als charakteristische und dominierende Gräser kommen auch zahlreiche ausdauernde Kräuter vor. Charakteristisch sind Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Weiße Lichtnelke (*Silene alba*). Außerdem sind zahlreiche Ruderalarten wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Zaungiersch (*Aegopodium podagraria*), Straußblütiger Ampfer (*Rumex thyrsiflorus*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*) anzutreffen. Die Übergänge zu Kriechrasen mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Ruderalfluren mit Dominanz von Großer Brennessel (*Urtica dioica*) sind fließend. Im Bereich aufgelassener Flächen findet man auch Klettenarten (*Arctium spec.*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Schlehenjungwuchs und Hunds-Rose (*Rosa canina*).

12.01.02 *Lehmacker (ACL)*

Die geplante Anlage liegt vollständig innerhalb intensiv genutzter Ackerflächen, welche als Lehmacker (ACL) erfasst wurden. Es werden im Zusammenhang mit dem Planvorhaben auch keine anderen Biotoptypen beansprucht.

Wertstufe: 0

Kompensationsfaktor: 1



Foto 3: Plangebiet mit Ackerflächen sowie vorhandener Windpark



Foto 4: Ackerfläche mit Abstandsgrünflächen (PSJ) am Straßendamm der Bundesautobahn 19

Auswirkungen des Vorhabens

ibu - Ingenieurbüro für Umweltplanung Dipl.-Ing. Gerrit Uhle, Siebenmorgen 1, 23936 Grevesmühlen

Mit Ausnahme der Ackerbiotope ist kein anderes Biotop primär (und auch sekundär) durch das geplante Vorhaben betroffen.

Aufgrund der Lage der Fläche (vorbelastet entlang der BAB 19 und Bahnlinie) und der Vornutzung sind die Auswirkungen auf das Schutzgut nur gering.

14.07.03 *Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU)*

Als Wirtschaftsweg wurden die bereits vorhandenen Wegestrukturen zu den Windenergieanlagen erfasst. Diese sollen auch im Zusammenhang mit der Erschließung der Photovoltaikanlage genutzt und nur etwas verlängert werden und sind deshalb in den Geltungsbereich des Planes mit einbezogen worden.



Foto 5: Anbindungsbereich an die L 14 mit teil und vollversiegelten Verkehrsflächen



Foto 4: vorhandene Wegeflächen, welche gleichzeitig der Erschließung der Photovoltaikanlage dienen

14.07.10 *Bahn / Gleisanlage (OVF)*

Unmittelbar südlich der geplanten Photovoltaikanlage befindet sich die Bahnlinie zwischen Güstrow und Rostock.

Auswirkungen des Vorhabens auf Biotope

Mit Ausnahme der Ackerbiotope ist kein anderes Biotop primär (und auch sekundär) durch das geplante Vorhaben betroffen.

Aufgrund der Lage der Fläche (vorbelastet entlang der BAB 19 und Bahnlinie) und der Vornutzung sind die Auswirkungen auf das Schutzgut nur gering.



Foto 7: Bahnlinie südlich des Plangeltungsbereiches

Fauna

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten gemeinschaftlicher Bedeutung und nicht innerhalb von Europäischen Vogelschutzgebieten. Ebenfalls werden keine Auswirkungen auf entsprechende Gebiete erwartet.

Im Rahmen der planerischen Vorbereitung erfolgte eine artenschutzrechtliche Prüfung, um die naturschutzrechtliche Erheblichkeit des Eingriffs zu ermitteln. Zur Bewertung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgte eine Auswertung von Erfassungsdaten sowie Potenzialabschätzungen relevanter Artengruppen durch den Diplom-Biologen Thomas Frase.

Der „Artenschutzrechtliche Fachbeitrag“ ist als Anlage Bestandteil dieses Umweltberichtes. Neben den rechtlich zwingend gebotenen Maßnahmen, benennt der Fachbeitrag weitere Maßnahmen, die für den Artenschutz als förderlich angesehen werden. Auszugsweise werden die Ergebnisse nachfolgend dargestellt.

Der AFB baut auf Kartierungen zu den Artengruppen Brutvögel, Gastvögel und Reptilien auf, die von SCHMITT FAUNISTISCHE STUDIEN (2020) bzw. SCHMIDT (2020) vorgenommen wurden. Die Kartierung erfolgte für diese Artengruppen in der geplanten Baufläche zuzüglich eines Umfelds von mindestens 50 m. Dieser Raum

wird als das Gebiet eingeschätzt, für das eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten im Sinne der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht generell auszuschließen ist.

Für die übrigen Artengruppen wurde eine Potenzialanalyse vorgenommen, soweit eine erhebliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben angenommen werden kann. Mit der Methodik der Potenzialanalyse werden die artenschutzrechtlich relevanten Arten ermittelt, deren Vorkommen unter Berücksichtigung der konkreten, zum Zeitpunkt der Einschätzung ausgebildeten Habitat-eignung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann. Zufällige und untypische Vorkommen („Irrgäste“), die überall möglich sind, werden nicht berücksichtigt. Da es um die Einschätzung eines aktuellen, durch Kartierungen nicht erfassten Bestands geht, spielen mögliche Entwicklungsaspekte der Habitate dabei keine Rolle. Bei einer Potenzialeinschätzung wird unterstellt, dass grundsätzlich jeder geeignete Lebensraum / Lebensraumkomplex innerhalb des Verbreitungsgebiets der betrachteten Art tatsächlich besiedelt ist. Im Falle einer Beschädigung oder Zerstörung dieser (potenziellen) Lebensstätten sind ihre Funktionen vollumfänglich durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF- oder FCS-Maßnahmen zu wahren und zu sichern (LBV-SH & AFPE 2016).

Auswirkungen auf Artenschutzrechtlich relevante Arten und Artengruppen

Brutvögel

Die Ermittlung der Brutvögel im Untersuchungsraum erfolgte im Rahmen von acht Kartiergängen (davon zwei Nachtbegehungen) im Zeitraum vom 15. März bis 22. Juni 2020 (SCHMITT FAUNISTISCHE STUDIEN 2020). Die Methodik der Brutvogelerfassung richtet sich nach BIBBY et al. (1995) sowie SÜDBECK et al. (2005) und entspricht den allgemein anerkannten Standards der Brutvogelerfassung.

Im Verlauf der Brutvogelkartierung wurden innerhalb des Untersuchungsraumes insgesamt 20 Vogelarten als Brutvögel ermittelt, die der artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen wurden.

Im Rahmen der Konfliktanalyse sind die Arten zu behandeln, für die auf Grund ihrer besonderen Lebensweise und ihrer Habitatansprüche gegenwärtig eine Gefährdungseinschätzung besteht bzw. die einem strengen Schutz gemäß der Definition des § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG unterliegen oder die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt werden.

Es handelt sich hierbei um die in Abb. 7 dargestellten wertgebenden Brutvogelarten Braunkehlchen, Feldlerche, Mäusebussard und Neuntöter.

Braunkehlchen

Der Reviermittelpunkt des Vorkommens des Braunkehlchens war ein Feldgehölz an der nördlichen Böschung der Eisenbahnstrecke. Die Beobachtungen der Nahrung suchenden Alttiere waren auf die Böschung der Eisenbahnstrecke und das südlich davon angrenzende Grünland mit Ruderalcharakter begrenzt.

Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Da sich das Brutrevier des Braunkehlchens außerhalb des Plangebiets befindet, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt für die Art ausgeschlossen werden.

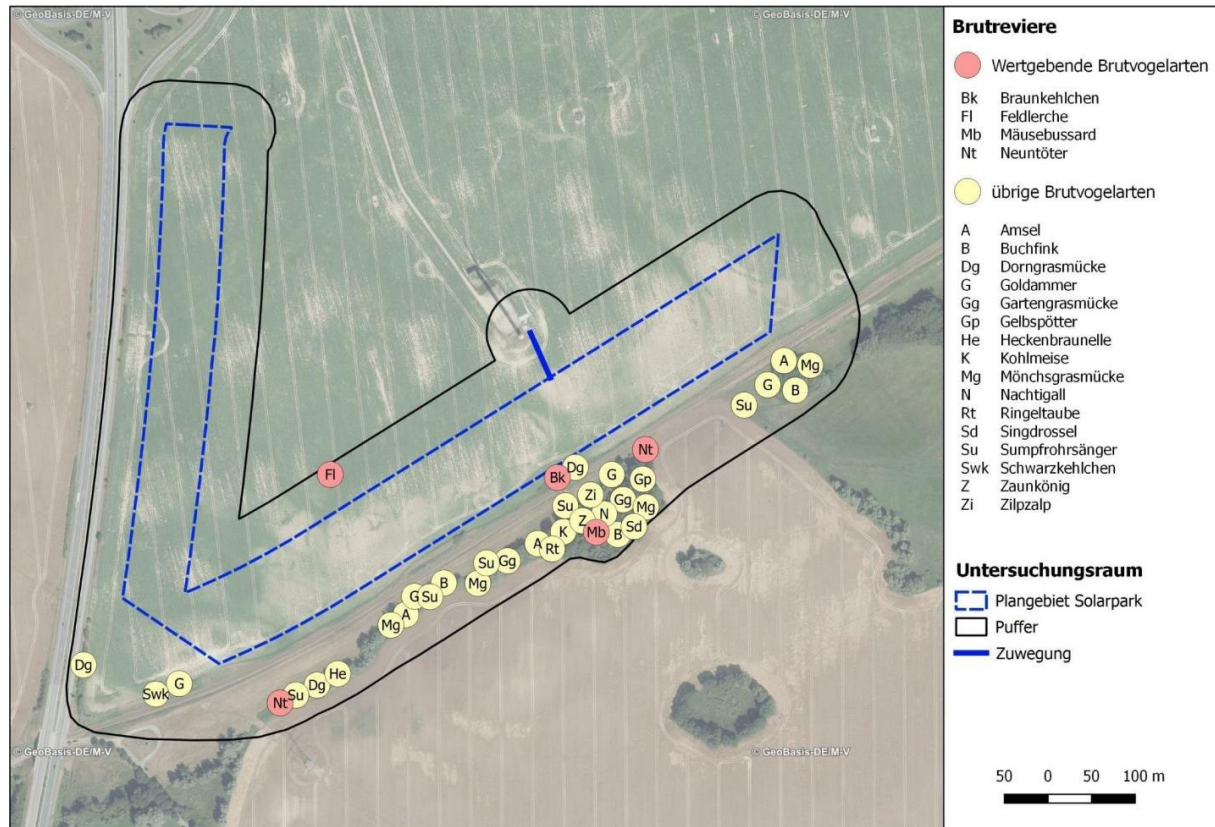


Abb. 8: Brutreviere der aufgefundenen Brutvogelarten im Bereich der geplanten Photovoltaikanlage nach SCHMITT FAUNI-STISCHE STUDIEN (2020).

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der Entfernung des Brutstandortes zum Plangebiet sowie des temporären Charakters der Bauarbeiten können erhebliche Störungen der Art durch das Vorhaben sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Braunkehlchens sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Auch eine störungsbedingte Entwertung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann so-wohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Feldlerche

Das eine Vorkommen der Feldlerche war zugleich das einzige Vorkommen einer wertgebenden Art nördlich der Eisenbahnstrecke bzw. auf dem Ackerschlag, auf dem im Jahr 2020 Mais angebaut worden war. Die einzige Beobachtung eines Nahrung suchenden Tieres war von diesem Maisschlag.

Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Auch wenn sich das Revierzentrum der Feldlerche im Jahr 2020 außerhalb des Plangebietes befand, kann eine baubedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos insbesondere für die Entwicklungsformen der Art nicht ausgeschlossen werden, da die jährliche Brutplatzwahl oft von der Bewirtschaftung bzw. der Feldfrucht abhängt. Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ist eine Bauzeitenregelung für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich (**Vermeidungsmaßnahme V 1**). Die Brutzeit der Feldlerche liegt nach LUNG (2016) zwischen dem 01. März und dem 20. August. Wenn die Bauarbeiten zwischen dem 20. August und 01. März durchgeführt oder zumindest begonnen und ohne größere Pause fortgeführt werden, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Art ausgeschlossen werden.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der **Vermeidungsmaßnahme V 1** kann ausgeschlossen werden, dass die Art Feldlerche durch die Bauarbeiten und den damit verbundenen akustischen und optischen Störreizen erheblich gestört wird. Anlage- und betriebsbedingte Störungen lassen sich nicht herleiten.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche erlischt nach dem Ende der Brutperiode (LUNG 2016). Zudem werden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten nur über einen begrenzten Zeitraum hinweg gestört und stehen nach dem Abschluss der Arbeiten wieder zur Verfügung. Die Errichtung von Photovoltaikanlagen muss nicht zwangsläufig zu einem Rückgang der Feldlerche auf der Vorhabensfläche führen, wie Beobachtungen in Thüringen (LIEDER & LUMPE 2011), Brandenburg (TRÖLTZSCH & NEULING 2013) sowie Untersuchungen in der PVA Tutow gezeigt haben. Sehr wahrscheinlich sind entsprechende Bedingungen wie ein ausreichender Abstand zwischen den Modulen sowie Pflege- und Beweidungsmaßnahmen dafür ausschlaggebend, ob die Art weiterhin in der Fläche brütet. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Mäusebussard

Mäusebussarde nutzen bevorzugt Waldränder und Feldgehölze als Bruthabitat. Die Nahrungs-suche erfolgt auf Wiesen, Weiden, Brachen, Äckern, Kahlschlägen und an Straßenrändern im umgebenden Offenland. Die Reviergröße beträgt etwa 4 bis 10 ha. Die Fluchtdistanz wird aus eigener Erfahrung auf etwa 100 bis 200 m geschätzt. Der Mäusebussard hatte ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet. Der Horststandort war an dem östlichen Ende des Feldgehölzes, das sich südlich der Eisenbahnstrecke erstreckte (Abbildung 4). Die Tiere waren bereits Ende März 2020 am Horststandort anwesend. Ende Mai 2020 war der Horst bereits verwaist. Es muss von einer Brutaufgabe zwischen Anfang und Ende Mai 2020 ausgegangen werden. Für diese

Vorkommen wurde Anfang Mai 2020 ein Tier beobachtet, das über dem Grünland südöstlich des Untersuchungsgebietes kreisend nach Nahrung suchte.

Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Da sich das Brutrevier des Mäusebussards außerhalb des Plangebiets befindet, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt für die Art ausgeschlossen werden.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der Entfernung des Brutstandortes zum Plangebiet sowie des temporären Charakters der Bauarbeiten können erhebliche Störungen der Art durch das Vorhaben sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Mäusebussards sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Auch eine störungsbedingte Entwertung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann bau-, anlage- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Neuntöter

Der Neuntöter besaß zwei Reviere im Untersuchungsgebiet, die beide in dem Feldgehölz südlich der Eisenbahnstrecke lagen (siehe Abbildung 7). Für das östliche Vorkommen besteht ein Brutnachweis. Die Nahrungssuche erfolgte ausschließlich südlich der Eisenbahnstrecke und hier v.a. im ruderalen Grünland bzw. vom Staudensaum des Feldgehölzes.

Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Da sich die Brutreviere des Neuntöters außerhalb des Plangebiets befinden, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt für die Art ausgeschlossen werden.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der Entfernung der Brutstandorte zum Plangebiet sowie des temporären Charakters der Bauarbeiten können erhebliche Störungen der Art durch das Vorhaben bau-, anlage- und betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Neuntöters sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Auch eine störungsbedingte Entwertung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Schwarzkehlchen

Ein Revier des Schwarzkehlchens wurde im Westen des erweiterten Untersuchungsgebietes und außerhalb des Plangebiets nachgewiesen.

Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Da sich das Brutrevier des Schwarzkehlchens außerhalb des Plangebiets befindet, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt für die Art ausgeschlossen werden.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der Entfernung des Brutstandortes zum Plangebiet sowie des temporären Charakters der Bauarbeiten können erhebliche Störungen der Art durch das Vorhaben sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Schwarzkehlchens sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Auch eine störungsbedingte Entwertung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Sonstige Europäische Vogelarten

Auf der Grundlage der Definition des § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind alle Europäischen Vogelarten im Sinne des Art. 1 EU-Vogelschutzrichtlinie als besonders geschützt einzustufen.

Wie bei FROELICH & SPORBECK (2010) angeführt, kann die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung auf Grund der großen Artenvielfalt der Vögel in zusammengefassten Gruppen, wie ökologischen Gilden oder bestimmten Habitatnutzer-Typen, erfolgen. Dieses Vorgehen ist allgemein in der Genehmigungspraxis anerkannt und spiegelt den Sachverhalt wider, dass unter fachlichen Gesichtspunkten eine erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Bestandes bei den häufigen Arten nicht möglich erscheint und somit die ökologische Funktion der Lebensstätten, insbesondere in ihrem räumlichen Zusammenhang, erhalten bleibt. Für diese Arten ist selbst bei einem realen Verlust von brütenden Tieren die Populationsregulation durch nachwandernde Tiere so stark, dass unmittelbar nach Freiwerden des Brutplatzes andere Tiere der Art die Nische besetzen.

Soweit die Arten nicht bereits auf Artniveau einer Betrachtung unterzogen wurden, werden an dieser Stelle die ungefährdeten Brutvogelarten zu folgenden Gruppen zusammengefasst behandelt:

Gilde 1. Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Wälder oder Gehölze

Die hier zusammengefassten Vogelarten besitzen bei aller Verschiedenheit hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen die Gemeinsamkeit, dass Gehölze einen wesentlichen Teil ihres Habitats ausmachen. Bei Baum- und Strauchbrütern sowie bei Höhlen- oder Halbhöhlenbrütern, die vorrangig Baumhöhlen nutzen, besteht die Funktion als Neststandort. Darüber hinaus werden Arten einbezogen, die zwar am Boden brüten, aber Gehölze als wesentliches Habitats-element besitzen.

Arten: Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Ringeltaube, Singdrossel, Zaunkönig, Zilpzalp

Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Die Revierzentren aller Arten befinden sich außerhalb des Plangebietes (siehe Abb. 7). Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist für die Arten somit vollständig auszuschließen.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der Entfernung der Brutstandorte zum Plangebiet sowie des temporären Charakters der Bauarbeiten können erhebliche Störungen der Arten durch das Vorhaben sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Auch eine störungsbedingte Entwertung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Gilde 2. Freiwasser- und Röhrichtbrüter

Die hier zusammengefassten Vogelarten besitzen bei aller Verschiedenheit hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen die Gemeinsamkeit, dass sie im Untersuchungsraum eine stärkere Bindung an Gewässer und Röhrichte zeigen. Die Neststandorte befinden sich in oder an Gewässern bzw. in Röhrichten und Hochstauden.

Arten: Sumpfrohrsänger

Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Die fünf Revierzentren der Art Sumpfrohrsänger befinden sich außerhalb des Plangebietes entlang eines Grabens (Abbildung 4). Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist für die Arten somit vollständig auszuschließen.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der Entfernung der Brutstandorte zum Plangebiet sowie des temporären Charakters der Bauarbeiten können erhebliche Störungen der Art durch das Vorhaben sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Sumpfrohrsängers sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Auch eine störungsbedingte Entwertung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Amphibien

Innerhalb des Plangeltungsbereiches befinden sich keine permanent bzw. temporär wasserführenden Stillgewässer, die eine Bedeutung für Amphibien besitzen könnten.

Eine Betroffenheit der artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten im Wirkraum des geplanten Vorhabens kann auf Grund ihrer Lebensraumsansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Reptilien

Hinsichtlich der Reptilien wurde der Untersuchungsraum in der Zeit vom 08. Mai bis zum 01. September 2020 anhand von Sichtbeobachtungen kartiert (SCHMIDT 2020) und auf mögliche Habitate analysiert. Die Methodik richtet sich nach ALBRECHT et al. (2014) sowie MLU MV (2018).

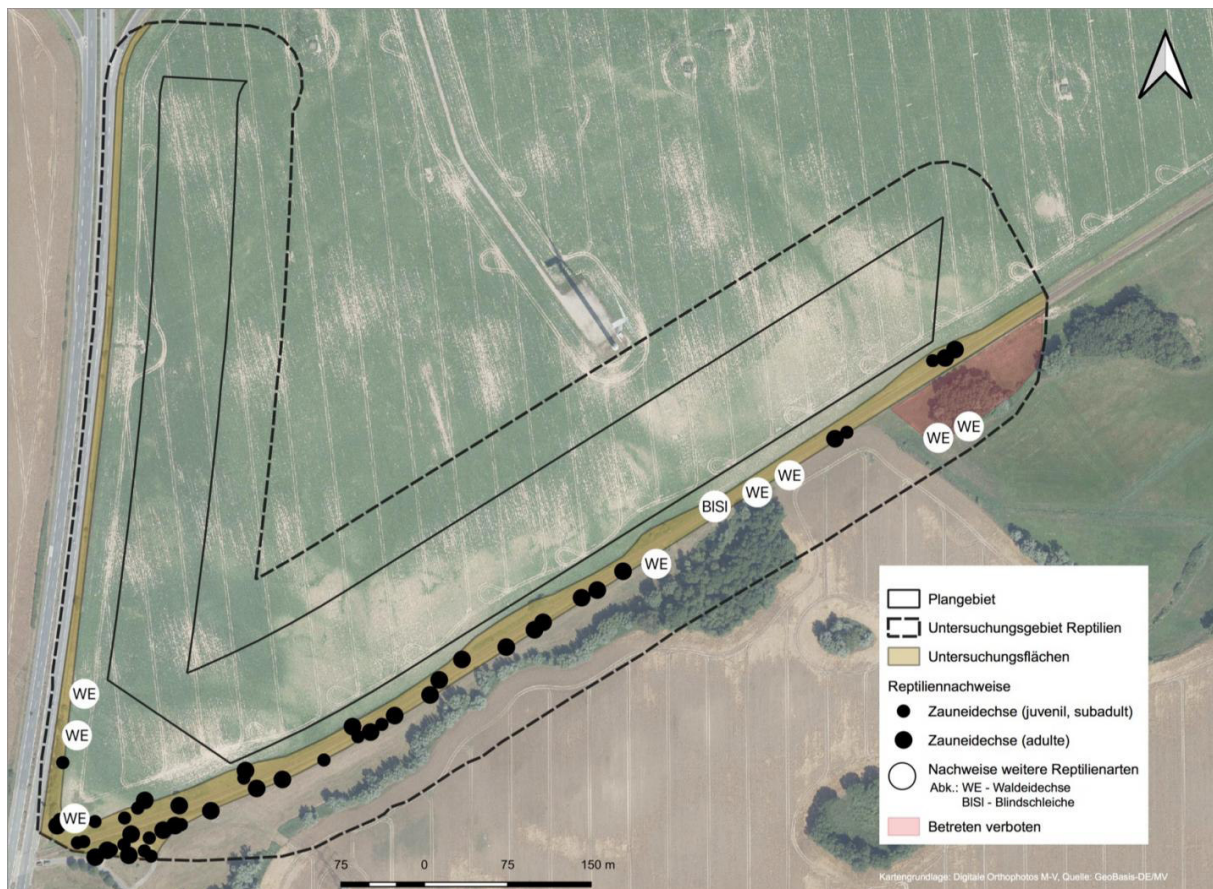


Abb. 9: Reptiliennachweise im Untersuchungsgebiet, Abbildung aus Schmidt (2020).

Neben der streng geschützten Zauneidechse wurden auch die Waidechse sowie die Blind-schleiche (besonders geschützte Arten) im Gebiet nachgewiesen. Im Zeitraum von Mai bis September wurde einmal eine Blindschleiche, achtmal die Waidechse und 49-mal die Zauneidechse gesichtet. Die Funde der Zauneidechse konzentrieren sich ausschließlich auf den Bereich der Bahnanlage inklusive der Böschungen (siehe Abbildung 9). Dabei waren insbesondere im südlichen Böschungsbereich der Bahnanlage vermehrt Tiere zu finden. Insgesamt wurden 28 adulte Tiere (16 Männchen, 12 Weibchen), 8 subadulte und 13 juvenile Tiere nachgewiesen. Aus den Funden wird deutlich, dass im Bereich der Bahnanlage sowohl Sommerlebensräume mit Reproduktionsstätten sowie Winterquartiere liegen. Dabei sind der Übergang zwischen Schotterbett und angrenzender spärlicher Vegetation, besonnte, teils gebüschbestandene durch halboffene Ruderalfluren unterbrochene Böschungsbereiche sowie das Mosaik aus spärlicher und dichter,er,

teils blütenreicherer Vegetation im Bereich entscheidende Habitatrequisiten, die das Zauneidechsenhabitat mit allen notwendigen Funktionen (Reproduktions- und Ruhestätten, Jagdhabitate) ausmachen. In den Teilflächen der Bahnanlage, die durch sehr schmale Säume u./o. feuchtere Standorte gekennzeichnet sind, war die Nachweis-dichte der Zauneidechse unterbrochen. Hier wurden dann die Waldeidechsen gefunden.

Im Untersuchungsgebiet besteht die Möglichkeit, dass vor allem subadulte Tiere aus der Bahn-anlage in bisher unbesiedelte Flächen einwandern. Eine Besiedlung der angrenzenden Äcker ist aber auf Grund der derzeitigen intensiven Bewirtschaftung nicht möglich. Durch das Pflügen würden einwandernde Tiere schnell zu Tode kommen. Generell sind Bahnanlagen bedeutende Vorkommensgebiete der Zauneidechse und bilden gleichzeitig ein verbindendes Element zwischen den Zauneidechsenpopulationen, wie auch die vorliegenden Funde zeigen. Entlang der Böschung zur Autobahn liegen keine Funde der Zauneidechse vor. Hier fehlt es an niedrig-wüchsiger Vegetation mit Rohbodenstellen. Die Boden ist durch dichtere Gebüsche verschattet und hat auf Grund der höheren Gras- und Ruderalvegetation auf Teilflächen einen hohen Raumwiderstand. Mit Ausnahme von einzelnen wandernden Tieren ausgehend von den Bahnanlagen ist hier keine Population etabliert. Das Plangebiet ist auf Grund der derzeitigen Bewirtschaftung als Intensivacker (diesjährige Anbaukultur Mais) kein Lebensraum der Zauneidechse.

Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Es ist nicht auszuschließen, dass einzelne Individuen der Art gelegentlich das intensiv bewirtschaftete Ackerland nutzen, um den dort lockeren Boden zur Eiablage oder als Versteckmöglichkeit zu nutzen. Durch die Baumaßnahmen kann es dadurch vereinzelt zur unabsichtlichen Tötung von einzelnen Individuen kommen. Dennoch ist das hiermit verbundene Tötungsrisiko nicht höher als das durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung verursachte, wo durch Boden-bearbeitung die ganze Fläche stark beansprucht wird. Nach Abschluss der Arbeiten ist davon auszugehen, dass das Tötungsrisiko auf der Fläche sogar sinken wird. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist für die Art somit vollständig aus-zuschließen.

Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der Entfernung der Habitate zum Plangebiet sowie des temporären Charakters der Bauarbeiten können erhebliche Störungen der Arten durch das Vorhaben sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Auch eine störungsbedingte Entwertung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Sonstige Artengruppen

Eine Betroffenheit der artenschutzrechtlich relevanten Fledermausarten, Molluskenarten sowie Libellen- und Käferarten im Wirkraum des geplanten Vorhabens kann auf Grund ihrer Lebensraumsprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse

Die Artengruppen Säugetiere, Großschmetterlinge, Käfer, Libellen, Weichtiere und Pflanzen werden nicht weiter betrachtet, da das Vorhaben keine Auswirkungen auf diese Artengruppen hat. Dies wurde im Zuge der erweiterten Relevanzprüfung festgestellt.

Weder für die Artengruppe der Brutvögel noch für die Artengruppen Amphibien und Reptilien sind CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) erforderlich.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurden für die Europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie unter der Voraussetzung der Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen (siehe **Vermeidungsmaßnahme V 1**) die Verletzung der Verbote gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen. Eine Prüfung der Voraussetzungen einer Befreiung von den Verboten des § 44 (1) BNatSchG entfällt entsprechend.

Bei Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass steile Böschungen möglichst vermieden werden. Gräben und Gruben sind schnellstmöglich zu verschließen. Eventuell hereingefallene Tiere (Amphibien, Reptilien usw.) sind vorher aus den Gräben und Gruben zu entfernen.

2.1.4 Schutzgut Klima / Luft

Die kleinklimatischen Funktionen im Plangebiet werden durch die Module beeinflusst. Von erhöhten Temperaturen im unmittelbaren Nahbereich ist während des Tages auszugehen. Dies trifft allerdings ausschließlich für die Moduloberflächen zu. Die darunterliegenden Flächen sind nicht betroffen. Zudem zeigen wissenschaftliche Untersuchungen für solare Energieforschung des Fraunhoferinstituts, dass das Albedo von Modulen im Vergleich zu Acker- und Grasflächen keine wesentlichen Unterschiede aufweist (www.pv-fakten.de; Kapitel 16)

Durch die dauerhafte Begrünung (Schaffung einer zusammenhängenden Grasnarbe) wird der Verdunstung und Bodenaustrocknung entgegengewirkt. Der nun dauerhaft belebte Boden begünstigt das kleinklimatische Klima.

Auswirkungen auf das Klima sind demnach nur im mikroklimatischen Bereich im Bereich der Module zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen sind nicht als erheblich einzustufen.

2.1.5 Schutzgut Menschen

Die geplanten Bauflächen werden landwirtschaftlich genutzt und befinden sich unmittelbar an der Bundesautobahn 19 bzw. der Bahnlinie. Das gesamte Gebiet hat derzeit keine besondere Erholungseignung. Zudem ist durch den vorhandenen Windpark eine weitere Vorbelastung vorhanden.

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der angestrebten Planung und im Hinblick auf die Aspekte Wohnen, Wohnumfeld, Erholung, Gesundheit und Wohlbefinden keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind demzufolge als äußerst gering bzw. als nicht gegeben einzustufen.

2.1.6 Schutzgut Landschaft / Ortsbild

Im Bereich der Bauflächen ist eine Vorbelastung durch verkehrliche Infrastruktur (BAB 19 und Bahnlinie) sowie Hochspannungsleitungen bereits gegeben. Eine weitere Störquelle stellt der vorhandene Windpark dar. Der Natürlichkeitsgrad ist somit für diese Bereiche nur als gering einzuschätzen.

Mit der Überplanung der Ackerflächen wird die Fläche optisch zwar stark verändert, aufgrund der geringen Höhe ist diese Änderung in der freien Landschaft aber kaum wahrnehmbar. Lage und Reliefenergie verringern weiter eine mögliche Wahrnehmung der geplanten Anlage.

Zusätzliche Begrünungsmaßnahmen verbessern sogar die Situation. Dazu gehört insbesondere die Schaffung von extensiv genutztem Dauergrünland, welches auf der gesamten B-Plan-Fläche entwickelt wird.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind gering und nicht erheblich.

2.1.7 Schutzgut Fläche

Die mit der Planung beanspruchte Fläche wird derzeit als Ackerland genutzt.

Auswirkungen des Vorhabens

Bei Verwirklichung der Planung kommt es zu einem Flächenverlust von Ackerland. Hierbei handelt es sich zwar um intensiv genutzte Ackerflächen, jedoch nicht mit besonders hohem Ertragspotenzial.

Lagemäßig ist die Fläche aufgrund der unmittelbaren Nähe zur BAB 19 und der Bahnlinie stark vorbelastet. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz sieht daher gerade für diese Flächen eine wirtschaftliche Förderung von Photovoltaikanlagen vor.

Auf der Fläche erfolgen im Zusammenhang mit der Planumsetzung kaum Versiegelungen, so dass Bodenfunktionen nicht beeinträchtigt werden. Überwiegend erfolgt zwischen und im Bereich der Solarmodule eine Grünlandnutzung.

2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes sind derzeit keine Bodendenkmale bekannt.

Sollten Bodendenkmale während der Bauphase entdeckt werden, sind diese dem Landesamt für Bodendenkmalpflege zu melden.

Grundsätzlich ist die Umsetzung einer Photovoltaikanlage auch im Bereich von Bodendenkmalen möglich. Bei der Umsetzung des Vorhabens sind dann jedoch bestimmte Auflagen einzuhalten, die in der Begründung des Bebauungsplanes näher dargestellt werden

Wird in ein Denkmal eingegriffen, hat der Verursacher die Kosten für die Erhaltung, fachgerechte Instandsetzung, Bergung und Dokumentation zu tragen. Werden unvermutet Bodendenkmale entdeckt, ist dies gem. § 11 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen. Fund und Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Vertreters des Landesamtes für Bodendenkmalpflege bzw. der Kreisbodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

2.1.9 Wechselwirkungen Schutzgüter

Die einzelnen Auswirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter beeinflussen ein vernetztes, komplexes Wirkungsgefüge. Generell bestehen immer Wechselwirkungen bei Beeinträchtigungen von Schutzgütern.

Für das Vorhaben sind insb. die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser von Bedeutung.

Die Überbauung und Versiegelung von Boden führt zu einer Beeinträchtigung der Versickerungsfähigkeit und schränkt die Funktion als Speicher, Filter und Puffer des Niederschlagswassers ein. Jedoch bleiben Versiegelungen insgesamt sehr gering. Vielmehr wird eine dauerhafte Vegetationsdecke geschaffen.

2.1.10 Wirkfaktoren

Wirkfaktoren sind Einflussgrößen, die das Vorhaben auf den Zustand und die weitere Entwicklung der Umwelt haben kann. Auswirkungen stellen Veränderungen, die Schutzgüter durch Wirkfaktoren erfahren, dar.

Die Wirkfaktoren eines Vorhabens lassen sich grundsätzlich in drei unterschiedliche Gruppen gliedern:

- Baubedingte Wirkfaktoren
- Anlagebedingte Wirkfaktoren
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, welche bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen von PV-Freiflächenanlagen ausgehen können. Im Folgenden wird dann darauf eingegangen, welche Wirkungen bei dem geplanten Vorhaben zu erwarten sind.

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächeninanspruchnahme	x	x	
Bodenversiegelung		x	

Bodenverdichtung	x		
Bodenabtrag, -erosion	x	x	
Schadstoffemissionen	x		(x)
Lärmemissionen	x		(x)
Lichtemissionen	x		(x)
Erschütterungen	x		
Zerschneidung		x	
Verschattung, Austrocknung		x	
Aufheizung der Module		(x)	
Elektromagnetische Spannungen			x
Visuelle Wirkung der Anlage		x	

Baubedingte Wirkfaktoren

Im Gebiet sind folgende baubedingte Auswirkungen zu erwarten:

- Erdbewegungen (Ab- und Auftrag; fachgerechte Behandlung von Oberboden erforderlich)
- Lagerung von Baumaterial und Baustelleneinrichtung
- Abschwemmen bzw. Luftverfrachtung von Schadstoffen und Staub während der Baumaßnahme
- Lärm und Erschütterung durch Baufahrzeuge und Arbeiten auf Zufahrtswegen und innerhalb der Baustelle

Auf der Ebene des Bebauungsplans werden die baubedingten Wirkfaktoren wie Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Bodenverdichtung, Bodenbewegungen und temporäre Anlagen von Deponien nicht weiter untersucht. Innerhalb des Baufeldes erfolgt die Bilanzierung des Eingriffs gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung (HZE 2018). Vorhandene Biotope gehen hier in jedem Fall auch anlagebedingt verloren.

Lebensräume für brütende Vögel sowie für Fledermäuse gehen kaum verloren, da lediglich Ackerflächen beansprucht werden (siehe AFB – Dipl.-Ing Thomas Frase).

Baubedingte Auswirkungen außerhalb der Baufelder sind minimal. Aufgrund der Ausgangssituation bleiben die baubedingten Auswirkungen gering.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Als anlagebedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter ist insbesondere die Flächeninanspruchnahme zu nennen. Die Flächenversiegelung ist vorhabenspezifisch vernachlässigbar. Die Module werden aufgeständert und sämtliche Bodenfunktionen bleiben erhalten.

Die erfassten Biotope im Bereich des Baugebietes (ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen) gehen sämtlich verloren. Da die Modulzwischenflächen begrünt werden, können diese Flächen gemäß HZE 2018 aber als kompensationsmindernde Maßnahme bewertet werden.

Die Versiegelungen bleiben insgesamt sehr gering, so dass Bodenfunktionen (Puffer, Filter, Wasserspeicher, Lebensraum) kaum betroffen sind.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen bei dem vorliegenden Planungsvorhaben durch:

- Verkehr in Hinblick auf An- und Abfahrt für Wartungsarbeiten

Die betriebsbedingten Auswirkungen in unmittelbarer Nähe der Bundesautobahn, der Bahnlinie und einem bestehenden Windpark sind kaum relevant.

Die Flächen dienen ohnehin nicht der Erholung und weisen im Nahbereich keine besondere Empfindlichkeit auf.

Mit der betriebsbedingten Einschränkung einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann der anthropogen vorbelastete Boden sich sogar regenerieren und seine Funktionsfähigkeit verbessern.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die derzeitige Situation bestehen. Die Ackerflächen werden weiter intensiv landwirtschaftlich genutzt. Sie besitzen weiterhin nur eine geringe Biotop- und Habitatqualität.

3. Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Die vorangegangenen Darstellungen und Erörterungen zu den einzelnen Schutzgütern haben nachgewiesen, dass der beabsichtigte Eingriff durch die vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplanes nur zu einer geringen Beeinträchtigung des ökologischen Wirkungsgefüges führen wird.

Grundsätzlich wird hier ein durch die Nähe der BAB 19 sowie der Bahntrasse zwischen Rostock und Güstrow vorbelasteter Standort überplant. Diese Fläche selbst ist Intensivacker mit geringem Biotop- und Habitatpotenzial.

Mit der durchgehenden (sukzessiven) Begrünung wird auf der gesamten Fläche (auch im unmittelbaren Modulbereich) eine neue Biotopqualität erzeugt (unter der Maßgabe, dass keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel verwendet werden und keine intensive Nutzung erfolgt). Diese Flächen vergrößern auch das Habitatpotenzial für Kriechtiere (Zauneidechse, Waldeidechse, Blindschleiche), Insekten und zahlreichen Vogelarten, welche die Fläche als Nahrungshabitat nutzen können.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der im Einzelnen angesprochenen Schutzgüter ist insgesamt nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Vorbelastungen sowie unter Berücksichtigung der geplanten Grünfestsetzungen und Ersatzmaßnahmen ist eine ausreichende Kompensation gewährleistet.

Aus dem erstellten AFB ergeben sich nachfolgende zu beachtende Vermeidungsmaßnahmen:

Brutvögel:

Vermeidungsmaßnahme V 1

Maßnahme: Die Bauarbeiten zur Errichtung der Photovoltaikanlage sind nur zulässig, wenn sie zwischen dem 20. August und 01. März durchgeführt oder zumindest begonnen und ohne größere Pause fortgeführt werden.

Sollten Arbeiten außerhalb der genannten Zeiten erfolgen, wird vor Brutbeginn eine Schwarzbrache erzeugt, bzw. alternativ eine Vegrämung durch Flatterbänder vorgenommen. Durch regelmäßige Kontrollen wird verhindert, dass im Bereich der geplanten Photovoltaikanlage ein Brutgeschehen beginnt, welches durch nachfolgende bauliche Aktivitäten beeinträchtigt wird.

Begründung: Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung
Zielarten: Feldlerche

Amphibien/Reptilien:

Bei Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. die Kabelgräben schnellstmöglich zu verschließen sind und vorher eventuell hereingefallene Tiere (Amphibien/Reptilien usw.) aus den Gräben zu entfernen sind. Die Grünfläche (Bereich der Solarmodule) ist durch regelmäßige Schnittmaßnahmen offen zu halten.

4. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Kompensationswertermittlung der Außenbereichsflächen erfolgt methodisch auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern in der Neufassung von 2018.

4.1. Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

4.1.1 Ermittlung des Biotopwertes

Für jeden vom Eingriff betroffenen Biotoptyp ist aus der Anlage 3 die naturschutzfachliche Wertstufe zu entnehmen. Die naturschutzfachliche Wertstufe wird über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ auf der Grundlage der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN 2006) bestimmt. Maßgeblich ist der jeweils höchste Wert für die Einstufung. Betrachtet werden jeweils nur betroffene wertgeminderte Biotoptypen.

Biotoptyp M-V		Biotoptyp	Regenerations- fähigkeit	Rote Liste Biotoptypen BRD (Gefährdung)	Status	Wert- stufe
02.02.01	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	1-3	2	§20*	2
02.05/06	BA/BR	Baumreihe/Allee	Beurteilung nach		§19	

Biotoptyp M-V		Biotoptyp	Regenerations- fähigkeit	Rote Liste Biotoptypen BRD (Gefährdung)	Status	Wert- stufe
02.07.01	BBA	Älterer Einzelbaum	Baumschutzkompensations- erlass bzw. Alleenerlass		§18	
02.07.03	BBG	Baumgruppe			(§18)	
04.05.03	FGX/ BRN	Graben/Baumreihe (nicht Verkehrswege begleitend)	1	2		2
05.04	SE	Nährstoffreiche Stillgewässer	1/2	3	§20	3
06.04.03	VHD	Hochstaudenflur stark entw. Moor- und Sumpfstandorte	0	1		1
09.02	GM	Frischgrünland	2	1-4		2
09.02.04	GMB	Aufgelassenes Frischgrünland	2	2		2
09.03.03	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	0	1		1
10.01.03	RHU	Ruderales Staudenflur	2	1		2
10.01.04	RHK	Ruderales Kriechrasen	2	1		2
12.01.02	ACL	Lehmacker	0	0		0
13.01.01	PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	1-2	1		2
13.10.02	PSJ	Sonstige Grünfläche ohne Altbäume	0	1		1
14.07.03	OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	0	0		0
14.07.04	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	0	0		0
14.07.05	OVL	Straße	0	0		0
14.07.07	OVA	Autobahn	0	0		0
14.07.10	OVE	Bahn / Gleisanlage	0	0		0
14.10.05	OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	0	0		0

Der Biotopwert ergibt sich aus der unter Gliederungspunkt 2.1 der Hinweise zur Eingriffsregelung dargestellten Tabelle. Im Ergebnis ergibt sich für die ermittelten Wertstufen der nachfolgend dargestellte Biotopwert.

Biotoptyp M-V		Biotoptyp	Wertstufe	Biotopwert
02.02.01	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	2	3
02.05/06	BA/BR	Baumreihe/Allee	Bewertung erfolgt gem. Baumschutzkompensationserlass	
02.07.01	BBA	Älterer Einzelbaum		
02.07.03	BBG	Baumgruppe		
04.05.03	FGX/ BRN	Graben/Baumreihe (nicht Verkehrswege begleitend)	2	3
05.04	SE	Nährstoffreiche Stillgewässer	3	6

Biotoptyp M-V		Biotoptyp	Wertstufe	Biotopwert
06.04.03	VHD	Hochstaudenflur stark entw. Moor- und Sumpfstandorte	1	1,5
09.02	GM	Frischgrünland	2	3
09.02.04	GMB	Aufgelassenes Frischgrünland	2	3
09.03.03	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	1	1,5
10.01.03	RHU	Ruderales Staudenflur	2	3
10.01.04	RHK	Ruderaler Kriechrasen	2	3
12.01.02	ACL	Lehmacker	0	1
13.01.01	PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	2	6
13.10.02	PSJ	Sonstige Grünfläche ohne Altbäume	1	1,5
14.07.03	OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	0	0,5*
14.07.04	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	0	0*
14.07.05	OVL	Straße	0	0*
14.07.07	OVA	Autobahn	0	0*
14.07.10	OVE	Bahn / Gleisanlage	0	0*
14.10.05	OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	0	0,5*

* (1-Versiegelungsgrad)

4.1.2 Ermittlung des Lagefaktors

Mit dem Lagefaktor sollen vorhandene Störquellen im Umgebungsbereich berücksichtigt werden. Grundlage bildet die nachfolgende Tabelle.

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	0,75
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,25
Innerhalb von Natura 2000-Gebiet, Biosphärenreservat, LSG, Küsten- und Gewässerschutzstreifen, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 3 (1200-2399 ha)	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 4 (> 2400 ha)	1,50
* Als Störquellen sind zu betrachten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks	

Beträgt in einem Schutzgebiet der Abstand zu einer Störquelle weniger als 100m, ist der Lagefaktor um den Wert von 0,25 zu reduzieren.

Die Maßnahme befindet sich im Nahbereich der BAB 19 sowie weiteren Verkehrsflächen (westlicher Bereich). Somit beträgt der Lagefaktor **0,75**.

4.1.3 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Biotopbeseitigung (unmittelbare Wirkungen)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen **Fläche** des Biotoptyps, dem **Biotopwert** des Biotoptyps und dem **Lagefaktor**.

Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps x Biotopwert des betroffenen Biotoptyps x Lagefaktor = Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]

Folglich ergibt sich für die Biotopbeseitigung (unmittelbare Wirkungen) nachfolgender Berechnungsansatz:

Unmittelbar betroffen (innerhalb des Baufeldes und der neu geschaffenen Verkehrsflächen) sind folgende Biotoptypen:

	Fläche m ²	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ (m ²)
ACL (Baufeld)	118.829	1	0,75	89.121,75
ACL (Verkehrsfläche)	8.506	1	0,75	6.379,50
	127.335			95.501,25

4.1.4 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Funktionsbeeinträchtigung (mittelbare Wirkungen)

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird. Die räumliche Ausdehnung der Wirkzone hängt dabei vom Eingriffstyp ab, welche der Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung zu entnehmen ist.

Wirkzone I : Wirkfaktor 0,5
Wirkzone II: Wirkfaktor 0,15

Geschützte Biotope und Wertbiotope befinden sich südlich der Bahnlinie in einer Entfernung von ca. 30m von der Plangebietsgrenze. Aufgrund der Lage und diesem speziellen Eingriffstyp wird hier aber keine Wirkzone zugeordnet. Das Vorhaben hat keine mittelbaren negativen Wirkungen auf benachbarte Biotope. Vielmehr wird der Bereich sogar beruhigt und strukturell aufgewertet. Die vorhandene Bahnlinie wirkt hier zudem als Zäsur mit wesentlich stärkerem Störpotenzial als das geplante Vorhaben.

Von einer negativen Außenwirkung des Plangebietes auf die Umgebungsbiotope kann nicht ausgegangen werden. Aber nur diese mögliche Außenwirkung ist für die Festlegung von Wirkzonen maßgeblich.

4.1.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Nahezu alle Eingriffe sind neben der Beseitigung von Biotopen auch mit der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen verbunden. Das führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass zusätzliche Kompensationsverpflichtungen entstehen. Deshalb ist biotoptypunabhängig die teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2/ 0,5 zu berücksichtigen.

Das Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung wird über die multiplikative Verknüpfung der teil-/vollversiegelten bzw. überbauten Fläche und dem Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung ermittelt:

Teilversiegelung: Faktor **0,2** x Teilversiegelte **Fläche**

Vollversiegelung: Faktor **0,5** x Vollversiegelte **Fläche**

Die tatsächlich vorzunehmenden Versiegelungen bleiben vernachlässigbar gering. Hierbei handelt es sich ausschließlich um die Aufständereien für die einzelnen Module sowie notwendiger Nebenanlagen wie Trafostationen und Überwachungstechnik.

Die Pfosten der aufzuständernden Module nehmen in ihrer gesamten Fläche etwa 10m² ein. Die Trafos (bis zu 10 Stück) liegen etwa bei einer Flächengröße von bis zu 90m².

Für die Einrichtung notwendiger Nebenanlagen sowie Trafostationen wird zur sicheren Seite hin eine Versiegelung von 100m² angenommen. Die Fläche für die Pfosten ist darin enthalten. Somit erfolgt ein Aufschlag um 0,5 (50%) für 100m².

$$0,5 \times 100\text{m}^2 = \mathbf{50,00}$$

Für die teilbefestigten Wegeflächen (nur neue Flächen) erfolgt ein Aufschlag von 0,2

$$0,2 \times 8.506\text{m}^2 = \mathbf{1.701,2\text{m}^2}$$

$$50\text{m}^2 + 1.701,2\text{m}^2 = \mathbf{1.751,2\text{m}^2}$$

4.1.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich wie folgt:

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]	+	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	+	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw.	=	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
--	---	--	---	--	---	--

		[m² EFÄ]		Überbauung [m² EFÄ]	
--	--	----------	--	---------------------	--

Somit ergibt sich folgender Rechnungsansatz

$$95.501,75\text{m}^2 + 1.751,20\text{m}^2 = \mathbf{97.252,95\text{ m}^2\text{ EFA}}$$

Eingriffsäquivalente gem. HZE	m²
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung innerhalb des Baufeldes und den Verkehrsflächen	95.501,75
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	0
Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung	1.751,20
Gesamtsumme = Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]	97.252,95

4.1.7 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Mit dem Eingriffsvorhaben werden häufig auch sog. kompensationsmindernde Maßnahmen durchgeführt. Darunter sind Maßnahmen zu verstehen, die nicht die Qualität von Kompensationsmaßnahmen besitzen, gleichwohl eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt haben, was zur Minderung des Kompensationsbedarfs führt.

Kompensationsmindernden Maßnahmen sind in der Anlage 6 der HzE dargestellt. Konkret für kompensationsmindernde Maßnahmen im Bereich von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist unter Ziffer 8 ein Kompensationswert entsprechend der genauen Lage und der GRZ zugeordnet.

8 Kompensationsmindernde Maßnahmen (nicht als Kompensationsmaßnahme anrechenbar, jedoch analoge Pflichten zur rechtlichen Sicherung und Unterhaltung)		
8.30	Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen	
8.31	für die Zwischenmodulflächen bei einer GRZ bis zu 0,5	0,8
8.31	für die überschirmten Flächen bei einer GRZ bis zu 0,5	0,4
8.32	für die Zwischenmodulflächen bei einer GRZ von 0,51 - 0,75	0,5
8.32	für die überschirmten Flächen bei einer GRZ von 0,51 - 0,75	0,2

Für die geplante Anlage wurde eine GRZ von **0,75** festgelegt, sodass die Ziffer 8.32 hier gültig ist.

Das Flächenäquivalent für kompensationsmindernde Maßnahmen kann somit gemäß Ziffer 8.32 über folgende multiplikative Verknüpfung ermittelt werden:

	Fläche m²	KW	Flächenäquivalent
Zwischenmodulflächen bei einer GRZ von 0,51 - 0,75	29.707	0,5	14.853,50
überschirmten Flächen bei einer GRZ von 0,51 - 0,75	89.122	0,2	17.824,40
	118.829		32.677,90

Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen werden durch Einsaat begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen.

Anforderungen für die Anerkennung:

- Grundflächenzahl (GRZ) $\leq 0,75$
- keine Bodenbearbeitung
- keine Verwendung von Dünge-oder Pflanzenschutzmittel
- maximal zweimal jährlich Mahd mit Abtransport des Mähgutes, frühester Mahdtermin 1. Juli
- anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung vorgesehen werden mit einem Besatz von max. 1,0 GVE, nicht vor dem 1. Juli
- Festsetzung der Anerkennungsanforderungen im Rahmen der Bauleitplanung bzw. der Vorhabengenehmigung

Bezugsfläche für Aufwertungen:

Zwischenmodulfläche sowie die durch die Module überschirmte Fläche

Unter Berücksichtigung der Kompensationsmindernden Maßnahmen ergibt sich nachfolgend dargestellter multifunktionaler Kompensationsbedarf

Multifunktionaler Kompensationsbedarf	-	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme	=	Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
97.253	-	32.678		64.575

4.1.8 Ermittlung des additive Kompensationsbedarfs

Als hochintegrativer Ausdruck landschaftlicher Ökosysteme wurde der biotische Komplex zur Bestimmung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs herangezogen. Bei betroffenen Funktionen von besonderer Bedeutung sind die damit verbundenen Beeinträchtigungen und die daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen gesondert zu ermitteln. Dies bedeutet, dass eine additive Kompensation notwendig wird, sofern dies aufgrund der Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist.

In Anlage 1 der Hinweise zur Eingriffsregelung sind, getrennt nach Schutzgütern, die Funktionsausprägungen dargestellt, die von besonderer Bedeutung sind. Konkrete Hinweise sind auch dem Gutachten „ Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (LABL) zu entnehmen (IWU, 1995).

Der additive Kompensationsbedarf ist verbalargumentativ zu bestimmen und zu begründen.

Da sich die Maßnahme im unmittelbaren Nahbereich von Autobahn und Bahnlinie sowie eines Windparks befindet, ist insgesamt von einer starken Vorbelastung auszugehen. Ein gesonderter additiver Kompensationsbedarfs nicht erforderlich.

4.2 Bewertung von befristeten Eingriffen

Eingriffe sind als dauerhafte Eingriffe einzustufen, wenn sie mit der Errichtung baulicher Anlagen verbunden sind, ohne zeitliche Befristung genehmigt werden oder die Beeinträchtigungen (Biotope) nur sehr langfristig kompensiert werden können. Dagegen werden Eingriffe als befristet bewertet, wenn sie in ihrer Wirkung und hinsichtlich des Genehmigungszeitraumes befristet sind und die Beeinträchtigungen kurzfristig kompensiert werden können.

Es ist eine zeitliche Grenze festzulegen, bis wann ein Eingriff als befristet bzw. ab wann ein Eingriff als dauerhaft einzustufen ist.

Auch wenn die geplante Anlage mit hoher Wahrscheinlichkeit zukünftig (> 20Jahre) wieder zurückgebaut werden wird, wird der Eingriff nicht als befristet gewertet. Es ist zudem nicht auszuschließen, dass eine Modernisierung am gegenwärtigen Standort erfolgt.

Ermittelte Flächenäquivalente für den multifunktionalen Kompensationsbedarf (EFÄ) :

64.575 m² KFÄ

5 Anforderungen an die Kompensation

Eingriffe in Natur und Landschaft sind in der Regel mit dem Eintritt der Beeinträchtigungen zu kompensieren. Eine andere Frist für die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen kann im Einzelfall in der Genehmigung des Vorhabens festgelegt werden.

5.1 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Maßnahme - Ökonto der Landesforst

Im unmittelbaren Nahbereich des Planvorhabens sind aufgrund schon vorhandener Strukturen sowie fehlenden eigentumsrechtlichen Zugriffsmöglichkeiten kaum weitere Möglichkeiten für flächige Kompensationsmaßnahmen möglich. Es wird deshalb auf den Kauf von Ökopunkten eines Ökokontos in der Landschaftszone 3 (Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte) orientiert. Hierzu werden derzeit entsprechende Konten der Landesforst für eine Eignung und Verfügbarkeit abgeprüft. Aufgrund der großen Anzahl verfügbarer Konten, kann davon ausgegangen werden, hier ein geeignetes Ökokonto zu finden. Eine Reservierungsbestätigung für die notwendigen **66.914,00m² KFÄ** wird der zuständigen Naturschutzbehörde kurzfristig vorgelegt.

5.2 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)

Der Umfang der geplanten Kompensationsmaßnahmen muss dem auf der Eingriffsseite ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen. Anderenfalls ist der Eingriff nicht vollständig kompensiert.

Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ)	- 64.575,00 m ²
Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) <i>Ökokonto der Landesforst</i>	+64.575,00m ²
Differenz (Überschuss/Defizit) gesamt	0,00m ²

Mit der Umsetzung der geplanten Ersatzmaßnahmen (Kauf von Ökopunkten) wird das ermittelte naturschutzfachliche Kompensationserfordernis somit erreicht.

6. Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Alternative Planungsmöglichkeiten)

Die Umsetzung des Planvorhabens ist an dem geplanten Standort möglich und aufgrund der Vornutzung auch sinnvoll.

Ein Ausweichen auf andere, nicht vorbelastete Bereiche, erhöht das Konfliktpotenzial und stellt demnach keine Alternative dar.

7. Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen

Angeichts der Ersatzmaßnahmen (Kauf von Ökopunkten) und auch Minderungsmaßnahmen bleiben die Auswirkungen des Vorhabens auf diesem stark vorbelasteten Standort insgesamt gering und sind nicht erheblich.

Als stärkster Eingriff in die Schutzgüter ist der Verlust an unversiegelten Ackerflächen zu beurteilen. Die Bodenfunktionen können aber durch den sehr geringen Versiegelungsgrad erhalten werden. Wertbiotope werden weder beschädigt noch beeinträchtigt.

8. Zusätzliche Angaben

8.1 Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Als Grundlage für die beschriebene Darstellung und Bewertung sowie als Datenquelle wurde neben Luftbildauswertungen und Ortsbegehungen der Entwurf zum Bebauungsplan verwendet. Außerdem wurde auf gültige Rechtsvorschriften und Quellen (siehe Punkt 7. Literatur) zurückgegriffen.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ. Von der dreistufigen Bewertungsskala

- geringe Erheblichkeit
- mäßige Erheblichkeit
- hohe Erheblichkeit

kommt im Untersuchungsfalle nur die erste vor.

8.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen (sog. „Monitoring“)

Gem. §4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen. Damit soll sichergestellt werden, dass insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt und ggf. frühzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen und eingeleitet werden können. Unter unvorhergesehenen Auswirkungen sind diejenigen Umweltauswirkungen zu verstehen, die nach Art oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Das „Monitoring“ ist somit ein nachträglicher Kontrollmechanismus. Zu überwachen sind die vorhergesehenen (prognostizierten) sowie die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen. Der Schwerpunkt liegt allerdings bei den „unvorhergesehenen Auswirkungen“ auf die Schutzgüter durch das Planvorhaben.

Anhaltspunkte hierfür sind zum Beispiel

- Das Überschreiten bestimmter festgelegter Grenzwerte (Immissionsrichtwerte) an Messstellen außerhalb der Plangebiets
- Unerwartet erhöhtes Verkehrsaufkommen
- Beschwerden von Betroffenen, z.B. bei Emissionen (Lärm, Geruch Lichtimmissionen)
- Defizite bei der Umsetzung von naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für das Bebauungsplangebiet sind folgende Monitoring-Maßnahmen geplant:

- Auswertung von Umweltinformationen aus Überwachungsmaßnahmen der zuständigen Umweltbehörden
- Überwachung der Umsetzung der geplanten Maßnahmen im Rahmen der Bauaufsicht, Baugenehmigungen, Bauüberwachungsmaßnahmen
- Kenntnisnahme möglicher Informationen von sachkundigen Spezialisten
- Begehung des Plangebiets zur Prüfung des Orts-/ Landschaftsbildes, ggf. Korrekturen über die Grünordnung
- bei Bedarf und sachkundigen Hinweisen - zusätzliche Untersuchungen (etwa Zustand der Fauna oder Habitat und Biotopqualität angrenzender Biotope)

Das die Ersatzmaßnahmen über den Kauf von Ökopunkten abgedeckt werden sind diesbezüglich notwendige Monitoringmaßnahmen nicht erforderlich und können entfallen.

Auch nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens sind die Behörden gemäß §4 Abs. 3 BauGB gesetzlich verpflichtet, die Gemeinden zu unterrichten, soweit nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die bestehenden speziellen Zuständigkeiten von Fachbehörden für die unterschiedlichen Belange des Umweltschutzes und der Umweltvorsorge sollen für das „Monitoring“ der Gemeinden genutzt werden.

8.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen.

Schutzgut	Auswirkungen	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung bzw. Minderung	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Boden	Flächenversiegelung (sehr gering), geringer Verlust offenen Bodens und der Bodenfunktionen	Begrenzung der versiegelten Flächen -Schaffung dauerhafter Grünflächen, welche auch Bodenschutzfunktionen übernehmen (Verbesserung der Bodeneigenschaften, da nun dauerhaft Vegetation)	Erhalt und Verbesserung der Bodenfunktion im Bereich der Ersatzmaßnahmen (Ökokonto)
Oberflächenwasser	nicht betroffen		
Grundwasser	Versiegelung (sehr geringfügig) Versickerungsfähiger Böden, Reduktion Grundwasserneubildung bei Ableitung	- Niederschlagswassernutzung, Versickerung vor Ort Verbesserung der Grundwasserqualität im Bereich der Modulflächen, da positiver Effekt durch dauerhaften Bewuchs	Verbesserung der Grundwasserqualität im Bereich der Ersatzmaßnahmen (Ökokonto), da positiver Effekt durch dauerhaften Bewuchs und keine Fremdeinflüsse (eingriffsgeschützt)
Tiere und Pflanzen	Verlust von geringwertigem Ackerflächen	Ausweisung von großen und unversiegelten Grünflächen	Dauerhafte Grünstrukturen – Neue Habitate, insbesondere für Reptilien
Klima / Luft	Nur kleinklimatisch – geringe Bedeutung	Schaffung dauerhafter Grünflächen	Verbesserung des Mikroklimas durch geplante Grünstrukturen
Mensch und Verkehr	Vernachlässigbar aufgrund starker Vorbelastungen	-	-
Landschaftsbild	Veränderung durch bauliche Einrichtungen / jedoch geringe Auswirkungen da Bestand ebenfalls durch baulichen Bestand geprägt	Schaffung von unversiegelten Grünflächen	Dauerhafte Begrünung, teilweise optische Aufwertung
Fläche	Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche	Vorbelasteter Standort an der BAB 19 sowie einer Bahnlinie, Standort mit mäßigem bis geringem Ertragspotenzial	Flächen werden zu Grünflächen, landwirtschaftliches Potenzial bleibt erhalten
Kultur-/ Sachgüter	Vorhandene Bodendenkmäler werden bei Einhaltung der Auflagen nicht beeinträchtigt	Einhaltung der Bestimmungen zum Denkmalschutz	-

Die im Zusammenhang mit der Umsetzung des B-Planes verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind unter Berücksichtigung der vorzunehmenden Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen als nicht erheblich einzustufen.

Die ermittelten Eingriffe können funktional im Gebiet bzw. in einem Ökokonto der betroffenen Landschaftszone ausgeglichen werden.

9. Literatur

LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen

LUNG (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE) – Neufassung 2018. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

FRASE, T., (2021): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) zum Projekt als Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 „Photovoltaikanlage Glasewitz“

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542):

Das Gesetz wurde als Artikel 1 des G v. 29.07.2009 I 2542 vom Bundestag beschlossen. Es ist gemäß Art. 27 Satz 1 dieses G am 01.03.2010 in Kraft getreten

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010

Bundesartenschutzverordnung, BArtSchV (2005): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005, §1, Anlage 1. – Naturschutzrecht, 10. Auflage.

LEITFADEN ZUR BERÜCKSICHTIGUNG VON UMWELTBELANGEN BEI DER PLANUNG VON PV-FREIFLÄCHENANLAGEN – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 28.11.2007

EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZIERUNG VON PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGEN (PVF) - Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV vom 27.05.2011 sowie vom 28.09.2016

Anlagen:

Anlage 1: Karte der Biotoptypen und Planvorhaben

Anlage 2: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) mit Faunistischer Bestandserfassung