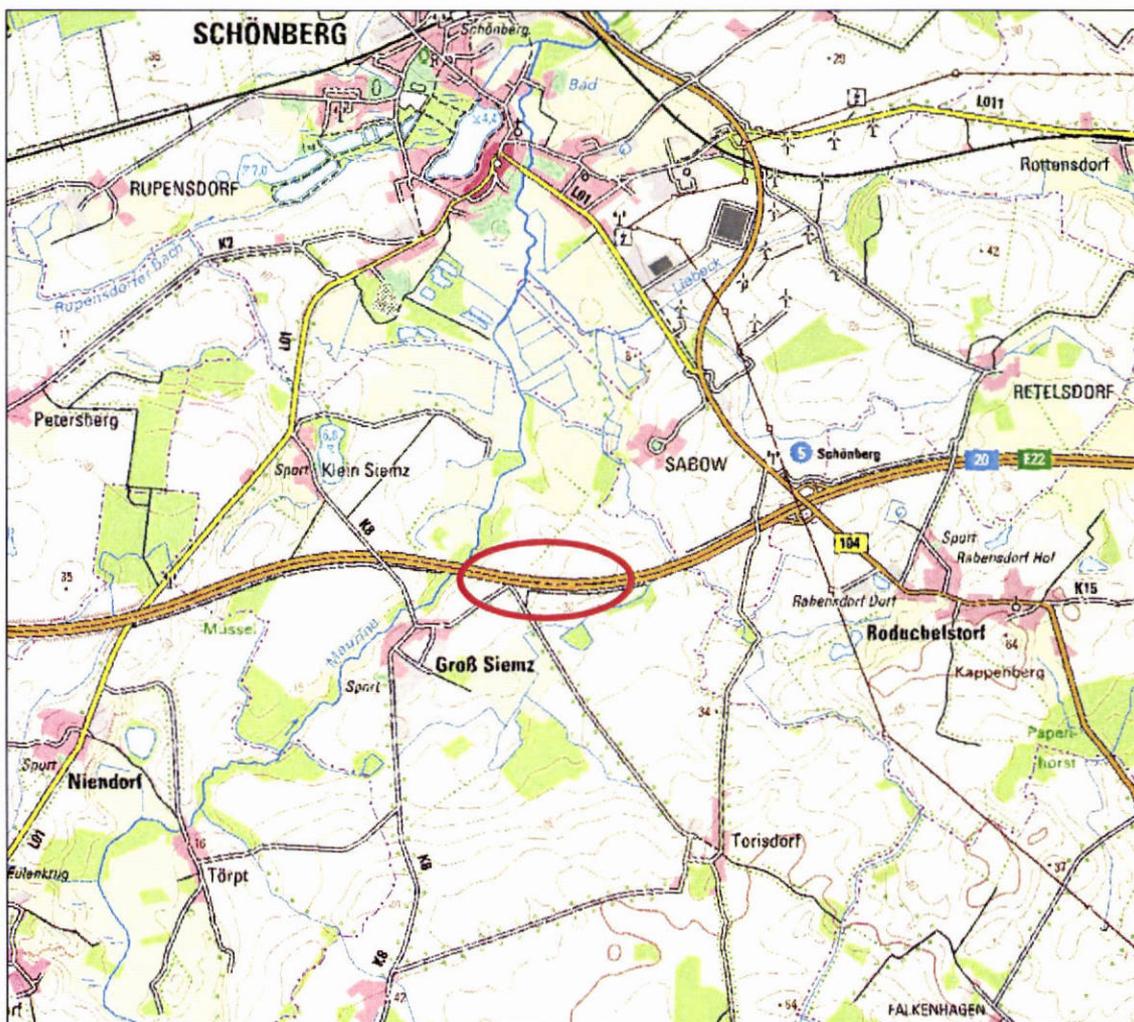


Begründung Teil 2 Umweltbericht

mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung

zur Satzung zum

Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Solarpark“ der Gemeinde Groß Siemz



Übersichtsplan

[Quelle: www.gaia-mv.de]

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

Grevesmühlen, 30.09.2019

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplans	5
1.2	Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung.....	6
1.3	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes	7
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	11
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	11
2.1.1	Schutzgut Boden	11
2.1.2	Schutzgut Wasser.....	12
2.1.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen / Schutzgebiete.....	12
2.1.4	Schutzgut Klima / Luft.....	19
2.1.5	Schutzgut Menschen	19
2.1.6	Schutzgut Landschaft / Ortsbild	20
2.1.7	Schutzgut Fläche	20
2.1.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	20
2.1.9	Wechselwirkungen Schutzgüter	21
2.1.10	Wirkfaktoren	21
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“).....	23
3.	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	23
4.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	25
4.1.	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	25
4.1.1	Ermittlung des Biotopwertes	25
4.1.2	Ermittlung des Lagefaktors	27
4.1.3	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Biotopbeseitigung (unmittelbare Wirkungen)	27
4.1.4	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents (EFÄ) für Funktionsbeeinträchtigung (mittelbare Wirkungen).....	28
4.1.5	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung	29
4.1.6	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	29
4.1.7	Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen	30
4.1.8	Ermittlung des additive Kompensationsbedarfs	31
4.2	Bewertung von befristeten Eingriffen	32
5	Anforderungen an die Kompensation.....	32
5.1	Ermittlung des Kompensationsumfangs.....	32
5.2	Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)	43
6.	Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Alternative Planungsmöglichkeiten).....	43
7.	Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen.....	44
8.	Zusätzliche Angaben	44
8.1	Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	44
8.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen (sog. „Monitoring“).....	44
8.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	46
9.	Literatur	47

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 Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Solarpark an der A 20“ Gemeinde Groß Siemz.

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)

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

- die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und EU-Vogelschutzgebiete (FFH-Verträglichkeitsprüfung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)
- Darstellungen in Fachplanungen wie z. B. Landschaftsplänen, Grünordnungsplänen
- Wechselwirkungen zwischen Naturhaushalt, Menschen, Kultur- und sonstigen Sachgütern

Auf eine SPA(FFH)-Verträglichkeits(vor)prüfung konnte aufgrund der Entfernung (> 1.000 m (FFH-Gebiet DE 2132-303 Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen) bzw. > 3,0 km (EU-Vogelschutzgebiet) zu vorhandenen NATURA 2000-Gebieten verzichtet werden. Wirkungen auf Schutzziele sowie auf prioritäre Arten und Lebensräume können ausgeschlossen werden. Zielarten des FFH-Gebietes (Sumpfglanzkrout, Gemeine Flussmuschel, Bauchige Windelschnecke, Schmale Windelschnecke, Zierliche Tellerschnecke, Vierzählige Windelschnecke, Flussneunauge, Bachneunauge, Steinbeißer, Schlammpeitzger) sind stationär auf Habitats des FFH-Gebietes selbst ausgerichtet ohne Bezug auf den angrenzenden Landschaftsraum. Auch bestehen keine funktionellen Beziehungen über vorhandene Wasserkörper in das Plangebiet für die Photovoltaikanlage hinein. Das Vorhaben selbst hat keine Außenwirkung auf Habitats und Lebensraumtypen außerhalb des Planungsraumes.



Abbildung 1: Lage des Gebietes und Natura 2000-Gebiete (rot umrandet: FFH-Gebiete, blau: EU-Vogelschutzgebiet; violett= Plangebiet)

Aufgrund der räumlichen Entfernung wären ohnehin theoretisch nur Sekundärwirkungen maßgeblich zu betrachten. Dazu wäre ein erhöhter Druck auf die Lebensraumtypen (Fließgewässer, Kleingewässer, Moore, Pfeifengraswiesen, 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. Diese (z.B. Kammmolch und Rotbauchunke) sind auch nicht Zielarten des FFH-Gebietes. Zudem ist vorhabenbedingt nicht von einer Sperre auszugehen, vielmehr wird durch Wegfall einer intensiven Nutzung ein potenzieller Teillebensraum für Amphibien geschaffen.

1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Das Plangebiet befindet sich nördlich und südlich der Bundesautobahn 20, nordöstlich der Ortschaft Groß Siemz. Das Plangebiet ist in vier Teilflächen unter anderem durch den Verlauf der Bundesautobahn A 20 unterteilt. Die Teilflächen 1 und 2 verlaufen nördlich der Autobahn und die Teilflächen 3 und 4 verlaufen südlich der Autobahn.

Mit dem Bebauungsplan sollen die Voraussetzungen zur Nutzung von Sonnenenergie nördlich und südlich der Bundesautobahn 20 bei Groß Siemz 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 20 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 20 überplant.

Für das Gebiet ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Flächennutzung	Flächengröße in m ²	
Sondergebiet Photovoltaik		210.305
Innerhalb Baugrenze	188.029	
Maximale Flächenbelegung mit aufgeständerten Solarmodulen (65%)	136.698	
Modulzwischenräume	73.607	
Außerhalb Baugrenze	22.275	
Maßnahmefläche (T-Linie) – Pappelumbau + Krautsaum Hecke	5.626	7.271
	1.645	
Maßnahmefläche (Grünflächen)		23.376
Schutzgebiete und Schutzobjekte		8.274
Wald		7.175
Erhaltungsgebote		1.284
Gesamt		257.685

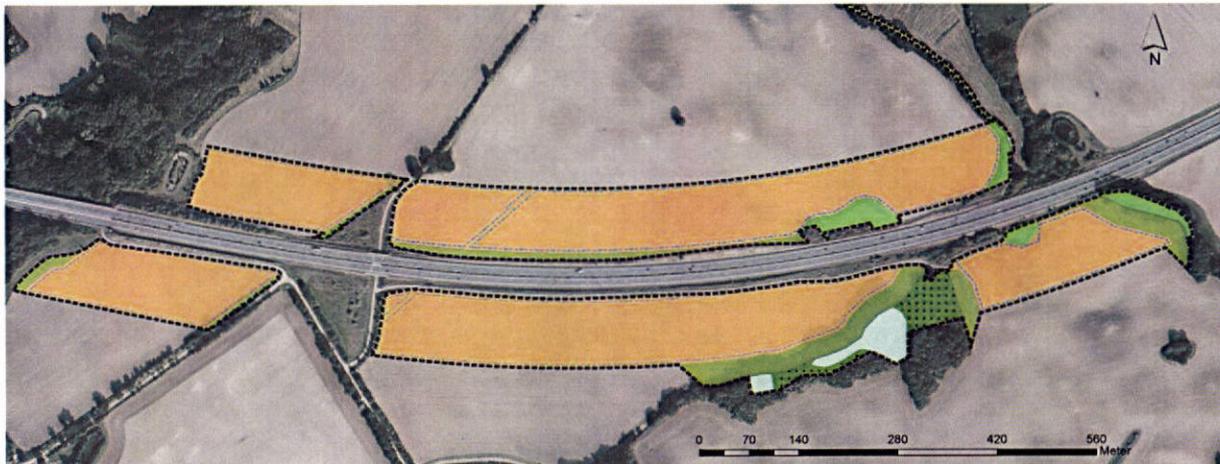


Abbildung 2: Übersicht über geplante Flächennutzungen für die Photovoltaik gemäß B-Plan

Der B-Plan hat eine Gesamtfläche von **25,77 ha**. Innerhalb dieser Fläche ist von einem vollständigen Biotopfunktionsverlust auszugehen. Ausgenommen von diesem Verlust sind aber Maßnahmeflächen und Flächen geschützter Biotope.

Das Plangebiet umfasst die folgenden Flurstücke der Gemarkung Groß Siemz, Flur 1: Flurstücke 6/24 (Teilfläche), 12/3, 14/1 (Teilfläche), 15/8 (Teilfläche), 17/10 (Teilfläche), 14/6 (Teilfläche), 16/10, 12/10, 12/11 (Teilfläche), 6/26 (Teilfläche),

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

1.2 Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung

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

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

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.

Im Zusammenhang mit der Berücksichtigung der Umweltschutzbelange ist das Vorhandensein möglicher Brutstandorten heimischer Vogelarten sowie die Habitatsignung 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 Raumordnungsprogramm

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 20 gehört.

In Absatz 2 des Kapitels 6.5 (Energien) heißt es einleitend: „Dem Klimaschutz und der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen soll durch Energieeinsparung, Energieeffizienz sowie die weitere Erschließung, den Ausbau und die regionale Nutzung Erneuerbarer Energien Rechnung getragen werden.“ In Absatz 13 wird weiter ergänzt: „... An geeigneten Standorten sollen Voraussetzungen

für den weiteren Ausbau der Nutzung der Sonnenenergie zur Erzeugung von Strom und Wärme geschaffen werden. Solarthermie- und Photovoltaikanlagen sollen vorrangig auf vorhandenen Gebäuden und baulichen Anlagen errichtet werden. Für Photovoltaikfreiflächenanlagen sollen insbesondere bereits versiegelte und vorbelastete Flächen oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden.“

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

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

GLRP – Nordwestmecklenburg / 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 „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ und der Großlandschaft „Westmecklenburgische Seenlandschaft“.

Kleinräumig lässt sich das Gebiet der Landschaftseinheit „Westliches Hügelland mit Stepenitz und Radegast“ (Naturraumnummer 401) zuordnen.

Boden:

Die vorherrschende Bodenart des Plangebietes sind grundwasserbestimmte Sande. Weiterhin kommen in Randbereichen auch bindige Bodentypen sowie Kolluvisole vor. Die Schutzwürdigkeit des Bodens wird mit mittel bis hoch (Bewertungsstufe 2) bewertet.



Abbildung 3: Bodenfunktionsbereiche (LINFOS)

Wasser:

Der Grundwasserflurabstand beträgt überwiegend >5 bis 10m. Teilweise steht artesisches Grundwasser an. Die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird im Landesinformationssystem als „mittel bis hoch“ eingestuft.

Erholung, Landschaftsbild, Unzerschnittene Lebensräume:

Der Landschaftsbildraum für das Gebiet wird mit hoch bis sehr hoch bewertet. Als landschaftlicher Freiraum besitzt der Planbereich aufgrund der Nähe zur BAB 20 keine Bedeutung. Nördlich und auch südlich grenzen Landschaftliche Freiräume der Untersten Kategorie (<600ha) an.

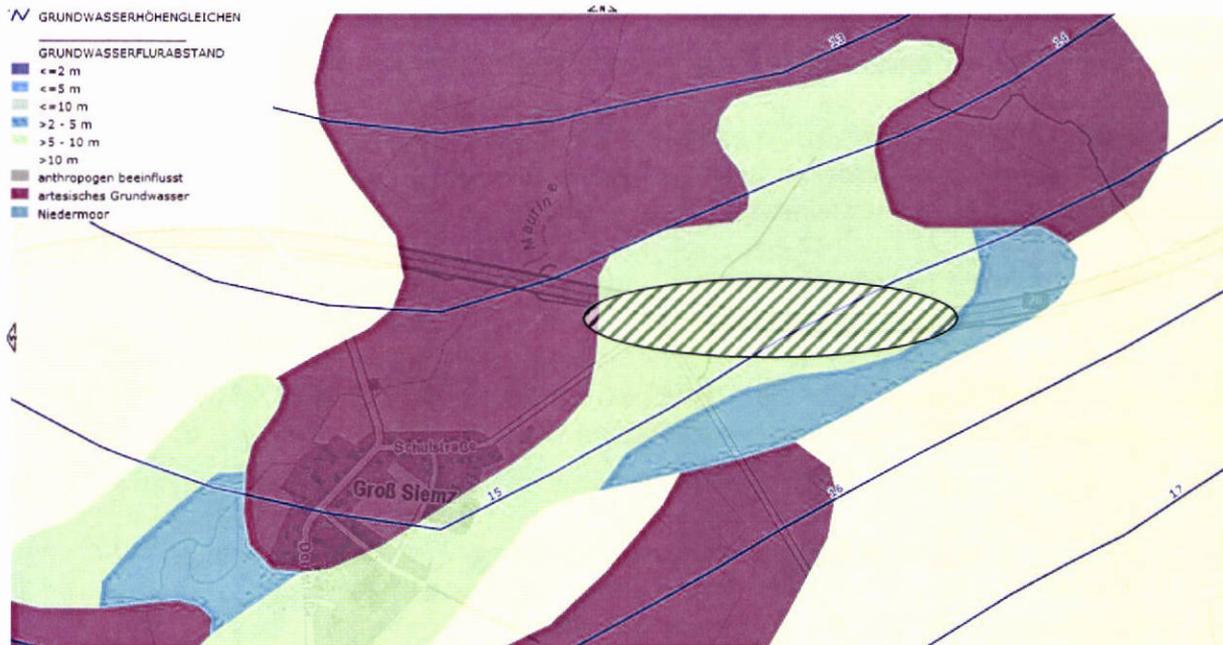


Abbildung 4: Grundwasserisohypsen und Grundwasserflurabstände

Maßnahmen:

Westlich und östlich des Plangebietes sind im Bereich vorhandener Bachtäler Maßnahmen dargestellt. Im Bereich der Maurine, welche westlich angrenzt, ist eine ungestörte Naturentwicklung und in Teilbereichen eine gewässerschonende Nutzung von Fließgewässerabschnitten dargestellt. Der vorhandene Bachlauf im östlichen Teil des Plangeltungsbereichs, welcher mit dem angrenzenden Gehölzbestand das Plangebiet durchschneidet, ist als Regenerationsgebiet gestörter Naturhaushaltsfunktionen dargestellt. In diesem Bereich bieten sich demnach auch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an.

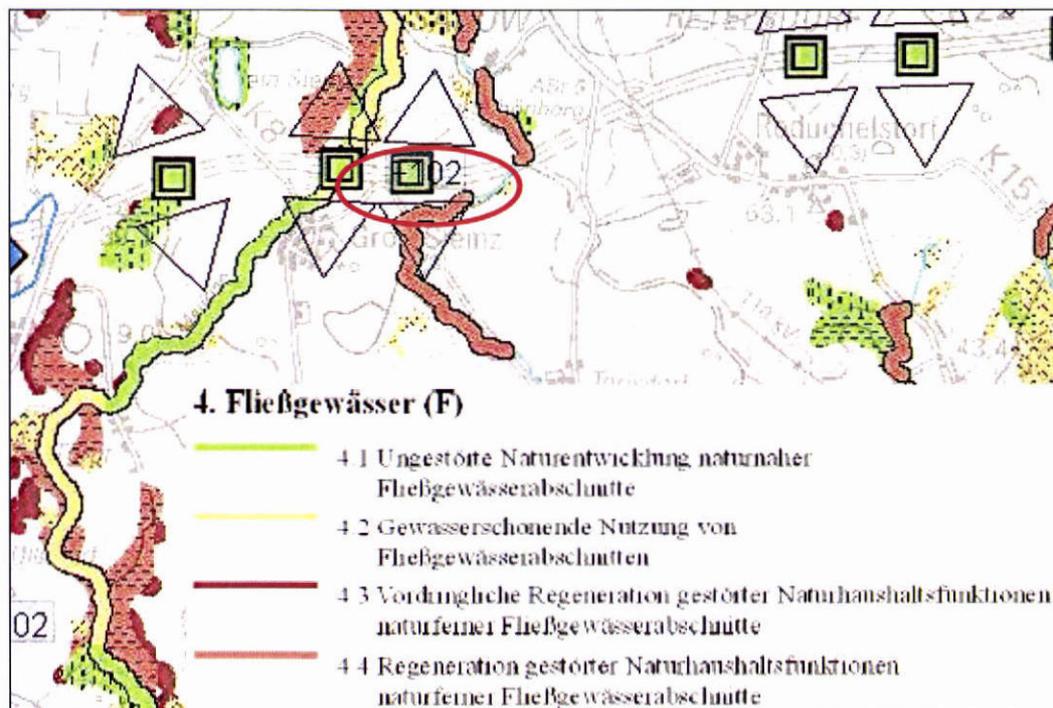


Abbildung 5: Ausschnitt aus der Maßnahmenkarte des GLRP

Geschützte Biotope nach §20 NatSchAG MV

Im Gebiet befinden sich nach der LINFOS-Datenbank mehrere geschützte Biotope. Dabei handelt es sich um Heckenbiotope (entlang von Wegen), Feldgehölze, Kleingewässer sowie komplexe Bogenbiotope (siehe Abbildung 6). Insoweit die Biotope innerhalb des Untersuchungsraumes liegen, wurden sie in der Biotopkarte maßstäblich an ihre tatsächliche Lage angepasst (auch qualitativ) dargestellt.

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



Abbildung 6: Geschützter Biotop nach LINFOS-Datenbank (dkl.-grün = Gehölzbiotope, blau=Kleingewässer, rot umrandet Bogen-Biotope (in diesem Fall Bachtäler))

Geschützte Biotope nach §19 NatSchAG MV

Geschützte Biotope nach §19 (Schutz von Alleen und einseitigen Baumreihen) sind im Gebiet nicht vorhanden.

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.

Demnach fällt ein Teil der im Nahbereich des Plangebiets vorhandenen Bäume unter diesen Paragraphen. Direkt betroffen ist jedoch keiner.

Die Beseitigung geschützter Bäume sowie alle Handlungen, die zu ihrer Zerstörung, Beschädigung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten (§2 NatSchAG M-V). Nach Abs. 3 des Paragraphen kann die Naturschutzbehörde von den Verboten des Abs. 2 Ausnahmen zuzulassen, wenn

- ein nach sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften zulässiges Vorhaben sonst nicht oder nur unter unzumutbaren Beschränkungen verwirklicht werden kann,
- von dem Baum Gefahren oder unzumutbare Nachteile ausgehen, die nicht auf andere Weise mit zumutbarem Aufwand beseitigt werden können oder
- Bäume im Interesse der Erhaltung und Entwicklung anderer gesetzlich geschützter Bäume entfernt werden müssen.

Das Vorhaben wird auf strukturarmen Ackerflächen umgesetzt. Es sind keine Gehölze von der Maßnahme betroffen. Dies gilt auch für die Bauphase.

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 Gebiet grundwasserbestimmte Sande vor.

Auswirkungen des Vorhabens

Bei Verwirklichung der Planung kommt es zu einem naturschutzrechtlich ausgleichspflichtigen Verlust von offenen belebten Bodens durch Versiegelung und Überbauung (siehe Punkt 3.2). Dieser ist zwar flächenmäßig gering, es wird aber entsprechend gültiger Vorgaben ein vollständiger Funktionsverlust innerhalb des Vorhabenbereiches bilanziert.

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.

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

In der Bauphase besteht die Gefahr, dass es zu lokalen Bodenverdichtungen durch den Einsatz von schweren Baugeräten und Lagerung von Baumaterialien kommt.

2.1.2 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet und dem unmittelbaren Nahbereich nicht vorhanden. Der Grundwasserflurabstand beträgt überwiegend > 5 bis 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 einige Gehölzbiotope, Kleingewässer und Bachtäler. Das Gesamtgebiet wird vollständig von der Bundesautobahn BAB 20 durchschnitten. Mit Ausnahme der Ackerbiotope ist kein anderes Biotop primär durch das geplante Vorhaben betroffen.

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

Nr.	Code MV	Biotopname	Status	Lage
01.01.03	WNE	Erlen-Eschenwald	§20	Außerhalb Baugrenze
02.01.02	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	§20	Außerhalb Baugrenze

Umweltbericht mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Solarpark an der A 20“ der Gemeinde Groß Siemz

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

Nr.	Code MV	Biotopname	Status	Lage
02.01.05	BLY	Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern		Außerhalb Baugrenze
02.02.01	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	Außerhalb Baugrenze
02.02.02	BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten		Außerhalb Baugrenze
02.03.01	BHF	Strauchhecke	§20	Außerhalb Baugrenze
02.03.02	BHS	Strauchhecke mit Überschildung	§20	Außerhalb Baugrenze
02.03.05	BHJ	Jüngere Feldhecke	§20	Außerhalb Baugrenze
02.07.01	BBA	Älterer Einzelbaum	§18	Außerhalb Baugrenze
04.03.02	FBB	Beeinträchtigtter Bach		Außerhalb Baugrenze
05.04.03	SEL	Wasserlinsen-Schwimmdecke	§20	Außerhalb Baugrenze
05.06	SY	Naturfernes Stillgewässer		Außerhalb Baugrenze
05.06.05	SYW	Wasserspeicher		Außerhalb Baugrenze
06.06.05	VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	§20	Außerhalb Baugrenze
06.06.06	VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	§20	Außerhalb Baugrenze
09.02.04	GMB	Aufgelassenes Frischgrünland		Außerhalb Baugrenze
09.03.03	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten		Außerhalb Baugrenze
10.01.03	RHU/FGX	Ruderales Staudenflur / Entwässerungsgraben		Außerhalb Baugrenze
10.01.03	RHU	Ruderales Staudenflur		Außerhalb Baugrenze
10.01.04	RHK	Ruderales Kriechrasen		Außerhalb Baugrenze
12.01.01	ACS	Sandacker		
13.10.02	PSJ	Sonstige Grünfläche ohne Altbäume		Außerhalb Baugrenze
14.07.03	OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt		Außerhalb Baugrenze
14.07.05	OVL	Straße		Außerhalb Baugrenze
14.07.07	OVA	Autobahn		Außerhalb Baugrenze
14.10.05	OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage		Außerhalb Baugrenze

Tabelle 2: Biotoptypen innerhalb des Plangeltungsbereichs des B-Planes

Biotopbeschreibung und Bewertung

01.01.02 Erlen-Eschenwald (WNE) §

Hierbei handelt es sich um einen überwiegend aus Erlen und Eschen aufgebauten Feuchtwald entlang der Maurine nordwestlich des Plangebietes. Der Biotop wird durch das Vorhaben weder tangiert noch anderweitig sekundär beeinträchtigt. Der Waldbereich ist im Komplex als geschützter Biotop erfasst (GISCODE: 0403-421B4020; NWM 03598).

02.01.02 Mesophiles Laubgebüsch (BLM) (§20)

Als Mesophile Laubgebüsche bzw. Ruderalgebüsche wurden einzeln stehende kleinere Gebüsche entlang der Straße erfasst. Der Schutzstatus nach § 20 (Mindestgröße 100m²) wird überwiegend nicht erreicht. Das Vorhaben bleibt aber trotzdem in jedem Fall außerhalb vorhandener Gebüsche. Hauptbestandbildner sind Weißdorn und Schlehe. Daneben kommen Feld-Ahorn, Hasel, Hundsrose, Brombeeren und Holunder vor. Im Rahmen der Ausbauplanung bleiben die Gebüsche vollständig erhalten.

02.01.05 Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern (BLY)

Als Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern wurden standortfremde Bestände aus untypischen Arten erfasst. In diesem Fall handelt es sich um teilweise homogene Anpflanzungen von Heckenkirschen auf frischen bis trockenen Standorten. Es handelt es sich dabei möglicherweise um unsachgemäß durchgeführte Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der BAB 20.

02.02.01 Feldgehölz (BFX) (§20)

Als Feldgehölz wurden sowohl nördlich als auch südlich der BAB 20 aufgefunden. Größe und Zusammensetzung lassen hier die Zuordnung zu geschützten Biotopen zu. Hauptbestandbildner sind heimische Großgehölze wie Berg-Ahorn, Esche, Stiel-Eiche und Schwarz-Erle.

Auch diese Flächenbiotope bleiben von der Maßnahme unberührt.

02.02.02 Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten (BFX) (§20)

Als Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten wurde der Gehölzbestand im Bereich des „Beeinträchtigten Baches“ erfasst. Hier befindet sich ein Bestand aus Hybridpappel.

Ein Gehölzumbau zur Verbesserung der ökologischen Situation bietet sich an dieser Stelle an.

02.03.01 Strauchhecke (BHF) (§20)

02.03.02 Strauchhecke mit Überschildung (BHS) (§20)

02.03.05 Jüngere Feldhecke

Die Heckenbiotope befinden einseitig bzw. beidseitig der vorhandenen Straßen- und Wegeflächen. Sie besitzen einen typischen Heckenaufbau mit heimischen Standortgerechten Arten. Die Dominanzen einzelner Arten wechseln dabei. Es treten sowohl Weißdorn-Schlehen-Hecken als auch Haselhecken auf. Teilweise dominieren in zugewachsenen Zwischenabschnitten auch Brombeeren. Andere Arten wie Feld-Ahorn, Pfaffenhütchen, , Schwarzer Holunder und Rosen kommen zerstreut vor Als Überhälter fungieren Stiel-Eiche und Hainbuche, vereinzelt auch Kirschen, Sal-Weide und Pflaumen.

Die Hecken sind nach § 20 NatSchAG M-V geschützt und bleiben im Zuge der Umsetzung der Planung vollständig erhalten.

Die Jüngeren Hecken sind zum Teil Anpflanzungen, zum Teil aber auch sukzessiv aufwachsende Hecken. Auch diese Hecken bleiben erhalten.

02.07.01 Älterer Einzelbaum (BBA) BHD > 50cm (§18)

Im Nahbereich des Vorhabens konnten nur wenige einzeln stehende Bäume als Älterer Einzelbaum erfasst werden. Dabei handelt es sich um ältere Stiel-Eichen im Saumbereich vorhandener Wege. Ein Baum steht innerhalb der Intensivackerfläche.

Übrige Bäume sind aufgrund des geringen Durchmessers als Jüngere Einzelbäume zu erfassen bzw. sind anderen Biotopen (Hecke, Waldbiotope, Feldgehölz) zugeordnet.

Die Bäume sind nach § 18 NatSchAG M-V geschützt, werden aber durch das Vorhaben nicht direkt berührt.

04.03.02 Beeinträchtigter Bach (FBB) §

Im östlichen Teil wird der Plangeltungsbereich durch einen Bach durchschnitten. Dieser Bach weist überwiegend ein Trapezprofil auf und ist er in Teilbereichen begradigt. Außerdem ist eine biologische Durchlässigkeit durch Verrohrungen (Durchlass) gestört. Der Bachlauf erfüllt überwiegend die Funktion eines Entwässerungsgrabens. Die Uferbereiche sind zumindest teilweise natürlich und Standorttypisch. Diese wurden gesondert als „Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern“ erfasst.

Der Bachbiotop, einschließlich bachbegleitender Gehölze bleibt außerhalb Baugrenzen des Planes.

06.06.05 Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern

Ein standorttypischer Gehölzsaum ist entlang des beeinträchtigten Bachlaufes zumindest in Teilabschnitten ausgebildet. Dieser besteht aus Schwarz-Erlen, einigen Weiden, Eschen und Berg-Ahorn.

09.02.04 Aufgelassenes Frischgrünland (GMB)

Die leicht bis stark hängigen Saumbereiche zur BAB 20 und einigen anderen wegenahen Flächen sind teilweise als artenreiche Grünlandbrachen (GMB) ausgebildet. Neben Schwingelarten, Glatthafer und Straußgras als charakteristische und dominierende Gräser kommen auch zahlreiche ausdauernde Kräuter vor. Charakteristisch sind Wiesen-Witwenblume, Wiesen-Flockenblume, Margerite, Wiesen-Labkraut, Wiesen-Bocksbart, Pastinak und Weiße Lichtnelke. Außerdem sind zahlreiche Ruderalarten wie Acker-Kratzdistel, Rainfarn, Beifuß, Zaungiersch und Wilde Möhre anzutreffen. Die Übergänge zu Kriechrasen und Ruderalfluren sind fließend.

09.03.02 Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)

Die vorhandenen Intensivgrünlandflächen zeichnen sich durch artenarme Grasbestände mit geringem Kräuteranteil aus. Die Flächen werden intensiv durch

Beweidung bzw. Mahd genutzt. Dominante und charakteristische Arten dieser Standorte sind das Weidelgras (*Lolium perenne*), die Wiesen-Rispe (*Poa pratensis*) und die Quecke (*Elytrigia repens*).

10.01.03 Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)

Staudenfluren befinden sich zerstreut entlang der gesamten Strecke. Kennzeichnende Arten sind neben der Brennessel (*Urtica dioica*) der Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) Giersch (*Aegopodium podagraria*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Quecke (*Elytrigia repens*) und Knauelgras (*Dactylis glomerata*).

10.01.04 Ruderaler Kriechrasen (RHK)

Hierbei handelt es sich um einen homogenen Dominanzbestand aus Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) im Saumbereich südlich der Autobahn.

12.01.01 Sandacker (ACS)

An die Wegebereiche bzw. den Hecken- und Saumbiotopen schließen sich teilweise intensiv genutzte Ackerflächen an. Die vorhandenen Ackerflächen sind die einzigen Biotope des Plangebietes, die direkt von dem Vorhaben betroffen sind und als Biotop auch großflächig verloren gehen.

Wertstufe: 0

Kompensationsfaktor: 1

Auswirkungen des Vorhabens

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 20) und der Vornutzung sind die Auswirkungen auf das Schutzgut nur gering.

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 aktuelle Erfassung relevanter Artengruppen vom Gutachterbüro Martin Bauer. Die Erarbeitung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgte auf Grundlage dieser aktuellen Bestandserfassung.

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. Teilweise

wurden im „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag“ empfohlene Maßnahmen in Abstimmung mit der Unten Naturschutzbehörde abgeändert.

Auswirkungen auf Artenschutzrechtlich relevante Arten und Artengruppen

Fischotter

Westlich des Vorhabengebietes verläuft die Maurine. Die Maurine stellt einen komplexen Lebensraum für den Fischotter dar. Weiterhin verläuft durch das Vorhabengebiet ein Gewässer, das ebenfalls eine Bedeutung für den Fischotter besitzt. Unter beiden Brückenbauwerken konnten Trittsiegel des Fischotters vorgefunden werden. Somit davon auszugehen, dass beide Gewässer eine Bedeutung zumindest als Migrationskorridor für den Fischotter besitzen.

Das eigentliche Gebiet des Plangeltungsbereiches besitzt ansonsten nur eine nachgeordnete Habitatfunktion für den Fischotter.

Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet konnten in den Jahren 2017 insgesamt 29 Brutvogelarten nachgewiesen werden. Etwa 15 Arten sind dem eigentlichen Plangeltungsbereich zuzuordnen, wovon 8 Arten im eigentlichen Vorhabengebiet ihre maßgeblichen Habitatbestandteile besitzen.

Das festgestellte Arteninventar weist nur den Neuntöter als artenschutzrechtlich relevante Brutvogelart auf. Es konnten etwa 3 Brutreviere festgestellt werden. Die Brutplätze liegen außerhalb des eigentlichen Plangeltungsbereiches, bleiben somit erhalten. Die Flächen des Plangeltungsbereiches besitzen aber eine maßgebliche Funktion als brutplatznahe Nahrungsflächen. Diese Funktion wird erhalten bzw. kann durch die Umsetzung des Projektes noch optimiert werden. Bei den weiteren Brutvogelarten des eigentlichen Vorhabensbereiches handelt es sich um Arten der Offenländer bzw. Gebüsche. Hier sind Goldammer, Feldlerche, Bachstelze, Wiesenschafstelze und Dorngrasmücke zu nennen. Maßgebliche Habitatbestandteile stellen für diese Arten die Böschungen der Autobahn und die Ausgleichspflanzungen dar.

Das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Brutvogelarten und Fledermäuse, welche im Nahbereich vorhandene Gehölze und Freiflächen als Brut und Jagdhabitat nutzen, ist durch die Regelung der Zeiten der Beseitigung der Gehölze auszuschließen. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sind diese Arbeiten aus artenschutzrechtlichen Gründen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Die Beseitigung von Gehölzen ist jedoch ohnehin nicht vorgesehen.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen sollten Baumaßnahmen im Zeitraum vom 1. September bis 15. März durchgeführt werden.

Sollte mit den Baumaßnahmen außerhalb des im Bericht genannten Zeitfensters begonnen werden, ist in Abstimmung mit der Unten Naturschutzbehörde durch Vergrämuungsmaßnahmen sicherzustellen, dass auf der betroffenen Fläche keine Vögel zu brüten begonnen haben. Die Vergrämuungsmaßnahmen müssen bei einem Baubeginn noch vor der landwirtschaftlichen Ernte ab Beginn der möglichen Brutzeit (ab Mitte März) bei einem Baubeginn nach der landwirtschaftlichen Ernte erst mit Abschluss der Ernte bis zum Ende der Brutzeit (Anfang August) durchlaufend durchgeführt werden. Geeignete Vergrämuungsmaßnahmen sind das Aufstellen von Stangen mit Absperrbändern auf dem gesamten Plangebiet.

Die durchgeführten Vergrümmungsmaßnahmen sind zu protokollieren und zu dokumentieren.

Weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität oder Vorsorgemaßnahmen sind naturschutzrechtlich nicht geboten.

Die Flächen sollten mit Regiosaatgut angesät werden oder sich selbst überlassen werden. In ersteren Fall ist eine Ansaat mit Rot-Schwingel zielführend.

Die Grasflächen innerhalb der Vorhabenfläche sollten das erste Mal nicht vor dem 1. Juli gemäht werden. Anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung vorgesehen werden mit einem Besatz von max. 1,0 GVE. Die Flächen, auf denen keine Anlagen stehen, sollten erst nach dem 1. September gemäht werden. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Krautsäume um Anpflanzungen können auch nur alle zwei Jahre gemäht werden, dann nach dem 1. September. Die Krautschicht zwischen Anpflanzungen ist erst nach dem 1. September zu mähen.

Amphibien

Innerhalb des Plangeltungsbereiches befinden sich keine permanent bzw. temporär wasserführenden Stillgewässer, die eine Bedeutung für Amphibien besitzen könnten. In der umgebenden Feldflur befinden sich mehrere Kleingewässer, die jedoch alle infolge fehlender Pflege, insbesondere der Gehölze verbuscht und verlandet sind.

Das Vorhabengebiet selbst besitzt potenziell nur eine nachgeordnete Habitatfunktion für Amphibien als Landlebensraum, Migrationskorridor und Winterquartier. Entsprechend erfolgte die aktuelle Untersuchung dieser Artengruppe zur Bewertung der artenschutzrechtlichen Relevanz bzw. der Erheblichkeit des Vorhabens.

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es nicht zum Verlust von Laichgewässern von Amphibien.

An der Grenze des Plangeltungsbereiches (Autobahn) befinden sich abschnittsweise stationäre Amphibienleiteinrichtungen. Diese sind in ihrer Funktion zu erhalten.

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens werden geeignete Habitatflächen für Amphibien geschaffen.

Reptilien

Bei den Untersuchungen im Jahr 2017 konnten im gesamten Plangeltungsbereich an nahezu allen Untersuchungstagen Ringelnatter, Waldeidechse und Blindschleiche im Gelände nachgewiesen werden. Es wurden alle Altersstufen festgestellt, was auf eine Vermehrung schließen lässt. Auf der Teilfläche 1 konnten nur Waldeidechse und Ringelnatter festgestellt werden. Die Fläche wird auch nicht gleichmäßig besiedelt. Die Tiere wurden hauptsächlich in den Randstrukturen festgestellt.

Das Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Zauneidechse und weiterer Arten ist mit Sicherheit im Ergebnis der Begutachtungen aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen für den gesamten Plangeltungsbereich auszuschließen.

Das Vorhabengebiet besitzt keine maßgebliche Bedeutung für artenschutzrechtlich relevante Reptilienarten. Es ist nicht von einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit der Reptilien auszugehen. Artenschutzrechtliche Maßnahmen sind daher nicht zwingend erforderlich.

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.

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen für die Brutvogelarten der Freiflächen und Gehölze, ist die Entfernung der Gebüsche und Gehölze im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Baumaßnahmen sind im Zeitraum vom 1. September bis 15. März durchzuführen. Sollte mit den Baumaßnahmen außerhalb dieses Zeitfensters begonnen werden, ist durch Vergrämuungsmaßnahmen sicherzustellen, dass auf der betroffenen Fläche keine Vögel zu brüten begonnen haben. Die Vergrämuungsmaßnahmen müssen bei einem Baubeginn noch vor der landwirtschaftlichen Ernte ab Beginn der Brutzeit (Mitte März), bei einem Baubeginn nach der landwirtschaftlichen Ernte erst mit Abschluss der Ernte bis zum Ende der Brutzeit durchlaufend durchgeführt werden.

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.

Ein artenschutzrechtlicher Genehmigungstatbestand besteht bei Beachtung der Empfehlungen für die Umsetzung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere bezüglich der Zeiten der Baufeldberäumung nicht.

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. 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 20. Das gesamte Gebiet hat derzeit keine Erholungseignung.

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 20) bereits gegeben. 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. Die um das Plangebiet befindlichen Waldflächen bieten zudem einen natürlichen Sichtschutz und schirmen die Anlage in alle Richtungen ab.

Zusätzliche Begrünungsmaßnahmen verbessern sogar die Situation. Im Rahmen von Ersatzmaßnahmen werden wertsteigernde Strukturelemente geschaffen. Dazu gehört insbesondere die Schaffung von extensiv genutztem Dauergrünland, welches auf der gesamten B-Plan-Fläche aber außerhalb geschützter Biotope und Maßnahmenflächen 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.

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

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 (Sandacker).

Lagemäßig ist die Fläche aufgrund der unmittelbaren Nähe zur BAB 20 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. Überwiegend erfolgt zwischen und im Bereich der Solarmodule eine Grünlandnutzung.

2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes sind im Rahmen von Voruntersuchungen Bodendenkmale nachgewiesen worden.

Nach Auffassung des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern kann angesichts der punktuellen, relativ kleinflächigen Erdeingriffe in das Bodendenkmal einer Umsetzung des Vorhabens aus denkmalpflegerischer Sicht zugestimmt werden. Bei der Umsetzung des Vorhabens sind 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 – Gutachterbüro Bauer).

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

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Als anlagebedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter sind 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 gehen sämtlich verloren. Da die Modulzwischenflächen begrünt werden, können diese Flächen gemäß HZE 2018 aber als kompensationsmindernde Maßnahme bewertet werden.

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 sind kaum relevant.

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

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 20 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), 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 massiven aktuellen Vorbelastungen sowie unter Berücksichtigung der geplanten Grünfestsetzungen und Ersatzmaßnahmen ist eine ausreichende Kompensation gewährleistet.

Zur finanziellen Sicherung der vorgesehenen Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen werden in einem weiterführenden städtebaulichen Erschließungsvertrag gemäß §11 bzw. §124 BauGB entsprechende Regelungen getroffen.

Brutvögel: Zur Minimierung der Beeinträchtigung für Brutvogelarten, die in Gehölzen und Gebüsch brüten, ist der Zeitraum für ggf. notwendige Rodungsmaßnahmen möglichst auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit (1. Oktober bis 29. Februar) zu

beschränken. Dies umfasst ausdrücklich auch die Rodung kleinflächiger Gehölze und den Rückschnitt von Ästen.

Ausnahmsweise können Gehölzrodungen auch in der Zeit vom 01. März bis 30. September zugelassen werden, wenn die entsprechend zu rodenden Gehölze unmittelbar vor der Fällung sorgfältig durch eine fachlich qualifizierte Person auf das Vorhandensein von Nestern überprüft werden. Bei nachgewiesenen Nestern mit Gelegen, brütenden Vögeln oder noch nicht flüggen Jungvögeln muss das Ausfliegen der Jungvögel abgewartet werden, um danach unmittelbar die Fällung durchzuführen. Für diesen Fall ist eine entsprechende Genehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Baumaßnahmen sind im Zeitraum vom 1. September bis 15. März durchzuführen. Sollte mit den Baumaßnahmen außerhalb dieses Zeitfensters begonnen werden, ist durch aktive Vergrämußmaßnahmen sicherzustellen, dass auf der betroffenen Fläche keine Vögel zu brüten begonnen haben. Die Vergrämußmaßnahmen müssen bei einem Baubeginn noch vor der landwirtschaftlichen Ernte ab Beginn der Brutzeit (Mitte März), bei einem Baubeginn nach der landwirtschaftlichen Ernte erst mit Abschluss der Ernte bis zum Ende der Brutzeit durchlaufend durchgeführt werden. Im Rahmen der aktiven Vergrämuß zur Verhinderung des Brutgeschäftes werden ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten und im Wind flatternden Absperrbändern (ca. 1,5 m lang) an den eingriffsrelevanten Stellen, im Bereich des gesamten Plangebietes errichtet. Die Stangen werden dabei in regelmäßigen Abständen von ca. 25 m in dem unmittelbaren Baubereich aufgestellt.

Im Rahmen von Kontrollbegehungen wird festgestellt, ob es trotz Bautätigkeit / Vergrämußmaßnahmen zu spontanen Brutansiedlungen im Baustellenbereich kommt.

Zudem wird der Zustand der aufgestellten Stäbe überprüft. Die Kontrollbegehungen finden mindestens alle zwei Wochen statt.

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.

Auf der Entwicklungsfläche für Grünland sind zur Ausweitung und Aufwertung als Eidechsenlebensraum die Flächen durch Einsaat mit Magerwiesen / Ruderalfluren herzustellen.

Die Grünfläche ist durch regelmäßige Schnittmaßnahmen offen zu halten und durch Entnahme des Schnittgutes auszuhagern mit dem Ziel, eine lichte Vegetationsbedeckung zu entwickeln.

4. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Kompensationswertermittlung der Außenbereichsflächen erfolgt methodisch auf Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V in der Neufassung von 2018.

4.1. Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

4.1.1 Ermittlung des Biotopwertes

Für jeden vom Eingriff betroffenen Biototyp 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 Biototypen Deutschlands (BfN 2006) bestimmt. Maßgeblich ist der jeweils höchste Wert für die Einstufung.

Betrachtet werden jeweils nur betroffene wertgeminderte Biototypen.

Biototyp M-V		Biototyp	Regenerations- fähigkeit	Rote Liste Biototypen BRD (Gefährdung)	Status	Wert- stufe
01.01.03	WNE	Erlen-Eschenwald	1-3	3	§20	3
02.01.02	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	2	2	§20*	2
02.01.05	BLY	Gebüsch aus überwiegend nichteheimischen Sträuchern	0	1		1
02.02.01	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	1-3	2	§20*	2
02.02.02	BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichteheimischen Baumarten	0	1		1
02.03.01	BHF	Strauchhecke	2	3	§20**	3
02.03.02	BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	3	3	§20**	3
02.03.05	BHJ	Jüngere Feldhecke	1	3	§20**	3
02.07.01	BBA	Älterer Einzelbaum			§18	
04.03.02	FBB	Beeinträchtigter Bach	2	3	BWB	3
05.04.03	SEL	Wasserlinsen-Schwimmdecke	1/2	3	§20	3
05.06	SY	Naturfernes Stillgewässer	-	-		0
05.06.05	SYW	Wasserspeicher	-	-		0
06.06.05	VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	3	3	§20	3
06.06.06	VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	2	2	§20	2
09.02.04	GMB	Aufgelassenes Frischgrünland	2	2		2
09.03.03	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	0	1		1
10.01.04	RHK	Ruderaler Kriechrasen	2	1		2

Umweltbericht mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Solarpark an der A 20“ der Gemeinde Groß Siemz

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

Biotoptyp M-V		Biotoptyp	Regenerations- fähigkeit	Rote Liste Biotoptypen BRD (Gefährdung)	Status	Wert- stufe
10.01.03	RHU/ FGX	Ruderales Staudenflur / Entwässerungsgraben	2	1		2
10.01.03	RHU	Ruderales Staudenflur	2	1		2
12.01.01	ACS	Sandacker	0	0		0
13.10.02	PSJ	Sonstige Grünfläche ohne Altbäume	0	1		1
14.07.03	OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	0	0		0
14.07.05	OVL	Straße	0	0		0
14.07.07	OVA	Autobahn	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
01.01.03	WNE	Erlen-Eschenwald	3	6
02.01.02	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	2	3
02.01.05	BLY	Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern	1	1,5
02.02.01	BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	2	3
02.02.02	BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	1	1,5
02.03.01	BHF	Strauchhecke	3	6
02.03.02	BHS	Strauchhecke mit Überschildung	3	6
02.03.05	BHJ	Jüngere Feldhecke	3	6
02.07.01	BBA	Älterer Einzelbaum	Bewertung erfolgt gem. Baumschutzkompensationserlass	
04.03.02	FBB	Beeinträchtigter Bach	3	6
05.04.03	SEL	Wasserlinsen-Schwimmdecke	3	6
05.06	SY	Naturfernes Stillgewässer	0	1
05.06.05	SYW	Wasserspeicher	0	1
06.06.05	VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	3	6
06.06.06	VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	2	3
09.02.04	GMB	Aufgelassenes Frischgrünland	2	3
09.03.03	GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	1	1,5
10.01.04	RHK	Ruderaler Kriechrasen	2	3

Biototyp M-V	Biototyp	Wertstufe	Biotopwert
10.01.03	RHU/ FGX	Ruderales Staudenflur / Entwässerungsgraben	2 3
10.01.03	RHU	Ruderales Staudenflur	2 3
12.01.01	ACS	Sandacker	0 1
13.10.02	PSJ	Sonstige Grünfläche ohne Altbäume	1 1,5
14.07.03	OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	0 0,5*
14.07.05	OVL	Straße	0 0*
14.07.07	OVA	Autobahn	0 0*
14.10.05	OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	0 1

* (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 20 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 Biototyps, dem **Biotopwert** des Biototyps 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) sind folgende Biotoptypen:

	Fläche m ²	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ (m ²)
ACS	209.996	1	0,75	157.497,00
RHU	243	3	0,75	546,75
GIM	66	1,5	0,75	74,25
	210.305			158.142,75

Mögliche Versorgungs- und Erschließungswege sind bei der Festsetzung der GRZ mitberücksichtigt.

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

Aufgrund der Lage und diesem speziellen Eingriffstyp wird hier keine Wirkzone zugeordnet. Das Vorhaben hat keine mittelbaren negativen Wirkungen auf benachbarte Biotope. Vielmehr wird der Bereich sogar beruhigt und strukturell aufgewertet.

Im Nahbereich befinden sich nur wenige zu berücksichtigenden Wertbiotope, zum anderen ist vorhabenspezifisch nicht mit einer Außenwirkung von dem Gebiet selber auszugehen. 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.

$$0,5 \times 100\text{m}^2 \times 0,75 \text{ (Lagefaktor)} = \mathbf{37,50}$$

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

$$0,2 \times 4.500\text{m}^2 \times 0,75 \text{ (Lagefaktor)} = \mathbf{675\text{m}^2}$$

$$675\text{m}^2 + 37,5\text{m}^2 = \mathbf{712,5\text{m}^2}$$

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

Somit ergibt sich folgender Rechnungsansatz

158.231,625m² + 712,50m² = **158.944 m² EFA**

Eingriffsäquivalente gem. HZE	m²
Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung innerhalb Baugrenze	158.142,75
Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung	0
Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung	712,50
Gesamtsumme = Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]	158.855,25

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 überschrilmten 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 überschrilmten Flächen bei einer GRZ von 0,51 - 0,75	0,2

Für die geplante Anlage wurde eine GRZ von **0,65** 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 m ²	KW	Flächenäquivalent
Zwischenmodulflächen bei einer GRZ von 0,51 - 0,75	73.607	0,5	36.803,5
überschrilmten Flächen bei einer GRZ von 0,51 - 0,75	136.698	0,2	27.339,6
	210.305		64.143,1

Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschrilmten 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 überschrilmte Fläche

Unter Berücksichtigung der Kompensationsmindernden Maßnahmen ergibt sich nachfolgend dargestellter multifunktionaler Kompensationsbedarf

Multifunktionaler Kompensationsbedarf	-	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme	=	Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
158.855,00	-	64.143		94.712

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 die Maßnahme im unmittelbaren Nahbereich der Autobahn 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) :

94.712 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 1

Umbau des Hybridpappelbestandes nördlich und südlich des Bachlaufes (Maßnahmefläche innerhalb Plangeltungsbereich)

Fläche gesamt: 5.626m²

Innerhalb der Fläche für Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft ist der vorhandene Hybridpappelbestand vollständig zu entfernen und die Fläche durch dauerhaften Nutzungsverzicht sukzessiv in einen naturnahen Hangwald zu entwickeln.

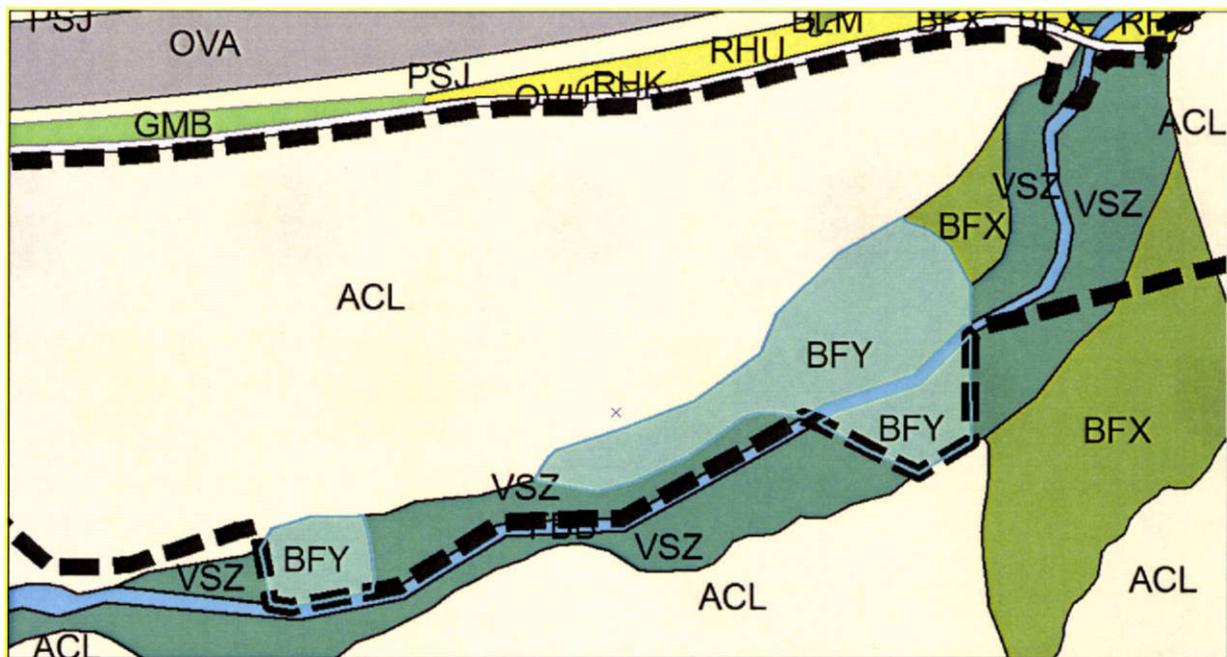


Abbildung 7: Umbau von Gehölzbeständen (M1) - BFY-Flächen

Gemäß Anlage 6 lässt sich die Maßnahme wie nachfolgend dargestellt bewerten und bilanzieren:

Zielbereich 1 Wälder		
1.60		Umgestaltung standortfremder Waldflächen an Gewässern und Mooren
1.61	Umgestaltung standortfremder Waldflächen im Umfeld von Gewässern- und Moorbiotopen	Kompensationswert: 2,0

Maßnahmebeschreibung gemäß Vorgabe HzE:

Waldbestände nichtheimischer Baumarten (z. B. Fichte, Lärche, Douglasie, Hybridpappel) im Randbereich von gesetzlich geschützten Gewässer- und Moorbiotopen (§ 20 Abs. 1 Ziff. 1 und 2 NatSchAG M-V) werden in eine nutzungsfreie Sukzessionsfläche überführt.

Anforderungen für Anerkennung:

- auf entwässerten Standorten ist die Maßnahme nur in Verbindung mit einer Wiederherstellung natürlicher Wasserverhältnisse anerkennungsfähig
- in hiebsreifen Beständen < 2,0 ha (Nadelholz über 60 Jahre, Laubholz über 80 Jahre gemäß § 13 Abs. 3 LWaldG)
- in hiebsreifen Beständen > 2 ha und in hiebsunreifen Beständen aus forstsanitären Gründen nur i. V. m. forstrechtlicher Genehmigung möglich
- in ausgewiesenen Waldbereichen zur Verbesserung der Waldstruktur (Karte III Punkt 8.4 GLRP)
- andere Standorte nur in Abstimmung mit zuständiger Naturschutzbehörde
- Zulassen der Sukzession
- Anpflanzung mit standortheimischen Gehölzarten aus möglichst gebietseigenen Herkünften auf Standorten mit Gefahr der Ausbreitung invasiver Arten
- dauerhafter Nutzungsverzicht

- Breite 10 bis 30 m (bei Mooren kann auf der Grundlage eines Fachgutachtens im Einzelfall ein größerer Bereich anerkannt werden)

Bezugsfläche für Aufwertung: Maßnahmenfläche

Kompensationswert: 2,0

Diese Vorgaben können erfüllt werden.

Bei dem Standort handelt es sich nicht um einen entwässerten Moorstandort. Vielmehr handelt es sich um eine Hanglage mit überwiegend mineralischem Untergrund, der zu DDR-Zeiten mit Hybridpappeln bepflanzt wurde, welche vom Alter und Habitus hiebreif sind. Nur im unmittelbaren Bereich des Baches treten auch natürliche Vermoorungen auf. Das Fließgewässer der Talung ist natürlichen Ursprungs, so dass auch im Maßnahmegebiet natürliche hydrologische Bedingungen vorliegen. Nach dem Umbau soll sich hier ein naturnaher Hangwald entwickeln. Die Breite des Umbaubesandes schwankt etwa zwischen 12 und 30m und liegt im Mittel zwischen 20-25m.

$5.626\text{m}^2 \times 2,0 = \underline{11.252\text{m}^2}$ Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ)

Entsiegelungszuschlag

Entfällt, da keine Entsiegelungen vorgenommen werden

Lagezuschlag

Entsprechend der Lage der Kompensationsmaßnahme können Lagezuschläge vorgenommen werden. Die Zuschläge werden entsprechend nachfolgender Tabelle vergeben:

Kriterium	Zuschlag
Maßnahme liegt vollständig in einem Nationalpark / Natura 2000-Gebiet / landschaftlicher Freiraum Stufe 4	10 %
Maßnahme liegt vollständig in einem Naturschutzgebiet	15 %
Kompensationsmaßnahme dient der Erreichung des günstigen Erhaltungszustandes eines FFH-LRT oder dient der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes gemäß WRRL im betreffenden Gewässerabschnitt	25 %

Das Maßnahmegebiet liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten oder landschaftlichen Freiräumen. Andere Kriterien werden ebenfalls nicht erfüllt. Somit kann kein Zuschlag gegeben werden.

Berücksichtigung von Störquellen (Leistungsfaktor)

Die Nähe zu Störquellen führt zu einer Minderung des Kompensationswertes, da davon ausgegangen wird, dass die Maßnahme nicht ihre volle Funktionsfähigkeit erreichen kann. Diese verminderte Funktionsfähigkeit wird durch den Leistungsfaktor ausgedrückt. Der Leistungsfaktor ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Wert 1

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

und dem jeweiligen Wirkfaktor. Der Wirkfaktor wird entsprechend der Lage innerhalb der festgelegten Wirkzone ermittelt. Die Wirkzone wird entsprechend Anlage 5 der HZE (Hinweise zur Eingriffsregelung) ermittelt.

Wirkzone	Leistungsfaktor (1-Wirkfaktor)
I	0,5
II	0,85

Für den Fall, dass die geplante Kompensationsmaßnahme durch Störquellen beeinträchtigt wird, reduziert sich der Kompensationswert um den Leistungsfaktor. Die Maßnahmebereiche der Maßnahme 1 befinden sich nicht innerhalb von zu berücksichtigenden Wirkzonen nach Anlage 5 der HZE. Der Solarpark selber entfaltet immissionstechnisch keine Außenwirkung auf die Maßnahme so dass ein reduzierender Leistungsfaktor nicht zu berücksichtigen ist.

$11.252\text{m}^2 \times 1 = 11.252\text{m}^2$

Maßnahme 2

Schaffung von Extensivgrünland auf Grünflächen des Plangebietes.

Sämtliche im Plan dargestellte Grünflächen sollen von Ackerflächen zu Extensivgrünland umgewandelt werden. Bei den Flächen handelt es sich um Pufferflächen zu angrenzenden Waldbiotopen bzw. anderen Wertbiotopen. Gemäß Anlage 6 lässt sich die Maßnahme wie nachfolgend dargestellt bewerten und bilanzieren:

Zielbereich 2 Agrarlandschaft		
2.30	Umwandlung von Acker	
2.31	Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen	Kompensationswert: 3,0 (ggf. Zuschläge)



Abbildung 8: Maßnahmeflächen M 2 (Flächen 1,2,3,4 und 6)

Maßnahmebeschreibung gemäß Vorgabe HzE:

Umwandlung von Ackerflächen durch spontane Begrünung oder Initialeinsaat mit regionaltypischem Saatgut in Grünland mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Nutzung als Mähwiese

Anforderungen für Anerkennung:

- Fläche war vorher mindestens 5 Jahre lang als Acker genutzt
- Ackerbiotope mit einer Bodenwertzahl von max. 27 oder Erfüllung eines der nachfolgend aufgeführten Kriterien: Biotopverbund, Gewässerrandstreifen, Puffer zu geschützten Biotopen, Förderung von Zielarten
- dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat
- Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September
- dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50% der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“)
- Mindestbreite 10 m
- Vorlage eines auf den Standort abgestimmten Pflegeplanes und Ermittlung der anfallenden Kosten zur Gewährleistung einer dauerhaften Pflege einschl. der Kosten für Verwaltung und Kontrolle
- Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:
 - Entwicklungspflege durch Aushagerungsmahd auf nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
 - Bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes sollen mit der uNB frühere Madtermine vereinbart und durchgeführt werden
- Vorgaben zur Unterhaltungspflege:
 - Mahd nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes
 - je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre
 - Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
- Mindestflächengröße: 2.000 m²

Bezugsfläche für Aufwertung: Maßnahmenfläche

Kompensationswert: 3,0

Mögliche Zuschläge: + 1,0, wenn nicht vor dem 1. September gemäht wird

Diese Vorgaben können erfüllt werden. Die Mindestgrößen werden erreicht. Ursprünglich ebenfalls als Extensivgrünland ausgewiesene Flächen (Fläche 5, 7 und 8), wurden aufgrund der geringen Größe (<0,2ha) nicht mehr bilanziert und sind flächenmäßig aus dem B-Plan entnommen worden. Dadurch kommt es in diesen Bereichen auch zur Verkleinerung des Geltungsbereiches. Die Bezeichnung der Flächen bleibt aber unverändert um die Übersichtlichkeit zu wahren.

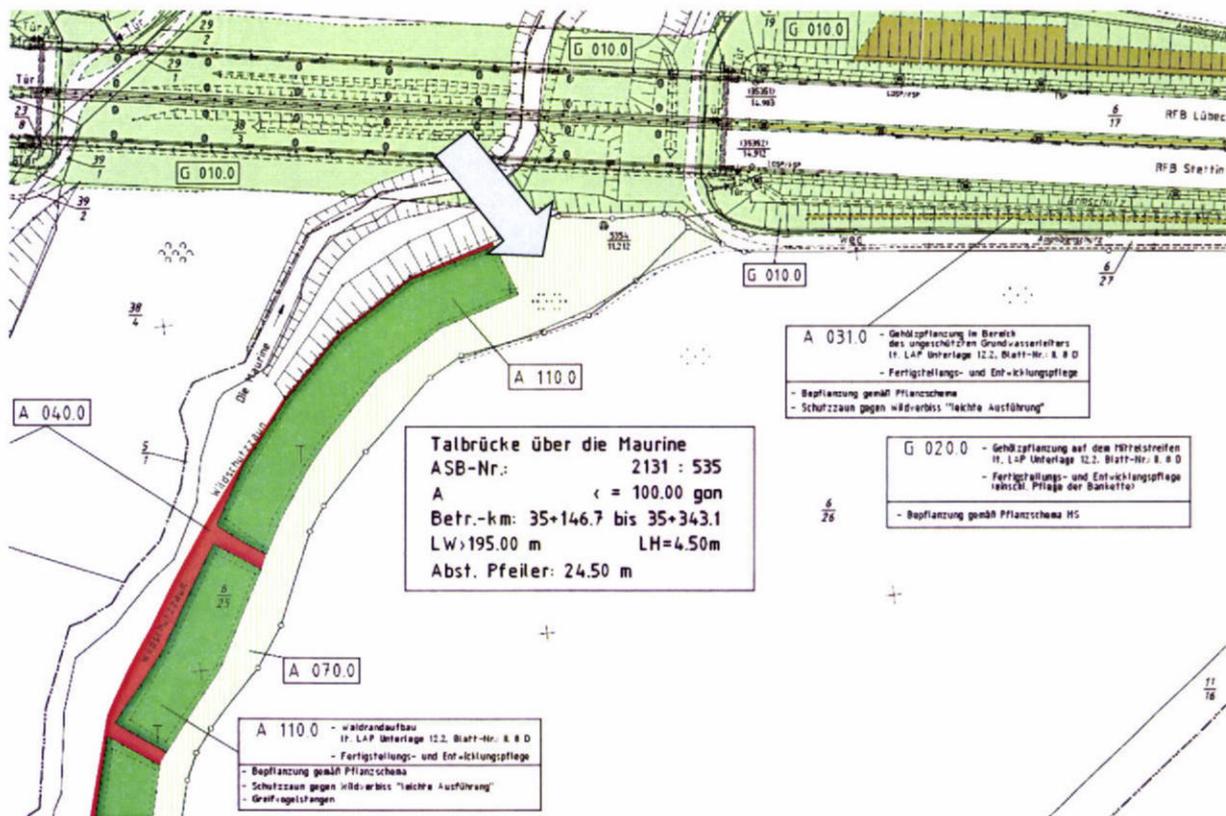
Fläche 1 bleibt bestehen. Diese Fläche ist zwar nur 1.358m² groß. Jedoch lehnt sich diese Fläche an eine Extensivgrünlandfläche im Zusammenhang mit Ersatzmaßnahmen zur BAB 20 an, welche dauerhaft auch für diese Zwecke gesichert ist. Dabei handelt es sich um komplexe Nutzungen auf einer insgesamt größeren Maßnahmenfläche für die BAB A20 im Randbereich der Maurine. Etwa 4.000m² dieser Maßnahmenfläche am östlichen Rand (angrenzend an die Fläche 1 dieses B-Planes) werden von dem zu entwickelnden Biotop als Extensivgrünland genutzt. Gemäß

Umweltbericht mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Solarpark an der A 20“ der Gemeinde Groß Siemz

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

Pflegeblatt der DEGES werden auf der Fläche u.a. folgende Maßnahmen (Maßnahmen-Nr.: A 070.0) umgesetzt:

- Mahd erst ab dem 15.09 und alle 2-3 Jahre
- Mahd nur mit Balken- oder Sichelmäher
- Schnitthöhe mind. 10 cm
- Entfernen des Mähgutes (nach 1-3 Tagen)



Trassennahe und trassenferne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A 030.0
Gehölzpflanzung gemäß Pflanzschema außerhalb der Trasse
Schutzzaun gegen Wildverbis

Maßnahme/Maßnahmennummer
Maßnahmebeschreibung

- Gelenkte Sukzession
- Ungelenkte Sukzession
- Aufforstung
- Extensivwiese / Feuchtgrünland
- Gehölzpflanzung
- Pflege der Landschaftsrassen
- Krautsäume
- Sicherung vorhandener Biotope
- Einzelbaum/Baumreihe

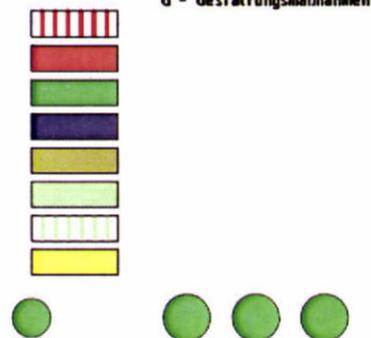


Abbildung 9: Kompensationsflächen im Zusammenhang mit der BAB 20 bei Groß Siemz (Auszug aus dem Straßenbestandsplan A+E Maßnahmen, BAB A20 von Lübeck nach Stettin, km 35+000 - km 36+000, vom 11.04.2011)

Die Flächen können außerdem folgende Anforderungen erfüllen:

- Biotopverbund / Puffer zu geschützten Biotopen – alle Flächen besitzen Pufferfunktionen bzw. grenzen entweder an geschützte Biotope gem. LINFOS-Datenbank oder an hochwertige Gehölzbiotope und sind somit auch wichtiger Baustein im Biotopverbund

Im Einzelnen sollen sich die Funktionen der einzelnen Flächen wie folgt bewerten:

Fläche 1: Fläche 1 stellt eine Pufferfläche dar. Im hier auch sinnvollen Verbund mit bereits vorhandenen extensiv genutzten Grünlandflächen werden am östlichen Rand komplexer geschützter Feuchtbiotope an der Maurine zusätzliche Pufferstreifen geschaffen, die insbesondere auch zu einer weiteren Verringerung von Nähr- und Schadstoffströmen in Richtung Maurine führen. Weiterhin werden Habitatbedingungen zahlreicher Tierarten im Saumbereich des Maurine-Biotopkomplexes verbessert und potenziell neue Habitate (insbesondere auch Nahrungshabitate) geschaffen.

Flächen 2 und 3: Beide Flächen grenzen unmittelbar an Gehölzfläche, welche wiederum direkt an ein Bachtal angrenzen. Auch diese Flächen stellen somit Pufferflächen zu geschützten Biotopen dar. Im Zusammenhang mit dem geplanten Solarpark (hier auch Ausschluss intensiver landwirtschaftlicher Nutzung) und wird im gesamten nördlichen Bereich der Eintrag von Nährstoffen und sonstigen im Zusammenhang mit intensiver Landwirtschaft anfallende Einträge ausgeschlossen.

Fläche 4: Fläche 4 grenzt am östlichen Rand ebenfalls an einen geschützten naturnahen Bachlauf mit Gehölzsaum und erfüllt damit die Anerkennungskriterien der HzE 2018. Zudem wird eine Biotopverbundachse in Richtung Westen (hier Gehölzgruppe) gestärkt.

Fläche 6: Die langgestreckte Fläche 6 übernimmt hauptsächlich Funktionen im Biotopverbund, Sie verbindet östlich angrenzende geschützte Biotope (hier Kleingewässer) mit südlich und westlich angrenzenden Saumstrukturen.

	m ²	Kompensationswert	Zuschlag	Gesamt-Kompensationswert	Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) m ²
Fläche 1	1.358	3	1	4	5.432
Fläche 2	10.192	3	1	4	40.768
Fläche 3	2.112	3	1	4	8.448
Fläche 4	4.786	3	1	4	19144
Fläche 6	4.928	3	1	4	19712
	23.376				93.504

Anrechenbare Fläche (5 Flächen): = 23.376m²

Kompensationswert nach HzE= 3,0

Zuschläge, da Mahd nicht vor dem 1. September: + 1,0

23.376m² x 4,0 = **93.504m²** Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ)

Entsiegelungszuschlag

Entfällt, da keine Entsiegelungen vorgenommen werden

Lagezuschlag

Entsprechend der Lage der Kompensationsmaßnahme können Lagezuschläge vorgenommen werden. Die Zuschläge werden entsprechend nachfolgender Tabelle vergeben:

Kriterium	Zuschlag
Maßnahme liegt vollständig in einem Nationalpark / Natura 2000-Gebiet / landschaftlicher Freiraum Stufe 4	10 %
Maßnahme liegt vollständig in einem Naturschutzgebiet	15 %
Kompensationsmaßnahme dient der Erreichung des günstigen Erhaltungszustandes eines FFH-LRT oder dient der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes gemäß WRRL im betreffenden Gewässerabschnitt	25 %

Das Maßnahmegebiet liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten oder landschaftlichen Freiräumen. Andere Kriterien werden ebenfalls nicht erfüllt. Somit kann kein Zuschlag gegeben werden.

Berücksichtigung von Störquellen (Leistungsfaktor)

Die Nähe zu Störquellen führt zu einer Minderung des Kompensationswertes, da davon ausgegangen wird, dass die Maßnahme nicht ihre volle Funktionsfähigkeit erreichen kann. Diese verminderte Funktionsfähigkeit wird durch den Leistungsfaktor ausgedrückt.

Der Leistungsfaktor ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Wert 1 und dem jeweiligen Wirkfaktor. Der Wirkfaktor wird entsprechend der Lage innerhalb der festgelegten Wirkzone ermittelt. Die Wirkzone wird entsprechend Anlage 5 der HzE (Hinweise zur Eingriffsregelung) ermittelt.

Wirkzone	Leistungsfaktor (1-Wirkfaktor)
I	0,5
II	0,85

Für den Fall, dass die geplante Kompensationsmaßnahme durch Störquellen beeinträchtigt wird, reduziert sich der Kompensationswert um den Leistungsfaktor.

Nach Auswertung der Anlage 5 und der hier dargestellten Störquellen wäre die Autobahn zu berücksichtigen (adäquat zu Kreis- und Gemeindestraßen, da nicht explizit ausgewiesen)

Bereiche der Kompensationsmaßnahmeflächen bis zu einer Entfernung von 50m von der Autobahn befinden sich im Wirkungsbereich I mit dem Leistungsfaktor 0,5. (siehe Abbildung 10).



Abbildung 10: Maßnahmeflächen M 2 (Flächen 1 bis 6) und 50m-Abstandslinie zur BAB 20 (margenta fett) – bis zu diesem Abstand gilt Wirkzone I

	Gesamtfläche m ²	Innerhalb Wirkzone I m ²	reduzierter Wert bei(Leistungs- faktor 0, 5) und KW 4	Außerhalb Wirkzone m ²	Wert bei KW 4 (nicht reduziert)	Summe KFÄ
Fläche 1	1.358,00	84,00	168,00	1.274,00	5.096,00	5.264,00
Fläche 2	10.192,00	940,00	1.880,00	9.252,00	37.008,00	38.888,00
Fläche 3	2.112,00	32,00	64,00	2.080,00	8.320,00	8.384,00
Fläche 4	4.786,00	1.666,00	3.332,00	3.120,00	12.480,00	15.812,00
Fläche 6	4.928,00	4.928,00	9.856,00	0,00	0,00	9.856,00
	23.376,00	9.151,00		15.726		78.204,00

Reduziertes Kompensationsflächenäquivalent für die Maßnahme M 2 aufgrund von Störquellen: **78.204m²**

Maßnahme 3

Krautsaum entlang der östlichen Heckenkante nördlich des Solarparkes

Fläche gesamt: 1.645m² (329m lang und 5m breit)

Innerhalb der Fläche für Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (Flurstück 17/1) ist entlang der vorhandenen Hecke ein 5m breiter und 329m langer Krautsaum anzulegen.

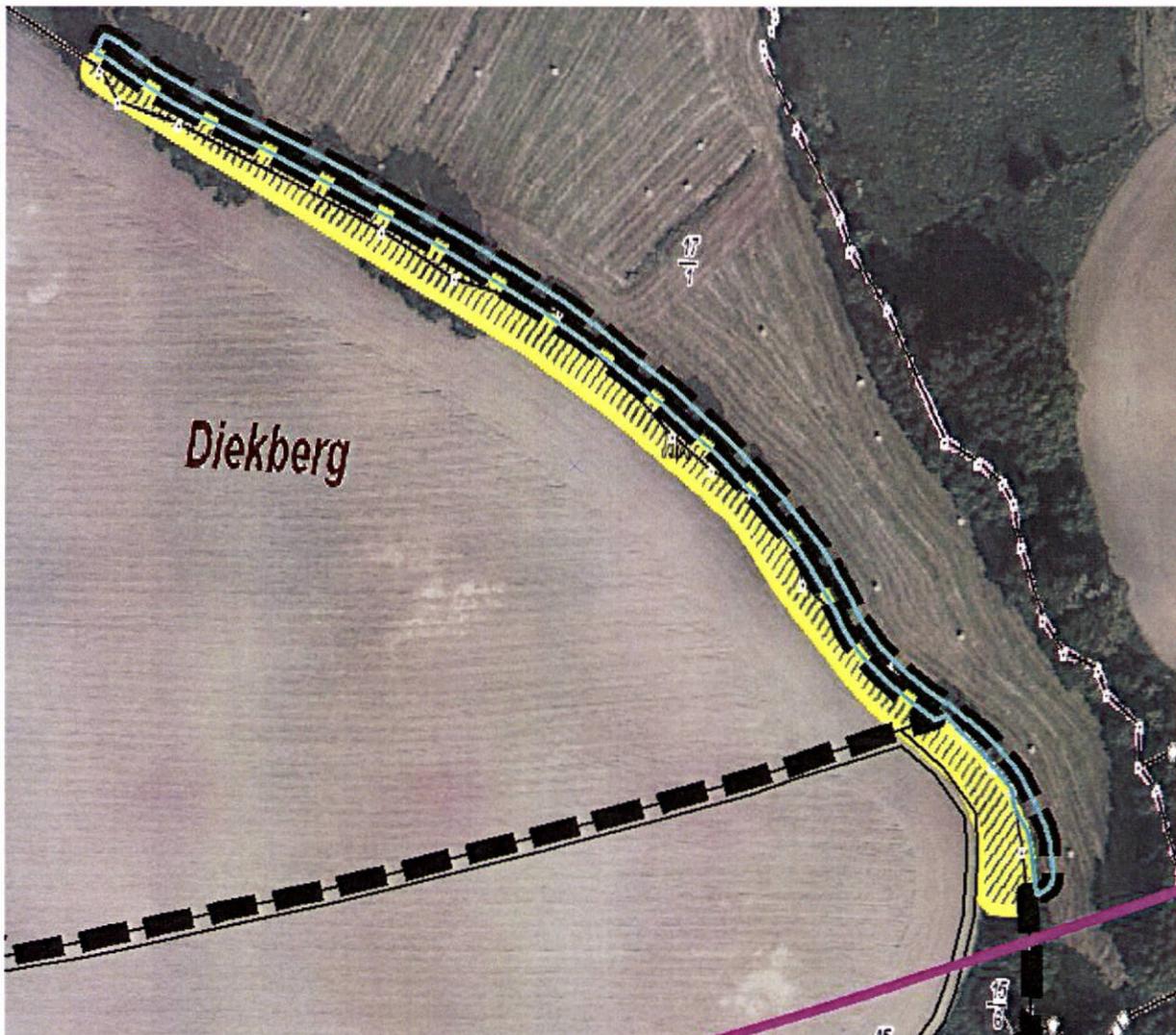


Abbildung 11: Bereich der Krautsaumentwicklung auf Flurstück 17/1 (Maßnahme 3 – cyan umrandet) entlang der im Feldblockkataster dargestellten Hecke (Landschaftselement)

Gemäß Anlage 6 lässt sich die Maßnahme wie nachfolgend dargestellt bewerten und bilanzieren:

Zielbereich 2 Agrarlandschaft		
2.20	Anlage und Entwicklung von Feldgehölzen und Feldhecken	
2.23	Anlage eines Krautsaumes an bestehender Feldhecke	Kompensationswert: 3,0

Anforderungen für Anerkennung:

- Heckenbreite von mindestens 7 m, Heckenlänge von mindestens 50 m
- Unmittelbar angrenzend an bestehende naturnahe Feldhecke (siehe Definition gesetzlich geschützter Biotope, Nr. 4.4 der Anlage 2 zu § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V)
- Selbstbegrünung oder Initialeinsaat mit regional- und standorttypischen typischem Saatgut („Regiosaatgut“)
- Sicherung gegen Bewirtschaftung z.B. durch Eichenspaltpfähle
- Gewährleistung eines dauerhaften Erhalts der Hecke und des Krautsaums
- Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

- Aushagerungsmahd des Krautsaumes auf nährstoffreichen und gedüngten Standorten im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen dem 1. Juni und dem 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante, mit Messerbalken
- Vorgaben zur Unterhaltungspflege:
- Mahd des Krautsaumes nicht vor dem 1. Juli je nach Standort einmal jährlich aber mindestens alle 3 Jahre mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante, mit Messerbalken
- Mindestbreite: 3 m auf einer Heckenseite; Maximalbreite: 5 m zur Abgrenzung von Brachland
- Mindestlänge : 50 m

Bezugsfläche für Aufwertung: Krautsaum

Kompensationswert: 3,0

Diese Vorgaben können erfüllt werden.

1.645m² x 3,0 = 4.935m² Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ)

Entsiegelungszuschlag

Entfällt, da keine Entsiegelungen vorgenommen werden

Lagezuschlag

Entsprechend der Lage der Kompensationsmaßnahme können Lagezuschläge vorgenommen werden. Die Zuschläge werden entsprechend nachfolgender Tabelle vergeben:

Kriterium	Zuschlag
Maßnahme liegt vollständig in einem Nationalpark / Natura 2000-Gebiet / landschaftlicher Freiraum Stufe 4	10 %
Maßnahme liegt vollständig in einem Naturschutzgebiet	15 %
Kompensationsmaßnahme dient der Erreichung des günstigen Erhaltungszustandes eines FFH-LRT oder dient der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes gemäß WRRL im betreffenden Gewässerabschnitt	25 %

Das Maßnahmegebiet liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten oder landschaftlichen Freiräumen. Andere Kriterien werden ebenfalls nicht erfüllt. Somit kann kein Zuschlag gegeben werden.

Berücksichtigung von Störquellen (Leistungsfaktor)

Die Nähe zu Störquellen führt zu einer Minderung des Kompensationswertes, da davon ausgegangen wird, dass die Maßnahme nicht ihre volle Funktionsfähigkeit erreichen kann. Diese verminderte Funktionsfähigkeit wird durch den Leistungsfaktor

ausgedrückt. Der Leistungsfaktor ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Wert 1 und dem jeweiligen Wirkfaktor. Der Wirkfaktor wird entsprechend der Lage innerhalb der festgelegten Wirkzone ermittelt. Die Wirkzone wird entsprechend Anlage 5 der HzE (Hinweise zur Eingriffsregelung) ermittelt.

Wirkzone	Leistungsfaktor (1-Wirkfaktor)
I	0,5
II	0,85

Für den Fall, dass die geplante Kompensationsmaßnahme durch Störquellen beeinträchtigt wird, reduziert sich der Kompensationswert um den Leistungsfaktor.

Die Maßnahmebereiche der Maßnahme 1 befinden sich nicht innerhalb von zu berücksichtigenden Wirkzonen nach Anlage 5 der HZE. Der Solarpark selber entfaltet immissionstechnisch keine Außenwirkung auf die Maßnahme so dass ein reduzierender Leistungsfaktor nicht zu berücksichtigen ist.

$$4.935\text{m}^2 \times 1 = \underline{4.935\text{m}^2}$$

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)	- 94.392,00 m²
<i>Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) Maßnahme 1</i>	+11.252,00m ²
<i>Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) Maßnahme 2</i>	+78.204,00m ²
<i>Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) Maßnahme 3</i>	+ 4.935,00m ²
Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) gesamt	+ 94.391,00m²

Somit besteht hinsichtlich der Kompensation des Eingriffs ein Defizit von **1m²** Kompensationsflächenäquivalenten. Dieser ist vernachlässigbar gering, insbesondere aufgrund von Flächenabrundungen (Fläche 3 etwa 0,5m²). Der Eingriff ist somit kompensiert.

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 Bereiche der Ortslage, insbesondere in den Außenbereich, erhöht das Konfliktpotenzial und stellt demnach keine Alternative dar.

7. Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen

Angesichts der vorzunehmenden Verminderungs- und Ersatzmaßnahmen 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 Siedlungsflächen und Kriechrasenflächen zu beurteilen. Die Bodenfunktionen können aber durch ausgewiesene Grünflächen in einigen Teilbereichen erhalten werden. Zudem wurde großen Wert auf die fast vollständige Erhaltung vorhandener Gehölzbestände gelegt.

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 Vorentwurf 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“)

Die Kompensationsmaßnahmen sind (ggf. anteilig) in der Pflanzperiode nach Umsetzung der Baumaßnahmen zu erbringen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch die Gemeinde zu kontrollieren, so dass ihre Fertigstellung gewährleistet ist.

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 Ausgleichsmaßnahmen

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)
- Kontrolle der Umsetzung festgelegter grünordnerischer Maßnahmen und der Ersatzmaßnahmen durch den Investor unter Heranziehung eines fachkundigen Landschaftsplaners bzw. Biologen. Damit soll ausdrücklich gewährleistet werden, dass tatsächlich festgelegte Arten gepflanzt werden und auch regionaltypisches Saatgut verwendet wird. Empfohlen wird deshalb auch, die Ausführungsplanung für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von der baulichen Ausführungsplanung zu trennen
- Kontrolle über den Gewährleistungszeitraum hinaus, mindestens einmal 5 Jahre nach Beendigung der Baumaßnahme durch die Gemeinde unter Zuhilfenahme eines fachkundigen Landschaftsplaners oder Biologen

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, Verlust offenen Bodens und der Bodenfunktionen	Begrenzung der versiegelten Flächen - Festsetzung zu privaten Stellplätzen und Zufahrten (durchlässige Gestaltung) Erhaltung von Grünflächen	Erhalt und Verbesserung der Bodenfunktion im Bereich sämtlicher Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (Verbesserung der Bodeneigenschaften, da nun dauerhaft Vegetation)
Oberflächenwasser	nicht betroffen		
Grundwasser	Versiegelung Versickerungsfähiger Böden, Reduktion Grundwasserneubildung bei Ableitung	- Niederschlagswassernutzung, Versickerung vor Ort	Verbesserung der Grundwasserqualität im Bereich der Ersatzmaßnahmen, da positiver Effekt durch dauerhaften Bewuchs
Tiere und Pflanzen	Verlust von geringwertigem Siedlungsbiotopen, Kriechrasen und Grünland	Ausweisung von großen und unversiegelten Grünflächen Erhalt von wertvollem Baumbestand sowie weiteren Gehölz- und Grünlandflächen	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	Angepasste Festsetzungen zur baulichen Gestaltung und Gebäudehöhen, Erhaltung von prägendem Großbaumbestand Schaffung von unversiegelten Grünflächen	Dauerhafte Begrünung, teilweise optische Aufwertung
Fläche	Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche	Vorbelasteter Standort an der BAB 20, Standort mit mäßigem bis geringem Ertragspotenzial	Flächen werden zu Grünflächen, landwirtschaftliches Potenzial bleibt erhalten
Kultur-/ Sachgüter	Vorhandene Bodendenkmäler werden bei Einhaltung der Auflagen nicht erheblich beeinträchtigt	Einhaltung besonderer Auflagen beim Bau/ Abbau der Anlage in Abstimmung mit dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege	-

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 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.

BAUER, M., (2017): Faunistische Bestandserfassung und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) als Beitrag zum Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Groß Siemz für das „Sondergebiet Solarpark an der A 20“

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

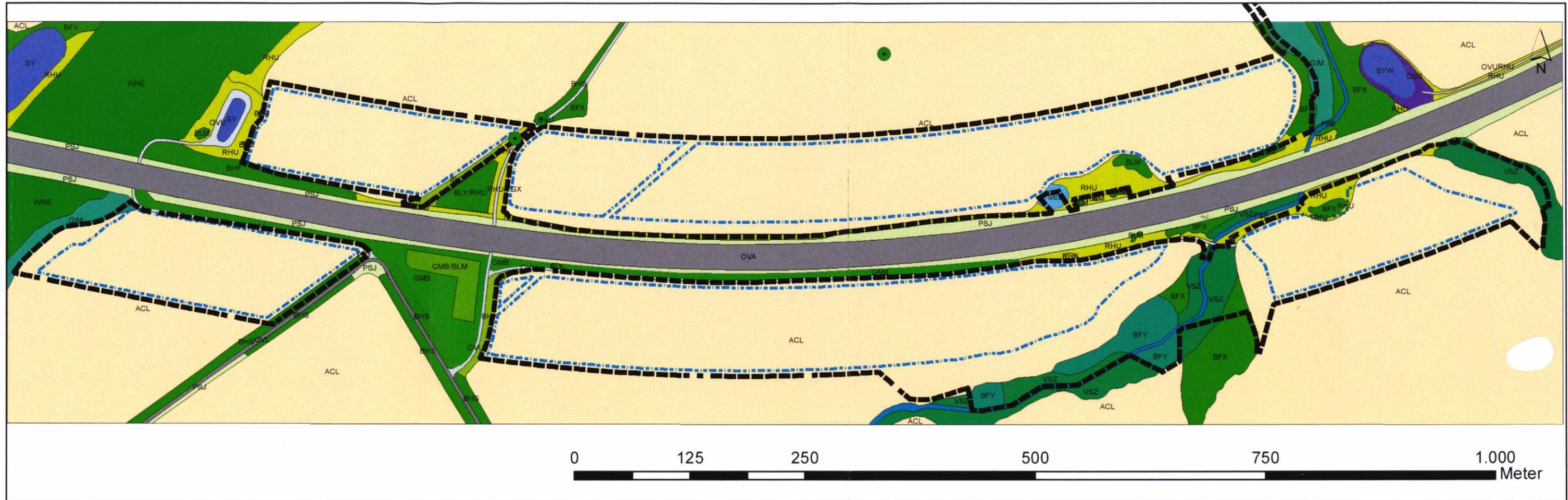
Anlagen:

- Anlage 1: Karte der Biotoptypen und Planvorhaben
- Anlage 2: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) mit Faunistischer Bestandserfassung
- Anlage 3: Pflegeplan für Ersatzmaßnahmen 2 + 3

Umweltbericht mit naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung
zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Sondergebiet Solarpark an der A 20“ der Gemeinde Groß Siemz

Anlage 1: Karte der Biotoptypen und Planvorhaben

1:4.300



Legende

- Geltungsbereich B-Plan
- Baugrenze

Biotope

Code_mv, Biotop_mv

- ACL - Lehmacker
- BFX - Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten
- BFY - Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten
- BHF - Strauchhecke
- BHJ - Jüngere Feldhecke
- BHS - Strauchhecke mit Überschirmung
- BLM - Mesophiles Laubgebüsch

- BLY - Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern
- BLY/RHU - Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern
- FBB - Beeinträchtigter Bach
- GIM - Intensivgrünland auf Mineralstandorten
- GMB - Aufgelassenes Frischgrünland
- GMB/BLM - Aufgelassenes Frischgrünland
- OSS - Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage
- OVA - Autobahn
- OVL - Straße
- OVU - Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt
- PSJ - Sonstige Grünfläche ohne Altbäume

- RHK - Ruderaler Kriechrasen
- RHU - Ruderale Staudenflur
- RHU/FGX - Ruderale Staudenflur/Entwässerungsraben
- SEL - Wasserlinsen-Schwimmdecke
- SY - Naturfernes Stillgewässer
- SYW - Wasserspeicher
- VSX - Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern
- VSZ - Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern
- WNE - Erlen-Eschenwald
- Älterer Einzelbaum