

Gemeinde Rastow, Amt Ludwigslust-Land

Bebauungsplan Nr. 11 „Sondergebiet Solarpark Rastow II“

Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Projekt-Nr.: 31301-00

Fertigstellung: 20.11.2023

Revision xx: [Datum]

Geschäftsführerin: Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Projektleitung: Ralf Zarnack
Dipl.-Ing. Stadt- und Regionalplanung

Bearbeitung: Anna-Marie Klenzmann
M. Sc. Umweltplanung

Mitarbeit: Dipl.-Ing. Karlheinz Wissel
Landschaftsarchitekt

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	6
2.1 Methodische Vorgehensweise.....	6
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)	10
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).....	14
2.2.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen im Wirkraum der Planung (mittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen).....	15
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. 11 „Sondergebiet Solarpark Rastow II“ nach HzE 2018	17
2.2.7.2 Multifunktionaler Kompensationsbedarf gemäß dem Positivbescheid zum Zielabweichungsverfahren (ZAV)	17
2.2.8 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs.....	17
2.2.8.1 Sonderfunktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	17
2.2.8.2 Faunistische Sonderfunktionen.....	18
2.3 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (KFÄ).....	20
3. Quellenverzeichnis	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Flächenbilanz des B-Plans Nr. 11 „Solarpark Rastow II“.....	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 und Biotopbeeinträchtigung) im gesamten Plangebiet	13
Tabelle 8:	Bestimmung des Kompensationsbedarfs für die Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust	14
Tabelle 10:	Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung in beiden Teilgebieten.....	15
Tabelle 11:	Bilanzierung der gesamten kompensationsmindernden Maßnahmen im Plangebiet	16
Tabelle 12:	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf für das gesamte Plangebiet	17
Tabelle 13:	Liste der wertgebenden Brutvogelarten; im Untersuchungsraum und Vorkommen inkl. 50 m-300 m-Puffer	18
Tabelle 14:	Übersicht der Kompensationsmaßnahmen im gesamten Plangebiet	21
Tabelle 15:	Gegenüberstellung der Eingriffs- und Kompensationsäquivalente	22

Anhang

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

1. Anlass und Aufgabenstellung

Auf Bundesebene ist gesetzlich verankert, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung bis zum Jahr 2030 auf mindestens 80% zu steigern (§ 1 EEG 2023). Dahinter steht das Ziel, den CO₂-Ausstoß der Bundesrepublik Deutschland sukzessive zu verringern und bis 2050 Treibhausgasneutralität anzustreben. Um sowohl die angestrebte Energiewende umzusetzen als auch die Voraussetzungen der Energiesicherheit und -souveränität Deutschlands zu schaffen, ist der Ausbau der erneuerbaren Energien ein vorrangiges Ziel der energie- und klimapolitischen Bemühungen Deutschlands. Bezogen auf die Stromproduktion aus Sonnenenergie soll eine Steigerung der installierten Leistung von Solaranlagen auf 215 Gigawatt bis zum Jahr 2030 erzielt werden (§ 4 EEG 2023). Dies erfordert einen Zubau von voraussichtlich 22 GW p/a bzw. eine Verdreifachung des jährlichen Ausbaus der Photovoltaik.

Die Gemeinde Rastow ist ebenfalls bestrebt, einen Beitrag zur Umgestaltung des Energiesystems hin zu erneuerbaren Energien zu leisten und einen entsprechenden Zubau der Photovoltaik in der Stromerzeugung zu ermöglichen. Daher beabsichtigt die Gemeinde Rastow die planungsrechtliche Bereitstellung von Bauflächen für die Errichtung eines Solarparks entlang der Bahntrasse (Dömitz-Wismar), südlich der Ortslage Rastow.

Da sich der Standort der PV-Freiflächenanlage im planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB befindet, ist im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB (Erforderlichkeitsgebot) die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Rastow hat dazu auf ihrer Sitzung am 13.10.2020 einen entsprechenden Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 11 „Sondergebiet Solarpark Rastow II“ gefasst.

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. 11 „Solarpark Rastow II“

	Fläche in [ha]	Anteilig in [%]
Gesamtfläche des Geltungsbereiches	38,17	100%
- Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik und Stromspeicherung"	30,17	79%
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung "Zu- und Abfahrtsweg"	0,12	0%
- Flächen für die Wasserwirtschaft	0,95	2%
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft		18%
o Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,76	2%
o Flächen für die Umwandlung von Acker extensive Mähwiese	5,20	13%
o Flächen für die Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland	0,96	3%

Als Eingriffsvorhaben werden das sonstige Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung“ und 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, <u>landschaftliche Freiräume der Wertstufe 4</u> (> 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 [m ² 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 [m ²]	x	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/ 0,5	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² 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-

teln. 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 und Biotopbeeinträchtigung) im gesamten Plangebiet

Biotoptyp	Schutzstatus	Wertstufe	Biotopwert
ACS	---	0	1
FGB/RHU	---	1	1,5
GIM	---	1	1,5
RHU/BBJ	---	2	3
BHF	---	3	6
OVP	---	0	0
OVU	---	0	1
RHU	---	2	3

2.2.2 Ermittlung des Lagefaktors im Plangebiet

Folgende Störquellen werden bei der Bilanzierung berücksichtigt:

- Bahntrasse (östlich)
- Fahr binder Straße (nordöstlich)
- Einzelgehöfte an der Fahr binder Straße (östlich)
- Ortslage Rastow (nördlich)
- Ländlicher Weg vom „Am Dreieck“ kommend (nordwestlich)
- Landwirtschaftliches Betriebsgelände am „Bauertritt“ (westlich)
- Autobahn 24 (südlich)

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“ wird eine vollständige Biotopbeseitigung bilanziert.

Der Biotopverlust umfasst ausschließlich Sandacker (ACS) und Grünland (GIM). Darüber hinaus werden kleinflächig Ruderalfluren (RHU) entlang intensiv gepflegter Entwässerungsgräben (FGB) sowie mit jüngeren Einzelbäumen (BBJ) bestanden überplant. Für die Straßenverkehrsfläche wird ein Teilstück einer Strauchhecke (BHF), teil- und vollversiegelte Wege (OVU/OVP) sowie kleinflächig Ruderalfluren (RHU) überplant.

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

Tabelle 8: Bestimmung des Kompensationsbedarfs für die Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Biototyp	Fläche [m²] des betroffenen Biototyps	Biotopwert des betroffenen Biototyps	Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Biotobbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]
Planung Sondergebiet					
ACS	30.027,55	1,0	0-100m	0,75	22.521,00
ACS	139.612,87	1,0	100-625 m	1,00	139.613,00
FGB/RHU	70,01	1,5	0-100m	0,75	79,00
GIM	6.632,91	1,5	0-100m	0,75	7.462,00
GIM	124.982,71	1,5	100-625 m	1,00	187.474,00
RHU/BBJ	385,01	3,0	0-100m	0,75	866,00
Zwischensumme	301.711,06				358.015,00
Planung Straßenverkehrsfläche					
BHF	116,29	6,0	0-100m	0,75	523,00
OVP	29,32	0,0	0-100m	0,75	0,00
OVU	86,43	1,0	0-100m	0,75	65,00
RHU	440,34	3,0	0-100m	0,75	991,00
RHU/BBJ	553,80	3,0	0-100m	0,75	1.246,00
Zwischensumme	1.226,17				2.825,00
Summe:	302.937,23				360.840,00

Berechnungsformel:

Fläche des betroffenen Biotops x Biotopwert des betroffenen Biototyps 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.

Im Geltungsbereich des Bauungsplan Nr. 11 „Sondergebiet Solarpark Rastow II“ befinden sich keine geschützten Biotope oder Biotope der Wertstufe 3. Zwischen der im Westen angrenzende Feldhecke und der Sondergebietsfläche wird ein 24 m breiten Pufferstreifen eingerichtet, der eine Beeinträchtigung der Feldhecke ausschließt.

2.2.5 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung

Für das Plangebiet werden 1 % der Sondergebietsfläche (Verankerungen der Solarmodule im Boden und die Nebenanlagen der Photovoltaik-Freiflächenanlage) als Vollversiegelung mit dem Faktor 0,5 bilanziert. Für die in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellten Verkehrsflächen wird eine Teilversiegelung mit dem Faktor 0,2 bilanziert.

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

Tabelle 9: Bestimmung des Eingriffsflächenäquivalents für die Versiegelung in beiden Teilgebieten

Überbaute Fläche [m²]	Umfang Versiegelung insgesamt [m²]	Zuschlag Voll-/ Teilversiegelung	Eingriffsflächenäquivalent [m² EFÄ]
Versiegelung im „Teilgebiet Plaaz-Ost“			
Versiegelungen im Sondergebiet (1%)	3.017,11	0,5	1.508,56
Verkehrsflächen	1.226,17	0,2	245,23
Summe	4.243,28		1.753,79

Berechnungsformel:

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

2.2.6 Bilanzierung der kompensationsmindernden Maßnahmen

Als kompensationsmindernde Maßnahmen werden bilanziert:

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

Die Methodik der HzE 2018 sieht keine Kompensationsmaßnahmen vor, um Intensivgrünland in Extensivgrünland umzuwandeln. Die Umwandlung des vorhandenen Intensivgrünlands in extensive Mähwiese wird dementsprechend nicht als kompensationsmindernde Maßnahme bilanziert, auch wenn diese Maßnahme durchgeführt wird. Es gelten die Maßgaben gemäß HzE 2018 M 2.33.

Tabelle 10: Bilanzierung der gesamten kompensationsmindernden Maßnahmen im Plangebiet

Kompensationsmindernde Maßnahme	Fläche in [m ²]	Wert	Flächenäquivalent [m ² EFÄ] der Minderung
Umwandlung von Acker (ACS) in Grünland im Bereich der Zwischenmodulflächen und der überschirmten Flächen (GRZ 0,7)			
- Zwischenmodulflächen (30% des ACS im SO)	50.892,13	0,5	25.446,06
- überschirmte Flächen (70% des ACS im SO)	118.748,30	0,2	23.749,66
Summe	169.640,43		49.195,72

Berechnungsformel “:

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

Die Begrünung der Zwischenmodulflächen und der überschirmten Flächen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen können bei einer GRZ ≤ 0,70 als kompensationsmindernde Maßnahmen bilanziert werden. Voraussetzung für die Anerkennung als kompensationsmindernde Maßnahme ist die Beachtung folgender Maßgaben:

- Einsaat (z.B. Heublumensaat) oder Selbstbegrünung
- keine Bodenbearbeitung
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmittel
- maximal 2x jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes
- frühester Mahdtermin 1. Juli

Die mit der Umwandlung von Acker in Grünland 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.

2.2.7 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

2.2.7.1 Multifunktionaler Kompensationsbedarf gemäß des Eingriffsvorhabens Bebauungsplan Nr. 11 „Sondergebiet Solarpark Rastow II“ nach HzE 2018

Die folgende Tabelle 11 enthält die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.

Tabelle 11: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf für das gesamte Plangebiet

Bilanzierungsübersicht	
Teilpositionen	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]
Eingriffsflächenäquivalente	EFÄ
Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust	360.840,00
Biotopbeeinträchtigung	0,00
Versiegelung und Überbauung	1.753,79
Zwischensumme Bedarf	362.593,79
Kompensationsminderung	EFÄ
Kompensationsmindernde Flächenäquivalente	49.195,72
Summe Bedarf	313.398,07

2.2.7.2 Multifunktionaler Kompensationsbedarf gemäß dem Positivbescheid zum Zielabweichungsverfahren (ZAV)

Gemäß dem ZAV-Bescheid hat eine [...]fache **Kompensation** nach den Kriterien der HzE 2018 für die Flächeninanspruchnahme zu erfolgen.

Wird fortgeschrieben.

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

Durch das geplante Vorhaben gehen rd. 15 ha Nahrungshabitate des Weißstorchs verloren. Es besteht ein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

Weitere Brutvogelarten werden nicht beeinträchtigt.

Brutvögel

Im Zuge der Brutvogelkartierung wurden im Jahr 2021 im gesamten Untersuchungsgebiet insgesamt 26 Brutvogelarten mit Brutnachweis oder Brutverdacht nachgewiesen, darunter die nachfolgenden 5 wertgebenden Arten:

Tabelle 12: Liste der wertgebenden Brutvogelarten; im Untersuchungsraum und Vorkommen inkl. 50 m-300 m-Puffer

Erfassung im Plangebiet	Anzahl der Reviere
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	6 Reviere
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	11 Reviere
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	1 Revier
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	1 Revier
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	1 Revier

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

WS-CEF-1:

Um den Verlust von rd. 15 ha entwässertem Grünland als Nahrungshabitat des nachgewiesenen Weißstorches zu kompensieren, wird im 2.000 m Umkreis des Plangebietes Acker in extensive Mähwiese (16,4 ha) umgewandelt. Die geplante Ersatzmaßnahme wird **vor** der Überbauung der jetzigen Nahrungsfläche hergestellt.

Für die Sicherstellung der Maßnahme wird für die Dauer des Anlagenbestehens ein Kapitalstock eingerichtet.

BV-VM 1:

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) erfolgen müssen, werden alternativ folgende Vergrämuungsmaßnahmen auf dem Grünland zum 01. März umgesetzt, um einen Brutbeginn der Vögel im Baufeld 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
- das Grünland ist zu mähen, wenn die Vegetation eine Höhe von 20 cm erreicht
- Kontrolle auf Vorkommen von Ansiedlungen durch ornithologisch geschultes Fachpersonal (einmal pro Woche)

Bei Bauarbeiten 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.

Mit den o.g. Maßnahmen wird die Biodiversität am Standort des Solarparks gefördert und damit auch die Insektenfauna als Nahrungsgrundlage für den ansässigen Brutvogelbe-

stand, so dass davon auszugehen ist, dass der Standort weiterhin als Habitat für Brutvögel nutzbar ist und es allenfalls zu einer Verlagerung von Revierzentren kommen wird.

Nach Abschluss der Bauarbeiten, spätestens in der darauffolgenden Brutperiode, wird die durch die PV-Anlage beanspruchte Fläche wieder als Bruthabitat genutzt werden können. Das Mahdregime der PV-Anlage wird an die Bruthabitatserfordernisse von Wiesenbrütern angepasst.

Aufgrund der Umwandlung von artenarmem Intensivgrünland bzw. 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.

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)

Ein anteiliger Ausgleich des Eingriffs erfolgt durch die Maßnahmen M 2.21 und 2.31 gemäß HzE (2018) innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans.

Als Kompensationsmaßnahmen werden bilanziert:

- Anlage von Feldhecken (PFG) an der nördlichen und westlichen Geltungsbereichsgrenze
- Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese (AF) innerhalb des Geltungsbereiches im Bereich der 60 m breiten Waldabstandsflächen, sowie der 18- 24 m breiten Pufferflächen zu der westlich gelegenen Feldhecke (Bestand und Neupflanzung). Für die Sicherstellung der Maßnahme für die Dauer des Anlagebestehens wird ein Kostenstock angelegt.
- Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese außerhalb des Geltungsbereiches, östlich entlang des „Ziegeleiwegs“ auf Höhe des Schießstandes. Für die Sicherstellung der Maßnahme für die Dauer des Anlagebestehens wird ein Kostenstock angelegt.

Tabelle 13: Übersicht der Kompensationsmaßnahmen im gesamten Plangebiet

Maßnahme	Fläche der Maßnahme [m²]	Kompensationswert	Leistungsfaktor	Kompensationsäquivalent [m² KFÄ]
Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches				
AF: Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese (HzE 2018: M 2.33)	50.423,30			
- davon anrechenbare Fläche (Acker im Bestand) außerhalb Wirkraum Bahntrasse	27.759,69	3	1	83.279,07
- davon anrechenbare Fläche (Acker im Bestand) im 50 m-Wirkraum der Bahntrasse	2.157,22	3	0,5	3.235,83
- davon anrechenbare Fläche (Acker im Bestand) im 200 m-Wirkraum der Bahntrasse	10.132,15	3	0,85	25.836,99
- davon nicht anrechenbare Fläche (bestehendes Intensivgrünland)	9.405,69			
- davon nicht anrechenbare Fläche (Private Grünfläche)	968,55			
PFG: Anlage von Feldhecken (HzE 2018: M 2.21)	7.647,32			
- davon anrechenbare Fläche (Acker im Bestand) außerhalb Wirkraum Bahntrasse	3.035,43	2,5	1	7.588,58
- davon anrechenbare Fläche (Intensivgrünland im Bestand) außerhalb Wirkraum Bahntrasse	3.129,67	2,5	1	7.824,17
- davon anrechenbare Fläche (Intensivgrünland im Bestand) im 50 m-Wirkraum der Bahntrasse	263,32	2,5	0,5	329,15
- davon anrechenbare Fläche (Intensivgrünland im Bestand) im 200 m-Wirkraum der Bahntrasse	1.218,90	2,5	0,85	2.590,16
Zwischensumme innerhalb des Geltungsbereiches	47.696,38			130.683,96
Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches				
ME: Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese (HzE 2018: M 2.31)	164.887,09			
- davon anrechenbare Fläche (Acker im Bestand) außerhalb Wirkraum Wohnbebauung, Straße	37.134,54	3	1	111.403,61

Maßnahme	Fläche der Maßnahme [m ²]	Kompensationswert	Leistungsfaktor	Kompensationsäquivalent [m ² KFÄ]
- davon anrechenbare Fläche (Acker im Bestand) im 50 m-Wirkraum Wohnbebauung, Straße	36.056,47	3	0,5	54.084,71
- davon anrechenbare Fläche (Acker im Bestand) im 200 m-Wirkraum Wohnbebauung, Straße	91.696,08	3	0,85	233.825,01
Zwischensumme außerhalb des Geltungsbereiches				399.313,33
Summe Maßnahmen				529.997,29

Berechnungsformel:

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

Weitere Notwendigkeiten für den Ausgleich bestehen für das geplante Eingriffsvorhaben nicht.

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

Tabelle 14: Gegenüberstellung der Eingriffs- und Kompensationsäquivalente

Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ)		Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ)	
Bedarf	362.593,79 EFÄ (m ²)	Ausgleichsmaßnahme im Plangebiet	130.683,96 KFÄ (m ²)
Minderung	<u>abzgl. 49.195,72 EFÄ (m²)</u>	Ausgleichsmaßnahme Extern	<u>399.313,33 KFÄ (m²)</u>
Summe 100%:	313.398,07 EFÄ (m²)	Summe Ausgleichsmaßnahmen	529.997,29 KFÄ [m²]

Der Eingriff (Summe 100 %) wird mit den internen und externen Ausgleichsmaßnahmen zu 146 % ausgeglichen.

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 (2023) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl 2023 I Nr. 221) geändert worden ist

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.

Regelwerke und Arbeitshilfen

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

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 (2023): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern; Zugriff 03.11.2023.

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