

Gemeinde Schönwalde, Amt Uecker-Randow-Tal

Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Stolzenburg“

Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Projekt-Nr.: 32357-00

Fertigstellung: 30.04.2024

Revision xx: [Datum]

Geschäftsführerin: Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Projektleitung: M.Sc. Umweltplanerin
Anna-Marie Klenzmann

Bearbeitung: Anna-Marie Klenzmann
M. Sc. Umweltplanung

Mitarbeit: Karlheinz Wissel
Landschaftsarchitekt
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung

Doreen Berkhahn
Bauzeichnerin

Geprüft: Karlheinz Wissel
Landschaftsarchitekt
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung

02.05.2024

Gemeinde Schönwalde SB
Gemeindeentwicklung/Förderung
Stadt Pasewalk
Haußmannstraße 85
17309 Pasewalk

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

GIS-Solutions

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift:

Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 3831 6108-0
Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58
18059 Rostock
Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43
17489 Greifswald
Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2015
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung	5
2. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	5
2.1 Methodische Vorgehensweise.....	5
2.1.1 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes (EFÄ)	7
2.1.1.1 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	7
2.1.1.2 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs	9
2.1.2 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (KFÄ)	11
2.1.3 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)	13
2.2 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes (EFÄ) im Plangebiet.....	13
2.2.1 Ermittlung des Biotopwertes der vom Eingriff betroffenen Biotope	13
2.2.2 Ermittlung des Lagefaktors im Plangebiet	13
2.2.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen).....	13
2.2.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkraum der Planung (mittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen).....	14
2.2.5 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung.....	15
2.2.6 Bilanzierung der kompensationsmindernden Maßnahmen	16
2.2.7 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	17
2.2.7.1 Multifunktionaler Kompensationsbedarf gemäß des Eingriffsvorhabens Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Stolzenburg“ nach HzE 2018	17
2.2.8 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs.....	18
2.2.8.1 Sonderfunktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	18
2.2.8.2 Faunistische Sonderfunktionen.....	18
2.2.8.2.1 Fledermäuse	18
2.2.8.2.2 Brutvögel.....	19
2.2.8.2.3 Weitere Arten bzw. Artengruppen.....	22
2.3 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (KFÄ).....	23
3. Quellenverzeichnis	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Flächenbilanz des B-Plans Nr. 2 „Solarpark Stolzenburg“	6
Tabelle 2:	Durchschnittlicher Biotopwert	7
Tabelle 3:	Ermittlung des Lagefaktors anhand von Störquellen.....	8
Tabelle 4:	Darstellung der Wirkzonen/Wirkfaktoren des vorgenommenen Eingriffs	9
Tabelle 5:	Funktionen von besonderer Bedeutung.....	10
Tabelle 6:	Darstellung der Wirkzonen / Leistungsfaktoren.....	12
Tabelle 7:	Biotopwerte der vom Eingriff betroffenen Biotope (Biotopverlust) im gesamten Plangebiet.....	13
Tabelle 8:	Bestimmung des Kompensationsbedarfs für die Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust	14
Tabelle 9:	Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung.....	16
Tabelle 10:	Bilanzierung der gesamten kompensationsmindernden Maßnahmen im Plangebiet	17
Tabelle 11:	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf für das gesamte Plangebiet	18
Tabelle 12:	Liste der wertgebenden Brutvogelarten	19
Tabelle 13:	Übersicht der Kompensationsmaßnahmen im gesamten Plangebiet	23
Tabelle 14:	Gegenüberstellung der Eingriffs- und Kompensationsäquivalente	24

Anhang

Blatt-Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1 u. 2	Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan	1 : 3.000

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Umsetzung der von Bund und Ländern angestrebten Energiewende setzt einen deutlichen Ausbau der erneuerbaren Energieproduktion voraus. So wird mit der energiepolitischen Novelle 2022 verankert, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung bis zum Jahr 2030 auf mindestens 80% zu steigern. Bezogen auf die Stromproduktion aus Sonnenenergie wird im Zuge der energiepolitischen Novelle eine Steigerung der installierten Leistung von Solaranlagen auf 215 Gigawatt bis zum Jahr 2030 angestrebt (BMWK 2022). Auch das Land Mecklenburg-Vorpommern hat sich in der 7. Wahlperiode zum Ziel gesetzt, die Potenziale der Photovoltaiknutzung zu heben und Kapazitäten aufzubauen, die den Energiebedarf decken und die Netzstabilität im Strombereich durch den Wegfall der Erzeugerkapazitäten bei der Atomkraft (sog. „Atomausstieg“) und die sukzessive Außerbetriebnahme von Kohlekraftwerken bis 2038 sichern helfen (LANDTAG M-V 2021). Die Bedeutung der Solarnutzung wird in der Koalitionsvereinbarung für die 8. Legislaturperiode nochmals betont, wonach bis 2035 rein rechnerisch der gesamte Energiebedarf des Landes für Strom, Wärme und Mobilität aus Erneuerbaren Quellen gedeckt werden soll (SPD UND DIE LINKE 2021).

Um einen entsprechenden Zubau der Photovoltaik in der Stromerzeugung zu ermöglichen, beabsichtigt die Gemeinde Schönwalde Bauflächen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu schaffen. Das zweigeteilte Plangebiet erstreckt sich beidseitig der BAB 20, nördlich des Autobahnkreuzes „Pasewalk-Nord“. Die Stadt Pasewalk liegt rd. 6 km östlich des Plangebietes.

Da der Standort die Tatbestandsvoraussetzungen § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB erfüllt, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans für diese Außenbereichsflächen nicht mehr notwendig. Seitens der Gemeinde Schönwalde und in Übereinkunft mit dem Projektierer der PV-Freiflächenanlage wird jedoch an der Aufstellung eines Bebauungsplans festgehalten, insb. um die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft bauplanungsrechtlich zu sichern und bereitzustellen.

Dazu hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Schönwalde in ihrer Sitzung am 15.03.2023 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 2 „Solarpark Stolzenburg“ beschlossen.

2. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

2.1 Methodische Vorgehensweise

Um doppelte textliche Ausführungen zu vermeiden, wird bzgl. der Beschreibung des B-Planvorhabens und seiner Wirkungen sowie hinsichtlich der Bestandserfassungen und -bewertungen und der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen

auf die Ausführungen im Umweltbericht verwiesen. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum B-Plan.

Die vorliegende Unterlage beschränkt sich somit auf die Ermittlung der Eingriffs- und Kompensationsflächenäquivalente sowie eines möglichen additiven Kompensationsbedarfs aufgrund der Betroffenheit von Sonderfunktionen.

Zu Übersichtszwecken wird lediglich die Flächenbilanz des Bebauungsplanes vorangestellt (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Flächenbilanz des B-Plans Nr. 2 „Solarpark Stolzenburg“

Flächen im Plangebiet	Fläche [m²]	Fläche [ha]	Anteilig in [%]
Geltungsbereich	256.160,91	25,62	100%
Sonstiges Sondergebiet "Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung"	212.248,58	21,22	82,86%
Verkehrsflächen	374,36	0,04	0,15%
Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten	2.893,30	0,29	1,13%
Geschützte Biotop innerhalb des Geltungsbereiches	11.597,42	1,16	4,53%
Maßnahmenfläche im Bestandsschutz (M1)	3641,83	0,36	1,42%
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M2)	23.124,88	2,31	9,03%
Fläche für Minderungsmaßnahmen außerhalb des Sondergebietes (Private Grünfläche)	2.280,54	0,23	0,89%

Als Eingriffsvorhaben werden das sonstige Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung“ sowie die „Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmungen“ bilanziert.

Die vorliegende Bilanzierung erfolgt entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ in der Neufassung 2018 (MLU 2018) mit Hilfe von Flächenäquivalenten.

Im Folgenden werden die einzelnen Arbeitsschritte der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zunächst kurz erläutert. Die eigentliche Bilanzierung des konkreten Vorhabens erfolgt anschließend in Kap. 2.2 und 2.3.

2.1.1 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes (EFÄ)

2.1.1.1 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Ermittlung des Biotopwertes

Für jeden vom Eingriff betroffenen Biotoptyp ist aus der Anlage 3 der HzE in der Neufassung 2018 (MLU 2018) die naturschutzfachliche Wertstufe zu entnehmen. Die naturschutzfachliche Wertstufe wird über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ auf der Grundlage der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BFN 2006) bestimmt. Maßgeblich ist der jeweils höchste Wert für die Einstufung. Jeder Wertstufe ist, mit Ausnahme der Wertstufe 0, gemäß Tabelle 2 ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet.

Tabelle 2: Durchschnittlicher Biotopwert

(MLU 2018, Kap. 2.1)

Wertstufe	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 - Versiegelungsgrad
1	1,5
2	3
3	6
4	10

Dieser durchschnittliche Biotopwert repräsentiert die durchschnittliche Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps und ist Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs. Wenn mehrere Biotoptypen vom Eingriff betroffen sind, sind die Biotopwerte für jeden einzelnen Biotoptyp zu ermitteln.

Für gesetzlich geschützte Biotope erfolgt eine Wertermittlung gem. Anlage 4 der HzE 2018.

Ermittlung des Lagefaktors

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt (Lagefaktor, siehe Tabelle 3). Je weiter ein Biotop von einer Störquelle entfernt liegt, desto höher wird der Lagefaktor angesetzt und desto höherwertig ist das Biotop und die Biotopfunktion.

Tabelle 3: Ermittlung des Lagefaktors anhand von Störquellen

(MLU 2018, Kap. 2.2)

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	0,75
100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,00
> 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	

Der Lagefaktor ist entsprechend der konkreten Betroffenheit differenziert zu ermitteln. Das heißt, das z. B. eine Straße als Störquelle unterschiedliche Abstände zu Biotoptypen aufweisen kann und somit auch die Lagefaktoren für die betroffenen Biotope genau zu ermitteln sind.

Berechnung des Eingriffsflächenäquivalentes für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche [m²] des Biotoptyps, dem Biotopwert des Biotoptyps und dem ermittelten Lagefaktor.

Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps (Tabelle 2)	x	Lagefaktor (Tabelle 3)	=	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]
--	---	---	---	------------------------	---	--

Berechnung des Eingriffsäquivalentes für Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

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 (siehe nachfolgende Tabelle). Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) der Wirkzonen hängt

vom Eingriffstyp ab. Die Eingriffstypen und die zu berücksichtigenden Wirkbereiche werden der Anlage 5 der HzE in der Neufassung 2018 (MLU 018) entnommen.

Tabelle 4: Darstellung der Wirkzonen/Wirkfaktoren des vorgenommenen Eingriffs
(MLU 2018, Kap. 2.4)

Wirkzone	Wirkfaktor
I	0,5
II	0,15

Für Biotope, die durch einen Eingriff beeinträchtigt (Funktionsbeeinträchtigung) werden, ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche [m²] des Biototyps, dem Biotopwert des Biototyps und dem ermittelten Wirkfaktor.

Fläche [m²] des beeinträchtigten Biototyps	x	Biotopwert des beeinträchtigten Biototyps (Tabelle 2)	x	Wirkfaktor (Tabelle 4)	=	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m² EFÄ]
---	---	--	---	---------------------------	---	---

Ermittlung der Versiegelung und Überbauung (Entsiegelungszuschlag)

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 biototypunabhängig 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:

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m²]	x	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/ 0,5	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]
--	---	---	---	--

2.1.1.2 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

Als hochintegrativer Ausdruck landschaftlicher Ökosysteme wird 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 ermit-

tein. Dies bedeutet, dass eine additive Kompensation notwendig wird, sofern dies aufgrund der Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist.

In der folgenden Tabelle sind, getrennt nach Schutzgütern, die Funktionsausprägungen dargestellt, die von besonderer Bedeutung sind. Der additive Kompensationsbedarf ist verbal-argumentativ zu bestimmen und zu begründen.

Tabelle 5: Funktionen von besonderer Bedeutung

(MLU 2018, Anlage 1)

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften
<ul style="list-style-type: none"> • Alle natürlichen und naturnahen Lebensräume mit ihrer speziellen Vielfalt an Lebensgemeinschaften • Lebensräume im Bestand bedrohter Arten (einschl. der Räume, die bedrohte Tierarten für Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen.) • Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden.
Schutzgut Landschaftsbild
<ul style="list-style-type: none"> • Markante geländemorphologische Ausprägungen (z. B. ausgeprägte Hangkanten) • Naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. Binnendünen) • Natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Hecken) • Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten • Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen • Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe
Schutzgut Boden
<ul style="list-style-type: none"> • Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, z.B. Bereiche mit traditionell nur geringen Boden verändernden Nutzungen (naturnahe Biotop- und Nutzungstypen) • Vorkommen seltener Bodentypen • Bereiche mit überdurchschnittlich hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit • Vorkommen natur- und kulturgeschichtlich wertvoller Böden
Schutzgut Wasser
<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Oberflächengewässer und Gewässersysteme (einschl. der Überschwemmungsgebiete) ohne oder nur mit extensiver Nutzung • Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit • Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet • Heilquellen und Mineralbrunnen
Schutzgut Klima/Luft
<ul style="list-style-type: none"> • Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung • Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen • Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (z.B. Staubfilterung, Klimaausgleich)

2.1.2 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (KFÄ)

Die naturschutzfachliche Aufwertung (Kompensationswert) der geplanten Maßnahme ist aus den Maßnahmenblättern der HzE in der Neufassung 2018 (MLU 2018, Anlage 6) zu entnehmen.

Bei der Bewertung von Maßnahmen werden neben der ökologischen Aufwertung auch die Kosten berücksichtigt, die zur Durchführung bzw. Unterhaltung einer Maßnahme erforderlich sind.

Die ökologische Aufwertung wird aus dem voraussichtlichen ökologischen Zustand einer Maßnahme 25 Jahre nach Ersteinrichtung bestimmt. Da die meisten Biotope zu ihrer Wiederherstellung deutlich längere Regenerationszeiten benötigen, liegt der Kompensationswert des Biotops in aller Regel unter dem Wert des gleichen Biotops, in das eingegriffen wird.

Der Kompensationswert setzt sich aus der **Grundbewertung** (1,0-5,0) und einer **Zusatzbewertung** (0,5-2,0) zusammen. Die Zusatzbewertung führt zu einer Erhöhung des Kompensationswertes, wenn weitere Anforderungen bei der Umsetzung erfüllt werden.

Das Kompensationsflächenäquivalent in m² (m² KFÄ) ergibt sich aus dem Kompensationswert und der Flächengröße der Maßnahme.

Fläche der Maßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	=	Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ]
---------------------------------------	---	--------------------------------	---	---

Entsiegelungszuschlag

Für die Entsiegelung von Flächen wird ein Aufschlag auf den betreffenden Kompensationswert der Maßnahme (0,5 - 3,0) gegeben (siehe HzE 2018, Anlage 6).

Lagezuschlag

Bei der Bewertung der Maßnahmen werden auch Lagezuschläge berücksichtigt. Der Lagezuschlag beträgt 10 %, wenn die Kompensationsmaßnahme vollständig in einem Nationalpark/Natura 2000-Gebiet/landschaftlichen Freiraum Stufe 4 liegt, 15 % bei vollständiger Lage in einem Naturschutzgebiet bzw. 25 %, wenn die Kompensationsmaßnahme der Erreichung des günstigen Erhaltungszustandes eines FFH-LRT (FFH-Lebensraumtyp) oder der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes gemäß WRRL (Wasserrahmenrichtlinie) im betreffenden Gewässerabschnitt dient.

Der Kompensationswert (Kompensationsflächenäquivalent) ergibt sich aus der Multiplikation der **Maßnahmenfläche** und des **Kompensationswertes der Maßnahme**. Der Kompensationswert der Maßnahme kann mit einer **Zusatzbewertung** addiert werden,

sofern das Maßnahmenblatt gemäß HzE 2018 solch eine Aufwertung vorsieht (z. B. für Nutzungsverzicht in Wäldern oder eine verzögerte Mahd von Wiesen). Darüber hinaus kann der **Entsiegelungszuschlag** zum Kompensationswert der Maßnahme addiert werden. Der **Lagezuschlag** wird am Ende auf den gesamten Kompensationswert der Maßnahme mit 10%, 15% oder 25% aufgeschlagen.

Fläche der Kompensationsmaßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung + Zusatzbewertung + Entsiegelungszuschlag + Lagezuschlag)	=	Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ]
--	---	--	---	---

Berücksichtigung von Störquellen im Wirkungsbereich der Kompensationsmaßnahmen

Sofern es sich nicht vermeiden lässt, dass die geplante Kompensationsmaßnahme durch die Nähe zu einer Störquelle beeinträchtigt wird, ist zu berücksichtigen, dass dies zu einer Verminderung des anzurechnenden Kompensationswertes führt, weil die Maßnahme in diesem Fall nicht mehr ihre volle Funktionsfähigkeit erreichen kann. Die verminderte Funktionsfähigkeit einer Kompensationsmaßnahme wird durch einen **Leistungsfaktor** ausgedrückt. Er korrespondiert mit den **Wirkfaktoren**, die bei der Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen (siehe Kapitel 2.1.1.1) unterschieden werden. Der Leistungsfaktor ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Wert 1 und dem jeweiligen Wirkfaktor. Jedem der beiden Wirkzonen wird ein konkreter Leistungsfaktor als Maß der Beeinträchtigung zugeordnet (siehe Tabelle 6). Die räumliche Ausdehnung ist abhängig von der Störquelle.

Tabelle 6: Darstellung der Wirkzonen / Leistungsfaktoren

(MLU 2018, Kap. 4.6)

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. Das Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) ergibt sich dann aus der folgenden multiplikativen Verknüpfung:

Fläche der Kompensationsmaßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	x	Leistungs-faktor	=	Kompensationsflächenäquivalent für beeinträchtigte Kompensationsmaßnahme [m ² KFÄ]
--	---	--------------------------------	---	------------------	---	---

2.1.3 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)

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

2.2 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalentes (EFÄ) im Plangebiet

2.2.1 Ermittlung des Biotopwertes der vom Eingriff betroffenen Biotope

In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die Biotopwerte für die vom Eingriff betroffenen Biotope dargestellt. Die Wertstufe der Biotope und deren Biotopkürzel sind den Angaben im Umweltbericht entnommen.

Tabelle 7: Biotopwerte der vom Eingriff betroffenen Biotope (Biotopverlust) im gesamten Plangebiet

Biotoptyp	Schutzstatus	Wertstufe	Biotopwert
AC	---	0	1
GMA	---	2	3
OVU	---	---	---
RHK	---	2	3
RHU	---	2	3

2.2.2 Ermittlung des Lagefaktors im Plangebiet

Folgende Störquellen werden bei der Bilanzierung berücksichtigt:

- Bundesautobahn 20

Für die Bilanzierung werden aufgrund der mit den genannten Störquellen verbundenen Vorbelastungen die folgenden Lagefaktoren angesetzt:

- Faktor 0,75: Abstand < 100 m zu den genannten Störquellen
- Faktor 1,00: Abstand 100 m bis 625 m zu den genannten Störquellen

2.2.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Für das Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung“ und die Verkehrsfläche im zweigeteilten Plangebiet wird eine vollständige Biotopbeseitigung bilanziert.

Im Plangebiet geht überwiegend Ackerfläche (AC) verloren. Darüber hinaus werden artenarmes Frischgrünland (GMA) sowie Ruderalvegetation (RHU, RHK) überplant. Der bereits vorhandene teilversiegelte Wirtschaftsweg (OVU) wird in seinem Bestand gesichert und baulich nicht verändert, sodass er zwar aufgelistet wird, rechnerisch jedoch nicht in die Bilanzierung einfließt.

In der folgenden Tabelle 8 ist die Ableitung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigungen dargestellt.

Tabelle 8: Bestimmung des Kompensationsbedarfs für die Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Biotoptyp	Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Biotobbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]
Planung Sondergebiet					
AC	80.324,82	1	0-100 m	0,75	60.244,00
AC	127.609,45	1	100-625 m	1	127.609,00
GMA	3.867,87	3	100-625 m	1	11.604,00
RHK	79,98	3	0-100 m	0,75	180,00
RHU	5,49	3	0-100 m	0,75	12,00
RHU	360,96	3	100-625 m	1	1.083,00
Zwischensumme	212.248,58				200.732,00
Planung Verkehrsfläche					
OVU	364,94	0	100-625 m	0	0,00
RHK	2,16	3	100-625 m	1	6,00
RHU	7,26	3	100-625 m	1	22,00
Zwischensumme	374,36				28,00
Summe	212.622,94				200.760,00

Berechnungsformel:

Fläche des betroffenen Biotops x Biotopwert des betroffenen Biotoptyps x Lagefaktor = Eingriffsflächenäquivalent [m² EFÄ]

2.2.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkraum der Planung (mittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen)

Die HzE (2018) sieht eine Berechnung der anlagen- und betriebsbedingten Funktionsbeeinträchtigung vor, sofern im Plangebiet Biotope mit einer Wertstufe ab 3 und nach § 20 BNatSchG geschützte Biotope, die voraussichtliche mittelbaren Beeinträchtigungen unterliegen, vorhanden sind.

Alle geschützten Biotop im Plangebiet unterliegen bereits einem zusätzlichen Schutz durch die eingerichteten Schutzstreifen von 20 m, sodass eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann. Eine Biotopbeeinträchtigung ist somit nicht zu bilanzieren.

2.2.5 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung

Für das Plangebiet werden die Verankerungen der Solarmodule und Zaunpfosten im Boden sowie die Nebenanlagen der Photovoltaik-Freiflächenanlage als Vollversiegelung der Sondergebietsfläche bilanziert. Für die Verkehrsflächen „Besonderer Zweckbestimmung“, Baustraßen und Wartungswege werden Teilversiegelungen bilanziert (ausgenommen sind Bestandswege (OVU)), die nicht als Eingriff bilanziert werden.

In der folgenden Tabelle 9 wird das additive Kompensationserfordernis für die geplante Flächenversiegelung ermittelt.

Tabelle 9: Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung

Überbaute Fläche [m²]	Umfang der Versiegelung insgesamt [m²]	Zuschlag für Voll-/ Teilversiegelung	Eingriffsflächenäquivalent für Überbauung [m² EFÄ]
Teilgebiet "Nord"			
Löschwasserkissen	80	0,5	40
Trafostationen	60	0,5	30
Baustraßen, Wartungswege	4.672,00	0,2	934,4
Ständerwerke Aufständering	24,30	0,5	12,15
Teilgebiet "Süd"			
Löschwasserkissen	60	0,5	30
Trafostationen	60	0,5	30
Baustraßen, Wartungswege	4.080,00	0,2	816,0
Ständerwerke Aufständering	19,44	0,5	9,7
Verkehrsflächen "Besonderer Zweckbestimmung"	9,42	0,2	1,9
Zaunpfosten Gesamtanlage	5,27	0,5	2,6
Summe:	9.070,43		1.906,79

Berechnungsformel:

Umfang Versiegelung = Fläche des Sondergebietes x 0,1 x Zuschlag Voll-/Teilversiegelung = Eingriffsflächenäquivalent [m² EFÄ]

2.2.6 Bilanzierung der kompensationsmindernden Maßnahmen

Die Begrünung der Zwischenmodulflächen und der überschirmten Flächen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen können bis zu einer GRZ $\leq 0,65$ als kompensationsmindernde Maßnahmen bilanziert werden. Für das Plangebiet wird eine GRZ von 0,49 festgesetzt. Voraussetzung für die Anerkennung als kompensationsmindernde Maßnahme ist die Beachtung folgender Maßgaben:

- Einsaat oder Heublumensaat
- keine Bodenbearbeitung
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmittel
- maximal 2x jährlich Mahd, Abfuhr des Mähgutes
- frühester Mahdtermin 1. Juli

Die mit der Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese verbundene Eingriffsminderung wird in Anlehnung an den Wert für die Zwischenmodulflächen mit dem Faktor 0,5 bilanziert. Die überschirmten Flächen erhalten den Faktor 0,2.

Da die private Grünfläche ebenfalls begrünt wird, jedoch als Maßnahmenfläche nicht angerechnet werden kann, wird sie als kompensationsmindernde Maßnahme bilanziert. Sie wird nicht überschirmt, liegt jedoch in unmittelbarer Nähe zur Autobahn und wird mit dem Faktor 0,5 bilanziert.

Als kompensationsmindernde Maßnahme wird bilanziert:

- die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Bereich der von den Modulen überschirmten Flächen und der Zwischenmodulflächen (gemäß HzE)
- die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Bereich der privaten Grünfläche (gemäß HzE)

Tabelle 10: Bilanzierung der gesamten kompensationsmindernden Maßnahmen im Plangebiet

Maßnahme	Fläche in [m ²]	Wert der komp.mind. Maßn.	Flächenäquivalent [m ² EFÄ]
Begrünung der Zwischenmodulflächen und der überschirmten Flächen (GRZ 0,49)			
Zwischenmodulflächen (Acker in Extensivgrünland)	108.246,77	0,5	54.123,39
Überschirmte Flächen (Acker in Extensivgrünland)	104.001,80	0,2	20.800,36
Begrünung der Flächen in der reduzierten 40 m- Anbauverbotszone			
Private Grünfläche (Acker in Extensivgrünland)	2.104,03	0,5	1.052,02
- davon nicht anrechenbare Fläche (kein Acker im Bestand)	176,51		
Summe:	214.529,12		75.975,77

Berechnungsformel:

Zwischenmodulfläche/überschirmte Fläche x GRZ [...] / Faktor [...] = Fläche [m²] x Wert = Flächenäquivalent [m² EFÄ]

2.2.7 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

2.2.7.1 Multifunktionaler Kompensationsbedarf gemäß des Eingriffsvorhabens Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Stolzenburg“ nach HzE 2018

Die folgende Tabelle 11 enthält die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs. Der Bedarf von 126.691,02 EFÄ ermittelt sich aus der Summe der Biotopbeseitigung und der Versiegelung, abzüglich der Kompensationsminderung.

Tabelle 11: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf für das gesamte Plangebiet

Teilpositionen	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]
Eingriffsflächenäquivalente	EFÄ
Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust	200.760,00
Biotopbeeinträchtigung	0,00
Versiegelung und Überbauung	1.906,79
Zwischensumme Bedarf	202.666,79
Kompensationsminderung	EFÄ
Flächenäquivalente Kompensationsminderung	75.975,77
Summe Bedarf	126.691,02

2.2.8 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

2.2.8.1 Sonderfunktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Funktionen besonderer Bedeutung der Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen, biologische Vielfalt und Landschaft liegen am Standort des Vorhabens nicht vor. Es besteht damit kein additiver Kompensationsbedarf für Sonderfunktionen dieser Schutzgüter.

2.2.8.2 Faunistische Sonderfunktionen

Für faunistische Funktionen besteht – wie nachfolgend aufgeführt – bis zur Beendigung des Monitorings kein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

2.2.8.2.1 Fledermäuse

Der Untersuchungsraum für die Fledermauskartierung beinhaltet das Plangebiet (zum Zeitpunkt der Kartierung größer gefasst) zzgl. eines 20 m Puffers. Im Zuge der Fledermauserfassung am 30.03.2023 wurde in der Wölbung einer Kellerruine (Wüstung) am südlichen Rand des Teilgebietes Süd eine Wasserfledermaus erfasst (Zufallsfund). Der höhlenartige Keller ist, aufgrund seiner klimatischen und strukturellen Gegebenheiten, als Winterquartier nicht besonders gut geeignet.

Das nachgewiesene Winterquartier befindet sich außerhalb des Baufelds. Potenziell weitere als Quartier nutzbare Strukturen liegen ebenfalls außerhalb der Baufeldgrenzen.

Somit können direkte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.

Im Plangebiet werden keine Gewässer- und Gehölzstrukturen verändert oder überplant, sodass potenzieller Nahrungsraum erhalten bleibt und eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden kann, welche für den Reproduktionserfolg entscheidend sind.

Wochenstuben der im Artenschutzfachbeitrag zusammengefassten Fledermausarten wurden im Zuge der Fledermauskartierung innerhalb des Untersuchungsraums nicht nachgewiesen und sind auch nicht zu erwarten.

2.2.8.2.2 Brutvögel

Im Zuge der Brutvogelkartierung wurden im Jahr 2023 im gesamten Untersuchungsgebiet (Plangebiet inkl. 50 m- und 300 m-Puffer) insgesamt 21 Brutvogelarten erfasst (Brutnachweis oder Brutverdacht). Davon wurden 12 Arten mit 25 Revieren innerhalb des Geltungsbereiches erfasst. Es konnten im gesamten Untersuchungsraum 15 wertgebenden Brutvogelarten ermittelt werden, davon 7 Brutvogelarten als Nahrungsgäste:

Tabelle 12: Liste der wertgebenden Brutvogelarten

Braunkehlchen 1 Revier	Neuntöter 4 Reviere
Drosselrohrsänger (NG)	Rauchschwalbe (NG)
Feldlerche 15 Reviere	Rohrweihe 1 Revier
Feldsperling (NG)	Rotmilan (NG)
Gelbspötter 1 Revier	Schwarzmilan (NG)
Graumammer 4 Reviere	Turmfalke (NG)
Kranich 2 Reviere	Wiesenpieper (NG)
Mäusebussard 1 Revier	

Mit den nachfolgend aufgeführten Maßnahmen der Vermeidung/Minimierung wird dargelegt, dass das Vorhaben bei Umsetzung der Planung, für die artenschutzrechtlich relevanten Arten nicht zur Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG führt.

Die tatsächliche Entwicklung des Brutvogelbestands wird durch ein Monitoring, über einen Zeitraum von fünf Jahren als vollständige Revierkartierung, begleitet. Erfasst wird die Entwicklung des gesamten Brutvogelbestands im Geltungsbereich des Bebauungsplans und im 50 m-Umfeld des Plangebiets. Die Ergebnisse des Monitorings werden mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde ausgewertet. Ggf. erforderliche nachsteuernde Maßnahmen werden mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Detaillierte

Angaben zum Brutvogelmonitoring sind dem Monitoringkonzept Brutvögel (Anhang zum Artenschutzfachbeitrag) und dem Umweltbericht zu entnehmen.

Extra breite besonnte Reihenabstände (Zwischenmodulflächen)

Mit einer maximalen Bebauung/Überschirmung von 49 % der Sondergebietsfläche (GRZ 0,49) wird ein besonnener Streifen von mind. 2,50 m zwischen den Modulreihen geschaffen, sodass die Fläche nach Abschluss der Bauarbeiten (spätestens im darauffolgenden Jahr) wieder als Bruthabitat für Wiesenbrüter zur Verfügung steht.

Aufgrund der Umwandlung von Ackerland zu extensiv genutztem Grünland innerhalb des Plangebietes verbessert sich die allgemeine Habitatqualität für die Brutvogelarten. Durch die extensive Nutzung der Flächen werden Insektenvorkommen gefördert und damit die Nahrungsverfügbarkeit für Brutvögel, insbesondere zur Zeit der Jungenaufzucht, verbessert.

BV-VM 2: (Bauzeitenregelung)

Unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung für die betroffenen Brutvogelarten sind alle Baumaßnahmen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen.

Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen im Zusammenhang mit mittelbaren Wirkungen, z.B. optische oder akustische Wirkungen des Baubetriebes, sind alle Baumaßnahmen unmittelbar nach der Baufeldfreimachung zu beginnen und ohne eine Unterbrechung von mehr als 5 Tagen fortzuführen.

Der Beginn der Umsetzung der Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit ist nach Abstimmung mit der zuständigen uNB möglich, wenn durch ornithologisch geschultes Fachpersonal vor Baubeginn nachgewiesen wird, dass im betroffenen Bereich keine Brutvögel siedeln. Sind seit der letzten Bautätigkeit mehr als 5 Tage vergangen, ist das Baufeld inklusive 50 m-Umfeld erneut auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung zu überprüfen.

BV-VM 1: (Vergrämung)

Unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung für die betroffenen Brutvogelarten sind alle Baumaßnahmen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen.

Sofern die Bauarbeiten während der Brutzeit (01. März bis 30. September) **auf Grünland erfolgen müssen**, werden alternativ folgende Vergrämungsmaßnahmen zum 01. März umgesetzt, um einen Brutbeginn der Vögel im Vorhabengebiet (Geltungsbereich) zu unterbinden:

- „passive“ Vergrämung durch Aufstellen von 2 m hohen Stangen (1,5 m über Flur), mit jeweils ca. 1,50 m langem Flatterband (rot-weiß) im 8 m-Raster

- großflächiges Befahren oder Begehen (aktive Störung, akustische Störung) der zu bebauenden Fläche bis zum Beginn der Bauarbeiten, mindestens alle 3 Tage, um einen Brutbeginn aktiv zu unterbinden
- Mahd des Grünlands bei einer Höhe der Vegetation ab 20 cm
- Kontrolle auf Vorkommen von Ansiedlungen durch ornithologisch geschultes Fachpersonal (einmal pro Woche)

Bei Bauarbeiten auf Ackerflächen während der Brutzeit von Offenlandbrütern, d. h. im Zeitraum vom 01.03. bis 30.09., werden die **Ackerbereiche** des Baufeldes bis Ende Februar (28.02.) als Schwarzbrache angelegt und bis zum Beginn der Bauarbeiten als solche aufrechterhalten. Die Bodenbearbeitung muss bis zum Baubeginn alle 4 Wochen wiederholt werden, um die Fläche vegetationslos/ kurz zu halten. Die Herstellung der Schwarzbrache erfolgt durch Pflügen. Auf Anweisung der ökologischen Baubegleitung hin ist die Herstellung der Schwarzbrache zu wiederholen. Des Weiteren werden folgende Vergrämuungsmaßnahmen umgesetzt:

- „passive“ Vergrämung durch Aufstellen von 2 m hohen Stangen (1,5 m über Flur), mit jeweils ca. 1,50 m langem Flatterband (rot-weiß) im 8 m-Raster
- großflächiges Befahren oder Begehen (aktive Störung, akustische Störung) der zu bebauenden Fläche bis zum Beginn der Bauarbeiten, mindestens alle 3 Tage, um einen Brutbeginn aktiv zu unterbinden
- Kontrolle auf Vorkommen von Ansiedlungen durch ornithologisch geschultes Fachpersonal (einmal pro Woche)

Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen im Zusammenhang mit mittelbaren Wirkungen, z.B. optische oder akustische Wirkungen des Baubetriebes, sind alle Baumaßnahmen unmittelbar nach der Baufeldfreimachung zu beginnen und ohne eine Unterbrechung von mehr als 5 Tagen fortzuführen.

Der Beginn der Umsetzung der Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit ist möglich, wenn durch ornithologisch geschultes Fachpersonal vor Baubeginn nachgewiesen wird, dass im betroffenen Bereich keine Brutvögel siedeln. Sind seit der letzten Bautätigkeit mehr als 5 Tage vergangen, ist das Baufeld inklusive 50 m-Umfeld erneut auf eine zwischenzeitliche Ansiedlung zu überprüfen.

Kch-VM 1: Kranich

Unter Berücksichtigung einer strikten Bauzeitenregelung für die betroffene Brutvogelart Kranich sind **im 300 m-Umkreis um Neststandorte alle Baumaßnahmen außerhalb des Zeitraumes 15.02. - 31.07.** durchzuführen.

Durch ornithologisch geschultes Fachpersonal kann eine zweimalige Kontrolle im März und April auf eine mögliche Besetzung der bekannten Reviere erfolgen. Bei Nichtbesetzung können auch im 300 m-Umfeld der kartierten Reviere Baumaßnahmen innerhalb

des besagten Zeitraumes durchgeführt werden. Geltende Regelungen aus der **BV-VM 1** sind zu beachten.

Eine ausführliche Konfliktanalyse ist dem Artenschutzfachbeitrag zu entnehmen.

Mb-VM 1: Mäusebussard

Unter Berücksichtigung einer strikten Bauzeitenregelung für die betroffene Brutvogelart Mäusebussard sind **im 100 m-Umkreis um besetzte Horste alle Baumaßnahmen außerhalb des Zeitraumes 01.03. - 31.07.** durchzuführen.

Durch ornithologisch geschultes Fachpersonal kann eine zweimalige Kontrolle im März und April auf eine mögliche Besetzung der bekannten Reviere erfolgen. Bei Nichtbesetzung können auch im 100 m-Umfeld der kartierten Reviere Baumaßnahmen innerhalb des besagten Zeitraumes durchgeführt werden. Geltende Regelungen aus der **BV-VM 1** sind zu beachten.

Eine ausführliche Konfliktanalyse ist dem Artenschutzfachbeitrag zu entnehmen.

Row-VM 1: Rohrweihe

Unter Berücksichtigung einer strikten Bauzeitenregelung für die betroffene Brutvogelart Rohrweihe sind **im 200 m-Umkreis um den besetzten Horst alle Baumaßnahmen außerhalb des Zeitraumes 01.04 - 31.07.** durchzuführen.

Durch ornithologisch geschultes Fachpersonal kann eine zweimalige Kontrolle im April und Mai auf eine mögliche Besetzung der bekannten Reviere erfolgen. Bei Nichtbesetzung können auch im 200 m-Umfeld der kartierten Reviere Baumaßnahmen innerhalb des besagten Zeitraumes durchgeführt werden. Geltende Regelungen aus der **BV-VM 1** sind zu beachten.

Eine ausführliche Konfliktanalyse ist dem Artenschutzfachbeitrag zu entnehmen.

2.2.8.2.3 Weitere Arten bzw. Artengruppen

Weitere Arten bzw. Artengruppen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. In diesem Zusammenhang wird auch auf die Relevanzprüfung hinsichtlich der Lebensraumeignung des Plangebietes für streng geschützte Arten im Artenschutzfachbeitrag verwiesen.

2.3 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (KFÄ)

Die Maßnahmenflächen mit der Kennzeichnung M1 sind Ausgleichsflächen der Bundesrepublik Deutschland zum Neubau der Bundesautobahn BAB 20 und werden in ihrem Bestand gesichert.

Ein anteiliger Ausgleich des Eingriffs erfolgt durch die Maßnahme M 2.33 gemäß HZE (2018) innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans auf den Flächen mit der Kennzeichnung M 2.

Als Kompensationsmaßnahme wird bilanziert:

- die Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese (M2) innerhalb der 20 m-Pufferstreifen um geschützte Biotope, der 10 m-Pufferstreifen um Gehölzstrukturen sowie den westlich gelegenen Maßnahmenflächen.

Tabelle 13: Übersicht der Kompensationsmaßnahmen im gesamten Plangebiet

Maßnahme	Fläche der Maßnahme [m²]	Kompensationswert	Leistungsfaktor	Kompensationsäquivalent [m² KFÄ]
M1: Bestandssicherung der Maßnahmenfläche des Bundes	3.641,83			
M2: Umwandlung von Acker in Brachfläche 2.33	23.124,88			
- davon anrechenbare Fläche (Acker im Bestand) im 50 m-Wirkraum der Autobahn	2.068,07	2	0,5	2.068,07
- davon anrechenbare Fläche (Acker im Bestand) im 200 m-Wirkraum der Autobahn	19.496,18	2	0,85	33.143,51
- davon nicht anrechenbare Fläche (kein Acker im Bestand)	1.560,63			
Summe:	26.766,71			35.211,58

Berechnungsformel:

Fläche der Maßnahmenfläche x Kompensationswert x Leistungsfaktor = Kompensationsäquivalent [m² KFÄ]

Weitere Möglichkeiten für den Ausgleich sind im Geltungsbereich des Plangebietes nicht vorgesehen.

Der verbleibende Kompensationsverpflichtung wird im Sinne der Ökokontoverordnung M-V mit schuldbefreiender Wirkung vollständig durch die Flächenagentur M-V GmbH übernommen.

Die folgende Tabelle enthält eine Gegenüberstellung der Eingriffs- und Kompensationsflächenäquivalente.

Tabelle 14: Gegenüberstellung der Eingriffs- und Kompensationsäquivalente

Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ)		Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ)	
Bedarf	202.760,00 EFÄ (m ²)	Ausgleichsmaßnahme im Plan- gebiet	35.211,58 KFÄ (m ²)
Minderung	<u>abzgl. 75.975,77 EFÄ (m²)</u>		
Summe 100%	126.691,02 EFÄ (m ²)		
		Verbleibende KFÄ	<u>91.479,45 KFÄ (m²)</u>
		Übernahme durch die Flä- chenagentur	<u>91.479,45 KFÄ (m²)</u>
Summe Defizit:			0,00 KFÄ [m²]

Der Eingriff (Summe 100 %) wird mit den Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet zu 28 % ausgeglichen. Die verbleibenden Kompensationsäquivalente werden durch die Flächenagentur M-V GmbH übernommen.

Zur Sicherung der naturschutzfachlichen Forderungen und Maßnahmen vor Beginn der Baumaßnahmen wird eine **ökologische Baubegleitung** (öBB) zur fachlichen Qualitätssicherung eingesetzt. Die ökologische Baubegleitung erfolgt durch eine naturschutzfachlich ausgebildete Fachkraft. Die hierfür zu bestellende Person und ein Stellvertreter werden der Naturschutzbehörde zwei Wochen vor Baubeginn benannt. Die Baubegleitung koordiniert sämtliche Maßnahmen vor und während der Baudurchführung. Weitere Angaben sind dem Umweltbericht (Kapitel II.9.3) zu entnehmen.

Die **Bodenkundliche Baubegleitung** (bBB) dient dem Vollzug der bodenschutzfachlichen und rechtlichen Anforderungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben, insbesondere der Vorsorge gegenüber schädlichen Bodenveränderungen. Ziel der Maßnahme ist die Sicherung der Bodenfruchtbarkeit, der Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und die Vermeidung/Minderung schädlicher Bodenveränderungen. Eine weitere Aufgabe ist die Beweissicherung in Hinblick auf Umwelthaftungsgesetz und Umweltschadensgesetz.

Durch die bBB wird der Abtrag, die Lagerung und der Einbau der vorherrschenden Böden spezifiziert. Die bBB betreut den Bodenabtrag im Arbeitsstreifen fachlich und legt die getrennt abzutragenden Horizonte/Schichten sowie den Einsatz tragfähigkeitsverbessernden Maßnahmen fest. Die bBB begleitet den Wiedereinbau bzw. Auftrag und legt hier ebenfalls die Reihenfolge der einzubauenden Horizonte/Schichten fest. Weitere Angaben sind dem Umweltbericht (Kapitel II.9.3) zu entnehmen.

3. Quellenverzeichnis

Gesetze und Verordnungen

BAUGB - BAUGESETZBUCH (2022) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl I S. 1726) geändert worden ist, Änderung durch Artikel 11 G v. 8.10.2022 I 1726 (Nr. 37)

EEG - GESETZ FÜR DEN AUSBAU ERNEUERBARER ENERGIEN (ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ) (2023) vom 21 Juli 2014 (BGBl I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 | Nr. 6) geändert worden ist, zuletzt geändert durch Art. 6 G v. 4.1.2023 I Nr. 6.

NATSCHAG M-V – NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ (2013): Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 23. Februar 2010 zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)

Regelwerke und Arbeitshilfen

BMWK - BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND KLIMASCHUTZ (2022): Überblickspapier Osterpaket 2022, Berlin.

LANDTAG MECKLENBURG-VORPOMMERN (2021): 7. Wahlperiode, Antrag der Fraktionen der SPD und CDU „Potenziale der Photovoltaik heben – Nutzung auf Ackerflächen ermöglichen = Drucksache 7/6169 vom 26.05.2021, Schwerin.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 3; Güstrow

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2022): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern; Zugriff 16.11.2022.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2022): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern- HzE, Neufassung 2018, Schwerin

SPD FRAKTION UND FRAKTION DIE LINKE (2021): Koalitionsvereinbarung für die 8. Legislaturperiode 2021-2026, (97), S. 22f