

Anlage 4

Vorbemerkung zur vorliegenden Eingriffs- und Ausgleichs-Bilanzierung
zum geänderten Entwurf des Bebauungsplans Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“ der Gemeinde Peenemünde

Die bisherige Fassung - Stand Dezember 2013 ist nicht geändert worden.
Aufgrund der erneuten Abwägung (Stand 02.04.24) hinsichtlich des Belangs Artenschutz – Wachtelkönig,
sind sämtliche Angaben zur vorgezogenen Maßnahme CEF 2
(Flächenmanagement Krase Wiese – betroffene Art Wachtelkönig) gegenstandslos.
Alle sonstigen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zum Artenschutz bleiben unverändert gültig.

Gemeinde Peenemünde

B-Plan Nr. 11 "Energiepark Peenemünde"

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Projekt-Nr.: 21221-00

Fertigstellung: Dezember 2013

Geschäftsführerin: Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Projektleiterin: Dipl.-Geogr. Catrin Lippold

Mitarbeit: Dipl.-Ing. Frauke Schellhammer
Dipl.-Ing. Karlheinz Wissel
Landschaftsarchitekt
Dr. rer.nat. Martin Heindl
Dr. Catrin Rudat (Dipl.-Biol.)
Dipl.-Ing. Kartografie (FH)
Ulrike Assmann



Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Sitz Hansestadt Stralsund

Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 38 31/61 08-0
Fax +49 38 31/61 08-49

Niederlassung Güstrow

Speicherstraße 1b
18273 Güstrow
Tel. +49 38 43/46 45-0
Fax +49 38 43/46 45-29

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43
17489 Greifswald
Tel. +49 38 34/231 11-91
Fax +49 38 34/231 11-99

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2008
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

Veröffentlichungsexemplar
zur Beteiligung nach § 3 (2) BauGB i. V. m.
§ 4a (3) BauGB in der Zeit vom
08.07.2024 bis einschließlich 09.08.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Methoden und Datengrundlagen	2
3	Ausgangsdaten.....	3
3.1	Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabensbestandteile	3
3.2	Relevante Projektwirkungen	7
3.3	Beschreibung des B-Plangebietes	9
3.3.1	Lage im Raum und naturräumliche Gliederung.....	9
3.3.2	Schutzgebiete.....	9
3.3.3	Biotope	14
3.3.4	Fauna	24
3.3.5	Landschaftlicher Freiraum	36
3.3.6	Boden.....	37
3.3.7	Wasser	39
3.3.8	Klima/Luft	41
3.3.9	Landschaftsbild.....	41
4	Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen.....	47
5	Ermittlung und Bewertung des Eingriffs – Konfliktanalyse	48
5.1	Methodisches Vorgehen	48
5.2	Biotopfunktion	49
5.2.1	Sondergebiet A „erneuerbare Energien – Photovoltaik“	49
5.2.2	Sondergebiet B „Forschung, Flugplatz, Verwaltung“	52
5.2.3	Sondergebiet C „Forschung, flughafenspezifisches Gewerbe“	52
5.3	Betroffenheit von gesetzlich geschützten Biotopen und Gehölzbeständen.....	53
5.4	Faunistische Funktion	54
5.5	Landschaftliche Freiräume	64
5.6	Boden	64
5.7	Wasser	65
5.8	Klima/ Luft.....	67
5.9	Landschaftsbild.....	67

5.9.1	Sondergebiet A „erneuerbare Energien – Photovoltaik“	67
5.9.2	Sondergebiet B „Forschung, Flugplatz, Verwaltung“	69
5.9.3	Sondergebiet C „Forschung, flughafenspezifisches Gewerbe, Museum“	70
5.10	Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen/ Konflikte	71
6	Kompensationsmindernde Maßnahmen und Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich / Ersatz)	72
7	Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	77
7.1	Methodisches Vorgehen	77
7.2	Wirkungsfaktoren und Beeinträchtigungsintensitäten	77
7.3	Abgrenzung von Wirkzonen	78
7.4	Ermittlung des Freiraumbeeinträchtigungsgrades	79
7.5	Ableitung des biotopbezogenen Kompensationserfordernisses	79
7.6	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Bedarf).....	80
7.6.1	Bestimmung des Kompensationsbedarfs aufgrund betroffener Biotope – Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes (biotopbezogen).....	80
7.6.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfes aus der Beeinträchtigung von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung (additiver Kompensationsbedarf).....	87
7.7	Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs	88
7.8	Bilanzierung der kompensationsmindernden Maßnahme M 1	89
7.9	Darstellung des Kompensationsbedarfs unter Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen	91
8	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (Planung).....	92
8.1	Methodisches Vorgehen	92
8.2	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (Planung)	94
8.3	Zusammenstellung der Kompensationsflächenäquivalente (Planung).....	97
9	Gegenüberstellung Bedarf und Planung	98
10	Maßnahmenblätter.....	99
11	Quellenverzeichnis.....	131
11.1	Gesetze, Normen und Richtlinien.....	131
11.2	Literatur	131

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	8
Tabelle 2:	Naturräumliche Gliederung nach LINFOS.....	9
Tabelle 3:	Schutzgebiete im Umfeld des B-Plangebietes	10
Tabelle 4:	Auflistung der im B-Plangebiet nachgewiesenen Brutvogelarten	26
Tabelle 5:	Gastvogelarten	29
Tabelle 6:	Auflistung der ausgewählten Artenkulisse Rast- und Zugvögel gem. Artenschutzfachbeitrag	31
Tabelle 7:	Bestandsbewertung des Landschaftsbildes u. a. Gebiete mit landschaftsästhetischer Funktion im Bereich des Vorhabens	41
Tabelle 8:	Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen	47
Tabelle 9:	Wesentliche Auswirkungen auf Brutvögel und Bewertung der Erheblichkeit i. S. d. Eingriffsregelung.....	55
Tabelle 10:	Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen	71
Tabelle 11:	Beeinträchtigungsintensitäten im Eingriffsraum	78
Tabelle 12:	Abstände zu freiraumbeeinträchtigenden Einrichtungen	79
Tabelle 13:	Bestimmung des Kompensationserfordernisses gemäß HzE.....	80
Tabelle 14:	Sondergebiet SO A.1 bis A.6 - Übersicht der Flächen mit anlagenbedingter Biotopbeanspruchung.....	81
Tabelle 15:	Sondergebiete SO B.1 bis B.3 und SO C.1 bis C.2 - Übersicht der Flächen mit anlagenbedingter Biotopbeanspruchung.....	83
Tabelle 16:	überlagerte Biotope einschl. konkretisierter Kompensationswertzahl.....	84
Tabelle 17:	Ermittlung des KÄ (Bedarf) für die Sondergebiete SO A.1 bis 6 (Bilanzierung der Modulflächen als Vollverlust nach LUNG M-V 2011A)	85
Tabelle 18:	Ermittlung des KÄ (Bedarf) für die Zuwegungen zu den Sondergebieten SO A.1 bis 6	86
Tabelle 19:	Ermittlung des KÄ (Bedarf) für die Sondergebiete SO B.1 bis 3 sowie SO C.1 bis 2	87
Tabelle 20:	Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs.....	88
Tabelle 21:	Gegenüberstellung Mindestanforderung an kompensationsmindernde Maßnahme und Grünordnerische Festsetzungen	89

Tabelle 22:	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der kompensationsmindernden Maßnahme M 1	91
Tabelle 23:	Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs unter Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen.....	91
Tabelle 24:	Prüfung der Teilflächen der AF 1 auf Zutreffen von Kriterien nach HzE, Anlage 10, Kap. 2.6.1 zur Bestimmung der konkretisierte Kompensationswertzahl.....	92
Tabelle 25:	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der Ausgleichsmaßnahme AF 1, Nordostfläche	95
Tabelle 26:	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der Ausgleichsmaßnahme AF 1, Südostfläche	95
Tabelle 27:	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der Ausgleichsmaßnahme AF 1, zentrale Flächen.....	96
Tabelle 28:	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der Ausgleichsmaßnahme AF 2.....	96
Tabelle 29:	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der Ausgleichsmaßnahme AF 3.....	97
Tabelle 30:	Zusammenstellung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der geplanten Ausgleichsmaßnahmen AF 1 bis AF 4	97
Tabelle 31:	Gegenüberstellung Kompensationsäquivalente Bedarf und Planung.....	98
Tabelle 32:	Maßnahmenübersicht	99
Tabelle 33:	Einstufung des Bewertungskriteriums „Regenerationsfähigkeit“	1
Tabelle 34:	Einstufung des Bewertungskriteriums „Gefährdung/ Seltenheit“	1
Tabelle 35:	Naturschutzfachliche Gesamtbewertung der Biotope.....	1

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage B-Plan-Gebiet (rot) (Quelle: Gaia-MV, Stand 07/2012)	1
Abbildung 2:	Einachs-Tracker	4
Abbildung 3:	Lage des B-Plangebietes im Landschaftsschutzgebiet (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 7/2012)	9
Abbildung 4:	Lage des B-Plangebietes im Naturpark (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 07/2012).....	10
Abbildung 5:	Lage des B-Plangebietes benachbart zum FFH-Gebiet (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 07/2012)	11

Abbildung 6: Lage des B-Plangebietes benachbart zum EU-Vogelschutzgebiet (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 07/2012)	11
Abbildung 7: Lage des B-Plangebietes zum Naturschutzgebiet (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 7/2012)	12
Abbildung 8: marine Bildungen (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 7/2012)	12
Abbildung 9: gesetzlich geschützte Biotope (Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 07/2012).....	13
Abbildung 10: Rastgebietsfunktion nach I.L.N. et al. (2007-2009) (Vorhabensraum rot).....	31
Abbildung 11: Ausgrenzung Landschaftlicher Freiräume (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 7/2012)	37
Abbildung 12: nachgewiesene Grundwasserverunreinigungen (rot – Vorhaben, 1 – Vorstartlinie, Haupttanklager, 2 – Zwischentanklager 1 mit Leichtflüssigkeitsabscheider).....	40
Abbildung 13: Ausgrenzung Landschaftsbildräume (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 7/2012).....	42
Abbildung 14: Raumgrenzen (Vorhaben rot; Quelle: Gaia M-V, Stand 8/2012)	43
Abbildung 15: Ausgrenzung Flächendenkmal (Grenze rot; B-Plangebiet blau; Quelle: Untere Denkmalschutzbehörde, Mitteilung per Mail vom 15.12.2011)	45
Abbildung 16: Befunde, Ausschnitt (Quelle: Auszug Fachgutachten D. Behnke, Juni 2012 in P4, Begründung Vorentwurf B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“, Stand Juni 2012)	45
Abbildung 17: Flächen ohne Denkmalsubstanz (Quelle: Auszug Fachgutachten D. Behnke, Juni 2012 in P4, Begründung Vorentwurf B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“, Stand Juni 2012)	46
Abbildung 18: Ausgrenzung Bodendenkmalbereiche (blau/rot; Vorhaben lila; Quelle: Untere Denkmalschutzbehörde, Mitteilung per Mail vom 15.12.2011)	46
Abbildung 19: Beispiele für den Eingriffsumfang im Rahmen der Munitionsbergung	50
Abbildung 20: 200 m-Wirkzone um Übungsbereich Polizei und die Kart-Bahn (Kfz-Verkehr) sowie um die Baugebiete SO B.1 und B.3 (blau-gestrichelt) und Zuordnung der Leistungsfaktoren	93
Abbildung 21: Verbringungsfläche von im Baufeld angetroffenen Glattnattern und Zauneidechsen (blau)	105
Abbildung 22: einzuhaltende Trassen für Baufahrzeugverkehr und Materiallagerung (gelb)	107
Abbildung 23: Flächen zur Habitataufwertung (rot).....	118

Anhang

Blatt-Nr. Bezeichnung

Maßstab

1 Schutzgebiete und Biotope 1 : 5.000

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Peenemünde verfolgt mit der vorliegenden Planung die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Solarparks mit einer Photovoltaik-Freilandanlage und Energie Forschungs- und Produktionseinrichtungen auf der Fläche des ehemaligen militärischen Flugplatzgeländes. Der zivile Flugplatzbetrieb wird fortgeführt.

Die Größe der geplanten Gesamtanlage beträgt ca. 176,5 ha. Die Gemeinde Peenemünde beabsichtigt, für das Vorhabensgebiet den Bebauungsplan Nr. 11 "Energiepark Peenemünde" aufzustellen.



Abbildung 1: Lage B-Plan-Gebiet (rot) (Quelle: Gaia-MV, Stand 07/2012)

Der geplante Bebauungsplan bereitet einen Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne (§ 14, Abs. 1 BNatSchG) vor, da damit eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen stattfinden wird, welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen kann.

Der Eingriffsverursacher ist nach § 15 BNatSchG verpflichtet, den Eingriff hinsichtlich der Vermeidung von Beeinträchtigungen zu prüfen und vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu mindern und entsprechend auszugleichen bzw. gleichwertig zu ersetzen.

Die vorliegende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung dient dem rechnerischen Nachweis der vollständigen Kompensation der im Zuge des Vorhabens „B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde““ entstandenen Verluste und Beeinträchtigungen. Es werden die im Zuge der Baumaßnahme zu berücksichtigenden Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen festgelegt sowie Kompensationsmaßnahmen ermittelt und beschrieben.

Gleichzeitig werden in Kap. 9 und 10 die erforderlichen Angaben zur Beantragung der Ausnahme vom gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 20 NatSchAG M-V aufgeführt.

Mit der vorliegenden E-A-Bilanz wird die:

- **Naturschutzgenehmigung gem. § 40 NatSchAG M-V für Eingriffe in Natur und Landschaft (§ 15 BNatSchG)**

beantragt.

2 Methoden und Datengrundlagen

Grundlage für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffe bildet der Vorentwurf des Bebauungsplans mit dem Arbeitsstand vom 30.07.2012 (PLANUNGSGRUPPE 4, 08/2012) einschließlich der Begründung mit Stand vom Juli 2012.

Die Bilanzierung von Eingriff und Kompensation wurde auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HzE, LUNG M-V 1999) in Ergänzung mit den „Bewertungsvorgaben Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Photovoltaik-Freiflächenanlagen M-V (Untersetzung „Hinweise zur Eingriffsregelung“, LUNG 1999)“ des LUNG M-V (2011) vorgenommen.

Grundlage für die Darstellung der Biotope bildet die Bestandserfassung der Biotope. Die Erst-Kartierung im November 2011 wurde durch eine Frühjahrskartierung Ende Mai 2012 ergänzt. Angeschchnittene Biotope wurden über die Grenze des B-Plangebietes hinaus kartiert. Die Biotope wurden mit Haupt- und Nebencode sowie der biotoptypischen Vegetation im Untersuchungsraum (B-Plangebiet + 100 m-Puffer) gemäß der Vorgaben der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in M-V“ (LUNG M-V 2010) erfasst.

Als Datengrundlage dienten Luftbilder, die TK 10 sowie die Ergebnisse der Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope (§ 20) in M-V (Kartierer: plan4-Walther, Stand 2004)¹ im Untersuchungsraum. Als zusätzliche Datengrundlage standen die Ergebnisse der landesweiten Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope zur Verfügung (LINFOS, LUNG M-V, div. Jahre, vgl. dazu Kap. 3.3.2).

Für die Bestandserfassung und Bewertung der anderen Schutzgüter wurden landesweite Datengrundlagen (Umweltkartenportal, LINFOS-Daten des LUNG M-V, div. Jahre) ausgewertet.

3 Ausgangsdaten

3.1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabensbestandteile

Im B-Plan Nr. 11 werden drei Sondergebiete festgesetzt (vgl. Plan 2 in GEMEINDE PEENEMÜNDE 2012). Nachfolgend wird für jedes Sondergebiet die Art der vorgesehenen baulichen Nutzung erläutert:

- **Sondergebiet A „erneuerbare Energien – Photovoltaik“ (SO A.1 – A.6)**

Das Sondergebiet A dient zu Zwecken der Errichtung und dem Betrieb von Freiland-Photovoltaikanlagen. Diese verteilen sich auf 6 Modulfelder auf einer Gesamtfläche von etwa 54,9 ha. Die Felder **A.1 bis A.3** (ca. 42,1 ha) verteilen sich entlang der östlichen Seite der Start- und Landebahn. Das Feld **A.4** (ca. 11,2 ha) liegt auf der von einer Ringrollbahn umgebenen Freifläche westlich der Start- und Landebahn und nördlich der Flughafenverwaltungsgebäude. Die Felder **A.5** und **A.6** (ca. 1,6 ha) erstreckt sich westlich des südlichen Endabschnitts der Start- und Landebahn.

Die Modulfelder halten zur Start- und Landebahn einen Abstand von 50 m ein. Des Weiteren wird der Bereich der zwischen 1935–45 historisch genutzten Start- und Landebahn von der Felderabgrenzung ausgespart. Weiterhin werden die von den zuständigen Fachbehörden geforderten Schutzabstände zum NSG „Peenemünder Haken, Struck und Ruden“ (NSG 001A) bzw. zur Küstenlinie von jeweils 150 m eingehalten.

Im B-Plan werden für das Sondergebiet A fest installierte Photovoltaikanlagen festgesetzt, wobei keine verbindliche Festlegung hinsichtlich der Art der Anlagen erfolgt. Laut Entwicklungskonzept ist eine Aufständigung der Module auf Trackern mit einachsiger Sonnennachführung vorgesehen (vgl. Abbildung 2). Bei einer Neigung von 30° werden dabei Höhen zwischen 0,9 m (Unterkante) und 1,7 m (Oberkante) erreicht. Die Verankerung der Tracker erfolgt über Erdnägeln, die nach Ende der Betriebszeit rückstandsfrei entfernt werden können.

¹ Biotopbögen verfügbar über Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V

Neben den Solarmodulen ist im Sondergebiet A die Errichtung der erforderlichen Nebenanlagen (Transformatoren- und Wechselrichterstationen, Verkabelungstrassen, Zufahrten und Wartungsflächen, Gebäude für Betriebs- und Wartungsarbeiten) sowie die Anlage von wasserdurchlässigen Wegen für den Bau, die Wartung und den Betrieb der Anlagen vorgesehen. Die Nebenanlagen werden als Fertigbaugruppen auf Kleinfundamente aufgesetzt.



Abbildung 2: Einachs-Tracker

- **Sondergebiet B „Forschung, Flugplatz, Verwaltung“ (SO B.1 – B.3)**

Das am Eingangsbereich des Gesamtgebietes gelegene Sondergebiet B stellt die bauliche Hauptnutzung für den EnergieCampus und die Flugplatznutzung dar. Im westlichen Bereich (SO **B.1**) werden Nutzungen für Gebäude für Forschung und Verwaltung, für den Flugplatzbetrieb sowie für Wohnungen für Personal und Aufsichts- und Bereitschaftspersonen festgesetzt. Die diesbezüglichen Baugrenzen orientieren sich am vorhandenen Gebäudebestand und umschließen zusätzliche, zwischen den Gebäuden liegende Flächen zur Arrondierung. Die maximalen Bauhöhen liegen bei 16 m (Tower) bzw. 9 m.

Im Entwicklungskonzept wird grundsätzlich eine städtebauliche Neuordnung dieses Bereichs angestrebt. Neben der Modernisierung bzw. dem Umbau des vorhandenen Gebäudebestands wird auch die Option der Neufassung des Eingangsbereiches durch einen neuen Gebäudekomplex vorgeschlagen. In diesem können die unterschiedlichen Funktionen (Tower, Personalräume, Verwaltung, Besucherzentrum, Forschungs- und Produktion) angeordnet werden.

Zwischen den Gebäuden bzw. im rückwärtigen Bereich werden im B-Plan Stellplatzflächen festgelegt, für die im Entwicklungskonzept eine Nutzung als Parkplätze für Personal und Besucher vorgeschlagen wird.

Im östlichen Bereich des Sondergebiets (SO **B.2**) wird südlich des Solarfeldes A.5 im B-Plan eine Baugrenze für einen Gebäudeneubau (Produktions- und Forschungsgebäude, max. Höhe 12 m) sowie die Anlage einer Stellfläche festgelegt. Im Entwicklungskonzept ist dafür der Neubau einer Forschungs-, Versuchs- und Fertigungshalle vorgesehen (**Energiespeicherzentrum**). Das Hallendach soll für Photovoltaikmodule genutzt werden. Die Stellfläche südlich der Halle ist als Parkplatz für Personal, Besucher und Lieferverkehr geplant. Die Verkehrsanbindung erfolgt über die bestehende Zufahrt vom Flughafenring.

Das Energiespeicherzentrum soll als „gläserne Fabrik“ sowie durch Aussichtsmöglichkeiten touristisch erschlossen werden.

Im zwischen SO B.1 und B.2 liegenden Bereich von SO **B.3** werden im B-Plan größtenteils keine baulichen Nutzungen aufgrund der Bodendenkmale festgelegt. Nur um den vorhandenen, u-förmig angelegten Gebäudebestand ist eine arrundierte Baugrenze gelegt. Die Nutzung der Gebäude innerhalb der Baugrenze erfolgt gemäß den Festsetzungen zu Informationszwecken und für den Flugplatzbetrieb. Im Entwicklungskonzept wird die Gestaltung der Gebäude nicht weitergehend konkretisiert. Analog der Angaben für SO B.2 ist von einer Modernisierung und ggf. baulichen Arrondierung des Gebäudebestands durch An- und Verbindungsbauten innerhalb der Baugrenzen auszugehen.

Ansonsten wird im Entwicklungskonzept für den Bereich SO B.3 der Erhalt der Bodenreste der ehemaligen Werftanlage auf der Erprobungsstelle vorgesehen. Es wird angestrebt, die Flächen als Denkmalspark durch behutsame Anlage von Wegen und Informationsmöglichkeiten für Besucher zu erschließen.

- **Sondergebiet C „Forschung, flughafenspezifisches Gewerbe,“ (SO C.1, C.2)**

Dieses Sondergebiet dient sowohl der Nutzung der Bestandsgebäude für Energiespeicheranlagen, als auch zur Fortführung von flughafenspezifischen Gewerbefunktionen (z.B. Wartung, Unterstand; SO **C.1**). Dabei erfüllen die vorhandenen Shelter Funktionen als Flugzeugstellplatz sowie für die Speicherung und Erzeugung von Wasserstoff.

Der an der Start- und Landebahn gelegene alte Tower liegt gegenwärtig brach. Das Gebäude soll mittel- bis langfristig für Forschung genutzt und somit modernisiert bzw. ggf. umgebaut werden.

Laut den Festsetzungen im B-Plan sind im Sondergebiet C Neubauten unzulässig. Allerdings werden bauliche Ergänzungen an Bestandsgebäuden in Abstimmung mit der Unteren Denkmalschutzbehörde ermöglicht. Entsprechend sind im B-Plan arrundierte Baugrenzen um die Shelter und den sonstigen Gebäudebestand des Sondergebiets gelegt und somit als überbaubare Fläche festgesetzt.

- **Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Die als Ausgleichsfläche (AF 1) festgesetzten Flächen umfassen großflächige artenarme Landreitgrasfluren. Diese Landreitgrasfluren sollen durch eine regelmäßige Mahd zurückgedrängt und in artenreicheres, extensiv gepflegtes Trockengrünland umgewandelt werden. Die als Ausgleichsfläche AF 2 festgesetzten Flächen sind einer natürlichen Vegetationsentwicklung zu überlassen.

- **Flächen für Anpflanzungen**

Auf der Fläche des Pflanzgebotes PFG 1 ist eine geschlossene Pflanzung aus standortgerechten und heimischen Sträuchern und Heistern anzulegen.

Im Bereich der Stellplatzflächen ist je fünf Stellplätze ein heimischer und standortgerechter Baum zu pflanzen.

- **Flugplatz**

Im Zuge der Errichtung des Energieparks wird die für den Flugverkehr weiterhin nutzbare Strecke der Landebahn auf die für den bestimmungsgemäßen Gebrauch notwendige Länge von 1.800 m gekürzt. Die weitere Nutzung des Flugplatzes erfolgt im Rahmen der bestehenden Lizenzierung (Flugplatzgenehmigung vom 01.07.1994 Nr. V 630-623.17-1 Inhaber UFG).

Die aufgrund der Flugverkehrsvorschriften erforderliche Einzäunung (gemäß Standard ICAO) zur Sicherung des Flugplatzgeländes ist nicht Gegenstand der Bauleitplanverfahren. Der Zaun weist eine Höhe von 2 bis 2,5 m auf und besteht aus einem Maschengeflecht.

Auf eine zusätzliche Umzäunung des Energieparks kann daher verzichtet werden.

- **Verkehr/ technische Infrastruktur**

Das Planungsgebiet ist über den Flughafenring (Gemeindestraße) verkehrlich erschlossen. Ein Ausbau der Verkehrsinfrastruktur zur Anbindung des Energieparks ist nicht erforderlich.

Die inneren Erschließungswege und –flächen für den Betrieb des Flughafens und des Energieparks sind im B-Plan als private Verkehrsfläche ausgewiesen bzw. liegen innerhalb der festgesetzten Sondergebiete.

Der auf den Solarfeldern erzeugte Strom wird mit der vorhandenen Infrastruktur in die regionalen Versorgungsnetze eingespeist. Die Einspeisung erfolgt über die im Planungsgebiet verlaufende 20 kV-Ringleitung (unterirdisch) mit 4 eigenen Trafos und zwei Anbindungen an die 110 kV-Umspannstation in Karlshagen (nachrichtliche Darstellung im B-Plan).

- **Bauablauf**

Im Anschluss an eine Munitionsberäumung soll der Aufbau der Gesamtanlage gemäß den Angaben im Entwicklungskonzept in drei Bauabschnitten erfolgen:

Abschnitt 1 – Aufbau des Solarfeldes: Der Aufbau erfolgt über die vorhandenen Zufahrtswege. Es müssen keine Baustraßen erschlossen werden (gilt auch für die nächsten Bauabschnitte). Es kommt keine schwere Bautechnik zum Einsatz. Flächennivellierungen und große Erdaushübe sind nicht notwendig.

Abschnitt 2 – Aufbau der Fertigungs- und Versuchshalle: Der Abschnitt schließt den Ausbau der Parkflächen, Feuerlöschanlagen und die Modernisierung der bestehenden Gebäude für die Nutzung der Forschungseinrichtungen mit ein.

Abschnitt 3 – Ausbau der Shelter: Der Ausbau erfolgt in Abhängigkeit von den Entwicklungsergebnissen für das Wasserstoffkraftwerk.

- **Zeitliche Einordnung der Bauarbeiten**

Der Aufbau der Gesamtanlage soll gem. Angaben des Vorhabenträgers in drei großen Bauabschnitten erfolgen. Diese sind voraussichtlich:

- **Abschnitt 1:** Aufbau eines Test- und Forschungsfeldes Mitte 2013, die übrigen Solarfelder sollen sukzessive errichtet werden. Der Aufbau erfolgt über die jetzt vorhandenen Zufahrtswege. Es müssen keine Baustraßen erschlossen werden. Es wird keine schwere Bautechnik zum Einsatz gebracht. Flächennivellierungen und große Erdaushübe sind nicht notwendig.
- **Abschnitt 2:** Aufbau der Fertigungs- und Versuchshalle ab Ende 2013. Der Abschnitt schließt den Ausbau der Parkflächen und die Modernisierung der bestehenden Gebäude für die Nutzung der Forschungseinrichtungen mit ein.
- **Abschnitt 3:** Ausbau der Shelter in Abhängigkeit von den Entwicklungsergebnissen für das Wasserstoffkraftwerk Frühjahr 2015 bis Herbst 2016.

3.2 Relevante Projektwirkungen

Nachfolgend werden Projektwirkungen, die prinzipiell zu Beeinträchtigungen führen könnten, aufgeführt. Dabei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden.

Tabelle 1: Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	SO A ("erneuerbare Energien - Photovoltaik")	SO B ("Forschung, Flugplatz, Verwaltung")	SO C ("Forschung, flughafenspezifisches Gewerbe")
baubedingt (zeitlich begrenzt)			
Flächenbeanspruchungen	– Material- und Lagerflächen, Baustelleneinrichtungen, Baustraßen		
	– Entfernung von Vegetation sowie Baufeldfreimachung für Wegesystem innerhalb Solarfelder, Zuwegungen zum SO A, Erdkabelverlegung, Nebengebäude – Bodenumlagerung bei Verlegung der Erdkabel – Munitionsberäumung	– Baufeldfreimachung für Neu- und Anbauten, Stellplätze, Wege/ Straßen innerhalb des SO B	– Baufeldfreimachung für Anbauten ausschließlich auf den Arrondierungsflächen im Bereich der ehem. Flughafenwerft
Arbeiten am Gebäudebestand	– --	– Modernisierungsarbeiten	– Modernisierungsarbeiten
optische, akustische und stoffliche Emissionen	– Geräusche, Erschütterungen, stoffliche Emissionen und visuelle Wirkungen durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten		
anlagebedingt (dauerhaft)			
Flächenbeanspruchungen	– Fundamente für Nebengebäude – wasserdurchlässige Wege innerhalb Solarfelder – Zuwegung zu Solarfeldern – Überdeckung von Boden durch Modulflächen, funktionaler Flächenverbrauch – Beschattungseffekte, Effekte auf Bodenwasserhaushalt und Mikroklima – Strukturveränderungen auf der Offenlandfläche im Zuge der Flächenbewirtschaftung (z.B. andere Wuchshöhen und Vegetationszusammensetzung wegen verändertem Mahdregime)	– Fundamente für Gebäude – Zufahrtswege und Stellplätze innerhalb SO B	– Fundamente für Anbauten ausschließlich auf den Arrondierungsflächen im Bereich der ehem. Flughafenwerft
optische Wirkungen	– Silhouetteneffekt, artifizielle Lebensraumveränderung – funktionaler Flächenentzug/ Zerschneidungseffekt – Lichtreflexe, Spiegelungen, Polarisation des reflektierten Lichtes	– vernachlässigbar, aufgrund kompakter Bauweise der Gebäude (insb. Energiespeicherszentrum) im vorbelasteten Verwaltungsbereich des Flugplatzgeländes sowie aufgrund der maximalen Bauhöhe von 12 m	– vernachlässigbar, vorrangig keine äußeren Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand (Shelter), evtl. Anbauten auf den Arrondierungsflächen (s.o.) ordnen sich optisch und strukturell in den vorhabenden Gebäudebestand ein
vertikale Hindernisse im Luftraum	– durch in Reihen angeordnete Tracker in der Offenlandschaft		
betriebsbedingt (dauerhaft)			
Schall, visuelle Wirkungen, Flächenbewirtschaftung	– Wartung, Reparatur und Instandhaltung der PV-Anlagen – Pflege der Offenflächen (Mahd, etc.) – Tierverluste durch Flächenbewirtschaftung (insb. Mahd)	– Flugplatz- und Wissenschaftsbetrieb (Mitarbeiter, Zulieferer, Besucher/ Touristen)	– Gewerbe- und Wissenschaftsbetrieb (Mitarbeiter, Zulieferer) – Museumsbetrieb – geführte Touren, Besuch der Aussichtspunkte
sonstige Emissionen	– Wärmeabgabe (Aufheizen der Module) – elektromagnetische Felder (durch PV-Module, Verbindungskabel, Wechselrichter, Trafostation)	– keine nennenswerten Emissionsquellen im Zusammenhang mit Flugplatz- und Wissenschaftsbetrieb bekannt	– keine nennenswerten Emissionsquellen im Zusammenhang mit Gewerbe- und Wissenschaftsbetrieb bekannt

3.3 Beschreibung des B-Plangebietes

3.3.1 Lage im Raum und naturräumliche Gliederung

Der Eingriffsraum befindet sich im Landkreis Vorpommern-Greifswald, Amt Usedom-Nord, und hier in der Gemeinde Peenemünde. Das Vorhaben ist auf der Fläche des ehemaligen militärischen Flugplatzgeländes eingeordnet, auf dem heutzutage ein ziviler Flugplatzbetrieb fortgeführt wird.

Naturräumlich ist das Gebiet folgendermaßen einzuordnen:

Tabelle 2: Naturräumliche Gliederung nach LINFOS

Kategorie	Bezeichnung
Landschaftszone	1 Ostseeküstengebiet
Großlandschaft	13 Usedomer Hügel- und Boddenland
Landschaftseinheit	130 Insel Usedom 131 Peenestromland

3.3.2 Schutzgebiete

Das Vorhaben befindet sich in den folgenden Schutzgebieten:

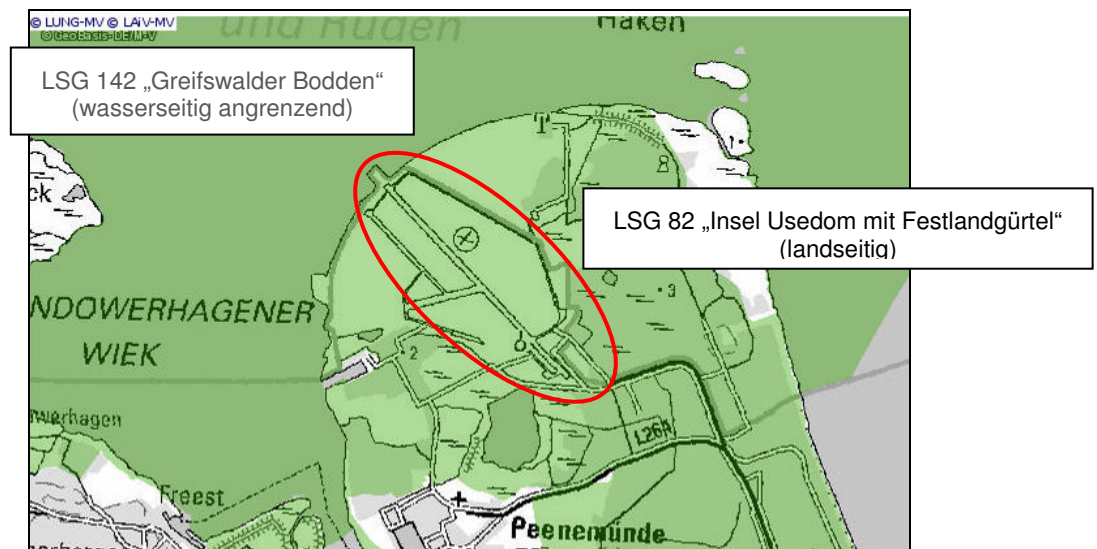


Abbildung 3: Lage des B-Plangebietes im Landschaftsschutzgebiet (Vorhaben rot;
Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 7/2012)

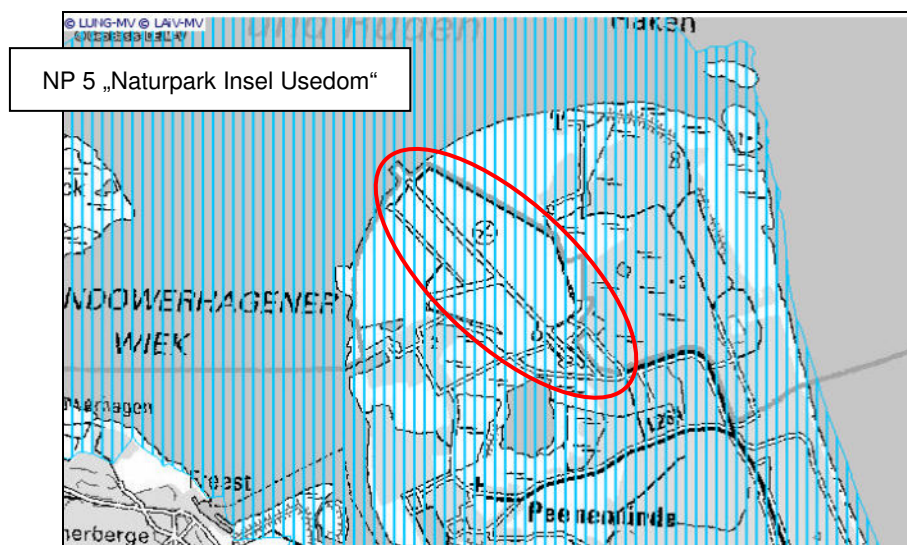


Abbildung 4: Lage des B-Plangebietes im Naturpark (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 07/2012)

Die nächstgelegenen bzw. im Umfeld des B-Plangebietes ausgewiesenen Schutzgebiete sowie deren Lagebezug zum B-Plangebiet sind nachfolgend dargestellt:

Tabelle 3: Schutzgebiete im Umfeld des B-Plangebietes

Kategorie	Bezeichnung	Lage / Entfernung (Mindestangabe)
FFH-Gebiet	FFH-Gebiet DE 1747-301 „Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom“	in Teilbereichen direkte Benachbarung zum Vorhaben
EU-Vogelschutzgebiet	EU-Vogelschutzgebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“	nördliche Benachbarung zum Vorhaben, Abstand mind. 150 m
Naturschutzgebiet	NSG 1 „Peenemünder Haken, Struck und Ruden - Gebietsteil A“	in Teilbereichen direkte Benachbarung zum Vorhaben
Landschaftsschutzgebiet	LSG 142 „Greifswalder Bodden“	nördliche Benachbarung zum Vorhaben, Abstand mind. 150 m

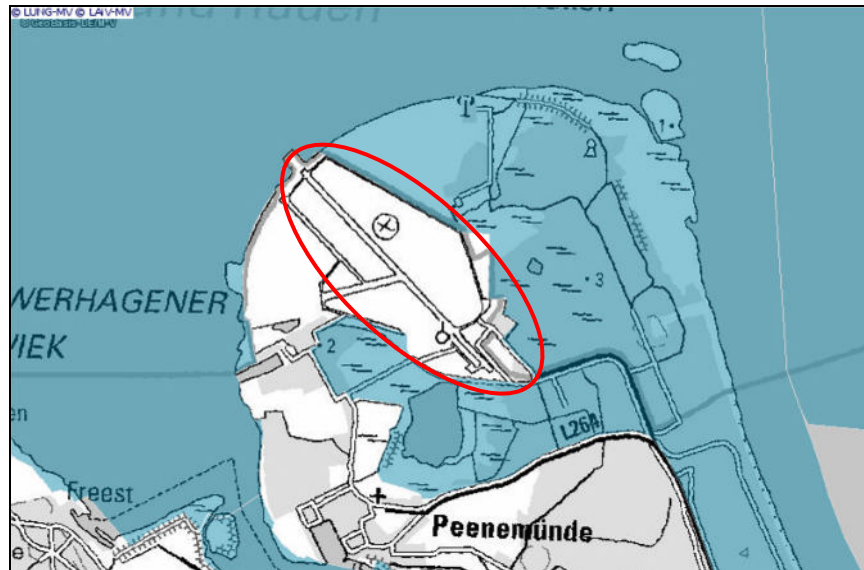


Abbildung 5: Lage des B-Plangebietes benachbart zum FFH-Gebiet (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 07/2012)

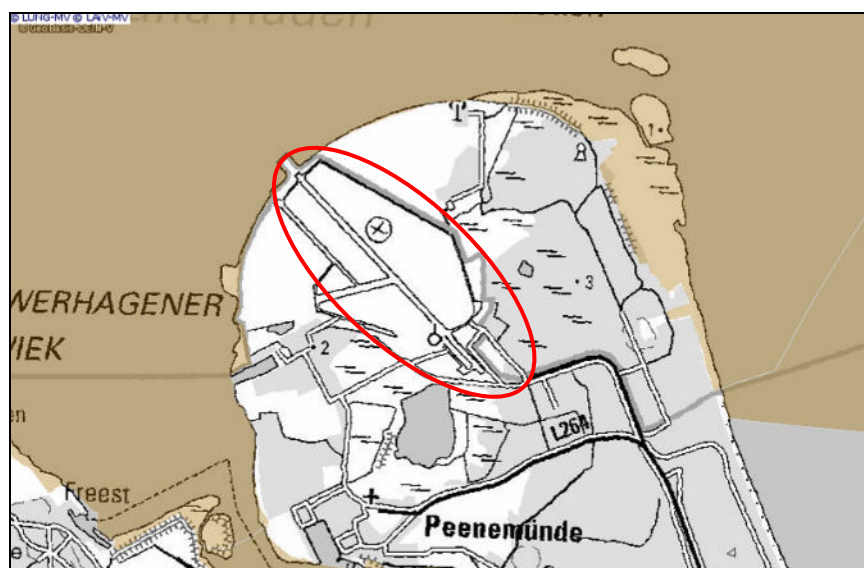


Abbildung 6: Lage des B-Plangebietes benachbart zum EU-Vogelschutzgebiet (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 07/2012)

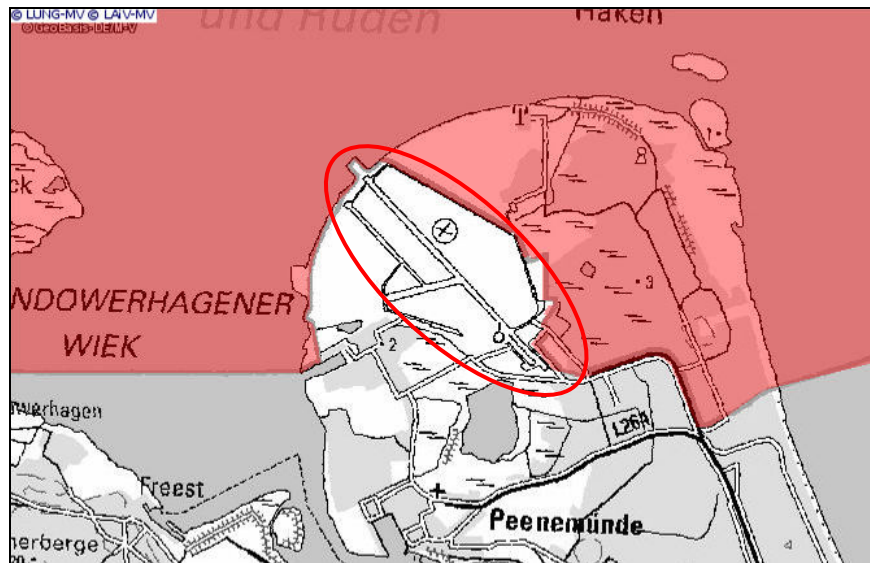


Abbildung 7: Lage des B-Plangebietes zum Naturschutzgebiet (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 7/2012)

Flächennaturdenkmale (FNDs) und Geschützte Landschaftsbestandteile (GLBs) sind gemäß Angaben im Kartenportal Umwelt M-V (LUNG M-V, Stand 07/2012) nicht ausgeprägt. Nach Abfrage der Unteren Denkmalschutzbehörde (Mitteilung per Mail vom 15.12.2011) ist jedoch der gesamte nördliche Teilraum der Insel um Peenemünde als FND ausgegrenzt (vgl. hierzu Kap. 3.3.9, Abbildung 15).

Gemäß § 30 BNatSchG geschützte Geotope sind im Vorhabensraum nicht zu erwarten (vorbelasteter, anthropogen überprägter Bereich). Laut Kartenportal Umwelt M-V (LUNG M-V, Stand 7/2012) sind jedoch marine Bildungen (Haken Peenemünde) im nördlichen Grenzbereich des Flughafengeländes/ B-Plangebietes ausgewiesen.

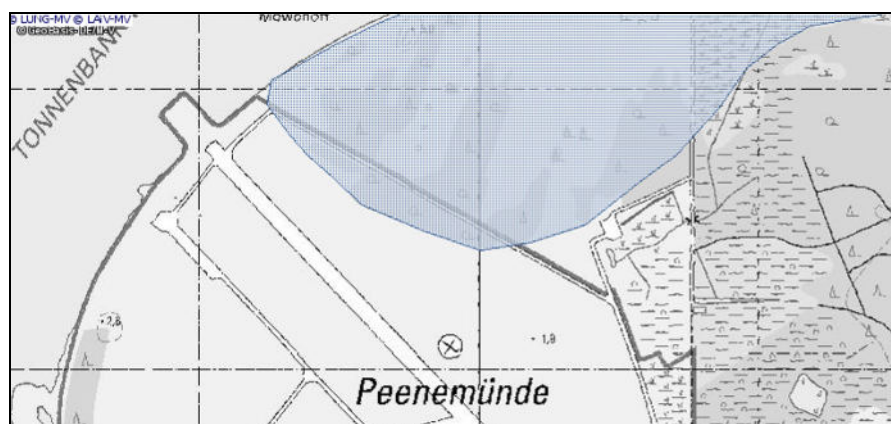


Abbildung 8: marine Bildungen (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 7/2012)

Im B-Plangebiet sind gemäß LINFOS (LUNG M-V, div. Jahre; Jahr der Kartierung: 2001) folgende gemäß § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotope ausgeprägt:

Feuchtbiotope:

1. Naturnahe Sümpfe (Weidengebüsch nördlich der Landebahn des Flugplatzes; lfd. Nr. OVP01851; GIS-Code: 0309-233B4015; Kartierungsjahr: 2003)
2. Naturnahe Sümpfe; Stehende Kleingewässer, einschl. der Uferveg.; Röhrichtbestände und Riede (Grauweidengebüsch südöstlich der SLB auf dem Flugplatz; lfd. Nr. OVP03584; GIS-Code: 0309-411B4030; Kartierungsjahr: 2003)

Gehölzbiotope:

3. Naturnahe Feldgehölze (Feldgehölz; Erle; lfd. Nr. OVP03589; GIS-Code: 0309-411B5030; Kartierungsjahr: 2003)
4. Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder; Naturnahe Sümpfe (Bruchwald östlich eines ehemaligen Staffebereiches des JG9; lfd. Nr. OVP03591; GIS-Code: 0309-411B4009; Kartierungsjahr: 2003)

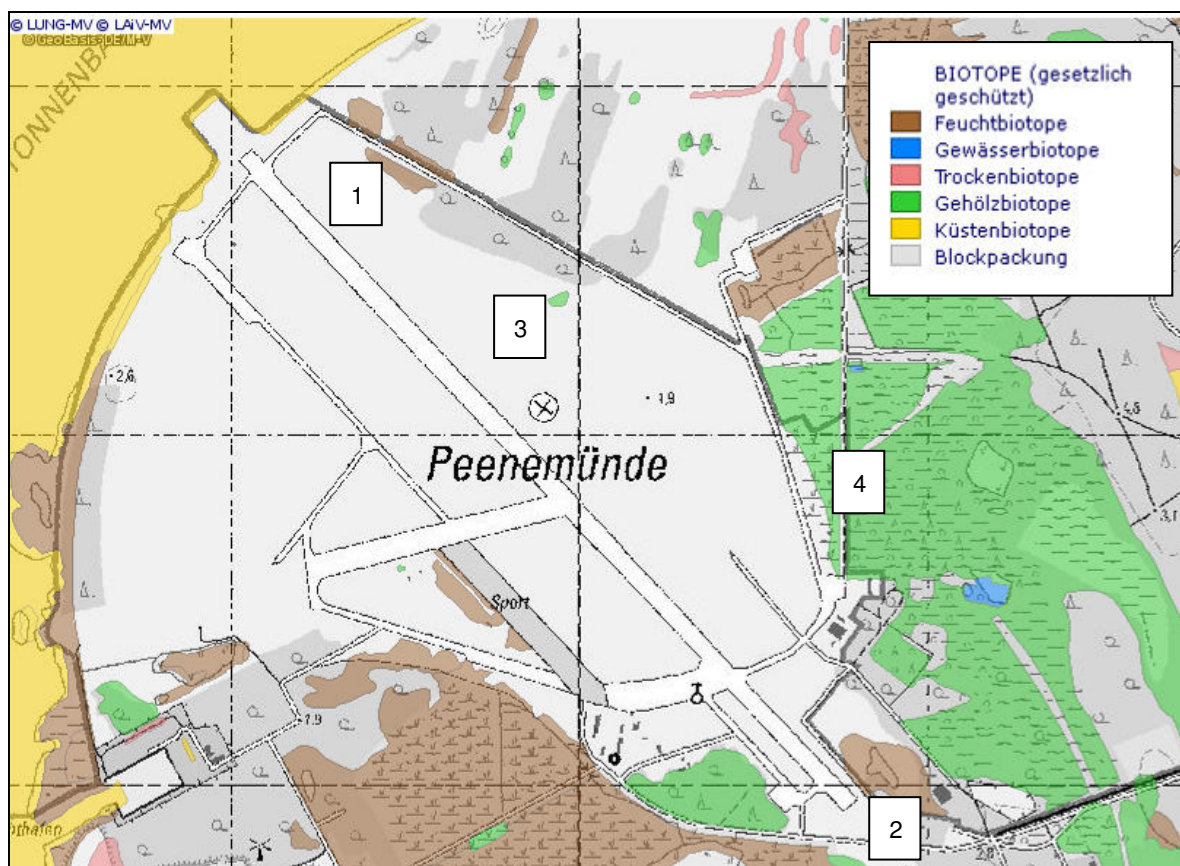


Abbildung 9: gesetzlich geschützte Biotope (Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 07/2012)

Diese wurden in der Biotopkartierung geprüft und detailliert.

3.3.3 Biotope

Die Darstellung der Ergebnisse der Biotopkartierung geht aus Karte 1 hervor. Nachfolgend wird der Bestand ausführlich dargelegt, die Bewertung (tabellarisch) findet sich in Anlage 1 dieser Unterlage, eine alphabetische Listung in Anlage 2.

Das B-Plangebiet umfasst den Flugplatz Peenemünde mit Ausnahme seiner westlichen Teilflächen. Östlich ragen in den Untersuchungsraum (B-Plangebiet + 100 m-Puffer) die Randbereiche des NSG „Peenemünder Haken, Struck und Ruden“ und südlich der Kölpiensee mit seinen ausgedehnten Verlandungsbereichen hinein.

Im Bereich des Flugplatzes ist das Küstenüberflutungsmoor mit Sand überformt. Infolge der historischen Nutzung (Aufspülungen, Bodenplanierung, Bombardement im 2. Weltkrieg) ist das Bodengefüge an diesen Standorten z. T. deutlich gestört. Die Flächen werden von den zum Flugplatz gehörenden aufgeschütteten Straßen und Roll-, Start- und Landebahnen zerschnitten. In den Randbereichen finden sich Wirtschaftsgebäude, die historisch erhaltenen Shelter, Garagen, Raketenbunker und Unterkünfte aus der Zeit der Anlage des Flugplatzes am Anfang des 2. Weltkrieges.

Am östlichen und südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes (B-Plangebiet + 100 m-Puffer) grenzen an den Flugplatz Moorstandorte mit Bruchwäldern, Weidengebüschen, Schilfröhrichten im Bereich einer vermoorten Strecksenke der hier ebenen Grundmoräne. Sie sind Teil des NSG „Peenemünder Haken, Struck und Ruden“.

Im Süden ragt das Verlandungsmoor um den Kölpiensee mit seinem Mosaik aus Röhrichten, Weidengebüschen und Erlenbrüchen in den Untersuchungsraum.

Im Folgenden werden die im Untersuchungsraum (B-Plangebiet + 100 m-Puffer) ausgegrenzten Biotoptypen zusammenfassend hinsichtlich ihrer typischen Artenzusammensetzung beschrieben.

Die Darstellung erfolgt in Karte 1 im Maßstab 1 : 5.000.

Wälder (W)

Biotop-code	Bezeichnung	§ ²	Biotop-Nr.
WNA	Birken- (und Erlen-) Bruch nasser, mesotropher Standorte	§ 20	64
WNR	Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte	§ 20	82
WFR	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	§ 20	63, 83, 103, 151, 203
WFD	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte	-	18, 20, 22, 98, 148, 33
WVB	Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	-	95
WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	-	60, 65, 78, 84, 88, 100, 195
WLT	Schlagflur / Waldlichtungsflur feuchter Standorte	-	215

² Schutzstatus NatSchAG M-V

Bruchwälder sind außerhalb des B-Plangebietes im östlichen und südlichen Untersuchungsraum entwickelt.

In einer vermoorten Streckensenke östlich des Flugplatzes (östlich und nördlich des ehemaligen Tanklagers) sind innerhalb eines Moorbiotopkomplexes auf mesotroph nassen Standorten u. a. Torfmoos-Pfeifengras-Moorbirkenbruchwaldbereiche (Biotopcode: **WNA**) erhalten. Zu den charakteristischen Arten der Kraut- und Moosschicht gehören hier Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Grau-Segge (*Carex canescens*), Trügerisches Torfmoos (*Sphagnum fallax*, Art der BArtSchV) und Zierliches Torfmoos (*Sphagnum fimbriatum*, Art der BArtSchV). Auf den nassen, eher eutrophen Standorten stocken Sumpfseggen-Erlenbruchwälder und Sumpfseggen-Erlen-Weidenbruchwälder (Biotopcode: **WNR**). In der Krautschicht finden sich u. a. Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Walzen-Segge (*Carex elongata*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Gemeiner Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). Auf feuchten, eutrophen z. T. bereits degradierten Standorten sind am östlichen und südlichen Rand des Untersuchungsraumes Schilf-Erlenbruchwälder und Rasenschmielen-Erlenbruchwälder (Biototyp: **WFR**) entwickelt. Die Krautschicht wird hier von der Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Gemeinem Schilf (*Phragmites australis*), Dornigem Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) geprägt.

Die am Rande des Untersuchungsraumes entwickelten Erlenbruchwälder nasser bis feuchter, mesotroph bis eutropher Standorte sind gemäß § 20 des Naturschutzausführungsgesetzes (NatSchAG M-V) geschützte Biotope.

Auf stärker entwässerten Moorstandorten (Entwässerung) sind Brennnessel-Erlenbruchwälder (Biototyp: **WFD**) am nordöstlichen und südlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Zu den charakteristischen Arten der Krautschicht zählen hier neben der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Himbeere (*Rubus idaeus*).

Im südlichen Untersuchungsraum ist im Randbereich eines künstlichen Gewässers ein junges Zitterpappel-Birken-Wäldchen entwickelt (Biotopcode: **WVB**).

Eine von Farnen geprägte Waldlichtungsflur (Biotopcode: **WLT**) findet sich im östlichen Teil des B-Plangebietes.

Am südöstlichen Rand sind u. a. aus Sand-Birken (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*) zusammensetzende Laubholzbestände auf frischen Standorten (Biotopcode: **WXS**) verbreitet.

Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (B)

Biotop-code	Bezeichnung	§³	Biotop-Nr.
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	§ 20	204
BLY	Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern		205
BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§ 20	38, 50, 53, 54, 55, 187, 206, 207, 208, 209, 210
BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten		49, 51
BRN	Nicht verkehrswegebegleitende Baumreihe	§ 18	174
BBA	Älterer Einzelbaum		173
BBJ	Jüngerer Einzelbaum		211, 212

Am östlichen Rand der Aufschüttung einer in der Vergangenheit zurückgebauten Rollbahn (Biotopcode: **BLM**, Standort 204) ist kleinflächig ein mesophiles Laubgebüsch entwickelt. Es handelt sich dabei um ein reines Schlehengebüsch (*Prunus spinosa*), welches gemäß § 20 des Naturschutzausführungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) gesetzlich geschützt ist. Weiter östlich hat sich ein Gebüsch der Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*) im Bereich der Grasfluren etabliert. Da diese Wildrosen-Art ursprünglich aus Ostasien stammt, handelt es sich bei diesem Biotop entsprechend um ein Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Arten (Biotopcode: **BLY**, Standort 205).

Südöstlich des Anfangs der Start- und Landebahn haben sich in den Randbereichen versiegelter Grundplatten Zitterpappelgehölze entwickelt (Biotopcode: **BFX**, Standorte 206, 207, 209, 210). Die Zitterpappel (*Populus tremula*) weist hier in den jungen Gehölzflächen Stammdurchmesser von 5 bis 10 cm, in älteren Beständen von 15 bis 25 cm auf. Im Unterwuchs dominieren die Arten der randlich angrenzenden Landreitgrasfluren. Ein Zitterpappelgehölz ist ebenfalls im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes (Standort 187) ausgeprägt. Zu den begleitenden Gehölzarten zählen hier Wild-Birne (*Pyrus pyraster*) und Spätblühende Traubenkirsche (*Padus serotina*). Am Standort 38 ist östlich der Start- und Landebahn ein Weidengehölz entwickelt. Es setzt sich aus Silber-Weide (*Salix alba*) und Grau-Weide (*Salix cinerea*) zusammen. Im Unterwuchs dominiert das von den Rändern her eindringende Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*). Es verdrängt Feuchtezeiger wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Schilf (*Phragmites australis*). Weidendominierte Gehölze sind auch im Randbereich der Shelter im östlichen Teil des Vorhabengebietes entwickelt (Standorte: 50, 53, 54 und 55). Sie werden hier jedoch von der Korb-Weide (*Salix viminalis*) dominiert. Als weitere Gehölzarten finden sich hier Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) sowie einige Ziergehölze (Gemeiner Flieder: *Syringa vulgaris*, Gewöhnliche Heckenkirsche: *Lonicera xylosteum*, Gewöhnliche Schneebeere: *Symphoricarpos albus*).

³ Schutzstatus NatSchAG M-V

Feldgehölze, die sich überwiegend aus heimischen Baumarten zusammensetzen sind gemäß § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope.

Im östlichen Teil des B-Plangebietes sind auf zwei Teilflächen Feldgehölze entwickelt, welche sich aus überwiegend nichtheimischen Baumarten zusammensetzen (Biotopcode: **BFY**). Im Randbereich des ehemaligen Flughafen-Towers ist ein Balsampappel-Gehölz zu finden (Standort 49). Ein westlich angrenzend an die Shelter ausgeprägtes Feldgehölz wird von dem ursprünglich aus Nordamerika eingewanderten Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) dominiert (Standort 51). Bei den Begleitgehölzen überwiegen hingegen heimische Arten wie Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) und Sal-Weide (*Salix caprea*).

Zwei jüngere Einzelbäume (Biotopcode: **BBJ**) stocken östlich der Start- und Landebahn in der Landreitgrasflur innerhalb des Vorhabengebietes. Es handelt sich um ein Exemplar der Wild-Birne (*Pyrus pyraster*, Standort 212) und der Sand-Birke (*Betula pendula*, Standort 211).

Eine Birke (*Betula pendula*) mit stärkerem Stammholz (Biotopcode: **BBA**, Standort 173) ist westlich der Rollbahn U am nördlichen Rand eines Weges erhalten. Der Stammumfang ist kleiner 130 cm, so dass hier der gesetzliche Biotopschutz gemäß § 18 NatSchAG M-V entfällt. Südlich des Weges stehen mehrere Birken in einer Reihe (Biotopcode: **BRN**, Standort 174). Aufgrund eines Stammumfanges von mindestens 100 cm der Einzelbäume handelt es sich bei dieser Baumreihe um ein gemäß § 18 NatSchAG M-V geschütztes Biotop.

Küstenbiotope (K)

Biotop-code	Bezeichnung	§ ⁴	Biotop-Nr.
KBA	Flachwasserzone des Boddens mit Sandsubstrat, makrophytenreich	§ 20	1, 2, 3
KSJ	Geröll- und Blockstrand mit einjähriger Vegetation	§ 20	5, 7, 8
KVR	Brackwasserbeeinflusstes Röhricht	§ 20	4, 6, 9

Der Flugplatz Peenemünde grenzt im Norden an den Bodden (Mündungsbereich des Greifswalder Boddens). Zum Untersuchungsraum gehören hier kleinflächig makrophytenreiche Flachwasserbereiche mit Sandsubstrat (Biotopcode: **KBA**, Standorte: 1, 2, 3). Ab einer Tiefe von ca. 2 m werden die Substrate hier von Seegras (*Zostera marina*) besiedelt. In den flacheren Bereichen sind u. a. Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) und Sumpf-Teichfaden (*Zannichellia palustris*) entwickelt. Uferseitig finden sich Geröll- und Blockstrand mit einjähriger Vegetation (Biotopcode: **KSJ**, Standorte: 5, 7, 8) und Brackwasserröhrichte (Biotopcode: **KVR**, Standorte: 4,6,9). Die Brackwasserröhrichte können der Vegetationseinheit der Strandaster-Schilfröhrichte zugeordnet werden. Neben dem Gemeinen Schilf (*Phragmites australis*) treten hier die Strand-Aster (*Aster*

⁴ Schutzstatus NatSchAG M-V

tripolium) und Strand-Ampfer (*Rumex maritimus*) als charakteristische Begleiter auf. Im Bereich des periodisch überspülten Geröll- und Blockstrandes sind neben dem Strand-Ampfer und der Strand-Aster, Salzmiere (*Honckenia peploides*), Strand-Sode (*Suaeda maritima*) und Tartaren-Lattich (*Lactuca tartarica*) verbreitet.

Die im Untersuchungsraum entwickelten Küstenbiotope sind gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope.

Stehende Gewässer (S)

Biotop-code	Bezeichnung	§ ⁵	Biotop-Nr.
SE	Nährstoffreiche Stillgewässer	(§ 20), § 30	109

Der Kölpiensee ragt südlich in den Untersuchungsraum. Das den See umgebende Verlandungsmoor setzt sich aus Schilf-Randröhrichten, Weidengebüschen und Erlenbruchwäldern zusammen. Im Bereich des Gewässers ist keine natanten Vegetation (Schwimmdecken, Schwimmblattrasen) vorhanden. Im Flachwasserbereich des Sees ist ein Schilf-Röhricht entwickelt. Vereinzelt tritt der Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*) als Begleiter des dominanten Schilfs (*Phragmites australis*) auf.

Waldfreie Biotope der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe (V)

Biotop-code	Bezeichnung	§ ⁶	Biotop-Nr.
VRL	Schilf-Landröhricht	§ 20	15, 21, 24, 28, 29, 31, 62, 96, 110, 111, 112, 150, 159, 160, 161, 166, 214,
VRR	Rohrglanzgrasröhricht	§ 20	35
VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	§ 20	58
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	§ 20	17, 32, 34, 61, 93
VWD	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	BWB	90, 99, 101

Im nordöstlichen Teil des Vorhabengebietes sind im Randbereich der Straße Schilf-Landröhrichte entwickelt (Biotopcode: **VRL**, Standorte 15, 21, 24, 28, 29 31). Zu den charakteristischen Begleitern des Schilfrohrs (*Phragmites australis*) gehören hier die Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*). In den Übergangsbereichen zu den im Bereich des Flugfeldes entwickelten Kriechrasen dringt Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) in die Bestände ein. Eine ähnliche Zusammensetzung weisen auch die Standorte 96 und 150 auf. Des Weiteren findet sich ein randlich mit Moor-Birken

⁵ Schutzstatus NatSchAG M-V

⁶ Schutzstatus NatSchAG M-V

und Weiden verbuschtes Sumpfschilf-Landröhricht großflächig am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes (Standort 61, § 20- Biotop, 0309-411-4010⁷, landesweite Kartierung 2004 plan4-Walther). Auf den nassen, weitgehend ungestörten Standorten sind Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) charakteristische Begleiter des Schilfs. Vereinzelt findet sich die Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*, Art der BArtSchVO). Großflächig sind Schilf-Landröhrichte (Wasserdost- und Sumpfschilf-Landröhricht) im Verlandungsbereich des Kölpinsees am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes auf Ablagerungen und Aufspülungen des ehemaligen Kraftwerkes Peenemünde entwickelt (Standorte: 110, 111, § 20- Biotop, 0309-411-4016, landesweite Kartierung 2004 plan4-Walther). Hier tritt neben den bereits genannten Arten der Gewöhnliche Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) häufig als bestandsbegleitende Art auf. Im nördlichen Teil des durch einen Damm abgetrennten Teiles des Verlandungsmoores des Sees sind Sumpfschilf-Wasserdost-Schilfröhrichte entwickelt (Standort: 112, § 20- Biotop, 0309-411-4003, landesweite Kartierung 2004 plan4-Walther). Eine zunehmende Weidensukzession ist an diesem Standort zu beobachten. Südlich des Kreuzungsbereiches der Rollbahnen B und V im Südwesten des Untersuchungsgebiets sind kleinflächig auf den von Sand überformten Moorflächen Brennessel-Schilf-Landröhrichte bzw. Quecken-Schilf-Landröhrichte zwischen den Plattenwegen entwickelt (Standorte 159, 160: § 20- Biotop, 0309-411-4002, landesweite Kartierung 2004 plan4-Walther, Standort 161: § 20- Biotop, 0309-411-4001, landesweite Kartierung 2004 plan4-Walther). Hier ist eine zunehmende Verbuschung der Flächen zu beobachten (u.a. Korb-Weide: *Salix viminalis*, Sand-Birke: *Betula pendula*). Im Böschungsbereich zum angrenzenden Bodden ist im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes ebenfalls ein Schilf-Landröhricht entwickelt (Standort 214). Charakteristische Begleiter des dominanten Schilfs sind hier Arten der Ruderalsäume / nitrophilen Staudenfluren.

Östlich der Start- und Landebahn ist ein Rohrglanzgrasröhricht (Biotopcode: **VRR**) auf den mit Sand überprägten Moor-Standorten entwickelt (Standort 35). Neben dem dominierenden Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) sind Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Große Brennessel (*Urtica dioica*) und Schilf (*Phragmites australis*) charakteristische Begleiter. Aus den randlichen Grasfluren wandert verstärkt das konkurrenzstarke Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) in den Bestand ein. Gehölzsukzession ist zu beobachten (Grau-Weide: *Salix cinerea*, Wild-Birne: *Pyrus pyraeaster*).

Die im Untersuchungsraum entwickelten Schilf- Landröhrichte und Rohrglanzgrasröhrichte erfüllen die Kriterien für den gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 20 NatSchAG M-V.

Am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes ist nördlich von Shelter 5 an einem temporären Kleingewässer ein standorttypischer Gehölzsaum (Biotopcode: VSX, Standort

⁷ Biotopbogen-Nr.

58) ausgebildet. Der randliche Gehölzgürtel setzt sich aus Birken und Weiden (Silber-Weide: *Salix alba*) zusammen. Im amphibischen Bereich findet sich Schilf-Röhricht. Im aquatischen Bereich sind Schwimmdecken der Kleinen und der Dreifurchigen Wasserlinse (*Lemna minor*, *Lemna trisulca*) entwickelt, welche für Gewässer mit starken Wasserstandsschwankungen charakteristisch sind.

Im Nordosten und Osten des B-Plangebietes (Standorte: 17, 32, 34, 61, Standort 32: § 20- Biotop, 0309-411-4015, landesweite Kartierung 2004 plan4-Walther) sind in größeren Geländesenken Feuchtweidengebüsche eutropher Moor- und Sumpfstandorte (Biotopcode: **VWN**) entwickelt. Zu den bestandsbildenden Arten zählen Silber-Weide (*Salix alba*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*) und Korb-Weide (*Salix viminalis*). Im Unterwuchs finden sich Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*, Art der BArtSchV), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Schilf (*Phragmites australis*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*) und Gemeiner Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*). In den stärker entwässerten Randbereichen breitet sich die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) aus. Beim Standort 17 ist ein Mosaik aus Grauweidengebüschen und einem Schilf-Weiden-Sumpfwald (Nebencode: WNW, § 20- Biotop, 0309-411-4016, landesweite Kartierung 2004 plan4-Walther) entwickelt.

Im Südosten des Untersuchungsgebietes entstand auf den zum Bau des Flugplatzes mit Sand aufgespülten Moorflächen in einer Senke ein künstliches Gewässer (Standort 93, § 20- Biotop, 0309-411-4030, landesweite Kartierung 2004 plan4-Walther). Es wird von einem Schilf-Grauweidengebüsch dominiert. Offene Wasserflächen sind aktuell nur noch kleinflächig vorhanden. Neben der im zentralen Bereich dominierenden Grau-Weide (*Salix cinerea*) finden sich in den Randbereichen auch Sal-Weide (*Salix caprea*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Korb-Weide (*Salix viminalis*). Die Krautschicht wird von Schilf (*Phragmites australis*), Echter Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) geprägt.

Die im Untersuchungsraum entwickelten Feuchtgebüsche nasser Standorte sowie die standorttypischen Gehölzsäume an Standgewässern sind gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope.

Auf im Zuge des Flughafenbaus stärker übersandeten Standorten im Süden sind Weidengebüsche entwässerter Standorte entwickelt (Biotopcode: **VWD**, Standorte: 90, 99, 101). Das Schilf (*Phragmites australis*) wird hier im Unterwuchs von der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*) verdrängt. Sie können den Brennnessel-Weidengebüschen zugeordnet werden.

Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen (R)

Biotop-code	Bezeichnung	§⁸	Biotop-Nr.
RHK	Ruderaler Kriechrasen	-	10, 14, 16, 19, 25, 27, 30, 52, 57, 67, 69, 77, 81, 89, 92, 97, 102, 104, 145, 147, 149, 163, 164, 165, 181, 185, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 200, 201, 202, 213, 216
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	-	36, 42, 186

Die zwischen Start- und Landebahn sowie den Rollbahnen gelegenen Offenlandflächen werden im Rahmen der Unterhaltung des Flugplatzes einmal pro Jahr gemäht. Das Küstenüberflutungsmoor ist hier mit überformt. Infolge der erfolgten Aufspülungen und Bodenplanierungen und des Bombardements am Ende des zweiten Weltkrieges ist auf diesen Standorten das Bodengefüge deutlich gestört. Zum Teil ist in den Randbereichen ein kleinräumiges Mosaik aus Bulten und Mulden entwickelt. Auf den Flächen sind Ruderales Kriechrasen in Form von Landreitgrasfluren verbreitet (Biotopcode: **RHK**). Neben dem dominierenden Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) gehören auf den übersandeten Standorten Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), Gemeines Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) zu den charakteristischen Begleitern. Über das Flugfeld verteilt finden sich in Abhängigkeit von kleinräumigen Bodenreliefierungen als Begleiter auch vereinzelt u. a. Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gemeine Quecke (*Elytrigia repens*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Haar-Hainbinse (*Luzula pilosa*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*). In Randbereichen und in kleinflächigen Mulden kommt das Gemeine Schilf (*Phragmites australis*) als Begleitart vor.

Das Land-Reitgras ist eine äußerst konkurrenzstarke Art und verdrängt in der Regel oft andere Arten. Es kann sich durch seine sehr langen unterirdischen Rhizome schnell in die Fläche sowie in Tiefen von max. 2 m ausbreiten. Die Folge ist ein dichtes, nahezu undurchdringliches Wurzelgeflecht an den Standorten. Das Land-Reitgras bildet auf gestörten Moor- und Sandböden bzw. Rohböden in der Regel dichte, an anderen Arten zunehmend verarmende Bestände. Die Art stellt auf Sonderstandorten wie sandigen Truppenübungsplätzen sowie im Bereich von Kahlschlägen/ Lichtungen im Wald ein entsprechend großes Bewirtschaftungsproblem dar, da eine Etablierung standortgerechter Arten (Gehölze, Gräser, Kräuter) stark erschwert ist.

Ruderales Staudenfluren frischer bis trockener Mineralstandorte (Biotopcode: **RHU**) sind im Vorhabengebiet nur vereinzelt im Bereich mächtiger Sand-Aufschüttungen (Standorte 36 und 186) bzw. auf Erdwällen (zurück gebaute Rollbahn im Osten, Standort 42) entwickelt. Im Bereich der in der Vergangenheit rückgebauten Rollbahn im Osten des B-

⁸ Schutzstatus NatSchAG M-V

Plangebietes ist auf den Erdwällen eine Brennnessel-Staudenflur entwickelt. Es dominiert die Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Daneben sind Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Graukresse (*Berteroa incana*) und Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*) vorhanden. In kleinflächigen Mulden tritt Schilf (*Phragmites australis*) als Begleiter auf. Von den Randbiotopen aus wandert vermehrt das konkurrenzstarke Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) in die Bestände ein.

Acker und Erwerbsgartenbau (A)

Biotopcode	Bezeichnung	§ ⁹	Biotop-Nr.
AGB	Baumschule (Fichtenanpflanzung)	-	37, 56

Zwischen der Start- und Landebahn und der Straße im Osten des B-Plangebietes findet sich innerhalb von Landreitgrasfluren eine Baumschulenartige Anpflanzung von Gemeinen Fichten (*Picea abies*, Wuchshöhe ca. 1,0-2,0 m, Stammdurchmesser 5-10 cm). Es handelt sich um keine standortgerechte Anpflanzung von Nadelhölzern. Ein großer Teil der Jungfichten ist wahrscheinlich infolge von Schädlingsbefall deutlich geschädigt (Rötungen).

Grünland und Grünlandbrachen (G)

Biotopcode	Bezeichnung	§ ¹⁰	Biotop-Nr.
GFD	Sonstiges Feuchtgrünland	-	13
GMW	Frischweide	-	170

Aufgelassenes Feuchtgrünland ist kleinflächig im Nordosten des Untersuchungsgebietes entwickelt (Biotopcode: **GFD**, Standort 13). Die typischen Feuchtwiesenarten kommen hier nur noch vereinzelt vor. Neben Schilf (*Phragmites australis*) setzt sich die Vegetation hier aus Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Gewöhnlichem Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) zusammen.

Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, westlich der Rollbahn U, ist eine Weidefläche eingezäunt (Biotopcode: **GMW**, Standort 170). Sie wurde zum Kartierzeitpunkt von Kühen beweidet.

⁹ Schutzstatus NatSchAG M-V

¹⁰ Schutzstatus NatSchAG M-V

Grünanlagen der Siedlungsbereiche (P)

Biotopcode	Bezeichnung	§¹¹	Biotop-Nr.
PER	Artenarmer Zierrasen	-	106, 108, 113, 118, 119, 127, 128, 144, 146, 178, 179, 180, 194, 198, 199
PGN	Nutzgarten	-	133

In den Randbereichen der gewerblichen Nutzungen im Südwesten des Untersuchungsgebietes (Standorte 106, 108, 113, 118, 119, 127, 128, 144, 146) sowie in schmalen Säumen angrenzend an die Rollbahnen U und V im Westen des Untersuchungsgebietes (Standorte 178, 179, 180, 194, 198, 199) finden sich artenarme Zierrasen (Biotopcode: **PER**). Es handelt sich dabei um häufig gemähte und/oder betretene Flächen mit geringem Kräuteranteil.

Im rückwertigen Bereich des Flughafengebäudes findet sich ein kleinerer Nutzgarten (Biotopcode: **PGN**, Standort 133).

Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (O)

Biotop-code	Bezeichnung	§¹²	Biotop-Nr.
OBV/PWX	Brache der Verkehrs- und Siedlungsflächen	-	132
OIG	Gewerbegebiet	-	120, 121, 122, 123, 125, 139, 196, 197
OVD	Pfad, Rad- und Fußweg	-	66, 70, 71
OVL	Straße	-	11, 12, 107, 114, 115, 136, 167, 168
OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche	-	23, 41, 75, 85, 86, 87, 94, 116, 124, 130, 131, 134, 135, 138, 140, 141, 143, 152, 157, 162
OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	-	26, 40, 44, 73, 74, 76, 79, 80, 91, 105, 117, 126, 129, 137, 142, 153, 154, 155, 156, 158, 169, 171, 172
OVX	Flugplatz	-	39, 43, 45, 46, 47, 48, 59, 68, 72, 175, 176, 177, 182, 183, 184

Der Flughafen Peenemünde (Biotopcode: **OVX**) ist durch die historischen Nutzungen (Erprobungsstelle im Rahmen der Heeresversuchsanlage 1935-1945, Nachnutzung durch die sowjetischen Besatzungstruppen 1945-1949, Nutzung durch die NVA bis 1989) und aktuellen Nutzungen (Flughafenbetrieb durch die Usedomer Fluggesellschaft seit 1991, Kartbahn Peenemünde¹³ sowie Motorrad- und Kfz-Trainingsstrecke¹⁴) geprägt. Er

¹¹ Schutzstatus NatSchAG M-V

¹² Schutzstatus NatSchAG M-V

¹³ Die Kartbahn befindet sich im südwestlichen Teil des Flugplatzes Peenemünde auf einem derzeit nicht für den Flugbetrieb genutzten Teil des Rollfeldes.

¹⁴ In direkter Nachbarschaft befindet sich auf demselben Teil des Rollfeldes die Motorrad- und Kfz-Trainingsstrecke des Peenemünder Motorrad- und Verkehrsschulvereins e.V. Auf dem ca. 2.200 m langen Rundkurs werden insbesondere das schnelle Fahren mit Motorrädern und Kfz und die Erhöhung der Fahrsicherheit geübt.

besteht aus der zentralen Start- und Landebahn, den Rollbahnen C, D, U, V, W im Westen und Süden des Flughafens sowie den historischen Shaltern (Flugzeugunterstände für Militärflugzeuge), Garagen, Raketenbunkern im Osten und Südosten und Westen des Geländes. Im Süden befinden sich die zentralen Flughafengebäude. Die Dächer der ungenutzten Shelter im Osten des B-Plangebietes sind bewachsen (Gehölze, Gras- und Staudenfluren). In den ungenutzten Randbereichen sind Landreitgrasfluren, Weiden- und Eschenahorngehölze entwickelt. Neben den Rollbahnen durchziehen das Gebiet Plattenwege und eine Straße (östlicher Randbereich).

Geschützte Biotope

Im B-Plangebiet sind Biotopflächen nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt (siehe Schutzstatus in den einzelnen Erläuterungen). Alle Maßnahmen, die zur Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können, sind unzulässig. Ist dies nicht vermeidbar, kann nach § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V ein Antrag auf Ausnahme bzw. Befreiung von diesen Verboten bei der zuständigen Naturschutzbehörde gestellt werden (hier UNB des Landkreises).

3.3.4 Fauna

Anhand der im Untersuchungsraum vorherrschenden Biotopstrukturen lassen sich gemäß „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HzE; LUNG M-V 1999) folgende zu betrachtende Artengruppen ableiten: *Brutvögel; Rastvögel; Fischotter; Fledermäuse; Amphibien; Reptilien*.

Zur Beschreibung der Bestandssituation in den Untersuchungsräumen werden folgende Datengrundlagen verwendet:

- Ergebnisse der Brutvogelkartierung auf der Projektfläche (WÜNSCHE 2011),
- Datenabfragen bei der Ortsgruppe Usedom des BUND zum Vorkommen von Brut- und Rastvögeln sowie Fischotter und Biber auf der Projektfläche und Umgebung (BUND 2012),
- Ergebnisse der Rastvogelkartierung für das Vorhaben zur Ausbaggerung der Fahrwasserrinne des Nördlichen Peenestroms (UP 2007),
- Sondergutachten zum aktiven Vogelzug an der Usedomer Außenküste (UMWELT-PLAN 2004),
- Beobachtungsseite der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft M-V (www.oamv.de),

- Managementplan zum FFH-Gebiet DE 1747-301 „Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom“ (StALU VP 2011),
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für eine Ausgleichsmaßnahme zur Naturraum-sanierung am Peenemünder Haken durch die NordStream AG (IFAÖ 2009),
- Ergebnisse der Winterquartiererfassung von Fledermäusen im Projektgebiet (PRO CHIROPTERA 2012),
- Ergebnisse der Reptilien- und Amphibienkartierung im Projektgebiet (UP 2012D),
- Geodaten des LUNG M-V der Abteilung Naturschutz zu Artvorkommen im Gebiet (LUNG M-V 2011B),
- Befragung von Artexperten zu Raumnutzung und Management der Glattnatter (SCHAARSCHMITT 2012),
- Biotopkartierung auf der Projektfläche sowie Erfassung speziell geschützter Pflanzenarten.
- Ergebnisse einer Geländebegehung zur Schlingnatterproblematik vom 18.07.2013 mit I. SAKOWSKI (vom LUNG anerkannte Artexpertin), F. ORTLIEB (Kartierer Reptilien) sowie der UNB vom LK VG (U. SCHREIBER, C. BREITHAUPT).

Durch bestehende Nutzungen sind die Bereiche des B-Plans bereits akustisch und visuell vorbelastet (Motorrad- und KfZ-Trainingsstrecke, Kartbahn-Peenemünde, Flugbetrieb; vermietete Unterstellbereiche der Shelter etc.).

Brutvögel

Die Tabelle 4 zeigt eine Übersicht der im B-Plangebiet nachgewiesenen 35 Brutvogelarten.

Tabelle 4: Auflistung der im B-Plangebiet nachgewiesenen Brutvogelarten

Dt. Name	Wiss. Name	Erläuterung	nach EU-Recht geschützte Art ¹⁵
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	2011: genaue Lokalisierung der Brutstätte nicht möglich (BUND 2012); Brutvorkommen im Zusammenhang mit alten Betonfundamenten, der teilversiegelten Umgebung der Shelter und ähnlichen Strukturen anzunehmen (Nachweis 2 BP 1997 im Bereich von Sheltern und den Verbindungsstraßen) - in Bezug zum Vorhaben: potenzielle Bruthabitate im Bereich des Aggregatbunkers sowie im Zusammenhang der Shelter entlang der angrenzenden Verbindungsstraße anzunehmen	x
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2011: auf Flugplatzgelände sowie abseits auf Offenlandflächen des NSGs im Bereich der Nordspitze festgestellt; Nachweise von 4 Rufern (BUND 2012) - innerhalb des Flugplatzgeländes stellen die von der Rollbahn und den Verbindungsstraßen parzellierten Grünlandflächen und folglich auch die Vorhabenflächen für die Art geeignete Lebensräume dar (Landreitgras, max. einmalige Mahd pro Jahr)	x
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2011: Nachweis von 3 Brutpaaren auf vorbelastetem Standort (Besucherverkehr sowie der Polizeiübungsstrecke) des geplanten SO A.4 (WÜNSCHE 2011) 2012 und 2013: keine Brutvorkommen auf dem Flugplatzgelände (BUND, nachrichtl.) - eingeschränkte Funktionalität der Grünlandflächen im Vorhabensbereich als Brutstätte	x
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	2011: 2 Reviere im Gehölzkomplex östlich des gepl. SO A.1, 1 Revier im Gehölzkomplex des gepl. SO C.2 (WÜNSCHE 2011)	x
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2011: 11 Reviere im Vorhabensgebiet (WÜNSCHE 2011); jährlich schwankender Bestand aufgrund Populationsdynamik und variierender Niststandortwahl	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2011: 1 Revier an einer Shelteranlage entlang des Betonplattenwegs zur ehem. Toweranlage (WÜNSCHE 2011), ruderalisierter Randbereich des Flugplatzgeländes	-
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	2011: 1 Revier im Gehölzkomplex des gepl. SO C.2, 1 Revier nördlich des SO A.1 im Bereich des Ruderalen Kriechrasen (WÜNSCHE 2011)	-
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	2011: 1 Revier im Gehölzkomplex des gepl. SO C.2 (WÜNSCHE 2011)	x
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2011: 5 Reviere in den geplanten SO A (WÜNSCHE 2011); jährlich schwankender Bestand aufgrund Populationsdynamik und variierender Niststandortwahl	x
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	2011: 5 Reviere im B-Plangebiet (WÜNSCHE 2011)	-

¹⁵ gem. LUNG 1999, Anlage 13a

Dt. Name	Wiss. Name	Erläuterung	nach EU-Recht geschützte Art ¹⁵
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	– Shelter auf dem Flugplatzgelände (WÜNSCHE 2011)	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	– Shelter auf dem Flugplatzgelände (WÜNSCHE 2011), gebäudebewohnende Arten“	x
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>		-
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	– 2011: 6 Reviere in den geplanten SO A (WÜNSCHE 2011); Charakterart der Agrarlandschaft, Offenlandbrüter	x
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	– Flugplatzgelände (WÜNSCHE 2011), Offenlandbrüter	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	– 2011: 2 Reviere in den geplanten SO A.3/C.2 (WÜNSCHE 2011); Leitart der Dörfer und städtischen Randlagen, Offenlandbrüter	x
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	– Flugplatzgelände (WÜNSCHE 2011), Offenlandbrüter	x
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	– 2011: 1 Revier in den geplanten SO A.3/C.2 (WÜNSCHE 2011), Offenlandbrüter	-
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	– 2011: 1 Revier in den geplanten SO A.3/C.2 (WÜNSCHE 2011); Charakterart von Röhrichtern, Offenlandbrüter	x
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	– Flugplatzgelände (WÜNSCHE 2011), Offenlandbrüter	-
Mönchs-, Klap- per-, Dorn-, Garten- grasmücke	<i>Sylvia atricapilla, curruca, communis, borin</i>	– Flugplatzgelände (WÜNSCHE 2011), Gehölz- und Nischenbrüter	x
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		x
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		x
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		-
Kohl-, Blau-, Weiden-, Sumpfmiese	<i>Parus major, caeruleus, montanus, palustris</i>		-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		x
Amsel	<i>Turdus merula</i>		-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		x
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		x

Mit Sandregenpfeifer, Wachtelkönig und Kiebitz sowie Neuntöter, Feldlerche, Braunkehlchen, Wiesenpieper und Grauammer brüten im Vorhabensgebiet acht Arten von besonderem naturschutzfachlichem Interesse (Rote Liste, Anh. I VS-RL, hoher Anteil des

gesamtdeutschen Bestandes in M-V, für Details s. Artenschutzfachbeitrag). Weiterhin sind Kiebitz, Neuntöter, Feldlerche, Braunkehlchen, Grau- und Goldammer Kennarten des Teilindikators „Agrarland“ für den Hauptindikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ und nehmen eine Stellvertreterfunktion ein für weitere im Vorhabensgebiet nachgewiesene Feldvogelarten (Wachtel, Feldschwirl, Schafstelze, Schwarzkehlchen). Die Indikatoren dienen zur Erfolgskontrolle der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt sowie der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Nach dem letzten Zustandsbericht der Avifauna in Deutschland („Vögel in Deutschland 2011“, WAHL et al. 2011) ist ein statistisch signifikanter Abwärtstrend in den Beständen dieser Artengruppe festzustellen, so dass sich der Indikator seit den letzten Jahren zunehmend vom für das Jahr 2015 anvisierten Zielwert entfernt.

Grund dafür ist eine zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft, verstärkter Grünlandumbruch, etc. (WAHL et al. 2011). Dem Erhalt von Grünlandflächen mit extensiver Landnutzung kommt daher im Hinblick auf die Zielerreichung der Nationalen Strategien eine maßgebliche Bedeutung zu, um den negativen Bestandstrends entgegen zu wirken.

Entsprechend weist das Flugplatzgelände mit seinen weitflächigen und nur extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen eine diesbezügliche Relevanz auf, da es nachhaltige Lebensraumfunktionen für eine Vielzahl von Feldvogelarten bietet. Dabei erreichen die Vorkommen zwar keine außergewöhnlich hohen Bestandsdichten, jedoch eine vergleichsweise hohe Artenvielfalt mit einem hohen Anteil naturschutzfachlich relevanter Arten (s. o.). Der Brutvogelbestand wird daher vor diesem Hintergrund dennoch mit hoch bewertet, wobei sich die Bedeutung in der Refugienfunktion des Vorhabensgebietes für generell sich im Abwärtstrend befindliche Feldvogelarten ausdrückt.

Unter den anderen Arten befinden sich ebenfalls einige naturschutzfachlich relevante Arten. Vorkommensdichte und Arteninventar entsprechen jedoch der in M-V weitflächig verbreiteten normalen Kulturlandschaft.

Gemäß Anlage 3 i. V. m. Anlage 13 a der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999) sind die Teillebensräume der nach EU-Recht besonders geschützten Arten als **Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung** für das **Schutzgut Fauna/Avifauna** zu betrachten.

Gastvögel

Im erweiterten Umfeld zum B-Plangebiet (insb. östlich angrenzendes NSG) sind Großvogelarten verbreitet (insb. Greifvögel, Kormoran), deren Brutvorkommen mit dem Offenland des Flugplatzgeländes in funktionaler Beziehung stehen können (Nahrungsareal, Überflugkorridor). Dabei handelt es sich um folgende Arten:

Tabelle 5: Gastvogelarten

Art	Vorkommen
Kranich (<i>Grus grus</i>)	– zwei Brutpaare in enger Nachbarschaft zum Flugplatz in Bruchwald bzw. an Strandsee auf Höhe des südlichen Endes der Rollbahn (BUND 2012) – Flugplatzgelände wird dabei von den Brutvorkommen in die Raumnutzung einbezogen (Queren der Verbindungsstraßen oder der Rollbahn; Beobachtung auf dazwischen liegenden Grünlandflächen)
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	– 1 bis 2 Brutpaare im angrenzenden NSG (LUNG 2011b, BUND 2012): Nutzung des Flugplatzgeländes vorrangig als Sitz- bzw. Kröpfplatz der auf dem Bodden aufgenommenen Beute – regelmäßig nachgewiesen auf der Rollbahn sitzend oder im Bereich jenseits des nördlichen Endes der Rollbahn (WÜNSCHE 2011) – aufgrund Mangels großer Rastvogelaufkommen auf dem Flugplatzgelände, Vorhabensbereich nur von untergeordneter Nahrungsfunktion
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	– Brutvorkommen wahrscheinlich im Wald des angrenzenden NSGs – Nutzung des Flugplatzgeländes zur Kleinvogeljagd (WÜNSCHE 2011)
Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	– Brutvorkommen wahrscheinlich im Wald des angrenzenden NSGs – Nutzung des Flugplatzgeländes zur Kleinvogeljagd (BUND 2012)
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	– nächste Brutvorkommen wahrscheinlich am Kölpensee bzw. Röhrichtzonen entlang Kleine bis Große Strandwiese – Einbeziehung des Flugplatzgeländes während der Streif- und Nahrungsflüge über die Nordspitze Usedom (BUND 2012)
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	– Brutvorkommen wahrscheinlich im Wald des angrenzenden NSGs – Einbeziehung des Flugplatzgeländes während der Streif- und Nahrungsflüge über die Nordspitze Usedom (BUND 2012)
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	– Brutvorkommen wahrscheinlich im Wald des angrenzenden NSGs (IfAÖ 2009) – Einbeziehung des Flugplatzgeländes während der Streif- und Nahrungsflüge über die Nordspitze Usedom
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	– bei 5 Begehungen einmalig festgestellt während der Nahrungssuche über Grünland (WÜNSCHE 2011)
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	– mehrere Brutkolonien im NSG im Bereich der ehem. Torfstiche (BUND 2012) – diffuse Überflugbeziehungen über Flugplatzgelände zu den Nahrungsarealen des Greifswalder Boddens

Das Vorhabensgebiet wird von mindestens sieben Greifvogelarten sowie dem Kranich als Nahrungsraum genutzt. Grund für die vergleichsweise hohe Artendichte an Großvogelarten sind die dem Vorhabensgebiet benachbarten Waldbereiche des NSG, die gute Brutbedingungen für diese Artengruppe bietet. Von daher besteht ein enger Funktionsbezug zwischen dem NSG und dem Flugplatzgelände, da die meisten der beobachteten Großvogelarten das Offenland zur Nahrungssuche aufsucht.

Mit dem Rotmilan ist ebenfalls eine weitere Kennart des Teilindikators „Agrarland“ vertreten (s. o. Brutvögel), die im Hinblick auf die festgestellte Artenkulisse als Stellvertreter insbesondere für Sperber, Habicht, Turmfalke, Wespenbussard und Rohrweihe sowie Kranich gewertet werden kann. Entsprechend weisen die extensiv genutzten Grünland-

flächen im Vorhabensgebiet eine einschlägige Relevanz in Bezug zu den o. g. nationalen Biodiversitäts- und Nachhaltigkeitsstrategien auf.

Aufgrund ihrer im Vergleich zu anderen Greifvogelarten kleinflächigeren Raumnutzung kann vorrangig nur von Sperber und Habicht eine regelmäßige Nutzung des Flugplatzgeländes zur Kleinvogeljagd angenommen werden. Zwar ist insbesondere zur Zugzeit von einer erhöhten Kleinvogeldichte auf dem Gelände auszugehen (s. u.). Während der Jungenaufzucht von Sperber und Habicht ist jedoch auf dem Flugplatz mit ähnlichen Kleinvogelvorkommen wie in der weitflächigen Kulturlandschaft von M-V zu rechnen.

Beim Turmfalken ist nur eine sporadische Nutzung der Offenlandflächen beobachtet worden. Bei den restlichen Greifvogelarten ist davon auszugehen, dass das Flugplatzgelände im Rahmen der ausgedehnten Streifzüge über die Nordspitze Usedom mit einbezogen wird. Das Flugplatzgelände nimmt daher allenfalls einen Teil im Gesamtnahrungsareal der Arten ein.

Für den Seeadler ist ebenfalls von keiner signifikanten Funktion des Flugplatzgeländes als Nahrungsareal auszugehen. Vielmehr lässt sich aus den Beobachtungsdaten ableiten, dass die Art das Gelände als Sitzplatz zwischen den Nahrungsflügen und ggf. als Kröpfplatz nutzt. Dabei stammen die meisten Nachweise von der Rollbahn bzw. der Nordspitze jenseits der Rollbahn. Eventuell wird die Nordspitze auch zum Ansitz zur Wasservogeljagd auf dem angrenzenden Bodden genutzt.

Zusammenfassend wird daher aufgrund der hohen im Projektgebiet angetroffenen Artenvielfalt an Großvogelarten sowie der Refugienfunktion des Flugplatzgeländes für Offenlandarten dem Gastvogelbestand eine hohe Wertigkeit bzw. dem Vorhabensgebiet eine entsprechende hohe Bedeutung beigemessen.

Rastvögel

Das B-Plangebiet weist eine überwiegend geringe Rastgebietsfunktion für See- und Wasservögel auf (I.L.N. et al. 2007-2009). Nur den nördlich des SO A.1 angrenzenden, landseitigen Bereichen wird eine mittlere bis hohe Rastgebietsfunktion zuerkannt (ebd.). Der wasserseitig gelegene Raum des Greifswalder Boddens und der Boddenrandschwelle zur Pommerschen Bucht (Mündungsgebiet des Peenestroms) wird als sehr hochwertiges Rast- und Überwinterungsgebiet ausgewiesen (ebd.)

Aus der topografischen Exposition als Landmarke vor der offenen Ostsee lässt sich aus der Nordspitze Usedom eine Attraktionswirkung für den Kleinvogelzug ableiten. Dabei wird das Gebiet vor bzw. nach dem Überflug über die Ostsee als Anflugpunkt genutzt. Nach BUND (2012) sind die diesbezüglichen Rastfunktionen des offenen Flugplatzgeländes qualitativ mit denen der Greifswalder Oie vergleichbar. Es wird daher dem Gelände eine hohe Bedeutung für den Kleinvogelzug zugeordnet.

Des Weiteren zieht sich entlang der Nordspitze Usedom ein Korridor eines stark ausgeprägten küstenparallelen Vogelzugs. Das Arteninventar wird durch Wasser- (z. B. Pfeif- und Krickente) und Seevogelarten (verschiedene Arten von Seeschwalben, Zwergmöwe, Pfuhlschnepfe) geprägt. Vor allem während des Wegzugs, wenn die Brutvögel des östlichen Baltikums, Fennoskandiens und West-Sibiriens ihre Winterquartiere aufsuchen, sind vor der Außenküste Usedom hohe Anzahlen durchziehender Vögel zu beobachten.

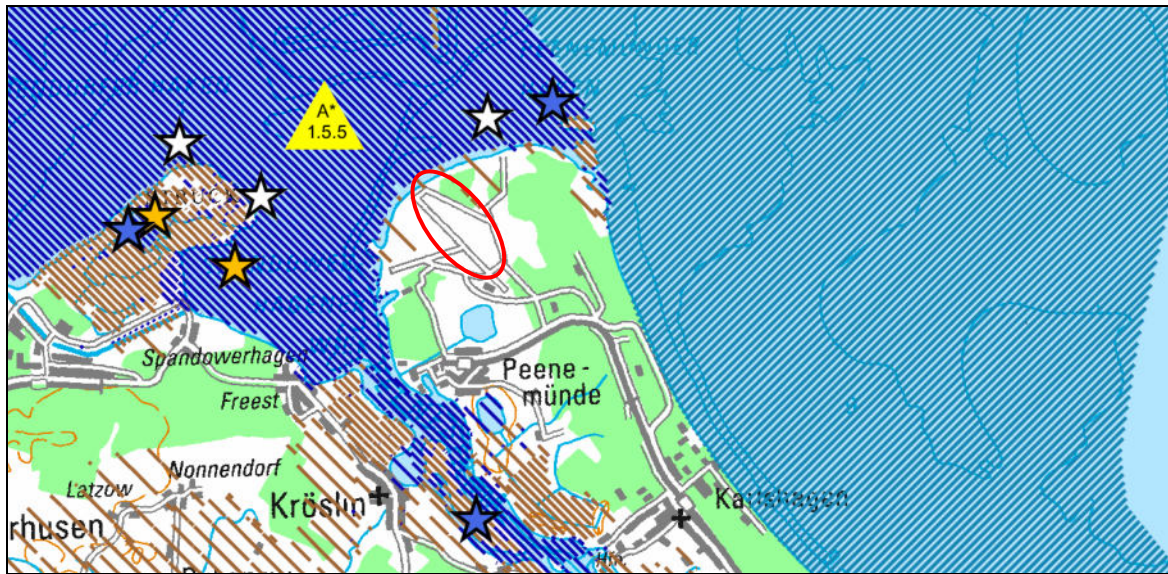


Abbildung 10: Rastgebietsfunktion nach I.L.N. et al. (2007-2009) (Vorhabensraum rot)

Das B-Plangebiet sowie die an das B-Plangebiet landseitig angrenzenden Bereiche besitzen eine **allgemeine Bedeutung als Lebensraum für Rast- und Zugvögel**.

Das Mündungsgebiet des Peenestroms besitzt eine **besondere Bedeutung als Lebensraum für Rast- und Zugvögel**.

Tabelle 6: Auflistung der ausgewählten Artenkulisse Rast- und Zugvögel gem. Artenschutzfachbeitrag

Dt. Name	Wiss. Name	Erläuterung
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	als Rastvögel auf Flugplatzgelände festgestellt (WÜNSCHE 2011); Ausgrenzung von Rasthabitaten (für Goldregenpfeifer und Kiebitz) auf den unmittelbar vorgelagerten Windwattgebieten STALU VP (2011)
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	in STALU VP (2011) Ausgrenzung von Rasthabitaten auf den unmittelbar vorgelagerten Windwattgebieten; Habitate des Säbelschnäblers auf Windwatt des östl. Peenemünder Hakens beschränkt, aufgrund Entfernung zum B-Plan keine weitere Berücksichtigung dieser Art
Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	
Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>	Nutzung der vorgelagerten Boddenbereiche als Rastgebiet; einige Arten mit ausgeprägtem küstenparallelen Zugverhalten (UMWELTPLAN 2004, 2007; STALU VP 2011, www.oamv.de)
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	

Dt. Name	Wiss. Name	Erläuterung
Bergente	<i>Aythya marila</i>	
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>	
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	
Krickente	<i>Anas crecca</i>	
Spießente	<i>Anas acuta</i>	
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Stellvertreter für weitere Kleinvogelarten mit ausgeprägtem küstenparallelen Zugverhalten, die den Flugplatz als Rastgebiet während des Zugs nutzen (BUND 2012, UMWELTPLAN 2004)
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	
Wiesenschaftstelze	<i>Motacilla flava</i>	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Arten mit ausgeprägtem küstenparallelen Zugverhalten und/ oder die den Flugplatz als Rastgebiet während des Zugs nutzen könnten (LUNG 2012a, WÜNSCHE 2011, SCHIRMEISTER 2011)
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	Pendelflugbewegungen entlang des Peenestroms zwischen Schlaf- und Nahrungsplätzen (UMWELTPLAN 2007); vorgelagerter Bodden als Schlafplatz (STALU VP 2011, I.L.N. & IfAÖ 2009)
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	
Graugans	<i>Anser anser</i>	
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	Larolimikolen mit ausgeprägtem küstenparallelen Zugverhalten und Nahrungsaufnahme im vorgelagerten Bodden (www.oamv.de)
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	
Zwergseeschwalbe	<i>Sternula albifrons</i>	
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	
Raubseeschwalbe	<i>Hydroprogne caspia</i>	
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	

Fischotter

Das B-Plangebiet weist nur Lebensraumstrukturen untergeordneter Bedeutung für den Fischotter (*Lutra lutra*)¹⁶ auf. Unregelmäßige Wanderbewegungen des Fischotters zwischen der Osthälfte der Usedomer Nordspitze und dem Nordhafenbereich mit Querung des Flughafengeländes sind belegt (BUND 2012). In Anbetracht der Geländesituation im Gebiet ist jedoch vielmehr zu erwarten, dass sich der Fischotter vorrangig entlang der Küstenlinien fortbewegt, um zwischen dem Ost- und Westufer der Nordspitze Usedom zu wechseln.

Das B-Plangebiet stellt keinen Schwerpunkt der Verbreitung der Art dar. Auch weist es keine Eignung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte auf. Eine Überlagerung des B-Plangebietes mit lebensraumrelevanten Strukturen des Fischotters ist folglich nicht gegeben.

Gemäß Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999) ist das B-Plangebiet als **Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung** für das **Schutzgut Fauna/Fischotter** zu betrachten.

Fledermäuse

Im/am Gebäudebestand konnten während der Winterquartiererfassung im März 2012 (PRO CHIROPTERA 2012) bislang drei, möglicherweise vier, Fledermausarten festgestellt werden: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) mit insges. 8 Individuen, Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) mit insgesamt 6 Individuen sowie 55 Individuen der Gattung Pipistrellus (Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und oder Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)). Neben der Nutzung als Überwinterungsquartier ist zudem ist von einer Nutzung der Gebäude als Sommer- und/oder Zwischenquartiere auszugehen. Dies bedeutet, dass außerhalb des Winters tägliche Ein- und Ausflüge im Bereich der bestehenden Gebäude durch Fledermäuse erfolgen. Dabei werden um die Quartiere vorhandene Strukturen (Gehölze u. ä.) als Leitlinien für die Ein- und Ausflugsbewegungen sowie als Wegweiser in die benachbarten Jagdareale genutzt.

Die Bereiche der geplanten **Solarfelder** sind überwiegend geprägt durch Funktionsräume/-elemente allgemeiner Bedeutung (gering strukturierte Land-Reitgras-Flächen). Gemäß Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999) werden diese Bereiche **als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung** für das Schutzgut betrachtet.

Ausschließlich die **Gebäude/Shelter/Baracken mit Quartierstandorten (SO B, C)** stellen Fledermauslebensräume mit besonderer Bedeutung dar. Gemäß Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999) sind diese Teillebensräume der nach

¹⁶ RL D: 3; RL MV: 2; FFH-RL: Anh. II, IV; BArtSchV: streng geschützt

Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten als **Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung** für das **Schutzgut Fauna/Fledermäuse** zu betrachten.

Amphibien

Im Zuge einer aktuellen Kartierung konnten auf dem Flugplatzgelände zwei Laichgewässer u. a. mit Vorkommen des Moorfrosches identifiziert werden (vgl. UP 2012D). Ein Vorkommen liegt zwischen den Flugzeug-Sheltern an einem flachen temporären Kleingewässer im SO C.1 in unmittelbarer Nähe zu den SO A.2/3. In diesem Bereich grenzt das Flugplatzgelände im Osten an zeitweise überstautes Gelände, das durch ausgedehnte Bruchwälder gekennzeichnet ist. Die Entwässerung des Flugplatzgeländes erfolgt relativ ineffizient, so dass sich im Bereich der Shelter temporäre Kleingewässer bilden konnten.

Das andere Vorkommen besteht an einem stark mit Weiden verbuschten, permanenten Kleingewässer, das in einem Feldgehölz westlich der Verbindungsstraße am Nordende des Flugplatzgeländes liegt.

Die funktional mit den Laichgewässern assoziierten Landlebensräume liegen entweder in den unmittelbar angrenzenden Gehölzbereichen, oder es ist von einer diesbezüglichen Orientierung der Tiere nach Osten in Richtung der Waldbereiche des dem Vorhabensbereich angrenzenden NSG auszugehen. Entsprechend wird erwartet, dass eine Zuwanderung zu den Laichgewässern ebenfalls aus östlicher Richtung, d. h. aus dem NSG, erfolgt.

Östlich der geplanten Solarfelder grenzen überstaute Bereiche mit flachen temporären Gewässern und z. T. Bruchwäldern an. Hier konnten Teichfrosch¹⁷, Teichmolch¹⁸ und Moorfrosch¹⁹ nachgewiesen werden. Die funktional mit den Laichgewässern assoziierten Landlebensräume liegen entweder in den unmittelbar angrenzenden Gehölzbereichen, oder es ist von einer diesbezüglichen Orientierung der Tiere nach Osten in Richtung der Waldbereiche des dem Vorhabensbereich angrenzenden NSG auszugehen. Entsprechend wird erwartet, dass eine Zuwanderung zu den Laichgewässern ebenfalls aus östlicher Richtung, d. h. aus dem NSG, erfolgt. Nach Beendigung der Reproduktionsphase ist jedoch mit diffusen Ausbreitungswanderungen der Jungfrösche zu rechnen. Vorkommen von Jungtieren im B-Plangebiet können daher nicht ausgeschlossen werden. Die Bereiche des Flugfeldes sind folglich auch Jahreslebensraum für die nachgewiesenen Amphibienarten. Auf dem relativ strukturarmen Standort sind Fundamente und sonstige Sonderstrukturen selten, Sträucher fehlen fast vollständig.

¹⁷ *Rana esculenta*; RL D: -; RL MV: 3; FFH-RL: Anh. V; BArtSchV: besonders geschützt

¹⁸ *Triturus vulgaris*; RL D: -; RL MV: 3; BArtSchV: besonders geschützt

¹⁹ *Rana arvalis*; RL D: 3; RL MV: 3; FFH-RL: Anh. IV; BArtSchV: streng geschützt

Gemäß Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999) sind die Teillebensräume (**Flugfeld**) der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten als **Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung** für das **Schutzgut Fauna/ Amphibien** zu betrachten.

Reptilien

Insgesamt konnten im Rahmen einer aktuellen Reptilien- und Amphibienkartierung (UP 2012D) in der Zeit von Ende April bis Ende Juni 2012 im Untersuchungsraum (Flugplatzgelände) 153 Einzelnachweise von Reptilien erbracht werden. Dabei waren die häufigsten Arten die Blindschleiche (*Anguis fragilis*)²⁰ und die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)²¹. Weiterhin gelang der Nachweis der Ringelnatter (*Natrix natrix*)²², der Kreuzotter (*Vipera berus*)²³ und der Schling-/Glattnatter (*Coronella austriaca*)²⁴. Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*)²⁵ konnten zwar nicht nachgewiesen werden, wurden jedoch aufgrund der sehr hohen Lebensraumeignung des Gebietes für diese Art mit berücksichtigt.

Im Zuge dieser Kartierung mit 12-maliger Sichtbeobachtung/ Kontrolle künstlicher Versteckplätze konnte das Vorkommen der Schlingnatter im Vorhabensraum durch zwei Nachweise am 14.06.12 belegt werden (vgl. UP 2012D). Die Fundpunkte liegen an der südlichen sowie nordöstlichen Verbindungsstraße jeweils im Umfeld von alten Betonfundamenten.

Wie die Funde belegen, sind weitere Vorkommen vor allem in den Randbereichen des Flugplatzgeländes im Übergang zu Gehölzstrukturen, Betonrestflächen etc. zu erwarten. Geeignete Habitate sind insbesondere im küstennahen Nordteil (Dünenstrukturen, Küstenlebensräume) sowie im Bereich Denkmalpark (Steinhaufen, Rohbodenflächen) ausgeprägt.

Die Bereiche des Flugfeldes sind weniger geeignet für die Reptilienarten wie die Schling-/Glattnatter sowie auch die Blindschleiche, Kreuzotter, Waldeidechse und Ringelnatter. Auf dem relativ strukturarmen Standort sind Fundamente und sonstige Sonderstrukturen selten, Sträucher fehlen fast vollständig. Nachweise der Schlingnatter gelangen hier nicht (vgl. a. saFB, UP 2012A). Dies ist damit zu erklären, dass die für die Errichtung der PV-Module vorgesehenen Flächen für Reptilien durch das Fehlen geeigneter Sonnenplätze kaum eine Habitateignung aufweisen. Es gibt bisher auch keine Indikation für das Vorhandensein von kleinräumig zu lokalisierenden Habitatstrukturen mit spezieller

²⁰ RL D: -; RL MV: 3; BArtSchV: besonders geschützt

²¹ RL D: -; RL MV: 3; BArtSchV: besonders geschützt

²² RL D: V; RL MV: 2; BArtSchV: besonders geschützt

²³ RL D: 2; RL MV: 2; BArtSchV: besonders geschützt

²⁴ RL D: 3; RL MV: 1; FFH-RL: Anh. IV; BArtSchV: streng geschützt

²⁵ RL D: V; RL MV: 2; FFH-RL: Anh. IV; BArtSchV: streng geschützt

Lebensraumfunktion (Betonbruch, Wurzelhaufen, o. ä.) in diesen Bereichen. Im Bodendenkmalbereich unmittelbar südlich der geplanten Solaranlagen (Gehölzstrukturen, Betonrestflächen etc.) konnte hingegen oben genannte Reptilien einschließlich der Schlingnatter nachgewiesen werden. Wie die Funde belegen, sind Vorkommen der o. g. sowie weitere Vorkommen der Glatt-/ Schlingnatter vor allem in den Randbereichen des Flugplatzgeländes im Übergang zu Gehölzstrukturen, Betonrestflächen etc. möglich. Geeignete Habitate sind insbesondere im Bereich Denkmalspark (Steinhaufen, Rohbodenflächen) ausgeprägt. Jagdausflüge/ Reviere innerhalb der strukturarmen Zentralbereiche des Flugplatzes sind dennoch nicht auszuschließen, außer in sehr nassen Flächen mit Schilfbestand. Als Lebensräume sind auch kleinflächige Strukturen von <100 m² geeignet; auch im Randbereich der Rollbahn sind Vorkommen denkbar (Betonflächen als Sonnenplatz, SCHAARSCHMIDT 2012).

Gemäß Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999) sind die Teillebensräume (**südl. gelegener Bodendenkmalbereich; Randbereichen des Flugplatzgeländes** im Übergang zu Gehölzstrukturen, Betonrestflächen) der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Art als **Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung** für das **Schutzgut Fauna/ Reptilien** zu betrachten.

Das **Flugfeld** ist hingegen als **Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung** für das **Schutzgut Fauna/ Reptilien** zu betrachten.

3.3.5 Landschaftlicher Freiraum

Landschaftliche Freiräume kennzeichnen Bereiche der freien Landschaft, die nicht durch Siedlungs- und Gewerbeflächen und bebauungsähnliche Einrichtungen überbaut sowie nicht durch qualifizierte Straßen, Wege und Bahnstrecken zerschnitten sind (BAIER 2005, S. 8). Als erlebnis- und informationsreiche Aufenthaltsräume des Menschen und als Lebensräume für Tiere und Pflanzen haben die Landschaftlichen Freiräume eine große Bedeutung (Erfüllung ökologischer und landschaftsästhetischer Funktionen).

Landschaftliche Freiräume werden im Wesentlichen durch lineare Infrastruktureinrichtungen begrenzt. Der Freiraumschutz ist in den gesetzlichen Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes (§ 1 BNatSchG) und der Raumordnung (§ 2 ROG) verankert. Nach § 1 (5) BNatSchG ist ihre Zerschneidung durch Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Funktionsausprägungen mit besonderer Bedeutung gemäß Eingriffsregelung (LUNG M-V 1999) umfassen alle landschaftlichen Freiräume der Wertstufen 4 (sehr hoch) und 3 (hoch)²⁶ sowie Landschaftsschutzgebiete.

²⁶ Ab einer Größe von 1.200 ha sind diese Freiräume von besonderer Bedeutung, da hier die vorhandene Artenzahl deutlich ansteigt. Als „sehr hochwertig“ werden landschaftliche Freiräume ≥ 2.400 ha eingestuft.

Das Vorhaben selbst befindet sich **nicht innerhalb qualifizierter landschaftlicher Freiräume** gemäß LINFOS-Daten des LUNG M-V.

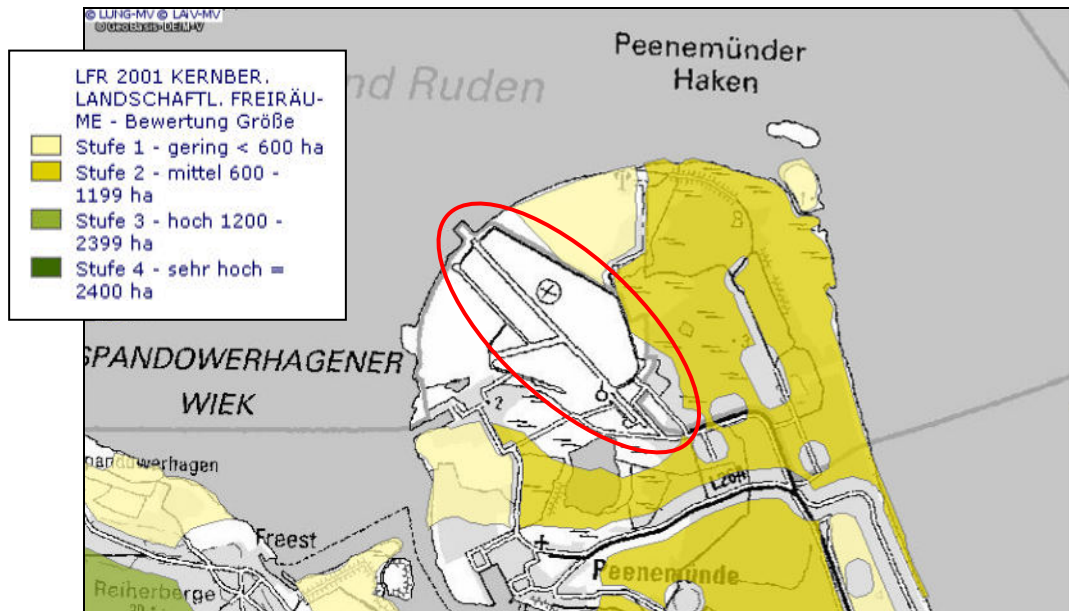


Abbildung 11: Ausgrenzung Landschaftlicher Freiräume (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 7/2012)

Darüber hinaus befindet sich der Vorhabensbereich jedoch **in einem Landschaftsschutzgebiet** (vgl. Kap. 3.3.2).

Nach Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999) ist der Eingriffsraum folglich als **Wert- und Funktionselement mit besonderer Bedeutung für die Raumfunktion** zu betrachten.

3.3.6 Boden

Das B-Plangebiet ist geprägt durch Ablagerungen der letzten Eiszeit (Geschiebemergel des Peenemünder Inselkerns) und der daran anschließenden Überflutungsphase infolge einer Meeresspiegelerhöhung, die durch die abschmelzenden Gletscher hervorgerufen wurde.

Das B-Plangebiet befindet sich auf der Peenemünder-Zinnowitzer Seesandebene. Dementsprechend dominieren Fein- und Mittelsande marin-brackischen Ursprungs mit Einlagerungen von Torf, Mudde und Geschiebemergel das Areal. Der Torf kann die marin-brackischen Sande z. T. überlagern. In tieferen Bereichen ist Geschiebemergel erbohrt worden (ALKO 1995). Zusätzlich fand nutzungsbedingt auf dem gesamten Flugplatzge-

lände eine künstliche Überdeckung (Auffüllung) der oberflächig anstehenden Sedimente mit Sanden und Kiesen statt.

In Abhängigkeit von den natürlichen Bedingungen sind verschiedene Bodentypen anzutreffen. In den sandigen, grundwasserbestimmten Bereichen kamen Gleye und Humusgleye zur Ausbildung, auf Geschiebemergellinsen befinden sich Gleye sowie Parabraunerde-Pseudogleye. Der nordwestliche Teil des Flugplatzgeländes wird durch flachgründiges Niedermoor eingenommen (MMK100). Die Bewertung des Gesamtpotenziels setzt sich aus den Komponenten landschaftshaushaltliches Bodenzustand (beinhaltet biotisches Ertragspotenzial, Speicher- und Reglerfunktion, Wasserrückhaltvermögen, Filterfunktion) sowie dem Natürlichkeitsgrad²⁷ (Art der Nutzung, Überprägung durch den Menschen) zusammen und wird mittels Auswertung von Bodenkarten/ Kartierungen/ Gutachten ermittelt. Infolge der Nutzung des gesamten Areals als Flugplatzgelände sind die natürlich gewachsenen Böden durch eine anthropogene Auffüllung überdeckt. Dementsprechend finden sich vorrangig mittelwertige Böden.

Vorbelastung

Das bis in die frühen 1930er Jahre land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiet unterlag ab 1936 einer langanhaltenden, intensiven militärischen Nutzung (z. B. als Heeresversuchsanstalt und Luftwaffenerprobungsstelle durch die Deutsche Wehrmacht, dann Nutzung durch die Rote Armee sowie die NVA). Das gesamte Gelände wurde mit Sanden und Kiesen aufgefüllt, unterhalb der versiegelten Flächen sowie in deren Nahbereichen können diese künstlichen Auffüllungen bis zu 4,9 m Mächtigkeit erreichen (IGU 2000). Besonders in den Abschnitten des Geländes, in denen die Betankung der Flugzeuge stattfand, sind lokale bis großflächige²⁸ Belastungen des Bodens mit Schadstoffen (vorwiegend MKW, BTEX) nachgewiesen (ALKO 1995). In den versiegelten Bereichen (Startlinien, Gebäudekomplexe, infrastrukturelle Elemente) ist die natürliche Bodenbildung unterbunden.

Die Schichtabfolge, die sich durch die Bohrungen der Altlastengutachten (ALKO 1995, HGN 2006) im südöstlichen Teil des Flugplatzgeländes aufzeigt, kann aufgrund der gleichen geologischen Entwicklung und der gleichen Nutzungsart auf das gesamte Untersuchungsgebiet übertragen werden. Dementsprechend wird das Schutzgut Boden aufgrund der hohen anthropogenen Überprägung des Raumes als **Wert- und Funktionselement mit allgemeiner Bedeutung** eingestuft.

²⁷ abgeleitet aus den kartierten Biotoptypen

²⁸ im Bereich des Zwischentanklagers 1 (westlich der Vorstartlinie) bis in 2 m Tiefe auf einer Fläche von ca. 1.500 m² (HGN 2006)

3.3.7 Wasser

Grundwasser

Der hydrogeologische Aufbau des Untergrundes wird durch die Abfolge der quartären Ablagerungen bestimmt. Diese Abfolge aus Sanden, Schluffen, Kiesen und Geschiebemergel wird schematisch durch eine Stockwerksgliederung in Grundwasserleiter (durchlässige Substrate) und -stauer (undurchlässige Substrate) verdeutlicht.

Im B-Plangebiet ist ein oberer unbedeckter Grundwasserleiter (GWL) mit einem Flurabstand von < 2 m ausgebildet. Seine Mächtigkeit schwankt zwischen 10 und 20 m. Aufgrund der geringen Tiefenlage wird der obere GWL von den Wasserständen des Peenestroms bzw. der Ostsee beeinflusst. Deutlich wird dies durch z.T. hohe Chloridgehalte im Grundwasser (IGU 2000).

Die Fließrichtung des Grundwassers ist unterschiedlich, die Fließgeschwindigkeit ist infolge der relativ ebenen Oberfläche gering. Die Grundwasserneubildungsrate ist aufgrund günstiger geologischer Voraussetzungen sehr hoch, das Dargebot ist ebenfalls hoch (LAUN M-V 1996).

Infolge der durchlässigen Deckschicht aus Sanden und Kiesen ist das Wasser des oberen Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeinträgen ungeschützt.

Im B-Plangebiet sind keine Trinkwasserschutzzonen ausgewiesen.

Vorbelastung

Im Rahmen von Altlastengutachten (ALKO 1995, IGU 2000, HGN 2006) wurden Proben verschiedener Grundwassermessstellen im Bereich der Vorstartlinie und der Zwischentanklager genommen und auf Schadstoffe untersucht. Ausgehend von den bestehenden Schadstoffkonzentrationen im Boden, die durch unsachgemäßen Umgang mit Schmierstoffen und -ölen, Havarien etc. hervorgerufen wurden, und dem geringen Grundwasserflurabstand ließ sich durch die Beprobung eine Kontamination des Grundwassers nachweisen. Im Bereich der Vorstartlinie ist die Belastung des Grundwassers punktuell gegeben (Schwermetalle), der Bereich um den Leichtflüssigkeitsabscheider südlich davon ist vermutlich weiträumiger verunreinigt. Durch die hier bestehende flächenhafte Bodenkontamination (ca. 350 m², ALKO 1995) kam es über den Wirkungspfad Boden - Wasser zu einem Schadstoffeintrag (vorwiegend PAK, BTEX) in das Grundwasser des oberen unbedeckten Grundwasserleiters. Die Situation am Zwischentanklager 1 zeigt ein ähnliches Bild, ausgehend von einer Bodenbelastung sind auch hier deutlich erhöhte Konzentrationen von PAK und BTEX im Grundwasser nachgewiesen worden. In nördlich und östlich davon gelegenen Grundwassermessstellen sind die diesbezüglich ermittelten Werte geringer, belegen jedoch eine Ausbreitung der Verunreinigung in diese Richtungen (HGN 2006). Nach bestehender Datengrundlage ist es nicht möglich, die Kontamination des Grundwassers räumlich abzugrenzen.

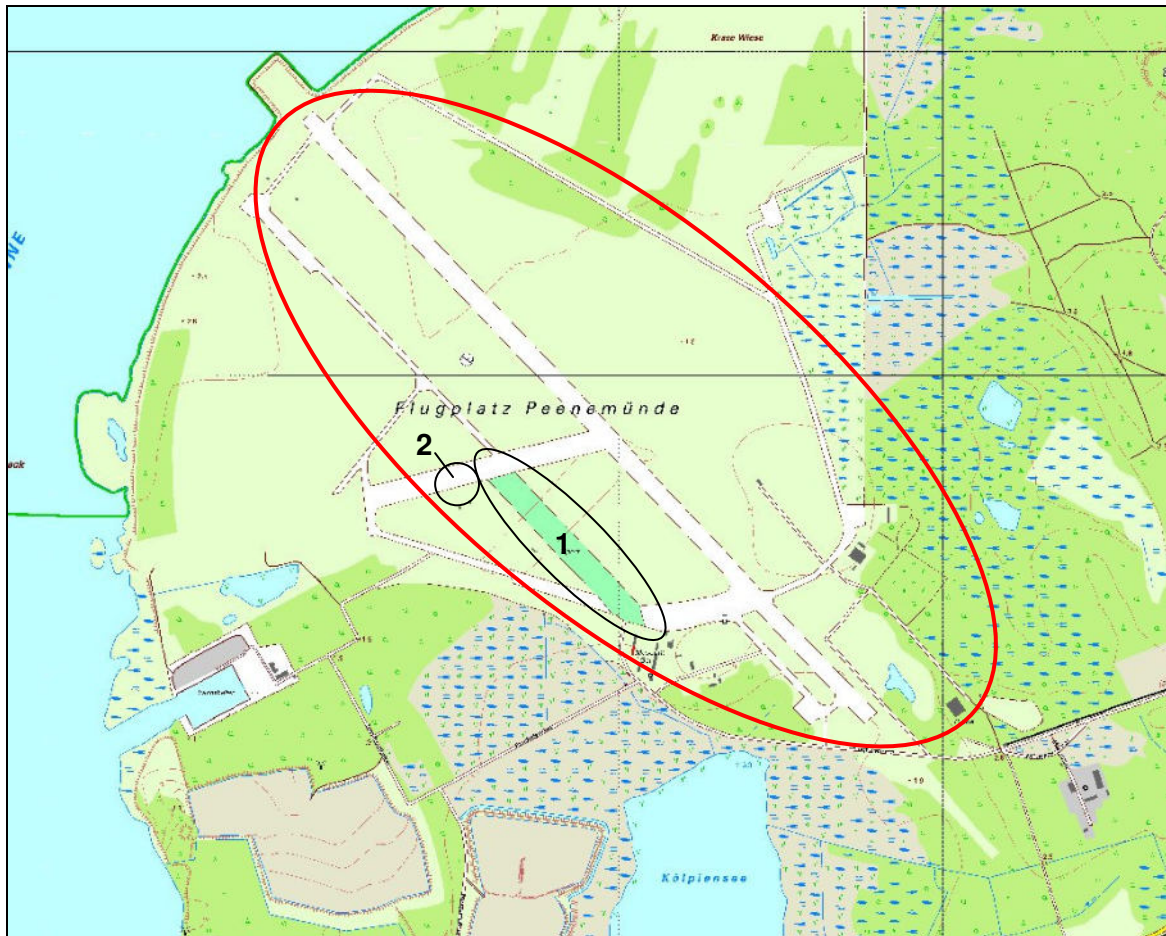


Abbildung 12: nachgewiesene Grundwasserverunreinigungen (rot – Vorhaben, 1 – Vorstartlinie, Haupttanklager, 2 – Zwischentanklager 1 mit Leichtflüssigkeitsabscheider)

Nach Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (sehr hohe Grundwassererneubildung, LUNG M-V 1999) ist das Schutzgut Wasser/ Grundwasser als **Wert- und Funktionselement mit besonderer Bedeutung** zu betrachten.

Oberflächenwasser

Im Untersuchungsgebiet existiert ein Standgewässer im südöstlichen Teil. Laut Kartierung (11/2011 und 05/2012) handelt es sich um einen naturnahen Weiher, der von Feuchtgebüschsen eutropher Moor- und Sumpfstandorte umgeben ist. Dieser Komplex ist als ein nach § 20 NatSchAG M-V geschütztes Biotop ausgewiesen und liegt innerhalb des Naturschutzgebietes "Peenemünder Haken, Struck und Ruden - Gebietsteil A".

Aufgrund der naturnahen Ausprägung des Gewässers besteht eine **besondere Bedeutung hinsichtlich der Funktionen des Oberflächenwassers**.

3.3.8 Klima/Luft

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft ist durch das Vorhaben aufgrund des relativ geringen Flächenumfangs der Versiegelung und der Lage in einem gut durchlüfteten Bereich (Ostseeküste) nicht zu erwarten. Darüber hinaus bestehen im und an das Vorhabengebiet angrenzend keine Vorbelastungen. Siedlungsklimatische Belastungsräume sind im Umfeld des Vorhabens ebenfalls nicht bekannt. Das Schutzgut wird demzufolge nicht näher betrachtet.

3.3.9 Landschaftsbild

Gemäß Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999) stellen:

- alle Landschaftsbildeinheiten mit der Gesamteinschätzung Stufe 3 (hoch) oder 4 (sehr hoch) gemäß „Landesweiter Analyse der Landschaftspotenziale Mecklenburg-Vorpommerns“ (LINFOS-Daten, LUNG M-V)
- Landschaftsschutzgebiete
- kleinräumige, für das Landschaftsbild bedeutsame Landschaftsbereiche
- historische Kulturlandschaftsteile und geschützte Kultur-, Bau-, Bodendenkmäler

Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung für die landschaftsästhetische Funktion dar.

Landschaftsbildeinheit und Landschaftsschutzgebiete

Im B-Plangebiet ist folgende Landschaftsbildeinheit ausgeprägt sowie folgende Schutzgebiete ausgewiesen und wie folgt einzustufen:

Tabelle 7: Bestandsbewertung des Landschaftsbildes u. a. Gebiete mit landschaftsästhetischer Funktion im Bereich des Vorhabens

Lage	Bezeichnung	Gesamteinschätzung	LSG	Wert- und Funktionselement
B-Plangebiet	III 7-8 „Peenestrom nördlich von Wolgast“	Stufe 4 / sehr hoch	X (vgl. Kap. 3.3.2)	besonderer Bedeutung
östlich angrenzend an das B-Plangebiet	III 7-17 „Küstenwald von Peenemünde bis Zinnowitz“	Stufe 3 (hoch bis sehr hoch)	X (vgl. Kap. 3.3.2)	besonderer Bedeutung
wasserseitig angrenzend	„Greifswalder Bodden/ Strelasund“	Stufe 4 / sehr hoch	X (vgl. Kap. 3.3.2)	besonderer Bedeutung

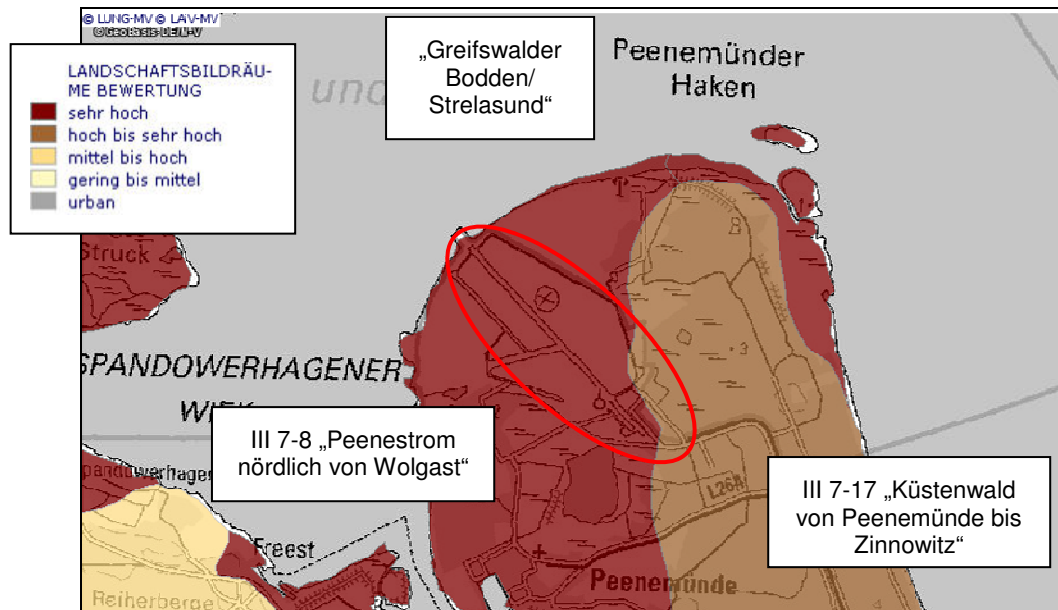


Abbildung 13: Ausgrenzung Landschaftsbildräume (Vorhaben rot; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V, LUNG M-V, Stand 7/2012)

Gemäß Analysebogen zu LB III 7-8 konzentrieren sich die Vorbelastungen bzw. die anthropogenen Veränderungen wie folgt:

Relief:	deutlich beeinflusst durch Deichbauten und Spülfelder
Vegetation:	östliches Ufer stark anthropogen beeinflusst
Nutzung:	zum einen Teil intensiv genutzt, zum anderen naturbelassen, Ost-Ufer Militärgelände
Siedlungen/ Gebäude/ Anlagen:	negative Ansicht auf das Militärgelände Peenemünde

Die landschaftliche Grundform oder evtl. ursprünglich vorhandene Kulturdenkmäler im Bereich des geplanten **Sondergebietes A** (Solarfelder) sind bereits mit der in den 1930er Jahren durchgeführten Überformung beseitigt worden. Das Landschaftsbild wird hier durch ein völlig ebenes, durch Aufspülung künstlich geschaffenes Gelände geprägt. Es setzt sich in den unbebauten Bereichen überwiegend aus ruderalem Kriechrasen, vereinzelt Bäumen und Gebüsch sowie versiegelten Verkehrsflächen zusammen. Die Offenlandstandorte an den Rollfeldern werden jährlich gemäht, Sukzession wurde nicht zugelassen. Trotzdem das geplante Sondergebiet Teil des sehr hochwertigen Landschaftsbildraumes "Peenestrom nördlich von Wolgast" ist, ist dem Landschaftsbild dieses **anthropogen geprägten und vorbelasteten Teilbereiches des B-Plangebietes keine besondere, schützenswerte Ausprägung** von Vielfalt, Eigenart oder Schönheit zuzuerkennen.

Das Landschaftsbild des geplanten **Sondergebietes B und C** (Forschung, Flugplatz, Verwaltung sowie Forschung, flughafenspezifisches Gewerbe, Museum) ist **durch die ehemaligen militärischen Anlagen stark überprägt**. Die bestehenden Gebäude im

Bereich der geplanten Sondergebiete sind z. T. sanierungsbedürftig (z. B. Flugzeughallen) sowie z. T. saniert (z. B. Verwaltungsgebäude am Eingangsbereich). Siedlungstypische gliedernde Strukturen sind nicht vorhanden. **Abweichend von der Gesamtbewertung des Landschaftsbildes ist diesem Teilbereich in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild ebenfalls nur eine allgemeine Bedeutung als Wert- und Funktionselement zuzuerkennen.**

Aufgrund der ausgeprägten Raumgrenzen sind Sichtbeziehungen auf das Gelände des Flugplatzes Peenemünde sowie vom Flugplatz in die umgebende Landschaft nur eingeschränkt gegeben.

Nach Nordosten/ Osten und Süden begrenzen Waldbereiche den Blick auf das bzw. vom Gelände. Gleiches gilt für den Süden und Südwesten des Geländes, der durch Gehölzaufwuchs und Schilfflächen (vernässte Bereiche) geprägt wird. Von Nordwesten verstellen Shelter einzelne Sichtbereiche, zudem sind am Ufer Gehölzstrukturen ausgeprägt (vgl. a. nachfolgende Abbildung sowie Fotosimulation, Standort Tonnenbankrinne (10-15 m ü. Wasserspiegel)).

Einzig der Einblick vom Wasser aus auf das Gelände ist gegeben. Je nach Beobachterstandort bzw. -höhe (abhängig von der Bootsgröße) kann der Blick jedoch auch hier durch das Relief und die Ufervegetation verstellt sein.

Insgesamt lässt sich schlussfolgern, dass weiträumige Sichtbeziehungen auf das Gelände derzeit nicht bzw. kaum möglich sind.

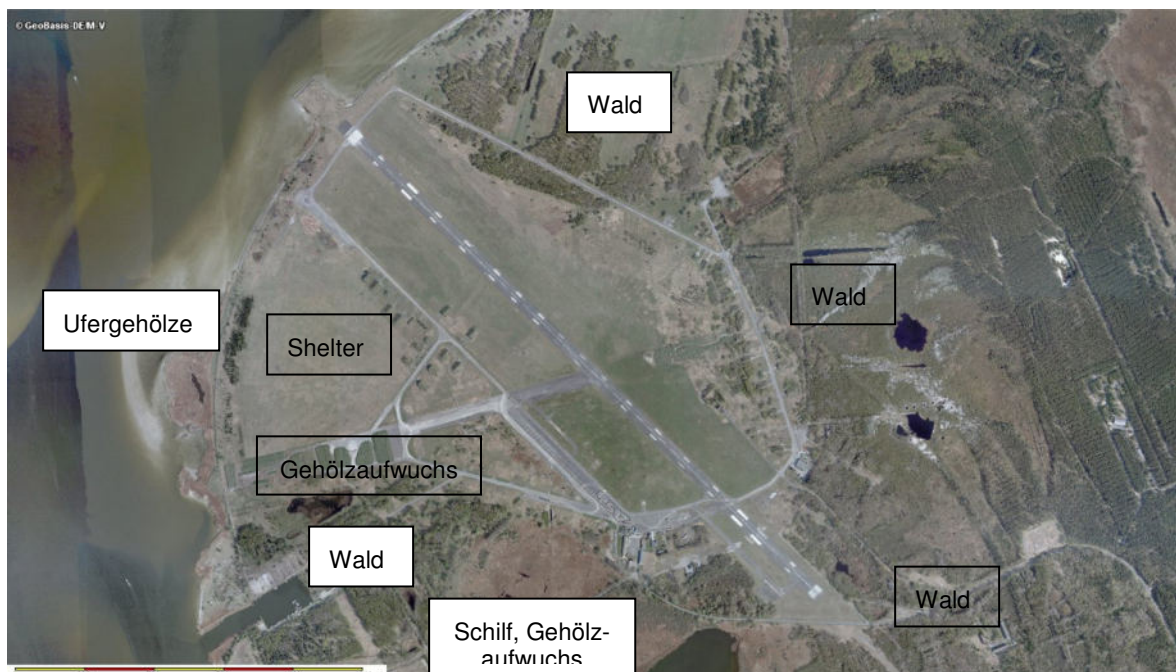


Abbildung 14: Raumgrenzen (Vorhaben rot; Quelle: Gaia M-V, Stand 8/2012)

Darüber hinaus ist der gesamte Bereich als ein in der Denkmalliste eingetragenes Flächendenkmal der Heeresversuchsanstalt und Erprobungsstelle der Luftwaffe Peenemünde ausgewiesen.

Historische Kulturlandschaftsteile und geschützte Kultur-, Bau-, Bodendenkmäler

- **Denkmalbewertung und Aussagen zur ergänzenden Denkmaluntersuchung**
(zitierte aus P4, Begründung Vorentwurf B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“, Stand Juni 2012):

Der Gesamtanlage der Heeresversuchsanstalt Peenemünde kommt eine internationale Bedeutung zu. Der hohe geschichtliche und wissenschaftliche Wert der Anlage macht eine sensible Entwicklung von Flächen innerhalb der als Einzeldenkmal geschützten Gesamtanlage zwingend. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, wurde von der Landesregierung 2010 die Aufstellung eines neuen Leitbildes für das HTM und die Denkmallandschaft beschlossen. Für das HTM steht hier die Fortentwicklung des wissenschaftlichen und touristischen Konzeptes im Vordergrund.

Im Rahmen der Vorabstimmungen zum Projekt „Energiepark Peenemünde“ wurden durch das Landesamt für Denkmalpflege Vorgaben für eine bauliche Nutzung definiert. [...] Neubaumaßnahmen können nur auf einer Fläche erfolgen, wo nachweislich keine Bebauungsbefunde der 1930er/40er Jahre vorhanden sind.

Um entsprechende Bebauungsbefunde zu ermitteln, wurden im Rahmen eines Fachgutachtens²⁹ die südlichen Bereiche des Flugplatzgeländes näher untersucht. Mit der Erbauungs- und Nutzungsphasen zwischen 1935 - 44 (rot und gelb markiert) und 1945 - 91 (grün markiert) ergeben sich zwei zeitlich abgeschlossene historische Horizonte.

Im Ergebnis wurden auf Grundlage der kartierten (siehe Abb. 7 [Abbildung 16]) und aufgelisteten Befunde Flächen ermittelt, auf denen Denkmalsubstanz nicht erwartet werden kann bzw. auf denen Denkmäler durch die Umbauten der NVA vollkommen zerstört sind (siehe Abb. 8 [Abbildung 17]).

²⁹ Erfassung der Denkmale und Bodendenkmale auf dem Gelände des Flugplatzes Peenemünde unter besonderer Berücksichtigung der Bausubstanz der Erprobungsstelle der Luftwaffe aus den Jahren 1936 bis 1945, erstellt für HTM Peenemünde, D. Behnke, Juni 2012



Abbildung 15: Ausgrenzung Flächen-
denkmal (Grenze rot; B-
Plangebiet blau; Quelle:
Untere Denkmalschutz-
behörde, Mitteilung per
Mail vom 15.12.2011)



Abbildung 16: Befunde, Ausschnitt
(Quelle: Auszug Fach-
gutachten D. Behnke,
Juni 2012 in P4, Begrün-
dung Vorentwurf B-Plan
Nr. 11 „Energiepark
Peenemünde“, Stand
Juni 2012)



Abbildung 17: Flächen ohne Denkmalsubstanz (Quelle: Auszug Fachgutachten D. Behnke, Juni 2012 in P4, Begründung Vorentwurf B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“, Stand Juni 2012)

Bodendenkmale sind wie folgt ausgeprägt:



Abbildung 18: Ausgrenzung Bodendenkmalbereiche (blau/rot; Vorhaben lila; Quelle: Untere Denkmalschutzbehörde, Mitteilung per Mail vom 15.12.2011)

Fazit:

Aufgrund der Vorbelastungen bzw. anthropogenen Überprägung sowie der eingeschränkten Einsehbarkeit des B-Plangebietes ist abweichend von der Gesamtbewertung des Landschaftsbildes diesem Teilbereich in Bezug auf die **Landschaftsbildeinheit** eine nur **allgemeine Bedeutung** als Wert- und Funktionselement des Schutzgutes Landschaftsbild zuzuerkennen.

Infolge der Lage in einem **Landschaftsschutzgebiet** sind dem B-Plangebiet gemäß Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999) **Landschaftsbildfunktionen mit besonderer Bedeutung** zuzuerkennen.

Bezüglich dem Vorhandensein von historischen Kulturlandschaftsteilen und geschützten Kultur-, Bau-, Bodendenkmälern ist dem B-Plangebiet gemäß Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999) eine **Landschaftsbildfunktion mit besonderer Bedeutung** zuzuerkennen.

4 Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen

Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriff verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen zu mindern.

Dazu sind insbesondere Maßnahmen geeignet, die

- Beeinträchtigungen von aus ökologischer Sicht hochwertiger/ empfindlicher Strukturen und Organismen vermeiden bzw. mindern
- eine unnötige Flächeninanspruchnahme vermeiden
- Emissionen von Schall und Schadstoffen mindern

Folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen während der Baudurchführung sowie des Betriebs der Anlage ergeben sich, u. a. aus der artenschutzrechtlichen Betrachtung nach § 44 BNatSchG, und sind zu beachten:

Tabelle 8: Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen

Nr.	Maßnahme	Schutzgut
Artenschutzrechtliche Maßnahmen (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen)		
VM 1	Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung, Schädigung und Störung für Fledermäuse bzw. Fledermausquartiere bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand	Fauna
VM 2	Vermeidung der Verbotstatbestände Schädigung und Störung für Fledermäuse bzw. Fledermausquartiere durch Aufrechterhaltung von Funktionsbeziehungen am Quartierstandort	Fauna
VM 3	Vermeidung des Verbotstatbestands Tötung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfröschen durch Bauzeitenbeschränkung	Fauna
VM 4	Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Störung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfröschen während der Bauphase durch eine ökologische Baubegleitung	Fauna
VM 5	Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Störung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfröschen während der Bauphase durch räumliche Beschränkung von Bauverkehr und Materiallagerstätten	Fauna
VM 6	Vermeidung des Verbotstatbestands Tötung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfröschen während der Betriebsphase durch Pflegearbeiten/ Mahd	Fauna
VM 7	Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Störung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche während der Betriebsphase durch zeitliche Beschränkung der Mahdarbeiten	Fauna
VM 8	Vermeidung des Verbotstatbestandes Tötung für die Vogelarten Wachtelkönig, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer und sonstige Gehölz- und Offenlandbrüter durch eine Bauzeitenregelung	Fauna
VM 9	Vermeidung des Verbotstatbestandes Tötung für die Vogelarten Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer, Schwarze Kehlchen und sonstige Gehölz- und Offenlandbrüter durch Regelungen zu den Mahdarbeiten	Fauna
VM 10	Vermeidung des Verbotstatbestandes Tötung für die Vogelarten Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer, Schwarze Kehlchen und sonstige Gehölz- und Offenlandbrüter durch Regelungen zu den Instandhaltungsarbeiten	Fauna

Nr.	Maßnahme	Schutzgut
VM 11	Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Schädigung für die Vogelarten Neuntöter, Sprosser, Schwarzkehlchen und sonstige Gehölzbrüter durch Regelungen zur Gehölzentnahme	Fauna
VM 12	Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Störung für die Vogelarten Rauchschwalbe, Hausrotschwanz und Haussperling bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand	Fauna
VM 13	Vermeidung der Verbotstatbestände Schädigung und Störung für die Rauchschwalbe bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand	Fauna
CEF 1	Aufwertung bzw. Erweiterung der nachgewiesenen sowie potenziellen Lebensräume von Glattnatter und Zauneidechse im Bereich des geplanten Denkmals	Fauna (Glattnatter, Zauneidechse)
CEF 2	Grünlandpflege im Bereich der Krasen Wiese gem. den Habitatansprüchen des Wachtelkönigs	Fauna (Wachtelkönig)
CEF 3	Erhalt der Lokalpopulation der Rauchschwalbe durch Schaffung von Ersatzhabitaten	Fauna (Rauchschwalbe)
Schutz und Minderungsmaßnahmen		
S 1	Schutz der Biotope, des Bodens und des Grundwassers gegenüber Verunreinigungen	Biotope, Boden, Wasser
S 2	Schutz der Biotope während der Bautätigkeit	Biotope, Fauna
S 3	Baumschutzmaßnahmen während der Bautätigkeit	Biotope, Fauna
M 1	Entwicklung von extensiv gepflegtem Dauergrünland im Bereich der Modulzwischenflächen	Biotope, Fauna

Darüber hinaus werden folgende **allgemeine Maßnahmen** benannt:

Minderung von Emissionen

- Verwendung von Maschinen und Verfahren, die den relevanten Verordnungen und Vorschriften (u. a. TA Luft, TA Lärm, 15. BImSchV, Baumaschinenlärmverordnung) Rechnung tragen (schadstoff- und lärmarme Baugeräte)
- optimierte zügige Bauausführung

5 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs – Konfliktanalyse

5.1 Methodisches Vorgehen

Ausgehend von den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens wird eine funktionsbezogene Eingriffsbeurteilung, d. h. eine Prognose der vorhabensbedingten Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes vorgenommen.

Sind nur Funktionen mit allgemeiner Bedeutung betroffen, erfolgt die Eingriffsbeurteilung ausschließlich auf der Grundlage der Betrachtung der Biotoptypen über die Wert- und Funktionselemente Pflanzen, Tiere und Lebensräume als Indikatoren für die Leistungsfähigkeit.

higkeit des Naturhaushaltes. Sind Funktionen mit besonderer Funktion betroffen, reichen die Biotoptypen als Betrachtungsebene zur Erfassung und Bewertung der Leistungsfähigkeit nicht aus. Es wird dann die jeweils betroffene besondere Funktion separat bewertet (LUNG M-V 1999).

Die Prognose der vorhabensbedingten Wirkungen erfolgt unter Berücksichtigung von Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes.

5.2 Biotopfunktion

5.2.1 Sondergebiet A „erneuerbare Energien – Photovoltaik“

Baubedingte Auswirkungen

Die Beeinträchtigung der Biotopfunktion im Rahmen der Munitionsbergung ist als nicht erheblich einzustufen. Aufgrund der durch die Historie bedingten Bombardierung des Geländes ist von einer relativ hohen Funddichte auszugehen. Hierbei handelt es sich jedoch weitgehend um kleinere Objekte, die durch den Stand der Technik punktgenau aufgesucht und geborgen werden können. Die Eingriffsfläche der Munitionsberäumung ist daher sehr beschränkt. Bodenverdichtungen durch den Einsatz von Fahrzeugen sind nicht zu prognostizieren bzw. als untergeordnet einzustufen (anthropogen geprägter Bodenaufbau; kein Einsatz schwerer Technik). Barrierewirkungen sind ebenfalls auszuschließen. Die visuellen und akustischen Wirkungen gehen nicht über die eines Rasentraktors bzw. ein Mahdfahrzeug hinaus. Die Auswirkungen der Munitionsberäumung sind auch hinsichtlich der Flächenbeanspruchung als nicht erheblich einzustufen. Die Bergung ordnet sich auf den Vorhabensflächen und somit auf Flächen im Bereich nachrangiger oder max. geringwertiger und anthropogen vorgeprägter, schnell regenerierbarer Biotope der Wertstufe ≤ 2 ein. Die Funktionsfähigkeit der Siedlungs- und Offenlandbiotope stellt sich nach dem Rückbau binnen eines Jahres wieder vollständig ein. Biotope der Wertstufe > 2 und Gehölzbiotope sind durch die Munitionsbergung nicht betroffen.





Abbildung 19: Beispiele für den Eingriffsumfang im Rahmen der Munitionsbergung

Baubedingt kann es durch die Einbringung der Erdnägel innerhalb der von Modulen überspannten Bereiche, der Montage der Module, der Einrichtung der Wechselrichterstationen und Antriebe sowie der Anlage der wassergebundenen Wege im Solarfeld sowie der externen Zuwegungen kurzzeitig zu geringfügigen Auswirkungen auf die benachbarten Biotope (v. a. geplante Modulzwischenflächen) durch die Nutzung als Bauverkehrs- sowie Material- und Lagerfläche (Arbeitsstreifen) kommen.

Bei dem zu betrachtenden Vorhaben werden diese Auswirkungen aus folgenden Gründen als nicht erheblich eingestuft:

- die vorübergehend baubedingt beanspruchten Flächen unterliegen keiner langfristigen Beeinträchtigung
- grundsätzlich sind diese Flächen im Bereich nachrangiger, geringwertiger oder max. mittelwertiger und anthropogen vorgeprägter, schnell regenerierbarer Biotope ≤ 2 einzuordnen, aufgrund der Kurzzeitigkeit des Vorhabens ist hier ein vollständiges Absterben der Vegetationsdecke auszuschließen – die Funktionsfähigkeit der Siedlungs- und Offenlandbiotope stellt sich nach dem Rückbau binnen eines Jahres (max. 2 Jahre) wieder vollständig ein
- Biotope der Wertstufe > 2 und Gehölzbiotope sind durch den Baubetrieb nicht betroffen
- Bodenverdichtungen aus dem Baubetrieb (Baustellenverkehr) sind als untergeordnet einzustufen (anthropogen geprägter Bodenaufbau; geringes Verkehrsaufkommen; keine Schwertransporte bzw. kein Einsatz schwerer Bautechnik)
- eine Änderung des Mikroklimas ist aufgrund der Kleinräumigkeit der Eingriffe nicht zu prognostizieren

Während der Bauzeit kann es, u. a. im Havariefall, im Baubereich zu erhöhten Nähr-, Schadstoff- und Staubeinträgen in die angrenzenden Lebensräume kommen. Mit entsprechenden Schutzmaßnahmen (S 1) sowie der Verwendung von Maschinen und Verfahren, die den relevanten Verordnungen und Vorschriften (u. a. TA Luft, TA Lärm, 15. BImSchV, Baumaschinenlärmverordnung) Rechnung tragen (schadstoff- und lärmarme Baugeräte) kann Beeinträchtigungen effektiv begegnet werden. Insgesamt ist die vorü-

bergehende und auf das Vorhabensgebiet und die unmittelbar angrenzenden Flächen beschränkte Beeinträchtigung der Biotope durch die bauzeitlichen Stoffeinträge als sehr gering und somit als nicht erheblich einzuschätzen.

Lärm und Licht haben negative Auswirkungen auf solche Arten, für die akustische bzw. optische Signale für das Überleben oder die Fortpflanzung von maßgeblicher Bedeutung sind (z. B. Vögel, Säugetiere). Für Biotope als Tierlebensräume mit allgemeiner Bedeutung ist aufgrund der Kurzzeitigkeit der bauzeitlichen Störwirkungen von keiner erheblichen Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung auszugehen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Errichtung der Solarmodule kommt es zu einer statistischen (rechnerischen) Überspannung/Beschattung von Biotopen auf 2,8 m² je Modul (senkrechte Projektion bei 30°-Neigung). Die Module weisen einen Abstand von mindestens 0,9 m zur Oberkante Boden auf, drehen sich und überspannen somit keine Flächen direkt und dauerhaft (die Drehzeit von 270° erfolgt aller 3 Minuten von 6-20 Uhr). In diesem, vom Modul überspannten Bereich kommt es durch Beschattung zu einer Veränderung der Lichtverhältnisse sowie der Beschränkung von Witterungseinflüssen (Regenschatten) und somit zu einer mittelbaren Funktionsbeeinträchtigung des jeweiligen Biotops. Die für die Biotopfunktion relevante Bodenfunktion bleibt uneingeschränkt erhalten (Versickerung, Evaporation). Das Schutzgut Grundwasser wird demzufolge ebenfalls nicht beeinträchtigt (s. a. Kap. 5.6 und 5.7). Aufgrund der Drehbarkeit der Module ist diese mittelbare Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen nicht auf eine Stelle beschränkt und somit die Beeinträchtigung verringert.

Je Erdsnagel (einer je Modul) wird 0,37 m² Grundfläche versiegelte. Diese „versiegelte“ Fläche ist als Funktionsverlust der betroffenen Biotopfläche zu berücksichtigen.

Gemäß den Vorgaben beträgt die Fläche des Modulzwischenraumes je Modul 6,2 m² (senkrechte Projektion bei 30°-Neigung; Wert statistisch (rechnerisch)). Hier erfolgt keine Beeinträchtigung von Biotopen durch Überspannung/ Beschattung. Für die Biotopflächen ist ein Pflegemanagement vorgesehen (mehrmalige Mahd). Insgesamt handelt es sich um keinen Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung.

Zusätzliche Versiegelungen erfolgen im Rahmen der Errichtung von Wechselrichterstationen und Antrieben im Bereich der Solarfelder.

Darüber hinaus bedingt die Anlage von 3 m breiten Wegen innerhalb der Solarfelder sowie in Form von externen Zufahrten zu den PV-Flächen einen Funktionsverlust von Biotopflächen. Die Wege werden weder wassergebunden noch als Rasensteine ausgeführt, sodass keine Beeinträchtigung durch Teilversiegelung zu prognostizieren ist.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Biotopfunktion werden ausschließlich im Bereich der Versiegelungen, Teilversiegelungen und Funktionsverluste

(Wege) sowie der von Modulen überspannten Flächen als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung gewertet. Gemäß LUNG M-V (2011) sind jedoch auch die Modulzwischenflächen in die nachfolgende Ermittlung des Kompensationsbedarfes einzubeziehen. Es wird jedoch ebd. darauf verwiesen, dass diese Flächen bei Erfüllung bestimmter Mindestanforderungen an die Bewirtschaftung/Pflege als kompensationsmindernd angesetzt werden können.

5.2.2 Sondergebiet B „Forschung, Flugplatz, Verwaltung“

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen werden im Wesentlichen durch die Neuerrichtung von baulichen Anlagen im Teilbaugebiet SO B.2 sowie durch Umbauarbeiten im Gebäudebestand der Teilbaugebiete SO B.1 und B.3 und durch die Anlage von Stellplätzen, Wegen und sonstigen versiegelten Flächen verursacht. Da sie nur zeitlich begrenzt auftreten und der betreffende Raum bereits intensiv genutzt wird (u.a. Flugplatzbetrieb, Übungsstrecke Polizei, Kartbahn), werden sie jedoch nicht als erheblich bewertet.

Anlagebedingte Auswirkungen

In den Teilbaugebieten SO B.1 und SO B.2 ist die zulässige Grundfläche größer als die vorhandene Versiegelung. Es sind damit Biotopverluste durch Versiegelungen zu bilanzieren.

Die vorhandene Flächenversiegelung in dem Teilbaugebiet SO B.3 übersteigt bereits das Maß der im B-Plan festgesetzten zulässigen Grundfläche. Für dieses Teilbaugebiete werden daher keine anlagebedingten Auswirkungen bilanziert.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da das Sondergebiet B bereits größtenteils genutzt wird, u.a. für die Verwaltung des Flugplatzes.

5.2.3 Sondergebiet C „Forschung, flughafenspezifisches Gewerbe“

Baubedingte Auswirkungen

Im Sondergebiet C sind keine Neubauten zugelassen (siehe anlagebedingte Auswirkungen). Mögliche, mit dem Umbau der Gebäudeinneren für Forschungs- und Verwaltungszwecke bzw. die museale Nutzung verbundene Bauverkehre ordnen sich in das bestehende Menschen- und Verkehrsaufkommen ein (aktuelle Nutzung durch u. a. flughafenspezifische Gewerbefunktionen).

Über die bestehenden Wirkungen hinaus sind keine baubedingten zusätzlichen Störwirkungen zu prognostizieren.

Anlagebedingte Auswirkungen

Im Sondergebiet C sind keine Neubauten zugelassen. Die Ausgrenzung dient der Sicherung des Bestandes und der bestehenden Nutzung. Um jedoch einen Entwicklungsspielraum bei der Nachnutzung des Anlagenbestandes zu ermöglichen, sind bauliche Ergänzungen an Bestandsgebäuden zulässig. Diese sind jedoch mit der Unteren Denkmalchutz- und Naturschutzbehörde abzustimmen.

Das Ausmaß der Ergänzungen ist folglich nicht bestimmbar und muss nach erfolgter Abstimmung mit o. g. Behörden separat bilanziert werden.

Anlagebedingte Wirkungen sind somit für das aktuelle Vorhaben im Bereich Sondergebiet C nicht zu prognostizieren.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Bestandsgebäude im Sondergebiet C dienen der Nutzung für Energiespeicheranlagen, der Forschung und Verwaltung sowie der Fortführung von flughafenspezifischen Gewerbefunktionen (z.B. Wartung, Unterstand). Zudem sollen Bestandsgebäude als Ausstellungsstandort genutzt werden.

Bei dem zu betrachtenden Teilvorhaben werden die Auswirkungen des Betriebs als nicht erheblich eingestuft, da über die bestehenden Wirkungen hinaus keine relevanten betriebsbedingten zusätzlichen Störwirkungen zu prognostizieren sind (ggf. zusätzliche visuelle und akustische Unruhewirkungen durch menschl. Präsenz und Maschinen beschränken sich auf das Gebäudeinnere).

5.3 Betroffenheit von gesetzlich geschützten Biotopen und Gehölzbeständen

Die geschützten Biotope und Gehölzbestände im B-Plangebiet werden ausnahmslos zum Erhalt festgesetzt. Ein Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen und Gehölzbeständen ist damit ausgeschlossen.

5.4 Faunistische Funktion

Brutvögel

Das B-Plangebiet weist eine besondere Bedeutung für Brutvögel auf. Zur Vermeidung erheblicher Eingriffe sind daher die folgenden Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen vorgesehen:

- Vermeidung/Minderung bauzeitlicher Beeinträchtigungen von Wachtelkönig, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer, sonstigen Gehölz- und Offenlandbrütern: Baufeldfreimachung sowie Errichtung der PV-Anlagen im SO A sowie ggf. Baufeldfreimachung im SO C außerhalb der Brutzeit (ggf. kontinuierliche Fortführung auch während der Brutsaison: Vergrämung) (VM 8)
- Vermeidung/Minderung betriebsbedingter Beeinträchtigungen von Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer, Schwarzeckelchen, sonstigen Gehölz- und Offenlandbrütern: Mahdarbeiten in den SO A und SO C sowie in den unmittelbar an die Solarfelder angrenzenden Grünlandstreifen (AF1) außerhalb der Brutzeit; Mahdarbeiten während der Anfangsphase der Flächenbewirtschaftung zur Verdrängung der Landreitgrasfluren unter Aufsicht einer Ökologischen Baubegleitung (VM 9)
- Vermeidung/Minderung betriebsbedingter Verluste durch Erhalt von Nestern, Gelegen und Jungtieren von Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer, Schwarzeckelchen und sonstigen Offenlandbrütern im Zuge der Instandhaltungsarbeiten im SO A (VM 10)
- Vermeidung/Minderung betriebsbedingter Verluste (Erhalt von Nestern, Gelegen und Jungtieren) von Neuntöter, Sprosser, Schwarzeckelchen und sonstigen Gehölzbrütern durch Erhalt heimischer oder standortgerechter Gehölze auf den Ausgleichsflächen AF 1 und im SO C (VM 11)
- Vermeidung/Minderung einer baubedingten Gefährdung gebäudebrütender Vogelarten (Rauchschwalbe, Hausrotschwanz, Haussperling) durch Umbauten am vorhandenen Gebäudebestand außerhalb der Brutzeit oder Gebäudeverschluss vor Beginn der Brutzeit; bei Ausschluss einer Gefährdung (Freigabe durch ökologische Bauüberwachung) Durchführung der Bauarbeiten trotz Anwesenheit von Brutvögeln; keine Nutzung des Shelter 22 (Schutz der Rauchschwalbe) (VM 12)
- Vermeidung/Minderung einer betriebsbedingten Gefährdung der Rauchschwalbe durch Sicherung der Zugänglichkeit der von der Rauchschwalbe genutzten Gebäude für die Art nach Abschluss der Umbauarbeiten, durch Erhalt der genutzten Strukturen zur Nestanlage oder durch Anbringung von Nisthilfen; mit den Ansprüchen der Rauchschwalbe verträgliche Nutzung der Gebäude unter Einbindung der ökologischen Bauüberwachung (VM 13)
- CEF-Maßnahme (Rauchschwalbe): bei erforderlicher betriebsbedingter Nutzung von Gebäuden mit Brutansiedlungen der Rauchschwalbe Sicherung und Aufwer-

tung durch Nisthilfen vorzugsweise der Shelter Nr. 22/40 (vgl. Nummerierung der Gebäude in PRO CHIROPTERA 2012) als Reproduktionsstätten; keine oder mit der ökologischen Bauüberwachung abzustimmende verträgliche vorhabensbedingte Nutzung dieser Shelter (CEF 3)

- CEF-Maßnahme (Wachtelkönig): Flächenmanagement auf der Krase Wiese nach den Maßstäben einer extensiven Grünlandbewirtschaftung (Umtriebsweide) zur Entwicklung von Extensivgrünland mit ausreichender Vegetationshöhe (mindestens kniehoch) (CEF 2)

Unter Beachtung der vorstehend aufgeführten Maßnahmen wird das Vorhaben in Bezug auf die Beeinträchtigung von Brutvögeln als geschützte Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse wie folgt eingestuft:

Tabelle 9: Wesentliche Auswirkungen auf Brutvögel und Bewertung der Erheblichkeit i. S. d. Eingriffsregelung

Auswirkung	E ³⁰
baubedingt	
- Vermeidung/Minderung der bauzeitlichen Störungen/Betroffenheiten von Offenland-, Gehölz- und Nischenbrütern sowie Gebäudebrütern im B-Plangebiet durch Bauzeitenregelung; ggf. Raumverlagerungen von Einzeltieren während der Bauphase; kurzzeitige Störwirkung und hohe Toleranz der Singvogelarten gegenüber anthropogenen Störwirkungen	nicht erheblich
anlagebedingt	
PV-Anlagen (SO A): - geringes Gefährdungsrisiko durch Vertikalstrukturen der PV-Module und Drahtseilverspannungen zur Trackernachführung, durch Lichtreflexionen und Blendwirkungen sowie durch Spiegelungseffekte oder das Vortäuschen von Wasserflächen - Die PV-Anlagen stellen keine Barriere für <i>Bachstelze</i>, <i>Braunkehlchen</i>, <i>Feldlerche</i>, <i>Grauhammer</i>, <i>Neuntöter</i>, <i>Sandregenpfeiffer</i>, <i>Schwarzkehlchen</i>, <i>Sprosser</i>, <i>Wiesenpieper</i> dar (fehlendes Meideverhalten). Funktionale Lebensraumverluste sind somit ausgeschlossen, Habitataufwertungen erscheinen für einzelne Arten möglich. - Die Errichtung der PV-Anlagen bedingt einen funktionalen Lebensraumverlust für den <i>Wachtelkönig</i>. Im Umfeld des Flugplatzes stehen keine Flächen als Ausweichlebensraum zur Verfügung (s. saFB UP 2012A). Durch die Aufwertung der Krase Wiese im Hinblick der Habitatsprüche des Wachtelkönigs bleibt die Funktionalität der Nordspitze Usedom nördlich des Cämmerer Sees als Brutlebensraum für die Art im räumlichen Zusammenhang weiterhin bestehen. - Der funktionale Verlust von Bruthabitaten von Offenlandbrütern im SO A (<i>Feldschwirl</i>, <i>Gold- und Rohrammer</i>, <i>Kiebitz</i>, <i>Schafstelze</i>, <i>Sumpfrohrsänger</i>, <i>Wachtel</i>) wird durch die ausreichende Verfügbarkeit nicht besetzter Revierstandorte in Umfeld kompensiert (s. saFB UP 2012A).	nicht erheblich
SO B: - kleinflächiger Verlust von Bruthabitaten von "Allerweltsarten" wird durch die ausreichende Verfügbarkeit nicht besetzter Revierstandorte in Umfeld kompensiert (s. saFB UP 2012A)	nicht erheblich
SO C: - keine anlagenbedingten Störungen/Betroffenheiten von Offenland-, Gehölz- und Nischen-	nicht erheblich

³⁰ Erheblichkeit i. S. d. Eingriffsregelung / additiver Kompensationsbedarf

Auswirkung	E ³⁰
brüttern und Gebäudebrüttern aufgrund der Festsetzungen für das Gebiet (unzulässige Neubauten)	
betriebsbedingt	
Betriebsbedingt kann es zu Störungen von Einzeltieren mit resultierenden Raumverlagerungen im Zuge von Wartungs- und Pflegearbeiten sowie durch sonstigen Fahrzeugverkehr kommen. - Bei den vor Ort nachgewiesenen Arten ist von einer Toleranz gegenüber anthropogener Präsenz auszugehen. Grundvoraussetzung für die Toleranz ist bei den meisten Arten, dass der unmittelbare Brutplatz nicht durch Fahrzeuge frequentiert sowie durch Menschen aufgesucht wird, bzw. die Störwirkungen vorhersagbar und konstant auf bestimmte räumliche Korridore konzentriert bleiben. - Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die betriebsbedingten Wartungs- und Pflegearbeiten zu keinen störintensiven Wirkungen führen, so dass erwartet wird, dass sich diese in die Störkulisse der bestehenden Vorbelastungen einordnen (Flugplatzbetrieb, private Sheltersnutzung, Fahrübungsgelände). - Zudem liegen bei einzelnen Arten wie dem Sandregenpfeiffer, dem Kranich und den Gehölzbrütern die Vorhabens-Flächen außerhalb der Brut- und Sekundärhabitats. Da die Wartungs- und Pflegearbeiten auf die Fläche der PV-Anlagen beschränkt bleiben, ist daher i. d. R. eine Annäherung betriebsbedingter Störquellen (Personal, Fahrzeuge, etc.) in den unmittelbaren Bereich potenzieller Brutstätten auszuschließen. Die potenziellen Brutstandorte werden somit allenfalls nur durch Fernwirkungen überprägt, jedoch nicht direkt durch Menschen und Fahrzeuge frequentiert. In Anbetracht der Toleranzschwellen einzelner Arten (s. o.) liegt somit keine Indikation vor, dass die Habitate einzelner Arten auf dem Flugplatzgelände sowie die an das Vorhaben angrenzenden Bruthabitate hinsichtlich ihrer Funktion als Brutlebensraum beeinträchtigt werden. - Beeinträchtigungen von Offenlandbrütern wie der <i>Feldlerche</i>, der <i>Grauammer</i>, dem <i>Braunkehlchen</i>, dem <i>Schwarzkehlchen</i>, der <i>Bachstelze</i> im Zuge von Wartungsarbeiten an den Modulen sind als vernachlässigbar zu werten. Eine Annäherung an die Module erfolgt i. d. R. zu Fuß, die Fahrzeuge verbleiben auf den innerhalb der Anlage eingerichteten Fahrbahnen. Die Wartungsarbeiten dürften i. d. R. im Verlauf der Brutsaison nur sporadisch an einem bestimmten Standort auftreten, so dass das diesbezügliche Gefährdungsrisiko gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko der Arten nicht erheblich hervortritt. - Betriebsbedingt kann es zu Meideverhalten einzelner Brutvogelarten durch optische Wirkungen der PV-Anlagen kommen (<i>Kranich</i>, <i>Kiebitz</i>, <i>Wachtel</i>). Über die räumliche Reichweite des Silhouetteneffekts liegen für die <i>Wachtel</i> keine Untersuchungsergebnisse vor. Da die Arten jedoch i. d. R. versteckt in der hohen Vegetation leben, sollte aus ihrer Perspektive eine evtl. optische Störung bereits nach einer geringen Entfernung nicht mehr wahrnehmbar sein. Der Einfluss optischer Wirkungen von PV-Anlagen auf die Raumnutzung der <i>Wachtel</i> im angrenzenden Offenland und folglich die Verfügbarkeit von Ausweichlebensräumen für eventuell durch Flächenbeanspruchungen verdrängte Bestände wird daher als vernachlässigbar eingeschätzt. Über die räumliche Reichweite des Silhouetteneffekts liegen für den <i>Kranich</i> und <i>Kiebitz</i> keine Untersuchungsergebnisse vor. Aufgrund der niedrigen Höhe der Tracker und Module (1,7 m) wird jedoch von einer vergleichsweise niedrigen Meidedistanz von weniger als 100 m ausgegangen, woraus keine erheblichen Lebensraumeinschränkungen resultieren. Der Einfluss optischer Wirkungen von PV-Anlagen auf die Raumnutzung der ansässigen Kranichbrutpaare sowie von Kiebitzen innerhalb des Flugplatzgeländes wird daher als vernachlässigbar eingeschätzt. - weiterhin Vermeidung/Minderung betriebsbedingter Beeinträchtigungen von Gehölz- und Offenlandbrütern sowie Gebäudebrütern durch Berücksichtigung der o. g. festgelegten Maßnahmen	nicht erheblich

Gastvögel

Erhebliche Beeinträchtigungen von Großvogelarten (insb. Greifvögel, Kormoran), die im weiteren Umfeld des B-Plangebietes verbreitet sind (insb. östlich angrenzendes NSG)

und deren Brutvorkommen mit dem Offenland des Flugplatzgeländes in funktionaler Beziehung stehen können (Nahrungsareal, Überflugkorridor), werden ausgeschlossen. Die Bauarbeiten sind mit keinen störintensiven Wirkungen (Rammarbeiten o. ä.) verbunden. Des Weiteren ist zu erwarten, dass sich die Wirkungen von Wartung und Instandhaltung der PV-Anlagen sowie des Forschungs- und Flugplatzbetriebs aus der Perspektive der Umgebung in die Störkulisse der derzeitigen Vorbelastungen einordnen. Eine signifikante Überprägung der Brutlebensräume im NSG wird somit ausgeschlossen.

Eine vorhabensbedingte Frequentierung des NSGs durch Personal oder Besucher ist nicht zu erwarten.

Insbesondere die Anlage der PV-Module im SO A1-A4 können zum Verlust von Lebensraumfunktionen führen, was jedoch aus folgenden Gründen als nicht erheblich eingeschätzt wird:

- Das Flugplatzgelände bietet keine Lebensraumfunktionen für die Vorkommen des Kormorans und nur eine untergeordnete Nahrungsfunktion für Seeadler, Schwarzmilan und Wespenbussard.
- Das SO A kann nicht mehr als Nahrungsgebiet von den Greifvogelarten Rohrweihe und Rotmilan sowie vom Kranich genutzt werden. Für diese Großvogelarten stehen ausreichend Ausweichflächen und Flugräume zur weiteren Nutzung zur Verfügung.
- Mäusebussard und Turmfalke wurden regelmäßig bei der Nahrungssuche innerhalb von PV-Anlagen beobachtet, die Module wurden als Sitzplatz genutzt. Auch der Sperber (und im Analogieschluss wohl auch prinzipiell auf Habicht zutreffend) wurde jagend innerhalb von PV-Anlagen angetroffen.

Ein Gefährdungsrisiko durch die Vertikalstrukturen der PV-Module und die Drahtseilverspannungen zur Trackernachführung kann aufgrund ihrer niedrigen Höhe ausgeschlossen werden.

Aufgrund des guten Sehvermögens der Gastvögel wird davon ausgegangen, dass sie die mit PV-Modulen bestandene Fläche des SO A in ausreichender Entfernung in ihre einzelnen Einheiten auflösen können. Selbst wenn die Solarfelder anfänglich einen Anflug durch das Vortäuschen einer Wasserfläche induzieren könnten, ist von einem rechtzeitigen Erkennen der Einzelstrukturen und einer Änderung der Flugrichtung durch die Vögel auszugehen.

Rastvögel

Das B-Plangebiet weist keine besondere Bedeutung für Rastvögel auf. Eine gesonderte Eingriffsermittlung ist damit nicht erforderlich, da die faunistischen Funktionen allgemeiner Bedeutung bereits innerhalb der Auswirkungsprognose zu den Biotopen hinsichtlich ihrer Funktion als Tierlebensräume berücksichtigt werden (s. Kap. 5.2).

In diesem Zusammenhang wird auch auf eine Untersuchung von GFN (2009) hingewiesen, die die Nutzung von Solarparks durch größere Singvogeltrupps zur Nahrungsauf-

nahme während der Herbst- und Winterzeit belegt. Insbesondere die ggf. schneefreien Bereiche unterhalb der PV-Module können eine Attraktionswirkung aufweisen.

Weiterhin gibt es nach derzeitigem Kenntnisstand keine Indikation für eine relevante Beeinträchtigung des Vogelflugs durch Lichtreflexionen, Blendwirkungen sowie dem Vortäuschen von Gewässerflächen (vgl. a. UP 2012A, Kapitel 3.3.4 und 3.3.5).

Fischotter

Das B-Plangebiet weist keine Schwerpunktorkommen der Art auf und besitzt maximal eine geringe Bedeutung als Migrationsraum für den Fischotter. Es hat damit lediglich eine allgemeine Bedeutung für den Fischotter. Die faunistischen Funktionen allgemeiner Bedeutung werden bereits innerhalb der Auswirkungsprognose zu den Biotopen hinsichtlich ihrer Funktion als Tierlebensräume berücksichtigt (s. Kap. 5.2). Dennoch sollen der Vollständigkeit halber die Bewertung einer Erheblichkeit im Sinne der Eingriffsregelung nachfolgend diskutiert werden.

In den unmittelbaren Eingriffsbereichen der SO A, B und C sind aufgrund der Biotopausstattung keine relevanten Lebensstätten des Fischotters zu erwarten (keine maßgeblichen Bestandteile der vom Fischotter als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzten Habitate). Beeinträchtigungen bzw. Tötungen im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Vorhaben sind demnach auszuschließen.

Diesbezüglich relevante Strukturen sind abseits des B-Plangebietes im NSG, am Peenemünder Haken, an der Boddenküste und am Kölpiensee und dessen unmittelbar assoziierten Landlebensräumen zu erwarten (vgl. Karte 2b in STALU VP 2011). Aufgrund der Entfernungen der Potenziallebensräume zum B-Plangebiet werden funktionale Lebensraumverluste durch Überprägung mit Störwirkungen ausgeschlossen. Zudem ist zu beachten, dass der Flughafenbetreiber nach Luftfahrtgesetz zum Bau einer vorschriftsmäßigen Umzäunung (gemäß Standard ICAO) des Flugplatzgeländes verpflichtet ist. Von einer kurz- bis mittelfristigen Umsetzung dieser Anforderung ist auszugehen. Der Zaun ist für den Fischotter nicht überkletterbar. Auch ein Unterkriechen wird, da der Zaun bis dicht über dem Erdboden abschließt, für kaum möglich erachtet. Nach der Errichtung des Zaunes ist somit praktisch ausgeschlossen, dass der Fischotter in Wirkbereiche des Vorhabens und somit potenzielle Gefahrenbereiche noch gelangen kann.

Tötungsereignisse (bspw. durch Kollisionen mit Bau- bzw. Betriebsfahrzeugen) sind prinzipiell möglich, wenn Tiere während der Wechsel zwischen dem NSG und dem Nordhafen Bereiche mit bau- und betriebsbedingten Fahrzeugverkehr queren. Ein vorhabensbedingt erhöhtes Gefährdungsrisiko des Fischotters im Gebiet wird jedoch ausgeschlossen. Dies wird damit begründet, dass in Anbetracht der recherchierten Bestandssituation nur von sporadischen Vorkommen auf dem Flugplatzgelände und folglich im Vorhabensbereich auszugehen ist. Die zu erwartenden Wanderrouten auf der Nordspitze Usedom

verlaufen abseits des Flughafengeländes. Des Weiteren ist aufgrund der Nachtaktivität der Art nur eine geringe Überschneidung des artspezifischen Aktivitätsfensters mit den vorhabensbedingten Zeiträumen vermehrter Fahrzeugbewegungen zu erwarten. In Anbetracht der bereits vorliegenden Gefährdungssituation der Art durch Fischreusen und gegenwärtigem Kfz-Verkehr auf den Verbindungsstraßen durch das Fahrzeugtraining der Polizei und des Fahrsportvereins liegt keine Indikation einer zusätzlichen Gefahrenerhöhung des Fischotters durch das Vorhaben über das allgemeine Lebensrisiko der Art im Gebiet vor.

Störungen von Tieren, die über das Flughafengelände wechseln, durch bau- und betriebsbedingte Tätigkeiten können nicht ausgeschlossen werden. Prinzipiell sind somit Beeinträchtigungen im Raumnutzungsverhalten der betroffenen Individuen möglich. Vor dem Hintergrund der beschriebenen Bestandssituation ist jedoch von keinem regelmäßig genutzten, quer über das Flughafengelände verlaufenden Wanderkorridor des Fischotters auszugehen. Diesbezügliche Störereignisse treten somit allenfalls nur sporadisch auf und werden damit als nicht erheblich bewertet.

Ein allenfalls sporadischer Einfluss des Vorhabens auf die Raumnutzung des Fischotters ist folglich nicht geeignet, die funktionalen Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen zu unterbinden bzw. erheblich zu beeinträchtigen. Eine vorhabensbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Fischotterpopulation im Bereich der Nordspitze Usedom kann somit ausgeschlossen werden.

Zudem verliert das vorhabensbedingte Störpotenzial nach Umsetzung der nach Luftfahrtgesetz vorgeschriebenen Umzäunung des Flughafens an Relevanz. Die Umzäunung schränkt die Erreichbarkeit des Flughafengeländes für den Fischotter signifikant kein. Ein potenzieller Einfluss des Vorhabens auf die Raumnutzung des Fischotters im Gebiet wird somit nicht mehr wirksam.

Erhebliche Beeinträchtigungen für den Fischotter werden damit nicht bilanziert.

Fledermäuse

Das B-Plangebiet weist mit Ausnahme der Shelter/Baracken mit den nachgewiesenen Quartierstandorten lediglich eine allgemeine Bedeutung für Fledermäuse auf. Die Shelter/Baracken mit den Quartierstandorten besitzen hingegen eine besondere Bedeutung für die Fledermausfauna. Nachgewiesene Arten sind Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*P. pygmaeus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*).

Die Shelter/Baracken mit den Quartierstandorten bleiben erhalten. Auf den Shaltern und im unmittelbaren Umfeld der Shelter werden keine PV-Anlagen aufgestellt. Für eventuelle Umbaumaßnahmen in den Shaltern sind umfangreiche Schutzmaßnahmen vorgesehen, die die Funktion der Shelter als Fledermausquartierstandort gewährleisten sollen. Die

vorgesehenen Schutzmaßnahmen beziehen sich sowohl auf die Shelter, als auch auf die unmittelbare Umgebung der Shelter. Zusammenfassend sind die folgenden Schutzmaßnahmen vorgesehen:

- Erhalt der als Quartier genutzten Strukturen bzw. wert- und funktionsgleicher Ersatz dieser Strukturen, sofern ein Erhalt nicht möglich ist (VM 1)
- Erhalt der Ein- und Ausflughöffnungen zum Quartier (VM 1)
- Freihaltung von Ein- und Ausflugkorridoren (VM 1)
- Erhalt von Dunkelkorridoren (VM 2)
- Erhalt von Strukturen mit Leitlinienfunktion für die Fledermausfauna (VM 2)
- Abstimmung zwingend erforderlicher, unvermeidbarer Umbaumaßnahmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde (VM1 und VM 2)

Aufgrund der vorgesehenen umfangreichen Schutzmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Fledermausfauna zu bilanzieren.

Amphibien

Im B-Plangebiet befinden sich zwei nachgewiesene Amphibienlaichgewässer. Zu den nachgewiesenen Amphibienarten gehört u.a. der Moorfrosch (*Rana arvalis*).

Die nachgewiesenen Laichgewässer liegen außerhalb der geplanten Baugebiete. Es sind somit keine Verluste von Laichgewässern zu bilanzieren.

Da nach Beendigung der Reproduktionsphase jedoch mit diffusen Ausbreitungswanderungen der Jungfrösche zu rechnen ist, können Vorkommen von Jungtieren in den Baugebieten nicht ausgeschlossen werden. Im Zuge der Munitionsberäumung sowie der Errichtung der PV-Anlagen können folglich Individuen, die sich im Baufeld sowie auf den Verbindungsstraßen befinden, getötet werden. Dies begründet sich zum einen aus der Herstellung von zeitweise offenen Baugruben und Kabelgräben, welche als Tierfallen wirken, und zum anderen sind direkte Tötungen durch Überfahren mit Fahrzeugen sowie durch das Setzen der Tracker, die Baufeldfreimachung und ähnliche Tätigkeiten möglich.

Dieses Tötungsrisiko besteht auch bei Durchführung betriebsbedingter Wartungsarbeiten, z. B. der Mahd. Des Weiteren sind Verluste im Zuge der Kollision von Tieren mit Fahrzeugen durch verstärkte Nutzung der Verbindungsstraßen durch Bau- und Betriebsfahrzeuge möglich.

Zur Vermeidung bau- und betriebsbedingter Tötungen von Tieren sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Beschränkung der Bauzeit auf den Zeitraum zwischen 15. Oktober und 15. März (VM 3)

- durch ökologische Baubegleitung Sicherstellung der Kontrolle offener Baugruben, Kabelgräben etc. sowie ggf. erforderliches Bergen und Umsetzen der Tiere in die Bereiche der nachgewiesenen Fundorte des Moorfroschs durch qualifizierte Artexperten (VM 4, S 2)
- räumliche Beschränkung des Baufahrzeugverkehrs sowie von Materiallagerstätten (VM 5)
- Vermeidung von Schädigungen durch Pflegearbeiten/ Mahd durch Mahdhöhe von mind. 30 cm über Gelände sowie Verwendung eines Balkenmäher (bzw. händische Mahd mit Motorsense unterhalb der Solartracker sowie im Bereich der Drahlseilzüge (VM 6)
- Mahd erst ab 01. August während kühleren Witterungsbedingungen (VM 7)

Durch die Errichtung der PV-Anlagen entstehen aus der Perspektive des Moorfroschs keine anlagebedingten Barrieren, die eine Ausbreitung der Art behindern würden. Selbst die von der Flugplatzleitung noch zu errichtende Umzäunung des Flugplatzgeländes stellt nach gutachtlicher Einschätzung aufgrund der Bauweise als Maschendrahtzaun kein Hindernis für den Moorfrosch dar.

Eine Barrierewirkung durch den Schattenwurf der PV-Module oder sonstige optische Wirkungen wird ebenfalls ausgeschlossen. Vielmehr führt die Maßnahme zu einer Strukturierung der Fläche mit einem kleinräumigeren Wechsel von Licht- und Schattenstellen. Die Eignung einer derart strukturierten Fläche für den Moorfrosch ist daher gegenüber dem Ist-Zustand ohne Einschränkung weiterhin gegeben.

Aufgrund der Tatsache, dass die zwei nachgewiesenen Laichgewässer erhalten bleiben, und vor dem Hintergrund der vorgesehenen umfangreichen Schutzmaßnahmen sind für die Amphibienfauna keine erheblichen Beeinträchtigungen zu bilanzieren.

Reptilien

Das B-Plangebiet ist Lebensraum der Glattnatter und potenzieller Lebensraum der Zauneidechse. Da ein Vorkommen von Glattnatter und Zauneidechse auch in den von Verbindungsstraßen und Rollbahn eingeschlossenen Offenlandbereichen und damit in den geplanten Baugebieten als möglich erachtet werden muss, können im Zuge der Munitionsberäumung sowie der Errichtung der PV-Anlagen Individuen, die sich im Bau-feld befinden, getötet werden. Dies begründet sich zum einen aus der Herstellung von zeitweise offenen Baugruben und Kabelgräben, welche als Tierfallen wirken, und zum anderen sind direkte Tötungen durch Überfahren mit Fahrzeugen sowie durch das Setzen der Tracker, die Bau-feldfreimachung und ähnliche Tätigkeiten möglich.

Das Tötungs- und Verletzungsrisiko resultiert hier vor allem aus der Erfahrung, dass die Tiere i.d.R. nur ein träges Fluchtverhalten zeigen und daher am Ort des unmittelbaren

Eingriffs verbleiben können. Es besteht folglich ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch direkte Einwirkungen.

Dies gilt auch bei Durchführung betriebsbedingter Wartungs- und Pflegearbeiten, z. B. Mahd. Des Weiteren sind Verluste im Zuge der Kollision von Tieren mit Fahrzeugen durch verstärkte Nutzung der Verbindungstraßen durch Bau- und Betriebsfahrzeuge möglich.

Zur Vermeidung bau- und betriebsbedingter Tötungen von Tieren sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Beschränkung der Bauzeit auf den Zeitraum zwischen 15. Oktober und 15. März (VM 3)
- durch ökologische Baubegleitung Sicherstellung der Kontrolle offener Baugruben, Kabelgräben etc. sowie ggf. erforderliches Bergen und Umsetzen der Tiere in die Bereiche der nachgewiesenen Fundorte des Moorfroschs durch qualifizierte Artexperten (VM 4, S 2)
- räumliche Beschränkung des Baufahrzeugverkehr sowie von Materiallagerstätten (VM 5)
- Vermeidung von Schädigungen durch Pflegearbeiten/ Mahd durch Mahdhöhe von mind. 30 cm über Gelände sowie Verwendung eines Balkenmäher (bzw. händische Mahd mit Motorsense unterhalb der Solartracker sowie im Bereich der Drahlseilzüge (VM 6)
- Mahd erst ab 01. August während kühleren Witterungsbedingungen (VM 7)
- Aufwertung bzw. Erweiterung der nachgewiesenen sowie potenziellen Lebensräume von Glattnattern und Zauneidechsen im Bereich des geplanten Denkmalparks durch Anlage zusätzlicher Strukturelemente und Sonnenplätze (z.B. frostsichere Stein-/ Wurzelhaufen, Betonbruchflächen) außerhalb von Verkehrsflächen; dauerhafte Freihaltung von Versiegelungsflächen der Bodendenkmale vom Fahrzeugverkehr (CEF 1)

Im Bereich der zentralen Flugplatzflächen, auf denen die PV-Module errichtet werden, sind im Rahmen der Kartierungen keine Glattnattern und Zauneidechsen nachgewiesen worden. Dies ist damit zu erklären, dass die für die Errichtung der PV-Module vorgesehenen Flächen für die Glattnatter durch das weitgehende Fehlen geeigneter Sonnenplätze kaum eine Habitatsignung aufweisen. Es gibt bisher bis auf eine Ausnahme auch keine Indikation für das Vorhandensein von kleinräumig zu lokalisierenden Habitatstrukturen mit spezieller Lebensraumfunktion (Betonbruch, Wurzelhaufen, o.ä.) in diesen Bereichen; für staunasse Flächen mit Schilfaufwuchs ist eine Lebensraumsignung von vornherein auszuschließen.

Die Ausnahme stellt ein innerhalb des Solarfelds SO A.3 liegender Aggregatbunker dar, an dem zusätzlich ein bogenförmiger Betonplattenweg angeschlossen ist. Die mit dem Altgebäudebestand assoziierten Versiegelungsflächen und Böschungshänge weisen ein Potenzial für Sonnenplätze bzw. Spaltenverstecke auf.

Diese Gebäude- und Versiegelungskomplexe werden jedoch nicht durch PV-Module überbaut, noch werden sie beräumt. Diese Strukturen bleiben somit während und nach der Baumaßnahme weiterhin erhalten, die potenziellen Lebensraumfunktionen für die Glattnatter werden gewahrt. Eine relevante Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher nicht zu erwarten.

Für anlagebedingte Beeinträchtigungen potenziell geeigneter Sonnenplätze durch Beschattung gibt es folglich ebenfalls keine Indikation. Die nachgewiesenen/potenziellen Habitate in Assoziation mit dem Aggregatbunker sowie entlang von Betonflächen bzw. im Randbereich des Flugplatzgeländes sind von der Baumaßnahme nicht betroffen und stehen für die Art auch weiterhin zur Verfügung.

Die Funktionalität der betroffenen Lebensstätten bleibt somit im engen räumlichen Zusammenhang gewahrt. Mit der Aufwertung der nachgewiesenen/potenziellen Lebensräume durch Anlage zusätzlicher Strukturelemente und Sonnenplätze (CEF 1) wird zudem die Verfügbarkeit spezieller Habitatstrukturen gefördert. Das Schädigungsverbot wird daher nicht einschlägig.

Das Gelände der PV-Anlagen steht spätestens nach Beendigung der Bauarbeiten weiterhin für mögliche Wechselbeziehungen zwischen den Randbereichen des Flugplatzgeländes (Übergang zu Gehölzstrukturen, Betonrestflächen etc., vgl. Pkt. 3) und dem Potenziallebensraum des Aggregatbunkers (vgl. Pkt. 4.2) sowie ggf. den sonstigen strukturarmen Zentralbereichen des Flugplatzes zur Verfügung. Durch die Errichtung der PV-Anlagen entstehen aus der Perspektive von Glattnatter und Zauneidechse keine anlagebedingten Barrieren, die eine Ausbreitung der Arten behindern würden. Selbst die von der Flugplatzleitung noch zu errichtende Umzäunung des Flugplatzgeländes stellt nach gutachtlicher Einschätzung aufgrund der Bauweise als Maschendrahtzaun kein Hindernis für die Tiere dar.

Eine Barrierewirkung durch den Schattenwurf der PV-Module oder sonstige optische Wirkungen wird ebenfalls ausgeschlossen. Vielmehr führt die Maßnahme zu einer Strukturierung der Fläche mit einem kleinräumigeren Wechsel von Licht- und Schattenstellen. Die Eignung einer derart strukturierten Fläche für Glattnatter und Zauneidechse ist daher gegenüber dem Ist-Zustand ohne Einschränkung weiterhin gegeben.

Vor diesem Hintergrund der genannten umfangreichen Schutzmaßnahmen ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Glattnatter/Zauneidechse bzw. von deren Habitats zu bilanzieren.

5.5 Landschaftliche Freiräume

Das Vorhaben selbst befindet sich nicht innerhalb qualifizierter landschaftlicher Freiräume gemäß LINFOS-Daten des LUNG M-V.

Der Vorhabensbereich liegt jedoch in einem Landschaftsschutzgebiet (vgl. Kap. 3.3.2). Da die Sondergebiete A und B Verbotstatbestände der LSG-VO berühren, wird dafür parallel ein Antrag auf Ausgliederung dieser Baugebiete aus dem LSG gestellt.

5.6 Boden

Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung des Schutzgutes Boden (vgl. Kap. 3.3.6). Das B-Plangebiet weist eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Boden auf. Die Funktionen allgemeiner Bedeutung werden bereits innerhalb der Auswirkungsprognose zu den Biotopen berücksichtigt (s. Kap. 5.2). Dennoch sollen der Vollständigkeit halber die Bewertung einer Erheblichkeit im Sinne der Eingriffsregelung nachfolgend diskutiert werden.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt treten temporäre Beeinträchtigungen durch Lagerflächen für Material auf. Desweiteren finden im Zuge der Baufeldfreimachung (Entfernung von Vegetation auf geplanten Versiegelungsflächen, Erstellen eines Wegesystems innerhalb der Solarfelder etc.) Beeinträchtigungen auf mittelwertigen Böden statt. Die durch o. g. Wirkfaktoren hervorgerufenen Beeinträchtigungen werden aufgrund ihrer geringen Zeitspanne/räumlichen Ausdehnung als gering und somit nicht erheblich eingestuft.

Im Bereich von Übergängen mit befahrbaren Wegen kommt es zur unterirdischen Verlegung von Erdkabeln. Die in diesem Zuge stattfindende temporäre Bodenumlagerung wird als geringe und nicht erhebliche Beeinträchtigung angesehen, da sie in Arealen mit gestörten/ unterbundenen Bodenbildungsprozessen (künstlich angelegte Wege/ Straßen) durchgeführt wird.

Potenzielle Havarien/ Unfälle infolge des Baustellenverkehrs werden ebenfalls als geringfügig und nicht erheblich eingeordnet, da zur Verringerung bzw. zum Ausschluss von Schadstoffemissionen entsprechende Sicherungsmaßnahmen ergriffen werden (z.B. Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe und Öle; S 1).

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Anlage der Solarfelder kommt es infolge der Aufständigung der Module zu einer geringen Flächenbeanspruchung/ Versiegelung. Die Beanspruchung erfolgt punktuell auf mittelwertigen Böden, nach Auflage der Module wird jedoch ein Teil des Bodens

beschattet. Da beim geplanten Vorhaben nachgeführte Anlagen eingesetzt werden (ständig wechselnde Ausrichtung der Module zur Sonne), kommt es nicht zur dauerhaften Beschattung der Fläche unterhalb der Module. Berechnungen zufolge beschatten nur etwa 6 - 8 % der Modulflächen dauerhaft die gleiche Fläche (BUNR 2007). Durch abfließende Niederschläge werden keine Auswirkungen hinsichtlich einer Bodenerosion erwartet, da die beplanten Flächen einen geringen Reliefunterschied aufweisen, Bewuchs vorhanden ist sowie durch das anstehende Substrat (Sande, Kiese) sehr gute Voraussetzungen zur Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers in tiefere Bodenschichten gegeben sind. Desgleichen sind keine Auswirkungen durch geringeres Auftreffen von Niederschlag auf den Boden zu erwarten. Es existieren ausreichend Flächen zur Versickerung zwischen und hinter den Modulen, die Kapillarkräfte im Boden sorgen für eine weitere Verteilung des Wassers in den Bodenschichten. Zudem ist aufgrund der Lage im Küstenraum (Auftreten von Winden unterschiedlicher Intensitäten) davon auszugehen, dass der Niederschlag nicht senkrecht auf den Boden auftrifft, sondern einen unterschiedlich starken Winkel aufweist (Befeuchtung größerer Flächen). Eine erhebliche Beeinträchtigung von Boden durch die Überspannung durch Module ist folglich auszuschließen.

Weitere geringe Flächenanteile werden durch Wechselrichterstationen, Antriebe und Erdnägel sowie durch teilversiegelte Zuwegungen/ Wege innerhalb der Solarfelder in Anspruch genommen (SO A). Ebenfalls sind Ergänzungen des Gebäudebestandes im SO B vorgesehen. Die Versiegelung ist aufgrund des Verlustes von Boden als erheblich zu werten.

Insgesamt betrachtet werden die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als mittel bis gering eingestuft.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es kommt zu keinen betriebsbedingten Beeinträchtigungen besonderer Bodenfunktionen durch das Vorhaben.

5.7 Wasser

Grundwasser

Der Vorhabensraum weist in Hinblick auf die sehr hohe Grundwasserneubildung eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Wasser/ Grundwasser auf. Das geplante Vorhaben hat jedoch keinen erheblichen oder nachhaltigen Einfluss auf den Wasserhaushalt des Gebietes.

Baubedingte Auswirkungen

Aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers (Flurabstand von < 2 m) können temporäre Grundwasserabsenkungen infolge von Tiefbaumaßnahmen (Gebäudegründungen, Kabelverlegung) notwendig werden. Diese Tiefbaumaßnahmen sind jedoch als nicht erheblich oder nachhaltig einzustufen.

Von den Grundwasserabsenkungen wird der obere Grundwasserleiter lokal im Bereich des jeweiligen Eingriffs (Fundament, Kabel, Nebenanlage) während der Bauphase (wenige Tage bis Wochen an einer Stelle) betroffen. Sobald die Wasserhaltungsmaßnahme abgeschlossen ist, kann die Absenkung aufgrund des ausreichenden Grundwasserdargebotes schnell wieder ausgeglichen werden. Der untere Grundwasserleiter wird nicht berührt, der darüber liegende Grundwasserstauer weist eine ausreichende Mächtigkeit auf. Eine Ausstrahlung des Effektes der ggf. notwendigen temporären Grundwasserabsenkung über das Vorhabensgebiet hinaus ist nicht zu prognostizieren.

Infolge der durchlässigen Deckschicht aus Sanden und Kiesen ist das Wasser des oberen Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeinträgen ungeschützt. Potenzielle Havarien/ Unfälle infolge des Baustellenverkehrs werden dennoch als geringfügig und nicht erheblich eingeordnet, da zur Verringerung bzw. zum Ausschluss von Schadstoffemissionen entsprechende Sicherungsmaßnahmen ergriffen werden (z.B. Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe und Öle; S 1).

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Grundwasserneubildung wird nicht wesentlich verändert, da der sehr geringe Flächenumfang der (Teil-) Versiegelung keinen nennenswerten Einfluss auf die Versickerung hat. Zudem kann das von den bebauten bzw. überplanten Flächen abfließende Wasser unmittelbar im Gebiet versickern. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch (Teil-) Versiegelungen wird nicht prognostiziert.

Bezüglich der Überschirmung mit Modulen wird auch in BUNR (2007) darauf hingewiesen, dass auf den Flächen auftreffende Niederschlagswasser im Allgemeinen vollständig und ungehindert im Boden versickert. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ist in Bezug auf diese Tatsache folglich auszuschließen.

Zudem wird sich in Abhängigkeit von der Windstärke sowie der jeweiligen Modulausrichtung³¹ die Intensität des Niederschlags zwischen und unter den Modulen unterschiedlich darstellen, sodass keine Fläche einem dauerhaften Regenschatten ausgesetzt sein wird.

³¹ Beim geplanten Vorhaben werden nachgeführte Anlagen eingesetzt (ständig wechselnde Ausrichtung der Module zur Sonne). Folglich kommt es nicht zur dauerhaften Beschattung der Fläche unterhalb der Module (Regenschatten). Berechnungen zufolge beschatten nur etwa 6 - 8 % der Modulflächen dauerhaft die gleiche Fläche (BUNR 2007; Annahme bei senkrechter Projektion).

Oberflächenwasser

Das im B-Plangebiet befindliche Standgewässer befindet sich innerhalb des Naturschutzgebietes, dessen Fläche nicht beplant wird. Aufgrund der Art des geplanten Vorhabens sind Auswirkungen auf Oberflächengewässer nicht gegeben.

5.8 Klima/ Luft

Auf das Klima hat das Vorhaben keine Auswirkungen, vgl. Kap. 3.3.8

5.9 Landschaftsbild

5.9.1 Sondergebiet A „erneuerbare Energien – Photovoltaik“

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Errichtung der PV-Anlagen im Bereich der Offenlandflächen des Flugplatzes Peenemünde führt zu einer Anreicherung der Landschaft mit technogenen Elementen.

Bei dem zu betrachtenden Vorhaben werden die Auswirkungen aus folgenden Gründen als nicht erheblich eingestuft:

- Lage in einem vorbelasteten Raum (anthropogene Überprägung)
- weiträumige Sichtbeziehungen auf das Gelände sind nicht bzw. kaum möglich, folglich sind Effekte wie Lichtreflexe, Spiegelungen oder Polarisationen reflektierenden Lichts nicht relevant; die eingeschränkte Wahrnehmbarkeit ist bedingt durch:
 - eine eingeschränkte Zugänglichkeit des Flugplatzgeländes in Verbindung mit
 - Sicht verschattende Raumgrenzen (Wald- und Schilf bewachsenen Vernässungsbereiche, Sukzession, Ufergehölze) nahezu durchgängig entlang der Grenzen des Flugplatzgeländes (vgl. Darstellung in Kap. 3.3.9)
 - keine herausgehobene Lage der PV-Flächen (völlig ebenes, durch Aufspülung künstlich geschaffenes Gelände) → Wahrnehmbarkeit auch zum Großteil in nicht Sicht verschatteten Bereichen u. a. vom Wasser aus nicht gegeben (Ausnahme: Betrachterstandpunkte > 10 m ü. Wasserspiegel)
- für Bereiche mit Wahrnehmbarkeit der beplanten Flächen wird prognostiziert:
 - keine Überhöhung der Horizontlinie (Module erscheinen nicht in der Horizontlinie aufgrund beschränkter Höhe sowie umgebenden überragender Vegetationsstrukturen/ Raumgrenzen) → kein Silhouetteneffekt sowie nur geringe bzw. beschränkte Erhöhung der Aufmerksamkeit auf PV-Anlagen

- Zunahme der sichtverschattenden Wirkung des Reliefs und Sicht verschattenden Strukturen (Gehölze, Wald etc.) mit zunehmender Entfernung
- Optische Wirkungen der PV-Module sind folglich auf einen kleinen Ausschnitt beschränkt und zudem und aufgrund der nicht gegebenen Zugänglichkeit des Gebietes weitgehend nur aus größerer Entfernung wahrnehmbar

Für das Flächendenkmal bzw. bezüglich historischer Kulturlandschaftsteile ist eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen, da die Denkmalbewertung und Aussagen zur ergänzenden Denkmaluntersuchung (zitiert aus P4, Begründung Vorentwurf B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“, Stand Juni 2012) folgendes aussagen:

- Für das HTM steht im Bereich der Denkmallandschaft die Fortentwicklung des wissenschaftlichen und touristischen Konzeptes im Vordergrund.
→ das Vorhaben „Forschungs- und Testfeld Energiepark Peenemünde“ entspricht einer wissenschaftlichen Nutzung
- Im Rahmen der Vorabstimmungen zum Projekt „Energiepark Peenemünde“ wurden durch das Landesamt für Denkmalpflege Vorgaben für eine bauliche Nutzung definiert: *[...] Neubaumaßnahmen können nur auf einer Fläche erfolgen, wo nachweislich keine Bebauungsbefunde der 1930er/40er Jahre vorhanden sind.*
→ dies trifft zu, das Forschungs- und Testfeld ordnet sich innerhalb von Flächen ohne Denkmalsubstanz ein (vgl. Abbildung 17 in Kap. 3.3.9)

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es durch die Einrichtung der Wege in den Solarfeldern, der Errichtung der Wechselrichter sowie die Einbringung der Erdnägel innerhalb der von Modulen überspannten Bereiche sowie der Montage der Module kurzzeitig zu geringfügigen Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch den Baubetrieb (akustische und optische Störwirkungen).

Bei dem zu betrachtenden Vorhaben werden diese Auswirkungen aus folgenden Gründen als nicht erheblich eingestuft:

- Kurzzeitigkeit der bauzeitlichen Störwirkungen (Lärm, Licht, optische Unruhe)
- Lage in einem vorbelasteten Raum (anthropogene Überprägung, Verkehre des Flughafenbetriebs, der Kartbahn Peenemünde³² sowie der Motorrad- und Kfz-Trainingsstrecke³³)

³² Die Kartbahn befindet sich im südwestlichen Teil des Flugplatzes Peenemünde auf einem derzeit nicht für den Flugbetrieb genutzten Teil des Rollfeldes.

- weiträumige Sichtbeziehungen auf das Gelände sind nicht bzw. kaum möglich, folglich sind Wirkungen des Baubetriebs nicht relevant (eingeschränkte Wahrnehmbarkeit durch Sicht verschattende Raumgrenzen und keine herausgehobene Lage der Baufeld-Flächen)

Das Vorhaben befindet sich vollständig auf Flächen, auf denen Bodendenkmale ausgewiesen sind. Es handelt sich dabei um Bodendenkmale, deren Veränderung genehmigt werden kann (§ 7 DSchG M-V), sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird. Alle durch diese Maßnahmen anfallenden Kosten hat der Verursacher des Eingriffs zu tragen (§ 6 DSchG M-V). Der punktueller bzw. linearer Eingriff in den Boden im Rahmen der Munitionsberäumung, der Kabelverlegung, die Einbringung der Erdnägels sowie der Anlage waserdurchlässiger Wege innerhalb der Solarfelder stellt einen bauzeitlichen Eingriff in Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung für die landschaftsästhetische Funktion dar und ist als erheblich einzustufen.

Gemäß „Bewertungsvorgaben Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Photovoltaik-Freiflächenanlagen M-V (Untersetzung „Hinweise zur Eingriffsregelung“, LUNG 1999)“ des LUNG M-V (2011) sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gesondert zu ermitteln und zusätzlich zu kompensieren, sofern die Anlage durch Hügel- oder Hanglage angrenzende Flächen um mehr als 10 m überragt.

Da dies im vorliegenden Projekt nicht der Fall ist, entfällt eine weitere Betrachtung des Schutzgutes innerhalb der Bilanzierung des Eingriffs.

5.9.2 Sondergebiet B „Forschung, Flugplatz, Verwaltung“

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die im Sondergebiet B.1 geplanten Gebäude werden sich in den vorhandenen Gebäudebestand einfügen. Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind somit nicht zu erwarten. Das landschaftliche Erscheinungsbild des betreffenden Gebietes ist bereits durch bauliche Anlagen vorgeprägt.

Bei dem geplanten Gebäudeneubau im SO B.3 (Produktions- und Forschungsgebäude, max. Höhe 12 m) werden die Auswirkungen aus folgenden Gründen als nicht erheblich eingestuft (s. a. Abb. 8 der Anlage Fotosimulation zur Begründung des B-Plans):

- maximale Gebäudehöhe ordnet sich unterhalb der Baumkronenhöhe ein

³³ In direkter Nachbarschaft befindet sich auf demselben Teil des Rollfeldes die Motorrad- und Kfz-Trainingsstrecke des Peenemünder Motorrad- und Verkehrsschulvereins e.V. Auf dem ca. 2.200 m langen Rundkurs werden insbesondere das schnelle Fahren mit Motorrädern und Kfz und die Erhöhung der Fahrsicherheit geübt.

- Lage in einem vorbelasteten Raum (anthropogene Überprägung durch Versiegelung, Lage benachbart zur Straße)
- eingeschränkte Sichtbeziehungen auf das Gelände durch östlich angrenzenden Wald und westlich liegende Waldbereiche des NSG
- eingeschränkte Zugänglichkeit des Flugplatzgeländes in Verbindung mit der Abgrenzung des Flughafengeländes durch einen Zaun
- optische Einbindung in das umgebende Landschaftsbild durch das PFG 1 (geschlossene Pflanzung aus Sträuchern und Heistern) sowie Baumpflanzungen in den zur Straße vorgelagerten Stellplatzflächen

Auswirkungen des Betriebs werden ebenfalls als nicht erheblich eingestuft. Zusätzliche visuelle und akustische Unruhewirkungen durch menschliche Präsenz und Kfz-Verkehr beschränken sich auf den vorbelasteten straßennahen Bereich.

Baubedingte Auswirkungen

Erhebliche baubedingte Auswirkungen im Zuge der Errichtung von Gebäuden bzw. im Rahmen der Neuordnung der Außenanlagen im Sondergebiet B sind nicht zu erwarten, da diese Auswirkungen nur vorübergehender Art sind und einen bereits genutzten Raum betreffen (Flugplatzbetrieb, Kartbahn, etc.).

5.9.3 Sondergebiet C „Forschung, flughafenspezifisches Gewerbe, Museum“

Anlagebedingte Auswirkungen

Im Sondergebiet C sind keine Neubauten zugelassen. Die Ausgrenzung dient der Sicherung des Bestandes und der bestehenden Nutzung. Um jedoch einen Entwicklungsspielraum bei der Nachnutzung des Anlagenbestandes zu ermöglichen, sind bauliche Ergänzungen an Bestandsgebäuden zulässig. Diese sind jedoch mit der Unteren Denkmal- und Naturschutzbehörde abzustimmen.

Das Ausmaß der Ergänzungen ist folglich nicht bestimmbar und muss nach erfolgter Abstimmung mit o. g. Behörden separat betrachtet werden.

Anlagebedingte Wirkungen sind somit für das aktuelle Vorhaben im Bereich Sondergebiet C nicht zu prognostizieren.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Bestandsgebäude im Sondergebiet C dienen der Nutzung für Energiespeicheranlagen, der Forschung und Verwaltung sowie der Fortführung von flughafenspezifischen Gewerbefunktionen (z.B. Wartung, Unterstand). Zudem sollen Bestandsgebäude als Ausstellungsstandort genutzt werden.

Bei dem zu betrachtenden Teilvorhaben werden die Auswirkungen des Betriebs als nicht erheblich eingestuft, da über die bestehenden Wirkungen hinaus keine relevanten betriebsbedingten zusätzlichen Störwirkungen zu prognostizieren sind (ggf. zusätzliche visuelle und akustische Unruhewirkungen durch menschliche Präsenz und Maschinen beschränken sich auf das Gebäudeinnere).

Baubedingte Auswirkungen

Im Sondergebiet C sind keine Neubauten zugelassen (siehe anlagebedingte Auswirkungen). Mögliche, mit dem Umbau der Gebäudeinneren für Forschungs- und Verwaltungszwecke bzw. die museale Nutzung verbundene Bauverkehre ordnen sich in das bestehende Menschen- und Verkehrsaufkommen ein (aktuelle Nutzung durch u. a. flughafen-spezifische Gewerbefunktionen).

Über die bestehenden Wirkungen hinaus sind keine baubedingten zusätzlichen Störwirkungen zu prognostizieren.

5.10 Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen/ Konflikte

In folgender Übersicht werden die erheblichen Beeinträchtigungen, die sich aus dem Vorhaben ergeben, zusammengefasst.

Tabelle 10: Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen

Schutzgut	Erhebliche Beeinträchtigungen
Biotopfunktion (Konflikt 1)	– punktuelle bzw. kleinflächige Beeinträchtigungen von Biotopen durch Flächenbeanspruchung/ Versiegelung im Bereich der Solarfelder (SO A) durch Erdnägel (Aufständigung) und Nebenanlagen sowie im SO B durch Ergänzungen des Gebäudebestandes
Faunistische Funktion	– keine Beeinträchtigung des Fischotters – signifikanten Beeinträchtigungen von Amphibien, Reptilien und Fledermäusen kann mit geeigneten Maßnahmen der Vermeidung sowie funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF, Glattnatter, Zauneidechse) effektiv begegnet werden – signifikanten Beeinträchtigungen von Vögeln kann mit geeigneten Maßnahmen der Vermeidung sowie funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF, Wachtelkönig) effektiv begegnet werden
Landschaftlicher Freiraum	– keine erheblichen Beeinträchtigungen
Boden	– punktuelle bzw. kleinflächige Beeinträchtigung von Bodenfunktionen allgemeiner Bedeutung durch Flächenbeanspruchung/Versiegelung im Bereich der Solarfelder (SO A) durch Erdnägel (Aufständigung) und Nebenanlagen sowie im SO B durch Ergänzungen des Gebäudebestandes und Neuordnung der Außenanlagen (u.a. Stellplätze)
Grund- und Oberflächenwasser	– keine erheblichen Beeinträchtigungen
Klima/ Luft	– keine erheblichen Beeinträchtigungen

Schutzgut	Erhebliche Beeinträchtigungen
Landschaftsbild	– keine gesonderte Ermittlung von Beeinträchtigungen für das SO A (vgl. Kap. 3.3.9) – keine erheblichen Beeinträchtigungen im Bereich der Baugebiete SO B und C

6 Kompensationsmindernde Maßnahmen und Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich / Ersatz)

Mit dem Planungsvorhaben sind gemäß der naturschutzfachlichen Gesetzgebung Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege verbunden. Ziele dieser Maßnahmen sind:

- die Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen (vgl. Kapitel 4)
- der Schutz vor Beeinträchtigungen während der Bauzeit (vgl. Kapitel 4)
- die Gewährleistung des Ausgleichs oder Ersatzes von nicht vermeidbaren beeinträchtigten Funktionen bzw. Werten des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Sinne des Naturschutzrechtes

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, dass nach Beendigung des Eingriffs keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neu gestaltet wird. Gesetzliche Grundlage bildet der § 15 BNatSchG.

Für die Minderung der Kompensation vorhabensbedingter Eingriffe sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

M 1: Entwicklung von extensiv gepflegtem Dauergrünland im Bereich der Modulzwischenflächen

Die Modulzwischenflächen der Sondergebiete SO A.1 bis A.6 "Erneuerbare Energien - Photovoltaik" sind als Dauergrünland extensiv zu pflegen.

Es gelten folgenden Festsetzungen:

- Pflege als Dauergrünland, keine Nutzungsauffassung der Flächen
- höchstens 2x jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes
- frühester Mahdtermin 1. August
- keine Bodenbearbeitung
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzschutzmitteln
- Einsaat oder Selbstbegrünung

Die Mahd hat zum Schutz der Amphibien- und Reptilienfauna mit einer Schnitthöhe über 30 cm und während kühlerer Witterungsbedingungen zu erfolgen. Für die Mahd ist grundsätzlich nur ein Balkenmäher zu verwenden. Ausschließlich in für den Balkenmäher unzugänglichen Bereichen darf eine Motorsense händisch eingesetzt werden.

Die Flächen befinden sich in der Gemeinde Peenemünde, Flur 4, Flurstück 1/29.

Nach Beendigung der Baumaßnahme kann sich langfristig eine bodenständige Vegetation aus Gras- und Staudenfluren entwickeln, die als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zur Verfügung stehen. Die Ansiedlung von Gehölzen mit tiefreichenden Wurzelsystemen wird dauerhaft unterbunden. Eine Entwicklung komplexer Funktions- und Wertgefüge ist infolge der geplanten Nutzung des Standortes nicht absehbar. Im zu betrachtenden Zeitraum von 25 Jahren können sich im Bereich der Modulzwischenflächen maximal mittelwertige Biotope entwickeln.

Für den Ausgleich vorhabensbedingter Eingriffe sind folgende Maßnahmen im B-Plangebiet vorgesehen:

A 1: Ausgleichsfläche AF 1 (T-Linien)

Die als Ausgleichsfläche AF 1 festgesetzten Offenlandflächen umfassen großflächige artenarme Landreitgrasfluren (Biotopcode: **RHK**). Das Landreitgras ist eine äußerst konkurrenzstarke Art und verdrängt in der Regel oft andere Arten. Es kann sich durch seine sehr langen unterirdischen Rhizome schnell in die Fläche sowie in Tiefen von max. 2 m ausbreiten. Die Folge ist ein dichtes, nahezu undurchdringliches Wurzelgeflecht an den Standorten. Das Landreitgras bildet auf gestörten Moor- und Sandböden bzw. Rohböden in der Regel dichte, an anderen Arten zunehmend verarmende Bestände. Die Art stellt auf Sonderstandorten wie sandigen Truppenübungsplätzen sowie im Bereich von Kahlschlägen/Lichtungen im Wald ein entsprechend großes Bewirtschaftungsproblem dar, da eine Etablierung standortgerechter Arten (Gehölze, Gräser, Kräuter) stark erschwert ist. Derzeit werden diese Flächen im Rahmen der Unterhaltung des Flugplatzes einmal pro Jahr gemäht.

Diese Landreitgrasfluren sollen durch eine anfängliche Aushagerung und eine sich daran anschließende regelmäßige Mahd zurückgedrängt und in artenreicheres, extensiv gepflegtes Trockengrünland umgewandelt werden. Das Artenpotenzial für Magerwiesen ist in der Umgebung gegeben. Eine entsprechende Besiedlung nach Zurückdrängung des Landreitgrases ist daher zu erwarten, so dass auf den Flächen eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Pflanzen und Tiere nährstoffarmer Standorte erreicht wird.

Zunächst erfolgt eine Teilaushagerung der Standorte mit dem Ziel, das dominante Landreitgras zu schwächen und zurückzudrängen:

- Die Aushagerung erfolgt in den ersten 3 Jahren durch jeweils dreimalige Mahd mit Mähgutberäumung
- Der erste Mähtermin soll möglichst früh, also ab Ende April angesetzt werden, da zu diesem Zeitpunkt die Eiweißgehalte der Pflanzen am höchsten sind und ihnen so die Möglichkeit genommen wird, Mineralstoffe und Assimilate in Wurzeln und Rhizome zu verlagern. Auch das Landreitgras wird dadurch geschwächt, da es normalerweise an Standortbedingungen extensiv genutzter Grünländer oder Brachflächen angepasst ist und auf mehrmals gemähten Flächen auf Dauer nicht mehr so konkurrenzstark ist.
- Die Mahd hat zum Schutz der Amphibien- und Reptilienfauna mit einer Schnitthöhe über 30 cm und während kühlerer Witterungsbedingungen zu erfolgen. Für die Mahd ist grundsätzlich nur ein Balkenmäher zu verwenden. Ausschließlich in für den Balkenmäher unzugänglichen Bereichen darf eine Motorsense händisch eingesetzt werden. Um die Gelege bodenbrütender Vögel nicht zu zerstören, ist vor jedem Mähgang durch eine fachkundige Person eine Begehung und Kennzeichnung der Nester durchzuführen, diese Bereiche sind in einem Schutzabstand von mind. 1 m der Mahd auszunehmen. Der Mahdtermin ist entsprechend der Wetterlage mit dem zu benennenden Artexperten abschließend zu bestimmen. Es ist ein Tagebuch zu führen.

Nach der Aushagerung von 3 Jahren erfolgt eine an die Bedürfnisse der Bodenbrüter angepasste späte Pflegemahd:

- Pflege als Dauergrünland, keine Nutzungsauffassung der Fläche
- mind. 2 x jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes
- frühester Mahdtermin 1. August
- keine Bodenbearbeitung
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzschutzmitteln
- Die Mahd hat zum Schutz der Amphibien- und Reptilienfauna während kühlerer Witterungsbedingungen und mit einer Schnitthöhe über 30 cm zu erfolgen. Für die Mahd ist grundsätzlich nur ein Balkenmäher zu verwenden. Ausschließlich in für den Balkenmäher unzugänglichen Bereichen darf eine Motorsense händisch eingesetzt werden.

Geschützte Bäume und geschützte sonstige Gehölzbestände innerhalb der Ausgleichsfläche AF 1 sind zu erhalten. Fremdländische und nicht standortgerechte Bäume und Gehölzbestände sind zu fällen bzw. zu roden.

Die Flächen befinden sich in der Gemeinde Peenemünde, Flur 4, Flurstück 1/29.

Innerhalb der Ausgleichsfläche AF 1 erfolgt im Bereich des Bodendenkmals östlich des Rollfeldes die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahme CEF 1.

Durchführungs- und Erfolgskontrolle (Monitoring)

Um den Erfolg der vorgesehenen Maßnahmen, insbesondere der Grünlandpflege, sicherzustellen und im Bedarfsfall auf unerwünschte Entwicklungen angemessen reagieren zu können, werden im regelmäßigen Abstand Kontrollen auf den Flächen durchgeführt. Insbesondere soll die Effizienz der geplanten Grünlandpflegemaßnahmen überprüft werden.

Die Kontrolluntersuchungen beinhalten folgende Sachverhalte:

- jährliche Kontrolle der Durchführung der Aushagerungsmahd und des Abtransportes des Mähgutes (ab Ende April)
- Begehung der Maßnahmenflächen 2 Jahre nach Durchführung bzw. Beginn der Aushagerungsmahd und Kontrolle der Pflegemaßnahmen hinsichtlich Qualität und Zeitpunkt (Aufnahme des Biotoptyps der Maßnahmenflächen und Erfassung der Pflanzenarten in einer Artenliste mit Abschätzung der Häufigkeit)
- Vergleich mit Zielformulierungen im Maßnahmenkonzept, Abstimmung mit dem Bewirtschafter bei Problemen und Defiziten
- ggf. Anpassung der Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde
- Wiederholung der Begehungen nach weiteren 3, 6 und 9 Jahren

Die Kontrolluntersuchung durch einen Artexperten nach Umsetzung der Maßnahme CEF 1 (strukturelle Anreicherung bzw. zu Erweiterung von Lebensräumen der Glattnatter/Zauneidechse innerhalb der AF 1) beinhaltet Folgendes:

- Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Vernetzungsbeziehungen zwischen den Lebensräumen im Bereich des geplanten Denkmalparks (Bodendenkmal westlich und östlich der Rollbahn)

Nach ggf. erforderlicher Umsetzung der Maßnahme CEF 3 (Sicherung von Reproduktionsstätten für die Rauchschwalbe) ist durch einen Artexperten Folgendes zu kontrollieren:

- Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Shelter 22 und 40 als Reproduktionsstätten für die Rauchschwalbe einschl. des zum Erhalt der Funktionsfähigkeit verträglichen Maßes der Gebäudenutzung

A 2: Ausgleichsfläche AF 2 (T-Linien)

Die als Ausgleichsfläche AF 2 festgesetzten Flächen umfassen Landreitgrasfluren im Übergangsbereich zu einem angrenzenden Waldgebiet. Diese Landreitgrasfluren werden einer natürlichen Vegetationsentwicklung überlassen.

Die versiegelten Flächen innerhalb der Ausgleichsfläche AF 2 werden aufgrund ihres Denkmalwertes nicht aufgebrochen und rekultiviert.

A 3: Pflanzgebot PFG 1

Auf der Fläche des Pflanzgebotes PFG 1 ist eine geschlossene Pflanzung aus Sträuchern und Heistern anzulegen (Pflanzdichte 1 St./1,5 m²). Es sind ausschließlich standortgerechte und heimische Gehölzarten der Mindestqualität Sträucher 60/100 cm und Heister 150/200 cm zu verwenden. Der Anteil Heister beträgt mindestens 10 %. Im Zuge der Pflanzflächenvorbereitung ist der vorhandene Landreitgrasbestand durch geeignete Maßnahmen zu entfernen.

Für das Pflanzgebot PFG 1 gelten folgende Gehölzartenvorschläge:

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Betula pendula</i>	Sandbirke
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche

A 4: Anpflanzen von Bäumen

Im Bereich der Stellplatzflächen ist je fünf Stellplätze ein Baum zu pflanzen. Es sind heimische und standortgerechte, großkronige Laubbäume der Mindestqualität Hochstämme StU 18/20 cm, 3 x v, DB, zu verwenden. Die Baumscheiben müssen mindestens 12 m² groß sein und sind mit bodendeckenden Gehölzen zu bepflanzen.

Es gelten folgende Gehölzartenvorschläge:

Anpflanzung von Bäumen

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
-----------------------	-----------

Bodendeckende Gehölze

<i>Salix purpurea</i> 'Nana'	Zwerg-Purpur-Weide
<i>Salix rosmarinifolia</i>	Lavendel-Weide

7 Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

7.1 Methodisches Vorgehen

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses für die Schutzgüter richtet sich nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (HzE, LUNG M-V 1999) ergänzt um die „Bewertungsvorgaben Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Photovoltaik-Freiflächenanlagen M-V (Untersetzung „Hinweise zur Eingriffsregelung“, LUNG 1999)“ des LUNG M-V (2011).

Als Grundlage für die Eingriffs- und damit die Kompensationsermittlung wird der Biotop-typ herangezogen, der am Standort i. d. R. auch die Wertigkeit der abiotischen Faktoren und das faunistische Lebensraumpotenzial anzeigt (Indikatorprinzip). Dies gilt in jedem Falle für die Wert- und Funktionselemente der Fauna und die abiotischen Wert- und Funktionselemente mit **allgemeiner Bedeutung**. Dementsprechend ist in der Regel durch die Kompensation der Lebensraumfunktion auch eine Kompensation der abiotischen Faktoren gegeben. Soweit davon auszugehen ist, dass die funktionalen Beziehungen zwischen Eingriff und Kompensation ausreichend berücksichtigt werden, wird eine multifunktionale Kompensation für **Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung** vorgenommen. Ist eine multifunktionale Kompensation nicht möglich, kann es erforderlich sein, zusätzliche Kompensationsmaßnahmen zu ergreifen (additive Kompensation).

7.2 Wirkungsfaktoren und Beeinträchtigungsintensitäten

Ausgehend von den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens (Intensität, zeitliche und räumliche Wirkung) wurde in Kap. 5 eine funktionsbezogene Eingriffsbeurteilung, d. h. eine Prognose der vorhabensbedingten Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes vorgenommen.

Innerhalb des B-Plangebietes werden entsprechend der in Kap. 5 genannten Wirkfaktoren folgende Beeinträchtigungsintensitäten für die Biotopfunktion festgelegt:

Tabelle 11: Beeinträchtigungsintensitäten im Eingriffsraum

Eingriff	Intensitätsgrad	Wirkungsfaktor
– Anlagebedingter Funktionsverlust von Biotopen durch Aufbau von Solarmodulen (SO A) gem. LUNG M-V (2011) ³⁴ und durch Ausgrenzung von nicht befestigten Wegen	100 %	1,0
– Anlagebedingter Funktionsverlust von Biotopen durch Versiegelung (SO B + Bereich der Nebenanlagen in SO A)	100 %	1,0

Erhebliche Wirkungen durch bau- und betriebsbedingte Wirkungen sind für das Vorhaben nicht zu erwarten (s. Kap. 5).

7.3 Abgrenzung von Wirkzonen

Eine Abgrenzung von Wirkzonen dient der Erfassung mittelbarer Eingriffswirkungen, die sich aufgrund von bau- oder betriebsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen sowie bau-, anlage- oder betriebsbedingten optischen Wirkungen in angrenzenden Bereichen ergeben und erhebliche Beeinträchtigungen hervorrufen können.

Die baubedingten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben beschränken sich auf eine sehr kurze Bauphase und hier auf einen bereits anthropogen vorbelasteten Bereich (Flugplatzbetrieb, angrenzend Kartbahn Peenemünde³⁵ sowie Motorrad- und Kfz-Trainingsstrecke³⁶). Akustische und visuelle Wirkungen gehen nicht über das Maß der bestehenden Wirkungen hinaus.

Da aufgrund von allgemein einzuhaltenden Sicherheitsvorkehrungen während der Bau- phase mit Havarien kaum zu rechnen ist und im extrem seltenen Havariefall umgehend Gegenmaßnahmen ergriffen werden, treten diesbezüglich keine erheblichen und nach- haltigen Beeinträchtigungen auf.

Anlagebedingte visuelle Beeinträchtigungen liegen nicht vor. (vgl. Aussagen in Kap. 3.3.9).

Betriebsbedingt kann es im südlichen und südöstlichen Bereich des B-Plans (Energie- Campus, Denkmalpark, Museum) zu einer begrenzten Erhöhung des Verkehrsaufkom- mens sowie menschlicher Präsenz kommen (Forschung, Verwaltung, Museum). Akusti- sche und visuelle Wirkungen gehen jedoch nicht über das Maß der bestehenden akusti-

³⁴ „Bewertungsvorgaben Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Photovoltaik-Freiflächenanlagen M-V (Untersetzung „Hinweise zur Eingriffsregelung“, LUNG 1999)“

³⁵ Die Kartbahn befindet sich im südwestlichen Teil des Flugplatzes Peenemünde auf einem derzeit nicht für den Flugbe- trieb genutzten Teil des Rollfeldes.

³⁶ In direkter Nachbarschaft befindet sich auf demselben Teil des Rollfeldes die Motorrad- und Kfz-Trainingsstrecke des Peenemünder Motorrad- und Verkehrsschulvereins e.V. Auf dem ca. 2.200 m langen Rundkurs werden insbesondere das schnelle Fahren mit Motorrädern und Kfz und die Erhöhung der Fahrsicherheit geübt.

schen Wirkungen des bestehenden Flugplatzbetriebs, der angrenzenden Kartbahn sowie der Motorrad- und Kfz-Trainingsstrecke hinaus.

Aufgrund der Vorbelastung des genutzten Raumes sowie des geringen Umfangs der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens (akustische und visuelle Störwirkungen) wird keine zusätzliche erhebliche Beeinträchtigung prognostiziert.

Daher werden über die direkte Flächeninanspruchnahme hinaus keine Wirkzonen abgegrenzt sowie mittelbare Beeinträchtigungen ermittelt.

7.4 Ermittlung des Freiraumbeeinträchtigungsgrades

Gemäß HzE (LUNG M-V 1999) ist das Kompensationserfordernis aufgrund der Lage in einem landschaftlichen Freiraum zu erhöhen bzw. bei bereits gegebener Vorbelastung eines Raumes zu senken. Das Kompensationserfordernis ist mit Hilfe des Freiraumbeeinträchtigungsgrades zu modifizieren.

Das B-Plangebiet selbst befindet sich **nicht innerhalb qualifizierter landschaftlicher Freiräume** gemäß LINFOS-Daten des LUNG M-V (vgl. Kap. 3.3.5). Der Bereich des Flugplatzgeländes wurde folglich als freiraumbeeinträchtigende Struktur bzw. Störquellen verzeichnet. Daraus ergibt sich im vorliegenden Fall der Freiraumbeeinträchtigungsgrad 1 mit einem Korrekturfaktor von 0,75.

Tabelle 12: Abstände zu freiraumbeeinträchtigenden Einrichtungen

Freiraumbeeinträchtigungsgrade (FBG)	1	2	3	4
Abstand des Vorhabens zu vorhandenen freiraumbeeinträchtigenden Einrichtungen	≤ 50 m	≤ 200 m	≤ 800 m	> 800 m
Korrekturfaktor	x 0,75	x 1,00	x 1,25	x 1,50

7.5 Ableitung des biotopbezogenen Kompensationserfordernisses

Auf der Grundlage der Biotopwertestufung im Kapitel 3.3.3 wird **in Anlage 1 (Spalte KWZ) jedem Biotop ein Kompensationserfordernis zugeordnet**, das geeignet ist, betroffene Werte und Funktionen des Naturhaushalts wieder herzustellen.

Das biotopbezogene Kompensationserfordernis richtet sich nach der Gesamtbewertung der Biotope (vgl. Kap. 3.3.3). Entsprechend den Vorgaben der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HzE, LUNG M-V 1999, Anlage 10, Kapitel 2.4.1), besteht für die Ermittlung des Kompensationserfordernisses ein Bemessungsspielraum.

Tabelle 13: Bestimmung des Kompensationserfordernisses gemäß HzE

Werteinstufung	Kompensationserfordernis	Bemerkungen
0	0 - 0,9 fach	Bei der Werteinstufung 0 sind Kompensationserfordernisse je nach dem Grad der Vorbelastung (z. B. Versiegelung) bzw. der verbliebenen ökologischen Funktion in Dezimalstellen zu ermitteln.
1	1 - 1,5 fach	Bei der Werteinstufung 1, 2, 3 oder 4 sind Kompensationserfordernisse in ganzen oder halben Zahlen zu ermitteln.
2	2 - 3,5 fach	
3	4 - 7,5 fach	
4	≥ 8 fach	
		Bei Vollversiegelung von Flächen erhöht sich das Kompensationserfordernis um einen Betrag von 0,5 (bei Teilversiegelung um mind. 0,2).

7.6 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Bedarf)

7.6.1 Bestimmung des Kompensationsbedarfs aufgrund betroffener Biotope – Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes (biotopbezogen)

Der Kompensationsbedarf für die betroffenen Biotoptypen wird nach folgender multiplikativen Verknüpfung ermittelt:

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{ermittelte Fläche des betroffenen Biotops} & \times & \text{konkretisiertes Kompensationserfordernis (+ Zuschlag Versiegelung³⁷)} & \times & \text{Korrekturfaktor Freiraum-Beeinträchtigung (FRBG)} & \times & \text{Wirkungsfaktor} = \text{Kompensationsäquivalent (KÄ-Bedarf)}
 \end{array}$$

Entsprechend der Eingriffsintensität werden Funktionsverlust und Funktionsbeeinträchtigung unterschieden.

Flächenverlust (Flächenversiegelung)

Der Flächenverlust umfasst alle Beeinträchtigungen, die einen vollständigen Verlust der Biotopfunktion nach sich ziehen, folglich Versiegelungen aller Art. Bei Vollversiegelungen erhöht sich das Kompensationserfordernis gemäß HzE um 0,5 Punkte (LUNG M-V, 1999). Die Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen wie Wege, Straßen und Freiflächen wird nicht als Eingriff gewertet (KÄ-Bedarf = 0).

Funktionsverlust

In Bereichen, die einem anlagenbedingten Nutzungswechsel unterliegen (ohne dauerhafte Versiegelung), wird eine Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust bilanziert. Der anlage-

³⁷ Zuschlag Vollversiegelung von 0,5, Zuschlag Teilversiegelung von 0,3

bedingte Funktionsverlust wird mit einem Wirkfaktor von 1,0 (100%) bewertet, da eine Wiederherstellung der Ausgangsbiotope nicht erfolgt.

Vorübergehend baubedingt beanspruchte Flächen, wie Arbeitsstreifen, Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen, unterliegen keiner langfristigen Beeinträchtigung. Schnell regenerierbare Biotope der Wertstufe ≤ 1 unterliegen keiner erheblichen und damit keiner zu bilanzierende Beeinträchtigung (vgl. Kap. 5.2). Biotope der Wertstufe ≥ 2 und Gehölzbiotope werden nicht beeinträchtigt. Der anlagenbedingte Funktionsverlust im Bereich der Solarfelder wird gem. Methodik (LUNG M-V, 2011) mit einem Wirkfaktor von 1,0 (100%) bewertet. Die Modulzwischenflächen werden gem. Methodik (LUNG M-V, 2011) nach der Bauphase zu extensivem Dauergrünland entwickelt und als kompensationsmindernde Maßnahme im Vorhabengebiet dem ermittelten KÄ-Bedarf in Kap.9 gegenüber gestellt werden.

Die folgenden zwei Tabellen geben eine Übersicht über die anlagenbedingten Biotopbeanspruchungen in den Sondergebieten SO A, SO B und SO C.

Tabelle 14: Sondergebiet SO A.1 bis A.6 - Übersicht der Flächen mit anlagenbedingter Biotopbeanspruchung

Maßnahme		Größe
Sondergebiet A.1		
- Gesamtgröße: 79.721 m ²		
- Modulaufstellflächen: ca. 73.512 m ² , 9 m ² /Modultisch, ca. 8.168 Modultische		
Versiegelung	Wechselrichter (1 St./Modulteilfeld; 5 Stk. à 4 m x 4 m)	80 m ²
Versiegelung	Antriebe (ca. 1 St./150 Module; 55 St. à 0,5 m x 0,5 m)	14 m ²
Versiegelung	Erdnägel (je Modultisch 0,37 m ²); bei ca. 8.168 Modultischen	3.022 m ²
Biotopverlust	Wege innerhalb Solarfelder (unversiegelt)	5.860 m ²
Überschirmung	Modultische (ca. 8.168 St. à 2,80 m ² abzgl. Flächen für Erdnägel)	19.848 m ²
Freiflächen	Modulzwischenflächen (je Modultisch 6,20 m ²) und weitere Freiflächen, abzgl. Flächen für Wechselrichter und Antriebe	50.897 m ²
<i>Zwischensumme – Sondergebiet SO A.1:</i>		79.721 m ²
Sondergebiet A.2		
- Gesamtgröße: 232.986 m ²		
- Modulaufstellflächen: ca. 216.704 m ² , 9 m ² /Modultisch, ca. 24.078 Modultische		
Versiegelung	Wechselrichter (1 St./Modulteilfeld); 7 Stk. à 4 m x 4 m)	112 m ²
Versiegelung	Antriebe (ca. 1 St./150 Module); 160 St. à 0,5 m x 0,5 m)	40 m ²
Versiegelung	Erdnägel (je Modultisch 0,37 m ²); bei ca. 24.078 Modultischen	8.909 m ²
Biotopverlust	Wege innerhalb Solarfelder (unversiegelt)	11.708 m ²
Überschirmung	Modultische (ca. 24.078 St. à 2,80 m ² abzgl. Flächen für Erdnägel)	58.509 m ²
Freiflächen	Modulzwischenflächen (je Modultisch 6,20 m ²) und weitere Freiflächen, abzgl. Flächen für Wechselrichter und Antriebe	153.708 m ²
<i>Zwischensumme – Sondergebiet SO A.2:</i>		232.986 m ²

Maßnahme		Größe
Sondergebiet A.3 - Gesamtgröße: 108.190 m² - Modulaufstellflächen: ca. 92.457 m², 9 m²/Modultisch, 10.273 Modultische		
Versiegelung	Wechselrichter (1 St./Modulteilfeld; 6 Stk. à 4 m x 4 m)	96 m ²
Versiegelung	Antriebe (ca. 75 á 0,5 m x 0,5 m)	19 m ²
Versiegelung	Erdnägel (je Modultisch 0,37 m ²); bei ca. 10.273 Modultischen	3.801 m ²
Biotopverlust	Wege innerhalb Solarfelder (unversiegelt)	7.765 m ²
Überschirmung	Modultische (ca. 10.273 St. à 2,80 m ² abzgl. Fläche für Erdnägel)	24.963 m ²
Freiflächen	Modulzwischenflächen (je Modultisch 6,20 m ²) und weitere Freiflächen, abzgl. Flächen für Wechselrichter und Antriebe	66.711 m ²
kein Eingriff	Standort des Bunkers	4.835 m ²
Zwischensumme – Sondergebiet SO A.3		108.190 m ²
Sondergebiet A.4 - Gesamtgröße: 111.906 m² - Modulaufstellflächen: ca. 104.115 m², 9 m²/Modultisch, ca. 11.568 Modultische		
Versiegelung	Wechselrichter (1 St./Modulteilfeld; 6 Stk. à 4 m x 4 m)	96 m ²
Versiegelung	Antriebe (ca. 1 St./150 Module; 77 St. à 0,5 m x 0,5 m)	19,25 m ²
Versiegelung	Erdnägel (je Modultisch 0,37 m ²); bei ca. 11.568 Modultischen	4.280 m ²
Biotopverlust	Wege innerhalb Solarfelder (unversiegelt)	7.400 m ²
Überschirmung	Modultische (ca. 11.568 St. à 2,80 m ² abzgl. Flächen für Erdnägel)	28.110 m ²
Freiflächen	Modulzwischenflächen (je Modultisch 6,20 m ²) und weitere Freiflächen, abzgl. Flächen für Wechselrichter und Antriebe	72.000,75 m ²
Zwischensumme – Sondergebiet SO A.4:		111.906 m ²
Sondergebiet A.5 - Gesamtgröße: 14.599 m² - Modulaufstellflächen: ca. 8.147 m², 9 m²/Modultisch, ca. 905 Modultische		
Versiegelung	Wechselrichter (1 St./Modulteilfeld; 3 Stk. à 4 m x 4 m)	48 m ²
Versiegelung	Antriebe (ca. 1 St./150 Module; 6 St. à 0,5 m x 0,5 m)	1,5 m ²
Versiegelung	Erdnägel (je Modultisch 0,37 m ²); bei ca. 905 Modultischen	335 m ²
Biotopverlust	Wege innerhalb Solarfelder (unversiegelt)	2.420 m ²
Überschirmung	Modultische (ca. 905 St. à 2,80 m ² abzgl. Flächen für Erdnägel)	2.199 m ²
Freiflächen	Modulzwischenflächen (je Modultisch 6,20 m ²) und weitere Freiflächen, abzgl. Flächen für Wechselrichter und Antriebe	9.595,50 m ²
Zwischensumme – Sondergebiet SO A.5:		14.599 m ²
Sondergebiet A.6 - Gesamtgröße: 1.752 m² - Modulaufstellflächen: ca. 1.148 m², 9 m²/Modultisch, ca. 127 Modultische		
Versiegelung	Wechselrichter (1 St./Modulteilfeld; 1 Stk. à 4 m x 4 m)	16 m ²
Versiegelung	Antriebe (ca. 1 St./150 Module; 1 St. à 0,5 m x 0,5 m)	0,25 m ²
Versiegelung	Erdnägel (je Modultisch 0,37 m ²); bei ca. 127 Modultischen	47 m ²
Biotopverlust	Wege innerhalb Solarfelder (unversiegelt)	-

Maßnahme		Größe
Überschirmung	Modultische (ca. 127 St. à 2,80 m² abzgl. Flächen für Erdnägel)	309 m²
Freiflächen	Modulzwischenflächen (je Modultisch 6,20 m²) und weitere Freiflächen, abzgl. Flächen für Wechselrichter und Antriebe	1.379,75 m²
<i>Zwischensumme – Sondergebiet SO A.6:</i>		<i>1.752 m²</i>
Externe Zuwegungen		
Biotopverlust	Wege außerhalb Solarfelder (unversiegelt)	ca. 1.150 m²
<i>Zwischensumme – externe Zuwegungen</i>		<i>ca. 1.150 m²</i>
Summe Versiegelung:		20.936 m²
Summe Biotopverlust (Wege) einschl. externe Zuwege:		36.303 m²
Summe Überschirmung:		133.938 m²
Summe Freiflächen:		354.292 m²
Flächen ohne Eingriff:		4.835 m²
Gesamtsumme einschl. externe Zuwege und Flächen ohne Eingriff:		550.304 m²

Tabelle 15: Sondergebiete SO B.1 bis B.3 und SO C.1 bis C.2 - Übersicht der Flächen mit anlagenbedingter Biotopbeanspruchung

	SO B.1	SO B.2	SO B.3	SO C.1	SO C.2
Gesamtumfang Baugebiet	28.585 m² ³⁸	21.681 m²	37.315 m² ³⁸	67.110 m²	5.820 m²
zulässige Grundfläche (GR)	7.420 m²	7.800 m²	230 m²	2.480 m²	380 m²
zulässige Überschreitung (50 % der GR)	-	-	115 m²	1.240 m²	190 m²
zulässige Überschreitung bis GRZ 0,65 (= GRZ 0,65 abzgl. GR)	11.160 m²	6.293 m²	-	-	-
Summe der zulässigen Versiegelung	18.580 m²	14.093 m²	345 m²	3.720 m²	570 m²
vorhandene Versiegelung	12.190 m²	8.371 m²	14.428 m²	58.100 m²	1.490 m²
zulässige eingriffsrelevante Neuversiegelung	6.390 m²	5.722 m²	- ³⁹	- ³⁹	- ³⁹
nicht versiegelte Flächen	16.395 m²	13.310 m²			
prozentualer Anteil der zulässigen Neuversiegelung	38,98 %	42,99 %			

Das Kompensationserfordernis für die durch das Eingriffsvorhaben betroffenen Biotope wird wie folgt konkretisiert:

³⁸ abzüglich der Flächen für Wald sowie gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützter Biotope

³⁹ Das Maß der vorhandenen Versiegelung übersteigt bereits das Maß der zulässigen Versiegelung. Aus diesem Grund wird kein Eingriff bilanziert.

Tabelle 16: überlagerte Biotope einschl. konkretisierter Kompensationswertzahl

überlagerter Biotoptyp	Wertzahl	Konkretisiertes Kompensationserfordernis
AGB/ WZK/ RHK	1	1,5
BBJ	1	1,5
BLY/ RHK	1	1,5
RHK/ BBJ/ OVX	1	1,5
RHK/ BBJ/ VRL/ OVX	1	1,5
RHK/ PER/ OVX	1	1,5
RHK/ RHU/ VRL/ BBJ	1	1,5
RHK/ OHX/ OVX	1	1,5
RHK/ OVX	1	1,5
WLT/ RHK	1	1,5
OVL/ OVX	0	0,0
OVP/ OBV/ OVX/ RHK	0	0,0
OVP/ OVX	0	0,0
OVP/ RHK/ PER/ OVX	0	0,0
OVW/ OVX	0	0,0
OVX/ OVP/ RHK	0	0,0

In den folgenden drei Tabellen wird der Kompensationsbedarf berechnet.

Tabelle 17: Ermittlung des KÄ (Bedarf) für die Sondergebiete SO A.1 bis 6 (Bilanzierung der Modulflächen als Vollverlust nach LUNG M-V 2011A)

Biotopcode	Fläche (m²)	Wert	Komp.-erfordernis	Aufschlag Versiegelung	Korr.-faktor FRBG	Wirkfaktor (WF)	Konkr. Komp.-erfordernis	KA (Bedarf) (m²)
Sondergebiet SO A 1 (Gesamt 79.721 m²)								
RHK/ OVX, RHK/ RHU/ VRL/ BBJ, BBJ	3.116	1	1,5	0,5	0,75	1,0	1,5	4.674
	76.605	1	1,5	0,0	0,75	1,0	1,125	86.181
Zwischensumme:	79.721							90.855
Sondergebiet A 2 (Gesamt: 232.986 m²)								
VRL/ BBJ, BLY/ RHK, AGB/ WZK/ RHK, WLT/ RHK,	9.060	1	1,5	0,5	0,75	1,0	1,5	13.590
	223.910	1	1,5	0,0	0,75	1,0	1,125	251.899
OVP/ OBV/ OVX/ RHK	1	0	-	0,5	0,75	1,0	-	-
	15	0	-	0,0	0,75	1,0	-	-
Zwischensumme:	232.986							265.489
Sondergebiet A 3 (Gesamt: 108.190 m², abzüglich Standort Bunker = 103.355 m²)								
RHK/ OVX, RHK/ RHU/ VRL/ BBJ, BLY/ RHK, AGB/ WZK/ RHK	3.795	1	1,5	0,5	0,75	1,0	1,5	5.693
	96.579	1	1,5	0,0	0,75	1,0	1,125	108.651
OVP/ OBV/ OVX/ RHK, OVX/ OVP/ RHK	121	0	-	0,5	0,75	1,0	-	-
	2.860	0	-	0,0	0,75	1,0	-	-
Zwischensumme:	103.355							114.344
Sondergebiet A 4 (Gesamt: 111.906 m²)								
RHK/ OVX	4.263	1	1,5	0,5	0,75	1,0	1,5	6.395
	104.281	1	1,5	0,0	0,75	1,0	1,125	117.316
OVW/ OVX	132	0	-	0,5	0,75	1,0	-	-
OVP/ OVX	3.230	0	-	0,0	0,75	1,0	-	-
Zwischensumme:	111.906							123.711
Sondergebiet A 5 (Gesamt: 14.599 m²)								
RHK/ OVX, RHK/ BBJ/ VRL/ OVX, RHK/ OHX/ OVX	196	1	1,5	0,5	0,75	1,0	1,5	294
	9.271	1	1,5	0,0	0,75	1,0	1,125	10.430
OVL/ OVX, OVP/ RHK/ PER/ OVX, OVP/ OVX, OVW/ OVX	189	0	-	0,5	0,75	1,0	-	-
	4.943	0	-	0,0	0,75	1,0	-	-
Zwischensumme:	14.599							10.724
Sondergebiet A 6 (Gesamt: 1.752 m²)								
RHK/ GFD/ OVX	63	1	1,5	0,5	0,75	1,0	1,5	95
	1.689	1	1,5	0,0	0,75	1,0	1,125	1.900
Zwischensumme:	1.752							1.995
Summe:	544.319						Summe	607.116
Summe in ha:	54,43						Summe in ha:	60,71

Tabelle 18: Ermittlung des KÄ (Bedarf) für die Zuwegungen zu den Sondergebieten
SO A.1 bis 6

Biotopcode	Fläche (m ²)	Wert	Komp.- erfor- dernis	Aufschlag Versie- gelung	Korr.- faktor FRBG	Wirk- faktor (WF)	Konkr. Komp.- erfordernis	KÄ (Bedarf) (m ²)
Zuwegungen zu den Sondergebieten A 1 bis 5 (Gesamt: ca. 1.150 m²)								
RHK/ OVX; RHK/ BBJ/ OVX; RHK/ RHU/ VRL/ BBJ	1.110	1	1,5	0,3	0,75	1,0	1,35	1.499
OVP/ OBV/ OVX/ RHK	40	0	-	0,3	0,75	1,0	-	-
Zwischensumme:	1.150						Zwischensumme:	1.499
Summe:	1.150						Summe	1.499
Summe in ha:	0,12						Summe in ha:	0,15

Hinweis: Die Sondergebiete SO A.4, SO A.5 und SO A.6 sind bereits über vorhandene versiegelte Flächen erreichbar. Eine Neuanlage von Zuwegungen ist hier nicht erforderlich und wird damit auch nicht bilanziert. Lediglich für die Sondergebiete SO A.1 bis 3 wird eine neue Zufahrt benötigt (Breite 3,00 m).

Tabelle 19: Ermittlung des KÄ (Bedarf) für die Sondergebiete SO B.1 bis 3 sowie SO C.1 bis 2

Biotopcode	Fläche (m²)	Wert	Komp.-erfordernis	Aufschlag Versiegelung	Korr.-faktor FRBG	Wirkfaktor (WF)	Konkr. Komp.-erfordernis	KA (Bedarf) (m²)
Sondergebiet B.1 (Gesamt: 28.585 m²)								
PER	4.788	1	1,5	0,5	0,75	1,0	1,5	7.182
RHK	1.605	1	1,5	0,5	0,75	1,0	1,5	2.408
PER	7.490	1	1,5	0,0	0,75	1,0	1,125	8.426
RHK	2.511	1	1,5	0,0	0,75	1,0	1,125	2.825
OIG	3.843	0	-	0,5	0,75	1,0	-	-
OVL	54	0	-	0,5	0,75	1,0	-	-
OVP	6.990	0	-	0,3	0,75	1,0	-	-
OVW	1.304	0	-	0,0	0,75	1,0	-	-
Zwischensumme:	28.585						Zwischensumme:	20.841
Sondergebiet B.2 (Gesamt: 21.681 m²)								
PER	47	1	1,5	0,5	0,75	1,0	1,5	71
RHK	4.909	1	1,5	0,5	0,75	1,0	1,5	7.364
VRL	766	1	1,5	0,5	0,75	1,0	1,5	1.149
PER	63	1	1,5	0,0	0,75	1,0	1,125	71
RHK	6.508	1	1,5	0,0	0,75	1,0	1,125	7.322
VRL	1.016	1	1,5	0,0	0,75	1,0	1,125	1.143
OVL	3.435	0	-	0,5	0,75	1,0	-	-
OVP	4.447	0	-	0,3	0,75	1,0	-	-
OVW	490	0	-	0,0	0,75	1,0	-	-
Zwischensumme:	21.681						Zwischensumme:	17.118
Sondergebiete SO B.3, SO C.1 u. SO C.2								
Das vorhandene Maß der Versiegelung in den genannten Baugebieten übersteigt bereits das Maß der zulässigen Neuversiegelung. Es wird damit kein Eingriff bilanziert.								
Summe:	50.266						Summe	37.959
Summe in ha:	5,03						Summe in ha:	3,80

Das Kompensationsäquivalent (Bedarf) für die Flächen des B-Planes beträgt **646.574,00 KÄ** (bezogen auf m²).

7.6.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfes aus der Beeinträchtigung von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung (additiver Kompensationsbedarf)

Der additive Kompensationsbedarf leitet sich aus den in Kap. 5 zusammengefassten erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Wert- und Funktionselemente ab. Dabei wird im Folgenden geprüft, ob besondere Wert- und Funktionselemente von den genannten erheblichen Beeinträchtigungen betroffen sind. Für den Fall der Betroffenheit ist zu prüfen, ob die Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen für die Kompensation

der Sonderfunktionen ausreichend ist oder ob zusätzliche Kompensationsmaßnahmen ergriffen werden müssen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft, Pflanzen/Tiere und Landschaftsbild (gem. Methodik (LUNG M-V, 2011)) kein additiver Kompensationsbedarf besteht.

Die Funktionalität der durch das Vorhaben betroffenen Lebensräume des Wachtelkönigs, von Glattnatter und Zauneidechse sowie ggf. der Rauschschwalbe wird durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt (CEF 1-3), so dass auch für den Eingriff in die Lebensräume dieser Arten kein gesonderter Kompensationsbedarf besteht.

7.7 Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs

In der folgenden Tabelle ist der Kompensationsbedarf, der sich aus den Biotopverlusten und ggf. additiv zu berücksichtigenden Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung ergibt, zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 20: Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs

Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung	Kompensationsäquivalent (Bedarf in m ²)
Biotopfunktion (Sockelbetrag für multifunktionale Kompensation), davon	
Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung und Funktionsverlust in den Sondergebieten SO A.1 bis 5	607.116,00
Biotopbeseitigung mit Flächenteilversiegelung für die Zuwegungen zu Sondergebietsteilflächen des SO A	1.499,00
Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung und Funktionsverlust in den Sondergebieten SO B.1 bis 3 und SO C.1 bis 2	37.959,00
Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkungen)	-
Summe gerundet	646.574,00
Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung	additiver Kompensationsbedarf / Anforderungen an eine multifunktionale Kompensation
Faunistische Funktion/Arten und Lebensgemeinschaften	ggf. Gefährdung von Glattnatter und Zauneidechse durch Tötung oder Störung durch betriebsbedingte Fahrzeugverkehre: → CEF 1 „Habitataufwertung“ Verlust von Lebensraum des Wachtelkönigs → CEF 2 „Krase Wiese“ ggf. Gefährdung von Rauschschwalben durch Schädigung oder Störung im Rahmen baulicher Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand → CEF 3 „Ersatzhabitate“
Landschaftlicher Freiraum	-
Boden	-

Wasser	-
Klima/ Luft	-
Landschaftsbild	-

7.8 Bilanzierung der kompensationsmindernden Maßnahme M 1

Gemäß „Bewertungsvorgaben Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Photovoltaik-Freiflächenanlagen M-V (Untersetzung „Hinweise zur Eingriffsregelung“, LUNG 1999)“ des LUNG M-V (2011) können die Modulzwischenflächen als eingriffs- bzw. kompensationsmindernde Maßnahme angerechnet werden. Voraussetzung ist eine Festsetzung eines naturschutzfachlich geeigneten Managements im Rahmen der Bauleitplanung oder der Vorhabengenehmigung. Die Mindestanforderungen sind nachfolgend aufgeführt und den Grünordnerischen Festsetzungen für das B-Plangebiet gegenübergestellt.

Tabelle 21: Gegenüberstellung Mindestanforderung an kompensationsmindernde Maßnahme und Grünordnerische Festsetzungen

Mindestanforderung an kompensationsmindernde Maßnahme	Grünordnerische Festsetzungen
	Die nicht bebauten Grundstücksflächen der Sondergebiete SO A.1 bis A.6 "Erneuerbare Energien - Photovoltaik" und der Sondergebiete SO C.1 bis C.3 "Forschung, flughafenspezifisches Gewerbe, Museum" sind als Dauergrünland extensiv zu pflegen. Es gelten folgenden Festsetzungen:
Einsaat oder Selbstbegrünung	Selbstbegrünung
keine Bodenbearbeitung	keine Bodenbearbeitung
keine Verwendung von Düng- oder Pflanzenschutzmitteln	keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzschutzmitteln
höchstens 3x jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes	höchstens 2x jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes
frühester Mahdtermin 1. Juli	frühester Mahdtermin 1. August
	Die Mahd hat zum Schutz der Amphibien- und Reptilienfauna mit einer Schnitthöhe über 30 cm und während kühlerer Witterungsbedingungen zu erfolgen. Für die Mahd ist grundsätzlich nur ein Balkenmäher zu verwenden. Ausschließlich in für den Balkenmäher unzugänglichen Bereichen darf eine Motorsense händisch eingesetzt werden.

Wie dargestellt, werden alle Mindestanforderungen erfüllt. Gemäß der Bewertungsvorgaben (LUNG M-V 2011) kann diese Maßnahme folglich als kompensationsmindernd angesetzt werden.

Die Verminderung des Kompensationsbedarfes wird nach folgender multiplikativen Verknüpfung ermittelt:

$$\text{Biotopfläche} \times \text{konkretisiertes Kompensationserfordernis (Kompensationswertzahl)} \times \text{Leistungsfaktor} = \text{Kompensationsminderndes KÄ (KÄ-Planung)}$$

Gemäß der Bewertungsvorgaben (LUNG M-V 2011) kann dieser Maßnahme bei Erfüllung der Mindestanforderungen an das Pflegeregime aufgrund der „*vergleichsweise geringen Störwirkungen im Plangebiet eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt*“ und somit der Wert der Eingriffsminderung von 1 zugeordnet werden.

Die konkretisierte Kompensationswertzahl wird mit 1,0 festgelegt, da kein nach HzE, Anlage 10, Kap. 2.6.1 genanntes Kriterium im Bereich der Modulzwischenflächen erfüllt wird (vgl. a. Tabelle 24). Der Leistungsfaktor wird aufgrund der Störungsarmut und dem gem. Methodik (LUNG M-V, 2011 A) festgesetzten Pflegeregime im Bereich der Modulzwischenflächen mit einem Leistungsfaktor von 1,0 festgesetzt.

Die Fläche der Modulzwischenflächen und weiterer Freiflächen beträgt gemäß Tabelle 14 (Kap. 7.6.1) 354.292 m². Hiervon sind die bereits versiegelten Flächen abzuziehen, da diese im schlechtesten Fall bestehen bleiben. Dies betrifft die SO A 2-5.

Da die Ermittlung der modulbedingten Biotopbeanspruchung in Tabelle 14 (Kap. 7.6.1) nicht flächengenau erfolgte sondern auf einer Prinzipskizze basierend hochgerechnet wurde, können auch keine flächengenauen Angaben zu den Überlagerungsflächen von Modulzwischenflächen und Versiegelungsbiotopen erfolgen. Folglich wird in Tabelle 22 eine reduzierte Fläche für die Berechnung der kompensationsmindernden Maßnahme in Ansatz gebracht. Der Abzug wird wie folgt ermittelt:

	Fläche der durch Überschirmung und Freiflächen überlagerten „versiegelten Biotope“ (vgl. Tabelle 17)	x	%- Anteil der Freiflächen (FFI.) an den geplanten unversiegelten Flächen (vgl. Tabelle 14)	=	Anteil versiegelte Flächen im Bereich der Freiflächen
SO A 2	15 m ² (OVP/ OBV/ OVX/ RHK)	x	69 % (Wege: 11.708 m ² ; Übersch.: 58.509 m ² ; FFI.: 153.708 m ²)	=	10,35 m ²
SO A 3	2.860 m ² (OVP/ OBV/ OVX/ RHK; OVX/ OVP/ RHK)	x	67 % (Wege: 7.765 m ² ; Übersch.: 24.963 m ² ; FFI.: 66.711 m ²)	=	1.916,20 m ²
SO A 4	3.230 m ² (OVW/ OVX; OVP/ OVX)	x	67 % (Wege: 7.400 m ² ; Übersch.: 28.110 m ² ; FFI.: 72.000,75 m ²)	=	2.164,10 m ²
SO A 5	4.943 m ² (OVL/ OVX; OVP/RHK/ PER/ OVX; OVP/ OVX, OVW/ OVX)	x	68 % (Wege: 2.420 m ² ; Übersch.: 2.199 m ² ; FFI.: 9.595,50 m ²)	=	3.361,24 m ²
<i>Summe</i>					<i>7.451,89 m²</i>

Der um die bereits versiegelten Flächen korrigierte Anteil der Modulzwischenflächen und weiterer Freiflächen, die zur Kompensationsminderung herangezogen werden beträgt folglich 346.840 m².

Tabelle 22: Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der kompensationsmindernden Maßnahme M 1

Biotopcode	Fläche (m ²)	Wert	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	KÄ (Planung) (m ²)
<i>Kompensationsmindernde Maßnahme M1 auf Modulenzwischenflächen</i>					
Entwicklung von extensiv gepflegtem Dauergrünland im Bereich der Modulzwischenflächen und weiterer Freiflächen	346.840	1	1,0	1,0	346.840
Summe:	346.840			Summe	346.840
Summe ha:	34,68			Summe ha:	34,68

7.9 Darstellung des Kompensationsbedarfs unter Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Tabelle 23: Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs unter Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung	Kompensationsäquivalent (Bedarf in m ²)
Biotopfunktion (Sockelbetrag für multifunktionale Kompensation), davon	
Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung und Funktionsverlust in den Sondergebieten SO A.1 bis 6	607.116,00
Biotopbeseitigung mit Flächenteilversiegelung für die Zuwegungen zu Sondergebietsteilflächen des SO A	1.499,00
Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung und Funktionsverlust in den Sondergebieten SO B.1 bis 3 und SO C.1 bis 2	37.959,00
Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkungen)	-
Summe gerundet	646.574,00
Kompensationsmindernde Maßnahme M 1	346.840,00
Verbleibender Kompensationsbedarf; Summe gerundet	299.734,00
Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung	additiver Kompensationsbedarf / Anforderungen an eine multifunktionale Kompensation
Faunistische Funktion/Arten und Lebensgemeinschaften	ggf. Gefährdung von Glattnatter und Zauneidechse durch Tötung oder Störung durch betriebsbedingte Fahrzeugverkehre: → CEF 1 „Habitataufwertung“ Verlust von Lebensraum des Wachtelkönigs → CEF 2 „Krase Wiese“ ggf. Gefährdung von Rauchschwalben durch Schädigung oder Störung im Rahmen baulicher Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand → CEF 3 „Ersatzhabitate“
Landschaftlicher Freiraum	-
Boden	-
Wasser	-

Klima/ Luft	-
Landschaftsbild	-

8 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (Planung)

8.1 Methodisches Vorgehen

Konkretisierte Kompensationszahl

Die Ausgleichsflächen lassen sich nach ihrer Lage den drei nachfolgend benannten und in Abbildung 20 dargestellten Teilbereichen zuordnen. Gemäß HzE, Anlage 10, Kap. 2.6.1 lässt sich das Kompensationsflächenäquivalent bzw. die konkretisierte Kompensationswertzahl unter Verwendung der in Kap. 2.4.1, Tab 2 der HzE dargestellten Spannbreite dem mittleren (oberen) Bereich zuzuordnen, wenn mindestens eines (oder zwei) der folgenden Kriterien erfüllt ist (sind):

Tabelle 24: Prüfung der Teilflächen der AF 1 auf Zutreffen von Kriterien nach HzE, Anlage 10, Kap. 2.6.1 zur Bestimmung der konkretisierte Kompensationswertzahl

	Nordostfläche	Südostfläche	Zentrale Flächen
Lage	nordöstlich der Start-/ Landebahn, im Anschluss an Wald	südöstlich der aktuelle genutzten Start-/ Landebahn, im Anschluss an Wald/NSG	innerhalb Solarflächen und im Bereich der Straßen und der Landebahn
Kriterium			
entspricht räumlich konkreten Zielen der örtlichen oder überörtlichen gutachtlichen Landschaftsplanung	ja: in FNP Flächen zu großen Teilen als „Extensive Grünlandbewirtschaftung“ (EGb) ausgewiesen nein: in GLRP VP von Maßnahmen ausgenommen		
befindet sich innerhalb eines landschaftlichen Freiraumes hoher Wertigkeit (Wertigkeit ≥ 3 ; vgl. Karte der landschaftlichen Freiräume)	Nein	Nein	Nein
befindet sich im Areal eines fachplanerisch oder fachgutachtlich nachgewiesenen vorhandenen oder zu entwickelnden Biotopverbundkomplexes (vgl. Landschaftspläne, Pflege- und Entwicklungspläne, raumbezogene Gutachten)	Nein Biotopverbund im engeren Sinne angrenzend (GLRP, Nr. 09) Flugplatz ausgeschnitten!		
grenzt an Biotoptypen mit einer Wertigkeit ≥ 3 und einer Fläche von mindestens 1 ha oder mit einem Vorkommen von besonders gefährdeten Arten an oder	ja, nach Nordosten (WFD – Erlen- und Birkenwald entwässerter Standorte)	ja, NSG angrenzend, (WFD – Erlen- und Birkenwald entwässerter Standorte) Kranichbrutplatz	nein
weist eine überdurchschnittliche qualitative Ausprägung auf	trifft nicht zu		
<i>Anzahl zutreffende Kriterien</i>	<i>1 - 2</i>	<i>1 - 2</i>	<i>0 - 1</i>

Den Biotopen der Maßnahmen im Bereich der Nordost- sowie Südostflächen können folglich konkretisierte Kompensationswertzahlen im mittleren bis oberen Bereich der in Kap. 2.4.1, Tab 2 der HzE dargestellten Spannweite zugeordnet werden.

Bestimmung des Leistungsfaktors

Die nachfolgend dargelegte Festsetzung der angewandten Leistungsfaktoren erfolgte in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB; Mail vom 08.10.2012)⁴⁰.

Gemäß des verbindlichen Erlasses des LU an die UNB (E-A-Bilanzierung von PVF LUNG, 2011) sind Biotopbeeinträchtigungen (mittelbare Eingriffswirkungen) im Randbereich der Anlagenfläche nicht zu erwarten und daher auch nicht in Ansatz zu bringen. Laut Antwortmail des LUNG vom 14.08.2012 ist ein Abweichen aus Sicht der oberen Naturschutzbehörde nicht möglich. Somit wurden keine vorhabenbedingten Wirkungen außerhalb der Anlagenfläche in Ansatz gebracht.

Die Wirkungen anderer anthropogener Einwirkungen sind innerhalb einer Wirkzone von 200 m zu berücksichtigen (HzE, Anlage 10, Kap. 2.6.1). Diese wurde um den Übungsbereich Polizei und die Kart-Bahn (Kfz-Verkehr) sowie um die Baugebiete SO B.1 und B.3 festgelegt.

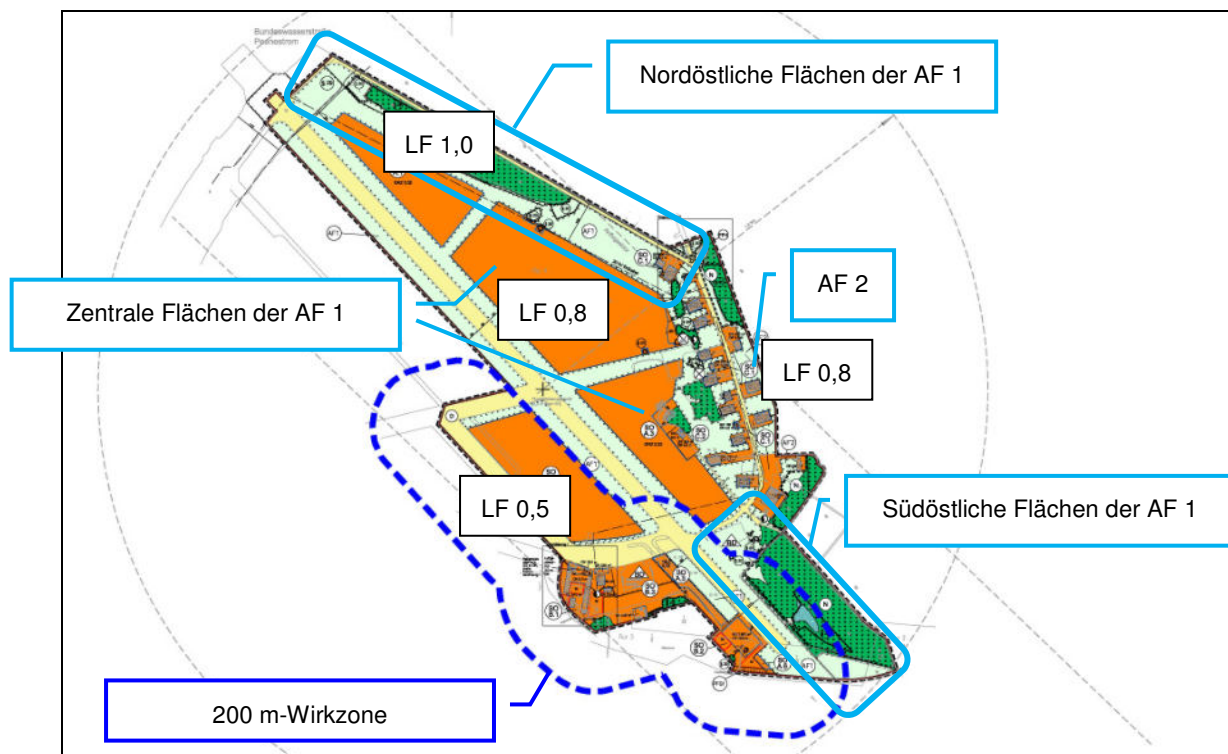


Abbildung 20: 200 m-Wirkzone um Übungsbereich Polizei und die Kart-Bahn (Kfz-Verkehr) sowie um die Baugebiete SO B.1 und B.3 (blau-gestrichelt) und Zuordnung der Leistungsfaktoren

⁴⁰ unter Bezug auf die Abstimmungsunterlage vom 02.10.2012

Leistungsfaktor 1,0:

- Ausgleichsfläche AF 1, nordöstliche Flächen, im Wesentlichen frei von äußeren Störwirkungen

Leistungsfaktor 0,8:

- Ausgleichsfläche AF 1, zentrale Flächen außerhalb des 200 m Puffers um den Übungsbereich Polizei und Kart-Bahn (Kfz-Verkehr) sowie um die Baugebiete SO B.1 und B.3, geringe Störwirkung im Bereich der Start-/ Landebahnen durch seltenen Flugverkehr und geringe Störwirkung im Bereich der Shelter durch in die Umgebung eingebundene äußere Form und Dachbegrünung sowie geplante Nutzung ausschließlich als Lager (Stellplätze für Flugzeuge und Wasserstoffspeicherung/-erzeugung)
- Ausgleichsfläche AF 2, Störungsarmut durch angrenzende hochwertige Waldflächen, nur geringe Störwirkung der Shelter durch in die Umgebung eingebundene äußere Form und Dachbegrünung; durch geplante Nutzung der Shelter (ausschließlich Stellplätze für Flugzeuge und Wasserstoffspeicherung/-erzeugung), nur sehr geringes Verkehrsaufkommen

Leistungsfaktor 0,5:

- alle Maßnahmenflächen, einschließlich Pflanzgebot PFG 1, innerhalb eines 200 m-Puffers um den Übungsbereich Polizei und Kart-Bahn (Kfz-Verkehr) sowie um die vorhandene/geplante Bebauung (SO B.1 und B.3)

8.2 Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents (Planung)

Nachfolgend werden die Kompensationsflächenäquivalente der im B-Plangebiet vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen ermittelt (Beschreibung siehe Kapitel 6).

Ausgleichsmaßnahme AF 1 (Extensivgrünland)

Die folgenden drei Tabellen enthalten die Ermittlung des Kompensationswertes der Ausgleichsmaßnahme AF 1 (unterteilt nach den Teilflächen des Vorhabensgebietes, s. a. Tabelle 24 und Abbildung 20).

Tabelle 25: Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der Ausgleichsmaßnahme AF 1, Nordostfläche

Biotopcode	Fläche (m²)	Wert	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	KÄ (Planung) (m²)
Ausgleichsmaßnahme AF 1, Nordostfläche, Gesamtgröße 106.939 m² abzüglich Zufahrt zu den Solarfeldern 285 m² = 106.654 m²					
Nordostfläche, nur außerhalb 200 m Störpuffer					
AGB	12.670	-			0
BBJ	46	-			0
OVL	1.041	-			0
OVP	110	-			0
OVX	232	-			0
RHK	73.709	2	2,5	1,0	184.273
RHU	18.737	2	2,5	1,0	46.843
VRL	102	-			0
WLT	7	-			0
Summe:	106.654			Summe	231.115
Summe ha:				Summe ha:	23,11

Tabelle 26: Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der Ausgleichsmaßnahme AF 1, Südostfläche

Biotopcode	Fläche (m²)	Wert	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	KÄ (Planung) (m²)
Ausgleichsmaßnahme AF 1, Südostfläche, Gesamtgröße 77.010 m²					
Südostfläche innerhalb 200 m Störpuffer					
OVL	102	-			0
OVP	376	-			0
OVW	2.096	-			0
PER	407	2	2,5	0,5	509
RHK	42.618	2	2,5	0,5	53.273
VWD	4.632	-			0
Zwischensumme	50.231	-			53.781
Südostfläche außerhalb 200 m Störpuffer					
OVL	158	-			0
OVP	9.276	-			0
OVW	1.097	-			0
OVX	948	-			0
RHK	11.837	2	2,5	0,8	23.674
VWD	3.463	-			0
Zwischensumme	26.779				23.674
Summe:	77.010			Summe	77.455
Summe ha:				Summe ha:	7,75

Tabelle 27: Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der Ausgleichsmaßnahme AF 1, zentrale Flächen

Biotopcode	Fläche (m²)	Wert	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	KÄ (Planung) (m²)
<i>Ausgleichsmaßnahme AF 1, zentrale Flächen, Gesamtgröße 331.430 m² abzüglich Zufahrt zu den Solarfeldern 865 m² = 330.565 m²</i>					
<i>Zentrale Flächen innerhalb 200 m Störpuffer</i>					
OVP	192	-			0
OVL	186	-			0
OVW	556	-			0
RHK	39.309	2	2,0	0,5	39.309
<i>Zwischensumme</i>	<i>40.243</i>				<i>39.309</i>
<i>zentrale Flächen außerhalb 200 m Störpuffer</i>					
AGB	2.492	-			0
OVL	1.384	-			0
OVP	3.329	-			0
OVW	396	-			0
OVX	25.839	-			0
RHK	246.307	2	2,0	0,8	394.091
RHU	10.575	2	2,0	0,8	16.920
<i>Zwischensumme</i>	<i>290.322</i>				<i>411.011</i>
Summe:	330.565			Summe	450.320
Summe ha:				Summe ha:	45,03

Ausgleichsmaßnahme AF 2 (Sukzessionsfläche)

Die folgende Tabelle enthält die Ermittlung des Kompensationswertes der Ausgleichsmaßnahme AF 2.

Tabelle 28: Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der Ausgleichsmaßnahme AF 2

Biotopcode	Fläche (m²)	Wert	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	KÄ (Planung) (m²)
<i>Ausgleichsmaßnahme AF 2, Gesamtgröße 29.890 m²</i>					
OVD	135	2	2,5	0,8	270
OVL	75	-			0
OVX	14.700	-			0
RHK	14.980	2	2,5	0,8	29.960
Summe:	29.890			Summe	30.230
Summe ha:				Summe ha:	3,02

Ausgleichsmaßnahme AF 3 (Pflanzgebot PFG 1)

Die folgende Tabelle enthält die Ermittlung des Kompensationswertes der Ausgleichsmaßnahme AF 3.

Tabelle 29: Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der Ausgleichsmaßnahme AF 3

Biotopcode	Fläche (m ²)	Wert	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	KÄ (Planung) (m ²)
<i>Ausgleichsmaßnahme AF 3 - Pflanzgebot PFG 1</i>					
Pflanzfläche	2.930	2	2,0	0,5	2.930
Summe:	2.930			Summe	2.930
Summe ha:	0,29			Summe ha:	0,29

Ausgleichsmaßnahmen AF 4 (Anpflanzen von Bäumen)

Im Bereich der Stellplatzflächen ist je fünf Stellplätze ein Baum zu pflanzen.

Gemäß HzE (LUNG M-V, 1999) wird zur Berechnung des Kompensationswertes als Bezugsfläche pro Baum ein Flächenäquivalent von 25 m² zugrunde gelegt. Die Wertstufe der Anpflanzung von Einzelbäumen wird mit 1 und einer konkretisierten Kompensationswertzahl von 1,0 in Ansatz gebracht. Der Leistungsfaktor wird mit 0,5 eingestuft. Für den Siedlungsbereich sind Hochstämme mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm zu pflanzen. Die Baumscheibe (unversiegelter Wurzelraum) muss mindestens 12 m² groß sein.

Für die Kompensationsberechnung wird davon ausgegangen, dass mindestens 60 Bäume im Bereich der Stellplatzflächen gepflanzt werden. Folglich ergibt sich ein **KÄ-Wert von 750,00 KÄ (Bezug m²)**.

Im Zuge der Umsetzung der Planung ist der Kompensationswert anhand der tatsächlich erfolgten Baumpflanzungen zu konkretisieren.

8.3 Zusammenstellung der Kompensationsflächenäquivalente (Planung)

Tabelle 30: Zusammenstellung des Kompensationsflächenäquivalentes (Planung) der geplanten Ausgleichsmaßnahmen AF 1 bis AF 4

Biotopcode	KÄ (Planung) (m ²)
AF 1, Nordostfläche	231.115
AF 1, Südostfläche	77.455
AF 1, zentrale Flächen	450.320
AF 2	30.230
AF 3	2.930
AF 4	750
Summe:	792.800
Summe ha:	79,28

9 Gegenüberstellung Bedarf und Planung

Die folgende Übersicht stellt den Kompensationsbedarf der Planung gegenüber.

Tabelle 31: Gegenüberstellung Kompensationsäquivalente Bedarf und Planung

Schutzgut	Kompensationsbedarf	Kompensationsplanung
Biotopfunktion Minderung geminderter Bedarf	646.574 KFÄ (m²) 346.840 KFÄ (m²) 299.734 KFÄ (m²)	792.800 KFÄ (m²)
Faunistische Funktion / Arten und Lebensgemeinschaften	(ggf. Gefährdung von Glattnatter und Zauneidechse durch Tötung oder Störung durch betriebsbedingte Fahrzeugverkehre) (Verlust von Lebensraum des Wachtelkönigs)	CEF 1 Aufwertung bzw. Erweiterung der nachgewiesenen sowie potenziellen Lebensräume von Glattnatter und Zauneidechse (CEF 2: Grünlandpflege im Bereich der Krasen Wiese gem. den Habitatsprüchen des Wachtelkönigs)
	(ggf. Gefährdung von Rauchschwalben durch Schädigung oder Störung im Rahmen baulicher Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand)	(CEF 3: Erhalt der Lokalpopulation der Rauchschwalbe durch Schaffung von Ersatzhabitaten)
Landschaftlicher Freiraum	-	-
Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Klima/Luft	-	-
Landschaftsbild	-	-

Fazit: Durch die geplante kompensationsmindernde Maßnahme M 1 sowie die Kompensationsmaßnahmen A 1 - A 4 wird der Kompensationsbedarf vollständig gedeckt.

Betroffenheiten faunistischer Funktionen kann mit geeigneten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF)⁴¹ begegnet werden.

⁴¹ CEF-Maßnahmen: measures that ensure the continued ecological functionality of a breeding place/ resting site (EU-KOMMISSION 2007)

10 Maßnahmenblätter

Vorangestellt ist eine zusammenfassende Übersicht der geplanten Maßnahmen:

Tabelle 32: Maßnahmenübersicht

Nr.	Maßnahme	Schutzgut
Artenschutzrechtliche Maßnahmen (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen)		
VM 1	Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung, Schädigung und Störung für Fledermäuse bzw. Fledermausquartiere bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand	Fauna
VM 2	Vermeidung der Verbotstatbestände Schädigung und Störung für Fledermäuse bzw. Fledermausquartiere durch Aufrechterhaltung von Funktionsbeziehungen am Quartierstandort	Fauna
VM 3	Vermeidung des Verbotstatbestands Tötung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfröschen durch Bauzeitenbeschränkung	Fauna
VM 4	Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Störung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfröschen während der Bauphase durch eine ökologische Baubegleitung	Fauna
VM 5	Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Störung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfröschen während der Bauphase durch räumliche Beschränkung von Bauverkehr und Materiallagerstätten	Fauna
VM 6	Vermeidung des Verbotstatbestands Tötung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfröschen während der Betriebsphase durch Pflegearbeiten/ Mahd	Fauna
VM 7	Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Störung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche während der Betriebsphase durch zeitliche Beschränkung der Mahdarbeiten	Fauna
VM 8	Vermeidung des Verbotstatbestandes Tötung für die Vogelarten Wachtelkönig, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer und sonstige Gehölz- und Offenlandbrüter durch eine Bauzeitenregelung	Fauna
VM 9	Vermeidung des Verbotstatbestandes Tötung für die Vogelarten Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer, Schwarzekehlchen und sonstige Gehölz- und Offenlandbrüter durch Regelungen zu den Mahdarbeiten	Fauna
VM 10	Vermeidung des Verbotstatbestandes Tötung für die Vogelarten Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer, Schwarzekehlchen und sonstige Gehölz- und Offenlandbrüter durch Regelungen zu den Instandhaltungsarbeiten	Fauna
VM 11	Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Schädigung für die Vogelarten Neuntöter, Sprosser, Schwarzekehlchen und sonstige Gehölzbrüter durch Regelungen zur Gehölzentnahme	Fauna
VM 12	Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Störung für die Vogelarten Rauchschwalbe, Hausrotschwanz und Haussperling bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand	Fauna
VM 13	Vermeidung der Verbotstatbestände Schädigung und Störung für die Rauchschwalbe bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand	Fauna
CEF 1	Aufwertung bzw. Erweiterung der nachgewiesenen sowie potenziellen Lebensräume von Glattnatter und Zauneidechse im Bereich des geplanten Denkmalsparks	Fauna (Glattnatter, Zauneidechse)
CEF 2	Grünlandpflege im Bereich der Krasen Wiese gem. den Habitatansprüchen des Wachtelkönigs	Fauna (Wachtelkönig)

Nr.	Maßnahme	Schutzgut
CEF 3	Erhalt der Lokalpopulation der Rauchschwalbe durch Schaffung von Ersatzhabitaten	Fauna (Rauchschwalbe)
Schutz und Minderungsmaßnahmen		
S 1	Schutz der Biotope, des Bodens und des Grundwassers gegenüber Verunreinigungen	Biotopen, Boden, Wasser
S 2	Schutz der Biotope während der Bautätigkeit	Biotope, Fauna
S 3	Baumschutzmaßnahmen während der Bautätigkeit	Biotope, Fauna
M 1	Entwicklung von extensiv gepflegtem Dauergrünland im Bereich der Modulzwischenflächen	Biotope, Fauna
Kompensationsmaßnahmen		
A 1	Ausgleichsfläche AF 1 (Extensivgrünland)	Biotope, Fauna, Boden
A 2	Ausgleichsfläche AF 2 (Sukzessionsfläche)	Biotope, Fauna, Boden
A 3	Ausgleichsfläche AF 3 (Pflanzgebot PFG 1)	Biotope, Fauna, Boden
A 4	Anpflanzen von Bäumen	Biotope, Fauna, Boden

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 1
Lage der Maßnahme / Bau-km: Baugebiete SO A.3, SO B und SO C im B-Plangebiet		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand besteht die Gefahr einer Tötung, Schädigung und Störung von Fledermäusen bzw. Fledermausquartieren.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung, Schädigung und Störung für Fledermäuse bzw. Fledermausquartiere bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand		
<u>Beschreibung:</u> Laut den Festsetzungen des B-Plans erfolgen bauliche Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand (SO B/ C) nur nach Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden sowie unter der Maßgabe, darin befindliche Fledermausquartiere zu erhalten. Um diese Festlegung zu gewährleisten, ist folgende Maßnahme erforderlich: a) Vor Erteilung der Baugenehmigung sind (soweit noch nicht erfolgt, bisher nur Winterkontrolle) alle von den Umbaumaßnahmen betroffenen Gebäude im SO B/ C von einem Fledermausexperten hinsichtlich ihrer Potenziale für Winter- und/ oder Sommerquartiere zu untersuchen (betr. auch die bisher nicht zugänglichen Gebäude/ Räume). Wird eine Quartiernutzung festgestellt (Nachweis von Tieren bzw. signifikanten Spuren), ist durch einen Fledermausexperten eine ausführungsfähige Planung zu erstellen, die die Funktionalität der Quartiere während der Bau- und Betriebsphase gewährleistet (bezieht sich auch auf Tätigkeiten abseits der Quartiergebäude, die durch Fernwirkungen – bspw. Lichtemissionen – die Quartierfunktion beeinträchtigen können) sowie Bauzeitfenster vorgibt, die eine Gefährdung von Tieren durch Bauarbeiten ausschließt. Die Ausführungsplanung ist zum Zeitpunkt der Beantragung der Baugenehmigung der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Ggf. sind bei bautechnisch erforderlichem Verschluss von Quartieren innerhalb desselben Gebäudes Ersatzquartiere nach Vorgabe des Fledermausexperten zu errichten. Unmittelbar vor dem ggf. bautechnisch erforderlichen Verschluss von Quartieren sind diese durch einen Fledermausexperten hinsichtlich der Anwesenheit von Tieren zu kontrollieren, letztere sind ggf. zu bergen und artgerecht zu versorgen (z. B. Umsetzen ins Ersatzquartier). b) Das Umfeld der Quartiergebäude (d.h. im Bereich der Ein- und Ausflughöffnungen) sowie der innerhalb der Gebäude befindlichen Quartierstrukturen (d.h. im Bereich der jeweiligen Spalten, Nischen, etc.) ist für den bewohnenden Fledermausbestand sowohl während der Bau- als auch Betriebsphase unter Anleitung eines Fledermausexperten barrierefrei zu gestalten. Dies bedeutet, dass die Erreichbarkeit der Quartiere und ihrer Strukturen nach Umsetzung des Vorhabens nicht durch Hindernisse beeinträchtigt sein darf. Auch während der Bauphase ist der Zugang zu den Ein- und Ausflughöffnungen bzw. zu den Spalten und Nischen zu gewährleisten, d.h. das vorübergehende Abstellen von Fahrzeugen oder die temporäre Lagerung von größeren Gegenständen vor den Quartierzugängen hat zu unterbleiben. Die unter b) beschriebene Maßnahme (barrierefreie Gestaltung des Quartierumfelds) gilt auch für den im SO A.3 liegenden Aggregatbunker, der zwar nicht baulich verändert wird, jedoch insb. durch die umliegenden PV-Module betroffen sein könnte.		
<u>Ziel der Maßnahme</u> ist die Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände Tötung, Schädigung und Störung für die Fledermausarten Zwerg-, Mücken- und Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr sowie ggf. betroffene Arten des benachbarten NSG: Rauhaut-, Wasser- und Fransenfledermaus sowie Großer Abendsegler.		

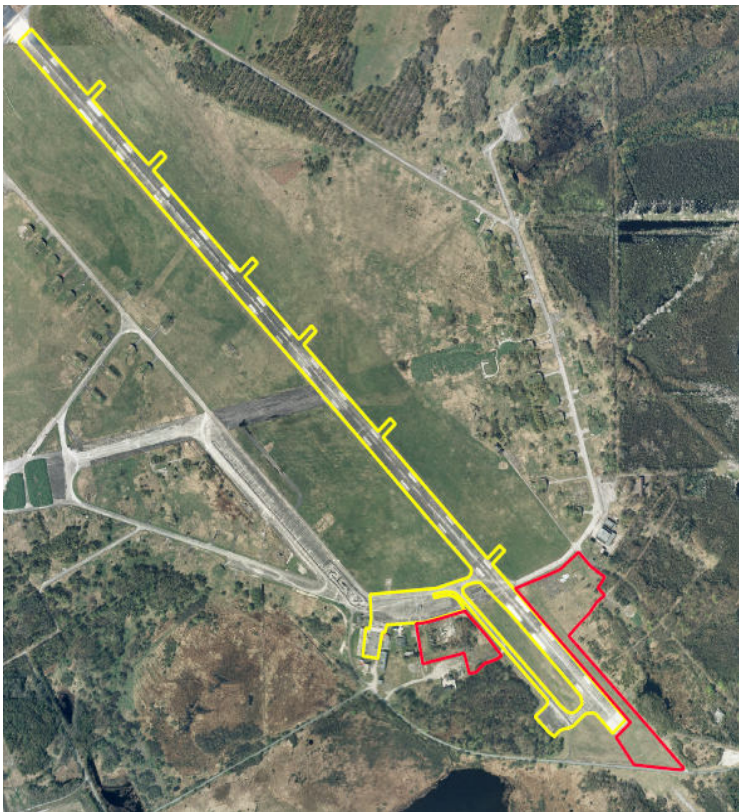
Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 1
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bautätigkeit		
Flächengröße/Anzahl: gesamtes Baufeld		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: VM 2		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 2
Lage der Maßnahme / Bau-km: Baugebiete SO A.3, SO B und SO C im B-Plangebiet		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Im Zuge der Umsetzung der Baumaßnahme besteht die Gefahr, dass Funktionsbeziehungen der Quartierstandorte mit Teillebensräumen abseits der Gebäude beeinträchtigt werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung der Verbotstatbestände Schädigung und Störung für Fledermäuse bzw. Fledermausquartiere durch Aufrechterhaltung von Funktionsbeziehungen am Quartierstandort		
<u>Beschreibung:</u> Um die Funktionsbeziehungen der Quartierstandorte mit Teillebensräumen abseits der Gebäude aufrecht zu erhalten, sind folgende Maßnahmen erforderlich: a) Strukturen (Gebüsche, Feldgehölze, o.ä.), die eine Leitlinienfunktion für die Ein- und Ausflüge an den Quartiergebäuden sowie eine Vernetzungsfunktion in die benachbarten Jagdareale darstellen, sind zu erhalten, d.h. in den die Gebäude umgebenden Gehölzbestand darf nur unter Maßgabe eines Fledermausartexperten eingegriffen werden. b) Es sind dauerhafte Dunkelkorridore nach fledermausfachlichen Erfordernissen festzusetzen, die eine Kontinuität der Flugbeziehungen zwischen Quartieren, den davor liegenden Flächen und Teillebensräumen abseits der Quartiere sicherstellen. Dabei sind Positionierungen von Lampen und anderen Leuchtquellen deren Bauart und Leuchtweite unter Berücksichtigung der zu schützenden Fledermaushabitate festzulegen. Es ist diesbezüglich durch einen Fledermausexperten ein ausführungsreifes Beleuchtungskonzept zu erarbeiten. Die Ausführungsplanung ist zum Zeitpunkt der Beantragung der Baugenehmigung der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.		
<u>Ziel der Maßnahme</u> ist die Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände Schädigung und Störung für die Fledermausarten Zwerg-, Mücken- und Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr sowie ggf. betroffene Arten des benachbarten NSG: Rauhaut-, Wasser- und Fransenfledermaus sowie Großer Abendsegler.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bautätigkeit		
Flächengröße/Anzahl: gesamtes Baufeld		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: VM 1		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 3
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamtes Baufeld		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Im Zuge der Umsetzung der Baumaßnahme besteht die Gefahr, dass Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche durch den Baustellenverkehr bzw. durch Bauvorgänge getötet werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung des Verbotstatbestands Tötung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche durch Bauzeitenbeschränkung <u>Beschreibung:</u> Zur Vermeidung baubedingter Schädigungen von Tieren sind die Bauarbeiten zur Errichtung der PV-Anlagen (d.h. in den SO A1-5) grundsätzlich auf den Zeitraum zwischen 15. Oktober und 15. März zu beschränken. Ggf. ist eine Anpassung dieser Bauzeitenregelung für die SO A1, 2 sowie SO 4, 5 in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden (UNB des LK VG, LUNG) sowie einschlägigen Artexperten möglich. <u>Ziel der Maßnahme</u> ist die Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestands Tötung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche während der Bauphase. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bautätigkeit		
Flächengröße/Anzahl: SO A1-5		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: VM 4, VM 5		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 4
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamtes Baufeld		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Im Zuge der Umsetzung der Baumaßnahme besteht die Gefahr, dass Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche durch den Baustellenverkehr bzw. durch Bauvorgänge getötet bzw. gestört werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Störung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche während der Bauphase durch eine ökologische Baubegleitung		
<u>Beschreibung:</u> Während der Bauarbeiten ist eine intensive ökologische Baubegleitung (ÖBB) vorzusehen. Die ausführenden Baufirmen werden durch die ÖBB insbesondere dazu angeleitet, bei den Arbeiten (Setzen der Erdnägel zur Befestigung der Tracker, Anlegen von Baustraßen und Lagerflächen, der Fundamente für Nebengebäude, etc.) sorgfältig auf versteckte Tiere zu achten und bei Fundsituationen die ÖBB sofort zu verständigen. Das Bergen und Umsetzen der Tiere erfolgt durch qualifizierte Arterxperten. Des Weiteren erfolgt durch die ÖBB eine tägliche Kontrolle von offenen Baugruben, Kabelgräben etc. mit Koordination der Bergung und Umsetzung der Tiere durch qualifizierte Arterxperten. Angetroffene Reptilien sind grundsätzlich an den Ostrand der Krase Wiese im Bereich alter Betonplattenwege und Fundamentreste zu verbringen (s. nachstehende Abbildung). Im Einzelfall kann davon abgewichen werden, falls im Rahmen der ÖBB durch qualifizierte Arterxperten geeignetere Umsetzungsstandorte identifiziert werden können.		
		
Abbildung 21: Verbringungsfläche von im Baufeld angetroffenen Glattnattern und Zauneidechsen (blau)		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 4
Die Verbringung angetroffener Amphibien erfolgt in die Bereiche der nachgewiesenen Fundorte des Moor- frogs (Nr. 01 und 08, s. nachstehende Abbildung)		
		
		
Die für den Schutz der Reptilien und Amphibien im Zusammenhang stehende ÖBB kann während des o. g. Zeitfensters (s. VM 3) dann ausgesetzt werden, wenn der qualifizierte Arterxperte aufgrund der Rah- menparameter (Witterung, etc.) davon ausgehen kann, dass sich die Reptilien- und Amphibienbestände am Flugplatz in der Winterruhe befinden.		
Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände Tötung und Störung für Glattnatern, Zauneidechsen und Moorfrösche während der Bauphase.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bautätigkeit		
Flächengröße/Anzahl: gesamtes Baufeld		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: VM 3, VM 5		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 5
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamtes Baufeld		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Im Zuge der Bauphase besteht die Gefahr, dass Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche durch baubedingte Fahrzeugverkehre getötet bzw. gestört werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Störung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche während der Bauphase durch räumliche Beschränkung von Bauverkehr und Materiallagerstätten		
<u>Beschreibung:</u> Einem erhöhten Tötungs- und Störungsrisiko durch baubedingte Fahrzeugverkehre ist dadurch zu begegnen, dass der Baufahrzeugverkehr sowie die Einrichtung von Materiallagerstätten nur auf den in Abbildung 4 gekennzeichneten Flächen der Rollbahn sowie der Flugzeugstellplätze erfolgen dürfen. Analog ist die Zufahrt zu den SO A von der Rollbahn auf den in der nachstehenden Abbildung gekennzeichneten Trassen einzuschränken.		
		
<i>Abbildung 22: einzuhaltende Trassen für Baufahrzeugverkehr und Materiallagerung (gelb)</i>		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 5
Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände Tötung und Störung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche während der Bauphase.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bautätigkeit		
Flächengröße/Anzahl: gesamtes Baufeld		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: VM 3, VM 4		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 6
Lage der Maßnahme / Bau-km: Flächen mit Pflegearbeiten/Mahd		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Durch Pflegearbeiten/Mahd besteht die Gefahr, dass Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche getötet werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung des Verbotstatbestands Tötung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche während der Betriebsphase durch Pflegearbeiten/ Mahd		
<u>Beschreibung:</u> Eine Zunahme möglicher Schädigungen durch Pflegearbeiten/ Mahd wird dadurch vermieden, dass die Vegetation nur bis auf 30 cm über Gelände entfernt werden darf, so dass am Boden befindliche Tiere nicht verletzt werden. Für die Mahd darf grundsätzlich nur ein Balkenmäher verwendet werden. Für die Mahd ist grundsätzlich nur ein Balkenmäher zu verwenden. Ausschließlich in für den Balkenmäher unzugänglichen Bereichen darf eine Motorsense händisch eingesetzt werden.		
<u>Ziel der Maßnahme</u> ist die Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestands Tötung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche durch Pflegearbeiten/Mahd.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> während der Betriebsphase		
<u>Flächengröße/Anzahl:</u> Flächen mit Pflegearbeiten/Mahd		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: 7		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 7
Lage der Maßnahme / Bau-km: Flächen mit Pflegearbeiten/Mahd		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Durch Pflegearbeiten/Mahd in den Hauptaktivitätszeiten von Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche besteht die Gefahr, dass die Tiere getötet werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung des Verbotstatbestands Tötung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche während der Betriebsphase durch zeitliche Beschränkung der Pflegearbeiten/ Mahd		
<u>Beschreibung:</u> Die Mahd darf erst ab 01. August erfolgen. Weiterhin ist die Mahd während kühleren Witterungsbedingungen durchzuführen. Mahdarbeiten, die während der Anfangsphase der Flächenbewirtschaftung zur Verdrängung der Landreitgrasfluren mindestens drei Mal jährlich und somit auch vor dem 01. August durchgeführt werden müssen (s. AF 1), dürfen nur unter Aufsicht einer Ökologischen Baubegleitung erfolgen. Der Mahdtermin ist entsprechend der Wetterlage mit dem zu benennenden Artexperten abschließend zu bestimmen. Es ist ein Tagebuch zu führen.		
<u>Ziel der Maßnahme</u> ist die Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestands Tötung und Störung für Glattnattern, Zauneidechsen und Moorfrösche durch Pflegearbeiten/Mahd.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> während der Betriebsphase		
<u>Flächengröße/Anzahl:</u> Flächen mit Pflegearbeiten/Mahd		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: 6		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 8
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamtes Baufeld		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Im Zuge der Bauphase besteht die Gefahr, dass Vogelnester und Gelege zerstört, Nestlinge getötet und Brutvögel bei ihrem Brutgeschäft gestört werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung des Verbotstatbestandes Tötung für die Vogelarten Wachtelkönig, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer und sonstige Gehölz- und Offenlandbrüter durch eine Bauzeitenregelung		
<u>Beschreibung:</u> Zur Vermeidung baubedingter Tötungsereignisse im SO A sind die Baufeldfreimachung sowie die Errichtung der PV-Anlagen außerhalb der Brutzeit, d.h. zwischen dem 01. August und dem 28. Februar, durchzuführen. Analog hat die ggf. erforderliche Entfernung von Vegetation und Gehölzen im SO C im Zuge von Gebäudesanierungen o.ä. ebenfalls außerhalb der Brutzeit zu erfolgen. Falls die Bauarbeiten im SO A nicht außerhalb der Brutzeit abgeschlossen werden können, sind diese kontinuierlich auch während der Brutsaison fortzuführen. Durch die daraus resultierende Vergrämungswirkung soll eine Brutansiedlung der Arten in den Baufeldern und somit im unmittelbaren Gefährdungsbereich vermieden und in Abhängigkeit der artspezifischen Störungstoleranz ein Ausweichen der Brutvorkommen auf angrenzende Lebensräume veranlasst werden.		
Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestandes Tötung für Brutvögel durch eine Bauzeitenregelung.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bautätigkeit		
Flächengröße/Anzahl: gesamtes Baufeld		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 9
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamtes Baufeld		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Im Zuge von Mahdarbeiten besteht die Gefahr, dass Vogelnester und Gelege zerstört, Nestlinge getötet und Brutvögel bei ihrem Brutgeschäft gestört werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung des betriebsbedingten Verbotstatbestandes Tötung für die Vogelarten Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer, Schwarze Kehlchen und sonstige Gehölz- und Offenlandbrüter durch Regelungen zu den Mahdarbeiten		
<u>Beschreibung:</u> Zur Vermeidung von betriebsbedingten Tötungsereignissen sind die Festlegungen des B-Plans hinsichtlich der Bewirtschaftung nicht bebauter Grundstücksflächen in den SO A und SO C sowie auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft einzuhalten, d.h. im SO A sind die Mahdarbeiten auf den PV-Anlagen außerhalb der Brutzeit, d.h. zwischen dem 01. August und dem 28. Februar, vorzunehmen. Dies gilt auch für die unmittelbar an die Solarfelder angrenzenden Grünlandstreifen, denen im B-Plan eine Funktion als Ausgleichsfläche AF 1 zugewiesen wird. Analog ist im Rahmen der Flächenbewirtschaftung im SO C als frühester Mahdtermin der 01. August einzuhalten. Ergänzend ist Folgendes zu beachten: Mahdarbeiten, die während der Anfangsphase der Flächenbewirtschaftung zur Verdrängung der Landreitgrasfluren mindestens drei Mal jährlich und somit auch während der Brutzeit durchgeführt werden müssen, dürfen nur unter Aufsicht einer Ökologischen Baubegleitung erfolgen, d.h. vor jedem Mahdtermin sind die betreffenden Flächen durch eine fachkundige Person nach Nestern und Gelegen zu erkunden, diese zu kennzeichnen und die Neststandorte in einem Schutzabstand von mind. 1 m von der Mahd auszunehmen.		
Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestandes Tötung für Brutvögel durch Regelungen zu den Mahdarbeiten.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Betriebsphase		
Flächengröße/Anzahl: gesamtes Baufeld		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 10
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamtes Baufeld		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Im Zuge von Instandhaltungsarbeiten Trackern bzw. PV-Modulen besteht die Gefahr, dass Vogelnester und Gelege zerstört, Nestlinge getötet und Brutvögel bei ihrem Brutgeschäft gestört werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung des Verbotstatbestandes Tötung für die Vogelarten Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Grauammer, Schwarzkühlchen und sonstige Gehölz- und Offenlandbrüter durch Regelungen zu den Instandhaltungsarbeiten an Trackern bzw. PV-Modulen		
<u>Beschreibung:</u> Es dürfen im SO A während der Brutzeit (01. März bis 31. Juli) keine Nester, die an den Trackern bzw. PV-Modulen angelegt wurden, im Zuge der Instandhaltungsarbeiten entfernt werden.		
<u>Ziel der Maßnahme</u> ist die Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestandes Tötung für Brutvögel durch Regelungen zu den Instandhaltungsarbeiten.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> während der Betriebsphase		
<u>Flächengröße/Anzahl:</u> SO A		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 11
Lage der Maßnahme / Bau-km: Fläche AF 1, Baugebiet SO C		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Durch die Entfernung von Gehölzen besteht die Gefahr, dass Vogelnester und Gelege zerstört, Nestlinge getötet und Bruthabitate geschädigt werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Schädigung für die Vogelarten Neuntöter, Sprosser, Schwarzkehlchen und sonstige Gehölzbrüter durch Regelungen zur Gehölzentnahme		
<u>Beschreibung:</u> Es ist die Festlegung des B-Plans, dass keine heimischen oder standortgerechten Gehölze auf den Ausgleichsflächen AF 1 entfernt werden dürfen, einzuhalten, um eine Schädigung von Nestern, Gelegen und Jungtieren der gehölzbrütenden Arten auszuschließen. Diese Festlegung ist auch auf die Gehölzbereiche des SO C zu übertragen.		
<u>Ziel der Maßnahme</u> ist die Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände Tötung und Schädigung für Brutvögel durch Regelungen zur Gehölzentnahme.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bau- und Betriebsphase		
Flächengröße/Anzahl: AF 1, Baugebiet SO C		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 12
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamtes Baufeld		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand besteht die Gefahr, dass Vogelnester und Gelege zerstört, Nestlinge getötet und Bruthabitate geschädigt werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung der Verbotstatbestände Tötung und Störung für die Vogelarten Rauchschnalbe, Hausrotschnalbe und Haussperling bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand		
<u>Beschreibung:</u> Zur Vermeidung einer baubedingten Gefährdung gebäudebrütender Vogelarten sind folgende Maßnahmen erforderlich: a) Grundsätzlich sind die notwendigen Umbauten am vorhandenen Gebäudebestand außerhalb der Brutzeit, d.h. zwischen Zeitraum 01. Oktober und 01. März, durchzuführen. b) Bei Umbauarbeiten, die nur im Inneren der Gebäude vorgenommen werden, kann alternativ der Zugang zu den Gebäuden für gebäudebrütende Vogelarten vor Beginn der Brutzeit verschlossen werden, so dass keine Brutansiedlungen mehr erfolgen können. Nach Gebäudeverschluss könnten die Bauarbeiten ohne zeitliche Beschränkung durchgeführt werden. c) Als weitere Alternative kann im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung die Ansiedlung gebäudebrütender Vogelarten am und im Gebäudebestand überprüft werden. An Gebäuden ohne nachgewiesene Brutansiedlungen sind die Bauarbeiten ohne größere zeitliche Verzögerungen im Anschluss der bauökologischen Überprüfung durchzuführen. Der Umbau von Gebäuden mit Brutnachweisen ist vorzugsweise auf den Zeitraum nach Beendigung der Brutphase zu verschieben. Ansonsten ist im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung zu prüfen, inwiefern die anstehenden Bauarbeiten eine Gefährdung für die angetroffenen Brutvorkommen darstellen können. Kann eine Gefährdung ggf. mit Hilfe weiterer Maßnahmen ausgeschlossen werden, ist eine Durchführung der Bauarbeiten trotz Anwesenheit von Brutvögeln möglich. Um den Erhaltungszustand der Lokalpopulation der Rauchschnalbe zu stützen, ist der Shelter 22 von VM 12b und 12c ausnehmen.		
<u>Ziel der Maßnahme</u> ist die Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände Tötung und Schädigung für gebäudebewohnende Brutvogelarten bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bauphase		
Flächengröße/Anzahl: gesamtes Baufeld		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: VM 13		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer VM 13
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamtes Baufeld		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand besteht für die Rauchschnalbe die Gefahr, dass Vogelneſter und Gelege zerstört, Neſtlinge getötet und Bruthabitate geſchädigt werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielſetzung:</u> Vermeidung der Verbotſtatbeſtände ſchädigung und ſtörung für die Rauchschnalbe bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebeſtand		
<u>Beschreibung:</u> Grundsätzlich iſt die Zugänglichkeit der von der Rauchschnalbe genutzten Gebäude für die Art nach Abſchluss der Umbauarbeiten weiterhin zu ſichern. Die in den Gebäuden von der Rauchschnalbe genutzten Strukturen zur Neſtanlage ſind zu erhalten, oder eſ ſind Niſthilfen anzubringen. Deſ Weiteren iſt eine mit den Anſprüchen der Rauchschnalbe verträgliche Nutzung der Gebäude unter Einbindung der ökologiſchen Bauüberwachung anzustreben. Die Maßnahme hat gleichzeitig einen ſtützenden Effekt für die Lokalpopulation der Rauchschnalbe.		
Ziel der Maßnahme iſt die Vermeidung deſ Eintretens der Verbotſtatbeſtände Tötung und ſchädigung für die Rauchschnalbe bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebeſtand.		
<u>Hinweiſe für die Unterhaltungſpflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bauphaſe		
Flächengröße/Anzahl: geſamteſ Baufeld		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: VM 12		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer CEF 1
Lage der Maßnahme: im Süden des B-Plangebietes (s. Abbildung unten)		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung/ Eingriffsumfang:</u>		
Durch betriebsbedingte Fahrzeugverkehre sind Glattnatter und Zauneidechse einem erhöhten Tötungsrisiko ausgesetzt.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/ Zielsetzung:</u> Aufwertung bzw. Erweiterung der nachgewiesenen sowie potenziellen Lebensräume von Glattnatter und Zauneidechse im Bereich des geplanten Denkmalparks		
Beschreibung: Nachgewiesene sowie potenzielle Lebensräume von Glattnatter und Zauneidechse sind durch Anlage zusätzlicher Strukturelemente und Sonnenplätze (z.B. frostsichere Stein-/ Wurzelhaufen, Betonbruchflächen) im Bereich des geplanten Denkmalparks außerhalb von Verkehrsflächen aufzuwerten bzw. zu erweitern (vgl. nachstehende Abbildung). Weiterhin sind die Versiegelungsflächen der Bodendenkmale (östlich und westlich der Rollbahn, vgl. Abb. 7 der Begründung zum B-Plan) dauerhaft fahrzeugfrei zu halten. Dadurch sollen die Tiere effektiv von den Verkehrsflächen ferngehalten und eine vorhabensbedingte Gefahrenerhöhung gegenüber der derzeitigen Gefährdungssituation der Glattnatter und der Zauneidechse im Gebiet verhindert werden. Zur Vermeidung des Störungsverbots ist CEF 1 im Hinblick auf eine populationsstärkende Funktion im Bereich der beiden Bodendenkmäler (östlich und westlich der Rollbahn) zu spezifizieren: Dazu sind im Bereich des Bodendenkmals östlich der Rollbahn (aktueller Fundpunkt der Glattnatter) auf den in der Abbildung gekennzeichneten Flächen die Lebensräume strukturell derart anzureichern bzw. zu erweitern und mit dem NSG zu vernetzen, dass der Erhalt dieser Teilpopulation nicht auf evtl. Austausch- und Funktionsbeziehungen zu den Lebensräumen im Bereich des geplanten Denkmalparks (Bodendenkmal westlich der Rollbahn) angewiesen ist. Die Potenziallebensräume auf dem geplanten Denkmalpark (westlich der Rollbahn) sind analog hinsichtlich einer populationsstärkenden Funktion zu sichern bzw. strukturell anzureichern (vgl. Abbildung). Des Weiteren sind Vernetzungselemente zum südlich des Denkmalparks gelegenen Waldbereich und dessen nördlichen und östlichen Randstrukturen, der zwischen SO B.3 und A.5 sowie SO B.2 liegt, herzustellen. Um die Vernetzungsfunktion zu stützen, sind die mit dem Denkmalpark assoziierten Versiegelungsflächen der Bodendenkmale (vgl. Abb. 7 in der Begründung zum B-Plan) sowie die Bereiche zwischen dem geplanten Denkmalpark und dem nördlichen und östlichen Waldrand dauerhaft fahrzeugfrei zu halten. Dies bedeutet, dass u.a. keine Zufahren zum Solarfeld A.5 und zum Energiespeicherzentrum in diesem Bereich angelegt und die Versiegelungsflächen nicht als Park- und Stellplätze genutzt werden dürfen. Die Ausführungsplanung ist zum Zeitpunkt der Beantragung der Baugenehmigung der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.		
Ziel der Maßnahme ist die Abwendung des Tötungs- und Störungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für Glattnatter und Zauneidechse.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
<u>Hinweise zum Monitoring</u>		
– Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Vernetzungsbeziehungen zwischen den Lebensräumen im Bereich des geplanten Denkmalparks (Bodendenkmal westlich und östlich der Rollbahn)		

Zeitpunkt des Maßnahmenbeginns: vor Beginn der Betriebsphase

Dauer der Maßnahme: während der Betriebsphase des Energieparks

Flächengröße/Anzahl: genauer zu bestimmen im Rahmen der Ausführungsplanung

Lage der Maßnahme:



Abbildung 23: Flächen zur Habitataufwertung (rot)

Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer CEF 2
Lage der Maßnahme: nördlich des B-Plangebietes (s. Abbildung unten)		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Durch die Solarfelder in den SO A.1 und den SO A.2 werden Offenlandflächen des Flugplatzgeländes mit PV-Modulen überbaut und gehen folglich als Lebensraum für den Wachtelkönig verloren. Weiterhin sind Funktionsverluste auf den angrenzenden Grünlandflächen im Zuge der optischen Wirkungen der PV-Anlagen und des daraus resultierenden Meideverhaltens beim Wachtelkönig zu erwarten. <u>Eingriffsumfang:</u> Verlust der Wachtelköniglebensräume auf dem nördlichen Flugplatzgelände		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/ Zielsetzung:</u> Grünlandpflege im Bereich der Krasen Wiese gem. den Habitatansprüchen des Wachtelkönigs <u>Beschreibung:</u> Im Bereich der Krasen Wiese (Flächeneigentümer: DBU) stehen hinsichtlich des Flächenangebots Ausweichlebensräume zur Verfügung, um evtl. vorhabensbedingt verdrängte Wachtelkönigbestände des Flugplatzgeländes aufnehmen zu können. Um diese Funktion der Krasen Wiese zu stützen bzw. zu entwickeln, ist auf der Krasen Wiese ein Flächenmanagement nach den Maßstäben einer extensiven Grünlandbewirtschaftung zu etablieren. Bei der Beweidung sind die Flächen zu parzellieren und die Teilflächen jeweils in jährlichen oder ggf. mehrjährigen Abständen wechselweise zu bewirtschaften. Ziel der Maßnahme ist es, auf den jeweils unbeweideten Teilflächen für den Wachtelkönig ein Angebot an Extensivgrünland mit ausreichender Vegetationshöhe (mindestens kniehoch) zu entwickeln. <u>Ziel der Maßnahme</u> ist die Abwendung des Schädigungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Durch die Sicherung/Aufwertung der Krasen Wiese im Hinblick der Habitatansprüche des Wachtelkönigs bleibt die ökologische Funktion der Nordspitze Usedom als Brutlebensraum für die Art im räumlichen Zusammenhang weiterhin bestehen und die Voraussetzungen für die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind somit erfüllt. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Parzellierungsgrad (Anzahl und Größe der Teilflächen), Frequenz der Wechselweide (zeitlicher Abstand auf der jeweiligen Teilfläche bis zur nächsten Beweidung) sowie Art und Anzahl der Weidetiere wird im Rahmen eines Maßnahmekonzeptes in Abstimmung mit der DBU festgelegt. <u>Hinweise zum Monitoring</u> Um den Erfolg der Grünlandpflege sicherzustellen und im Bedarfsfall auf unerwünschte Entwicklungen angemessen reagieren zu können, werden im regelmäßigen Abstand Kontrollen auf den Flächen durchgeführt. Die Kontrolluntersuchungen beinhalten folgende Sachverhalte: – jährliche Kontrolle der Durchführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung – Erfassung der Wachtelkönigvorkommen vor Maßnahmenbeginn (Referenzzustand) sowie im 2., 4. und 6. Jahr nach Maßnahmenbeginn einschl. der Kontrolle der Habitatsignung – Vergleich der Monitoringergebnisse mit Zielformulierungen im Maßnahmenkonzept, Abstimmung mit dem Bewirtschafter bei Problemen und Defiziten – ggf. Anpassung der Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der DBU und der UNB		

Zeitpunkt des Maßnahmenbeginns: zeitgleich mit der Errichtung der PV-Module in den SO A.1 und den nördlichen Teilflächen des SO A.2 (außerhalb der Flächen des vorgezogenen Bauantrags) (Begründung: Die Krase Wiese ist aktuell schon ein Wachtelköniglebensraum, dessen Funktion durch die CEF-Maßnahme gesichert bzw. verbessert wird. Von daher wird ein Maßnahmenbeginn zeitgleich mit der Umsetzung des Vorhabens in den o.g. SO als ausreichend gewertet, da die Krase Wiese auch schon derzeit Funktionen als Ausweichlebensraum aufweist.)

Dauer der Maßnahme: bis zum Rückbau der PV-Module auf dem SO A.1 und den nördlichen Teilflächen des SO A.2

Flächengröße/Anzahl: ca. 40 ha

Lage der Maßnahme/ Flurstück:



Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer CEF 3
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamtes Baufeld		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Bei baulichen Veränderungen am vorhandenen Gebäudebestand besteht für die Rauchschwalbe die Gefahr, dass Vogelnester und Gelege zerstört, Nestlinge getötet und Bruthabitate geschädigt werden.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Erhalt der Lokalpopulation der Rauchschwalbe durch Schaffung von Ersatzhabitaten		
<u>Beschreibung:</u> Ist eine vorhabensgerechte Nutzung der Gebäude mit Brutansiedlungen der Rauchschwalbe nicht vereinbar (Verschmutzungen o.ä. einerseits, zu hohe betriebsbedingte Störungsintensität andererseits), sind vorzugsweise die Shelter Nr. 22 sowie Nr. 40 als Reproduktionsstätten für die Rauchschwalbe zu sichern, ggf. durch Anbringung von Nisthilfen aufzuwerten und von der vorhabensbedingten Nutzung weitestgehend auszunehmen bzw. die Nutzungen in den Shaltern Nr. 22 und 40 auf ein mit der ökologischen Bauüberwachung abzustimmendes verträgliches Maß einzuschränken. Die Maßnahme hat gleichzeitig einen stützenden Effekt für die Lokalpopulation der Rauchschwalbe.		
Ziel der Maßnahme ist der Erhalt der Lokalpopulation der Rauchschwalbe.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
<u>Hinweise zum Monitoring</u> – Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Shelter 22 und 40 als Reproduktionsstätten für die Rauchschwalbe einschl. des zum Erhalt der Funktionsfähigkeit verträglichen Maßes der Gebäudenutzung		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bauphase		
Flächengröße/Anzahl: gesamtes Baufeld		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 1
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamter Vorhabensraum		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Während der Bauphase können die durch die Maßnahme betroffenen Biotope einer Gefährdung durch den Baubetrieb unterliegen (Verunreinigungen). So kann es in Bereichen mit gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen empfindlichem Grundwasser (gesamter Bereich) bei Unfällen und Havarien zu Boden- und Grundwasserverunreinigungen kommen.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Schutz der Biotope, des Bodens und des Grundwassers gegenüber Verunreinigungen <u>Beschreibung:</u> Zum Schutz der Biotope während der Bautätigkeit vor boden- und gewässergefährdenden Baumaterialien sind durch die Baumaßnahme betroffene Biotope vor Verunreinigungen durch Baumaterialien, Baufahrzeuge und Schadstoffe (Öle, Schmier- und Treibstoffe) zu schützen. In den gegenüber Schadstoffeintrag empfindlichen Bereichen (gesamter Vorhabensbereich) sind biologisch abbaubare Schmier- und Hydrauliköle zu verwenden (soweit dies die Herstellerangaben zulassen). Boden- und gewässergefährdende Baumaterialien dürfen nur auf und unter entsprechenden Abdeckplanen gelagert werden. Notwendige Betankungen sind unter Beachtung allgemein gültiger Sicherheitsverfahren außerhalb des empfindlichen Bereiches vorzunehmen. Sollte eine Betankung der Baufahrzeuge nicht außerhalb dieser empfindlichen Bereiche möglich sein wird, die sinngemäße Umsetzung der RiStWag (2002) empfohlen. Der Untergrund eines zum Betanken genutzten Platzes sollte wasserundurchlässig sein. Bindemittel sind bereitzuhalten. Sollte es zu einer Boden- bzw. Grundwasserverunreinigung kommen, sind unverzüglich Maßnahmen zur Gefahrenabwehr (Bindemittel, Eindämmung einer weiteren Schadstoffausbreitung) vorzunehmen. Ggf. ist die zuständige Untere Wasserbehörde zu verständigen. Ziel der Maßnahme ist der Schutz von Biotopen, des Bodens und des Grundwasser vor nicht abbaubaren Verunreinigungen. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bautätigkeit		
Flächengröße/Anzahl: gesamtes Baufeld		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 2
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamter Vorhabensraum		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Während der Baumaßnahme unterliegen an das Baufeld angrenzende wertvolle Biotope (Wald/ Gehölze) einer Gefährdung durch die Bautätigkeiten.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Schutz der Biotope während der Bautätigkeit Beschreibung: Vor Beginn der Baumaßnahme werden schutzwürdige Gehölze mit einem Gehölzschutz in Anlehnung an die DIN 18920 geschützt (vgl. Maßnahme S 3). Bei einer geringeren Gefährdung von Biotopen wird Absperrband verwendet. Es ist davon auszugehen, dass hochwertige Gehölzbestände (Forste und Feldgehölze/ Hecken mit Ausnahme von Jungpflanzungen), die unmittelbar an das Baufeld angrenzen, meist mit einem Schutzzaun abzugrenzen sind, für alle anderen angrenzenden Biotope ist Absperrband vorzusehen. Bei der Querung von Gehölzbeständen dürfen für die Umsetzung der Baugeräte nur ausreichend große Gehölzlücken genutzt werden. Baugeräte und -maschinen dürfen nicht im Wurzelbereich von Gehölzen abgestellt werden. Befinden sich Baustellenflächen in der Nähe von Gehölzen, ist abzusichern, dass Material und Geräte außerhalb des (unvorbelasteten) Kronentraufbereichs der Bäume gelagert werden, um Wurzelschäden durch Bodenverdichtung zu verhindern. Bereits verdichtete Flächen wie Wege und Straßen einschließlich Bankette sind zu nutzen. Bei Bedarf ist der Wurzelbereich durch eine druckverteilende Auflage (möglichst wasserdurchlässig, z. B. durch Baggermatten o. ä.) vor Lasten zu schützen. Permanente Gewässer befinden sich nicht in unmittelbarer Nähe zum geplanten Vorhaben bzw. Baustellenflächen demzufolge werden keine weiteren Ausführungen dazu getätigt. Es ist abzusichern, dass Kraft- und Schmierstoffe aus den Transportfahrzeugen nicht in den Boden gelangen. Eine mögliche Versickerung von während der Bauphase entstehenden Abwässern ist auszuschließen. Ziel der Maßnahme ist die Sicherstellung vorhandener, schutzwürdiger Biotope während der Bauphase. Schutzzäune und Absperrbänder stellen eine deutliche optische Grenze zwischen genehmigtem Baufeld und angrenzenden nicht zu beeinträchtigten Biotopen dar. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Während der Bauphase sind die Schutzeinrichtungen einer regelmäßigen Wartung zu unterziehen. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Schutzeinrichtungen abzubauen und das Absperrband zu entsorgen. Gegebenenfalls sind baubedingte Beeinträchtigungen zu beseitigen. Die Maßnahme ist mit dem Rückbau des Baufeldes abgeschlossen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Baudurchführung.		
Flächengröße/Anzahl: Biotope im gesamten Eingriffsraum		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: S 3		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 3
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamter Vorhabensraum		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Während der Bauphase unterliegen einzelne, unmittelbar an den Vorhabensraum angrenzende Bäume einer Gefährdung durch den Baubetrieb.		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Baumschutzmaßnahmen während der Bautätigkeit Beschreibung: Die Baumschutzmaßnahmen erfolgen nach DIN 18920. Zum Schutz gegen mechanische Schäden (z. B. Quetschungen und Aufreißen der Rinde, des Holzes und der Wurzeln, Beschädigung der Krone) durch Fahrzeuge, Baumaschinen und sonstige Bauvorgänge, sind die an den Baubereich angrenzenden und entlang der Zuwegung befindlichen Gehölze von einem Zaun zu umgeben. Der Zaun umfasst den gesamten Wurzelbereich. Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen zuzüglich 1,50 m nach allen Seiten. Meist ist aus Platzgründen die Sicherung des Wurzelbereiches nicht möglich, dann ist der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten Bohlenummantelung zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Die Krone ist vor Beschädigungen durch Geräte und Fahrzeuge zu schützen, gegebenenfalls sind gefährdete Äste hochzubinden oder zurückzuschneiden. Somit kann eine Fällung von Bäumen vermieden werden. Gebüsche sind bei Notwendigkeit „auf-den-Stock“ zu setzen. Der Rückschnitt ist von Fachpersonal durchzuführen. Ziel der Maßnahme ist die Sicherstellung des Schutzes der Gehölze während der Bauphase. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Während der Bauphase sind die Schutzvorrichtungen einer regelmäßigen Wartung zu unterziehen. Sie sind nach Beendigung der Baumaßnahme abzubauen. Gegebenenfalls sind baubedingte Beeinträchtigungen zu beseitigen. Die Maßnahme ist mit dem Rückbau der bauzeitlichen Einrichtungen abgeschlossen.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> im Bedarfsfall vor der jeweiligen Baudurchführung bzw. vor Einrichtung der Baustelle Gemäß § 39 (5) Punkt 2 BNatSchG ist es im Rahmen des Allgemeinen Artenschutzes verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen.		
<u>Flächengröße/Anzahl:</u> Bäume im Vorhabensgebiet		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: S 2		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 1
Lage der Maßnahme: SO A.1 bis A.6 "Erneuerbare Energien - Photovoltaik"		
Konflikt Nr.: K 1		
<u>Beschreibung:</u> Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens kommt es zum anlagen- und baubedingten Verlust und (temporären) Funktionsverlust von Biotopstrukturen im Baufeld. Dazu gehören Offenlandbiotop sowie ein Gehölzbiotop (nicht heimische Arten). <u>Eingriffsumfang:</u> ca. 62,7 KÄ (ha)		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Entwicklung von extensiv gepflegtem Dauergrünland im Bereich der Modulzwischenflächen Beschreibung: Im Anschluss an die Bauarbeiten werden die Eingriffsflächen im Bereich der Modulzwischenflächen in Abhängigkeit von der ursprünglichen und der geplanten Nutzung rekultiviert. Im Bereich der Modulzwischenflächen erfolgt die Anlage von Offenlandbiotopen (Grünland) durch Einsaat oder Selbstbegrünung. Ziel der Maßnahme ist der Ausgleich der durch das Vorhaben verursachten Biotopverluste und -beeinträchtigungen. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Die Modulzwischenflächen der Sondergebiete SO A.1 bis A.6 "Erneuerbare Energien - Photovoltaik" sind als Dauergrünland extensiv zu pflegen. Es gelten folgenden Festsetzungen: – Pflege als Dauergrünland, keine Nutzungsauffassung der Flächen – höchstens 2x jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes – frühester Mahdtermin 1. August – keine Bodenbearbeitung – keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzschutzmitteln – Einsaat oder Selbstbegrünung Die Mahd hat zum Schutz der Amphibien- und Reptilienfauna während kühleren Witterungsbedingungen und mit einer Schnitthöhe über 30 cm zu erfolgen. Für die Mahd ist grundsätzlich nur ein Balkenmäher zu verwenden, ausschließlich unterhalb der Solartracker sowie im Bereich der Drahtseilzüge darf eine Motorsense händisch eingesetzt werden. Die Flächen befinden sich in der Gemeinde Peenemünde, Flur 4, Flurstück 1/29.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Beendigung der Baudurchführung.		
Flächengröße/Anzahl: 354.292 m ²		
Schutz- bzw. Minderung in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 1
Lage der Maßnahme: Grünflächen im B-Plangebiet		
Konflikt Nr.: K 1		
<u>Beschreibung:</u> Im Rahmen der Errichtung des Vorhabens kommt es zum anlagen- und baubedingten Verlust und (temporären) Funktionsverlust von Biotopstrukturen im Baufeld. Dazu gehören Offenlandbiotope sowie ein Gehölzbiotop (nicht heimische Arten). <u>Eingriffsumfang:</u> ca. 62,7 KÄ (ha)		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Ausgleichsfläche AF 1 Beschreibung: Im Anschluss an die Bauarbeiten erfolgt im Bereich der im B-Plan festgesetzten Ausgleichsflächen AF 1 die Anlage von Offenlandbiotopen (Grünland) durch Selbstbegrünung. Die als Ausgleichsfläche AF 1 festgesetzten Offenlandflächen umfassen großflächige artenarme Landreitgrasfluren (Biotopcode: RHK). Das Landreitgras ist eine äußerst konkurrenzstarke Art und verdrängt in der Regel oft andere Arten. Es kann sich durch seine sehr langen unterirdischen Rhizome schnell in die Fläche sowie in Tiefen von max. 2 m ausbreiten. Die Folge ist ein dichtes, nahezu undurchdringliches Wurzelgeflecht an den Standorten. Das Landreitgras bildet auf gestörten Moor- und Sandböden bzw. Rohböden in der Regel dichte, an anderen Arten zunehmend verarmende Bestände. Die Art stellt auf Sonderstandorten wie sandigen Truppenübungsplätzen sowie im Bereich von Kahlschlägen/ Lichtungen im Wald ein entsprechend großes Bewirtschaftungsproblem dar, da eine Etablierung standortgerechter Arten (Gehölze, Gräser, Kräuter) stark erschwert ist. Derzeit werden diese Flächen im Rahmen der Unterhaltung des Flugplatzes einmal pro Jahr gemäht. Ziel der Maßnahme ist der Ausgleich der durch das Vorhaben verursachten Biotopverluste und -beeinträchtigungen durch Umwandlung der Landreitgrasfluren in artenreicheres, extensiv gepflegtes Trockengrünland. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Diese Landreitgrasfluren sollen durch eine anfängliche Aushagerung und eine sich daran anschließende regelmäßige Mahd zurückgedrängt und in artenreicheres, extensiv gepflegtes Trockengrünland umgewandelt werden. Das Artenpotenzial für Magerwiesen ist in der Umgebung gegeben. Eine entsprechende Besiedlung nach Zurückdrängung des Landreitgrases ist daher zu erwarten, so dass auf den Flächen eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Pflanzen und Tiere nährstoffarmer Standorte erreicht wird. Zunächst erfolgt eine Teilaushagerung der Standorte mit dem Ziel, das dominante Landreitgras zu schwächen und zurückzudrängen. Dafür gelten die folgenden Festsetzungen: – Die Aushagerung erfolgt in den ersten 3 Jahren durch jeweils dreimalige Mahd mit Mähgutberäumung – Der erste Mähtermin soll möglichst früh, also ab Ende April angesetzt werden, da zu diesem Zeitpunkt die Eiweißgehalte der Pflanzen am höchsten sind und ihnen so die Möglichkeit genommen wird, Mineralstoffe und Assimilate in Wurzeln und Rhizome zu verlagern. Auch das Landreitgras wird dadurch geschwächt, da es normalerweise an Standortbedingungen extensiv genutzter Grünländer oder Brachflächen angepasst ist und auf mehrmals gemähten Flächen auf Dauer nicht mehr so konkurrenzstark ist. – Die Mahd hat zum Schutz der Amphibien- und Reptilienfauna mit einer Schnitthöhe über 30 cm und während kühlerer Witterungsbedingungen zu erfolgen. Für die Mahd ist grundsätzlich nur ein Balkenmäher zu verwenden. Ausschließlich in für den Balkenmäher unzugänglichen Bereichen darf eine Motorsense händisch eingesetzt werden. Um die Gelege bodenbrütender Vögel nicht zu zerstören		

ren, ist vor jedem Mähgang durch eine fachkundige Person eine Begehung und Kennzeichnung der Nester durchzuführen, diese Bereich sind in einem Schutzabstand von mind. 1 m der Mahd auszunehmen. Der Mahdtermin ist entsprechend der Wetterlage mit dem zu benennenden Arterxperten abschließend zu bestimmen. Es ist ein Tagebuch zu führen.

Nach der Aushagerung von 3 Jahren erfolgt eine an die Bedürfnisse der Bodenbrüter angepasste späte Pflegemahd. Dafür gelten die folgenden Festsetzungen:

- Pflege als Dauergrünland, keine Nutzungsauffassung der Fläche
- mind. 2 x jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes
- frühester Mahdtermin 1. August
- keine Bodenbearbeitung
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzschutzmitteln

Die Mahd hat zum Schutz der Amphibien- und Reptilienfauna während kühleren Witterungsbedingungen und mit einer Schnitthöhe über 30 cm zu erfolgen. Für die Mahd ist grundsätzlich nur ein Balkenmäher zu verwenden. Ausschließlich in für den Balkenmäher unzugänglichen Bereichen darf eine Motorsense händisch eingesetzt werden.

Geschützte Bäume und geschützte sonstige Gehölzbestände innerhalb der Ausgleichsfläche AF 1 sind zu erhalten. Fremdländische und nicht standortgerechte Bäume und Gehölzbestände sind zu fällen bzw. zu roden.

Hinweise zum Monitoring

Um den Erfolg der Grünlandpflege sicherzustellen und im Bedarfsfall auf unerwünschte Entwicklungen angemessen reagieren zu können, werden im regelmäßigen Abstand Kontrollen auf den Flächen durchgeführt. Die Kontrolluntersuchungen beinhalten folgende Sachverhalte:

- jährliche Kontrolle der Durchführung der Aushagerungsmahd und des Abtransportes des Mähgutes (ab Ende April)
- Begehung der Maßnahmenflächen 2 Jahre nach Durchführung bzw. Beginn der Aushagerungsmahd und Kontrolle der Pflegemaßnahmen hinsichtlich Qualität und Zeitpunkt (Aufnahme des Biotoptyps der Maßnahmenflächen und Erfassung der Pflanzenarten in einer Artenliste mit Abschätzung der Häufigkeit)
- Vergleich mit Zielformulierungen im Maßnahmenkonzept, Abstimmung mit dem Bewirtschafter bei Problemen und Defiziten
- ggf. Anpassung der Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde
- Wiederholung der Begehungen nach weiteren 3, 6 und 9 Jahren

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Beendigung der Baudurchführung.

Flächengröße/Anzahl: 515.379 m²

Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 2, A 3, A 4

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 2
Lage der Maßnahme: östliches B-Plangebiet		
Konflikt Nr.: K 1		
<u>Beschreibung:</u> Im Rahmen der Errichtung des Vorhabens kommt es zum anlagen- und baubedingten Verlust und (temporären) Funktionsverlust von Biotopstrukturen im Baufeld. Dazu gehören Offenlandbiotope sowie ein Gehölzbiotop (nicht heimische Arten). <u>Eingriffsumfang:</u> ca. 62,7 KÄ (ha)		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Ausgleichsfläche AF 2 <u>Beschreibung:</u> Die als Ausgleichsfläche AF 2 festgesetzten Flächen sind einer natürlichen Vegetationsentwicklung zu überlassen. <u>Ziel der Maßnahme</u> ist der Ausgleich der durch das Vorhaben verursachten Biotopverluste und -beeinträchtigungen. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> keine		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> nach Beendigung der Baudurchführung. <u>Flächengröße/Anzahl:</u> 29.890 m²		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 1, A 3, A 4		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 3
Lage der Maßnahme: im Süden des B-Plangebietes (Am Flughafenring)		
Konflikt Nr.: K 1		
<u>Beschreibung:</u> Im Rahmen der Errichtung des Vorhabens kommt es zum anlagen- und baubedingten Verlust und (temporären) Funktionsverlust von Biotopstrukturen im Baufeld. Dazu gehören Offenlandbiotop sowie ein Gehölzbiotop (nicht heimische Arten). <u>Eingriffsumfang:</u> ca. 62,7 KÄ (ha)		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Pflanzgebot PFG 1 Beschreibung: Auf der Fläche des Pflanzgebietes PFG 1 ist eine geschlossene Pflanzung aus Sträuchern und Heistern anzulegen (Pflanzdichte 1 St./1,5 m²). Es sind ausschließlich standortgerechte und heimische Gehölzarten der Mindestqualität Sträucher 60/100 cm und Heister 150/200 cm zu verwenden. Der Anteil Heister beträgt mindestens 10 %. Im Zuge der Pflanzflächenvorbereitung ist der vorhandene Landreitgrasbestand durch geeignete Maßnahmen zu entfernen. Für das Pflanzgebot PFG 1 gelten folgende Gehölzartenvorschläge: – <i>Acer campestre</i> Feldahorn – <i>Betula pendula</i> Sandbirke – <i>Cornus sanguinea</i> Hartriegel – <i>Corylus avellana</i> Hasel – <i>Crataegus monogyna</i> Eingriffliger Weißdorn – <i>Prunus spinosa</i> Schlehe – <i>Quercus robur</i> Stieleiche – <i>Rosa canina</i> Hunds-Rose – <i>Salix caprea</i> Salweide – <i>Sorbus aucuparia</i> Eberesche		
Ziel der Maßnahme ist der Ausgleich der durch das Vorhaben verursachten Biotopverluste und -beeinträchtigungen.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Die Pflanzung enthält eine einjährige Fertigstellungs- und eine zweijährige Entwicklungspflege nach DIN 18916 und DIN 18919.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Beendigung der Baudurchführung.		
Flächengröße/Anzahl: 2.390 m²		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 1, A 2, A 4		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 4
Lage der Maßnahme: Stellplatzflächen im B-Plangebiet (Baugebiet SO B)		
Konflikt Nr.: K 1		
<u>Beschreibung:</u> Im Rahmen der Errichtung des Vorhabens kommt es zum anlagen- und baubedingten Verlust und (temporären) Funktionsverlust von Biotopstrukturen im Baufeld. Dazu gehören Offenlandbiotope sowie ein Gehölzbiotop (nicht heimische Arten). <u>Eingriffsumfang:</u> ca. 62,7 KÄ (ha)		
Maßnahme		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Anpflanzen von Bäumen Beschreibung: Im Bereich der Stellplatzflächen ist je fünf Stellplätze ein Baum zu pflanzen. Es sind heimische und standortgerechte, großkronige Laubbäume der Mindestqualität Hochstämme StU 18/20 cm, 3 x v, DB, zu verwenden. Die Baumscheiben müssen mindestens 12 m ² groß sein und sind mit bodendeckenden Gehölzen zu bepflanzen. Es gelten folgende Gehölzartenvorschläge: <u>Anpflanzung von Bäumen</u> – <i>Acer campestre</i> Feldahorn <u>Bodendeckende Gehölze</u> – <i>Salix purpurea 'Nana'</i> Zwerg-Purpur-Weide – <i>Salix rosmarinifolia</i> Rosmarin-Weide Ziel der Maßnahme ist der Ausgleich der durch das Vorhaben verursachten Biotopverluste und -beeinträchtigungen. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Die Bäume erhalten nach der Pflanzung eine einjährige Fertigstellungs- und eine zweijährige Entwicklungspflege nach DIN 18916 und DIN 18919. In den folgenden Jahren ist im Winter an frostfreien Tagen ein Erziehungschnitt durchzuführen, um den Aufbau einer gesunden und stabilen Krone zu erzielen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Beendigung der Baudurchführung. Flächengröße/Anzahl: ca. 60 Stück		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 1, A 2, A 3		

11 Quellenverzeichnis

11.1 Gesetze, Normen und Richtlinien

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 24 des Gesetzes vom 6. Juni 2013 (BGBl. I S. 1482).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V), vom 23. Februar 2010 (GS Meckl.-Vorp. Gl Nr. 791-8), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie - FFH-Richtlinie, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997, ABl. L 305/ S. 42ff. vom 08.11.1997 sowie Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.9.2003, ABl. L 284/ S. 1 vom 31.10.2003 sowie Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006, ABl. L 363/ S. 368 vom 20.12.2006.

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Amtsblatt der EU L 20/7 vom 26.01.2010.

11.2 Literatur

ALKO GMBH (1995): Historische und orientierende Erkundung (Phase I, Phase IIa) auf der Liegenschaft "Flugplatz Peenemünde", Verdachtsfläche VI (Schwarzer See), Verdachtsfläche VII (Vorstartlinie, Zwischen- und Haupttanklager), Verdachtsfläche IX (Ölabscheider Karlshagen). Schwerin.

BAIER, H. (2005): Sicherung von Biotopverbundsystemen und großräumigen Habitatkorridoren in einem Netzwerk zerschneidungsarmer landschaftlicher Freiräume - Beiträge zu einem ökologischen Netzwerk Mecklenburg-Vorpommern (ÖNMV). In: Reck, H.; Hänel, K.; Böttcher, M. & Winter, A.: Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 17. Bonn-Bad Godesberg.

BUND – BUND FÜR NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND – ORTSGRUPPE USEDOM (2012): Schriftliche und nachrichtliche Informationsweitergabe zum Vorkommen relevanter Tierarten (insb. Avifauna, Fischotter, Biber) auf dem Projektgebiet und Umgebung.

BUNR – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Erstellt durch die ARGE Monitoring PV-Anlagen, c/o Bosch & Partner GmbH. Hannover 11/2007.

EICHSTÄDT, W., SELLIN, D., ZIMMERMANN, H. (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung, Stand November 2003. Herausgeber: Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

EU-KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final Version, February 2007.

GFN – GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE (HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B. & J. RASSMUS) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht vom 15.01.2007. BfN-Skripten 247.

HGN HYDROGEOLOGIE GMBH (2006): Abschließende Gefährdungsabschätzung Grundwasser, Liegenschaft: Flugplatz Peenemünde, Vorstartlinie (KF 7.1) und Zwischentanklager 1 (KF 7.2). Neubrandenburg.

IGU INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK ROSTOCK (2000): Detailuntersuchung Grundwasser Phase II b Flugplatz Peenemünde. Rostock.

IFAÖ – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOSYSTEMFORSCHUNG (2009): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Projekt: Teilmaßnahme im Rahmen der Naturraumsanierung am Peenemünder Haken (Wiederherstellung von marinen Biotopen sowie eines Küstenüberflutungsraumes und Nutzungsextensivierung durch Beweidung). Im Auftrag der NordStream AG.

I.L.N. GREIFSWALD, IFAÖ, HEINICKE, T. (2007-2009): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie. Güstrow. (auch LUNG M-V 2007)

LAUN M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (1996): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 3. Güstrow.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2010): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Materialien zur Umwelt, Heft 2/2010.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2011A): Bewertungsvorgaben Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Photovoltaik-Freiflächenanlagen M-V (Untersetzung „Hinweise zur Eingriffsregelung“, LUNG 1999).

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2011B): Geodaten der Abteilung Naturschutz zu Artvorkommen. Abgefragt im November 2011 durch die UmweltPlan GmbH Stralsund.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (DIV. JAHRE): LINFOS M-V – Daten aus dem Landesweiten Informationssystem LINFOS 4.0. Aus Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern des LUNG, abgerufen in 07/2012.

MITTELMABSTÄBIGE LANDWIRTSCHAFTLICHE STANDORTKARTIERUNG 1 : 100.000

PRO CHIROPTERA (2012): Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage auf dem Flugplatz Peenemünde. Erfassung der Fledermausfauna Teilaspekt I: Winterquartiere an Gebäuden. Ergebnisbericht. Im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, zweite fortgeschriebene Fassung. Naturschutz und Biologische Vielfalt 34, BfN.

SCHAARSCHMITT, T. (2012): Nachrichtliche Mitteilungen zur Raumnutzung und Management der Schlingnatter vom 16.08.2012.

STALU VP– STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT VORPOMMERN (2011): Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1747-301 „Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom“. Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV vom 15.12.2011. Ueckermünde, 15.12.2011.

UMWELTPLAN (2004): Marina Ahlbeck. Sondergutachten Vogelzugrouten. Anlage 4 zur UVS. Im Auftrag der S. & S. Baugesellschaft Forum GmbH. Unveröffentlichtes Gutachten.

UP – UMWELTPLAN GMBH STRALSUND (2007): Anpassung der Seewasserstraße „Nördlicher Peenestrom“ an die veränderten Anforderungen aus Hafen- und Werftbetrieb der Stadt Wolgast. Kartierung der Rast- und Brutvögel am Nördlichen Peenestrom. Im Auftrag des WSA Stralsund.

UMWELTPLAN GMBH STRALSUND (2012A): Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag nach § 44 BNatSchG. Vorgezogene Baugenehmigung für das Test- und Forschungsfeld Energiepark Peenemünde.

UMWELTPLAN GMBH STRALSUND (2012B): Vorgezogene Baugenehmigung für das Test- und Forschungsfeld Energiepark Peenemünde. FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung für das FFH-Gebiet „Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom“ (DE 1747-301).

UMWELTPLAN GMBH STRALSUND (2012C): Vorgezogene Baugenehmigung für das Test- und Forschungsfeld Energiepark Peenemünde. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das EU-Vogelschutzgebiet „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ (DE 1747-402).

UMWELTPLAN GMBH STRALSUND (2012D): „B-Plan Nr. 11 „Energiepark Peenemünde“. Bericht Kartierung Amphibien/Reptilien.

WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & C. SUDFELDT (2011): Vögel in Deutschland - 2011. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

WÜNSCHE, R. (2011): Ergebnisse der Brutvogel-Kartierung 2011 zum Vorhaben „Solarpark Peenemünde“. Im Auftrag der SUN ISLAND Solarpark Peenemünde GmbH.

11.3 Mündliche Information und schriftliche Notizen, Internetrecherchen

SCHAARSCHMITT, T. (2012): Nachrichtliche Mitteilungen zur Raumnutzung und Management der Schlingnatter vom 16.08.2012.

ANGABEN ZUR AVIFAUNA: <http://www.oamv.de/>

Anlage 1 – Bewertung der Biotope und Ermittlung der Kompensationswertzahl

Bewertung der im B-Plangbiet und daran angrenzend kartierten Biotope und Ableitung der Kompensationswertzahlen (KWZ)

Zur Bewertung der Biotoptypen wurden entsprechend der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999) folgende Kriterien herangezogen:

- Regenerationsfähigkeit
- Gefährdung/ Seltenheit nach der Roten Liste Biotoptypen der BRD

Die **Regenerationsfähigkeit** eines Biotops leitet sich vor allem aus dessen zeitlicher Wiederherstellbarkeit ab. In Abhängigkeit von der Entwicklungsdauer des jeweiligen Biotoptyps werden folgende Wertstufen unterschieden:

Tabelle 33: Einstufung des Bewertungskriteriums „Regenerationsfähigkeit“

Wertstufe	Regenerationszeit
1	1-25 Jahre
2	26-50 Jahre
3	51-150 Jahre
4	länger als 150 Jahre

Die **Gefährdung** eines Biotops ist abhängig von der natürlich oder anthropogen bedingten Seltenheit und von der Empfindlichkeit auf einwirkende Störungen. Grundlage für die Beurteilung bildet die „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland“ (RIECKEN et al. 2006). Folgende Wertstufen werden unterschieden:

Tabelle 34: Einstufung des Bewertungskriteriums „Gefährdung/ Seltenheit“

Wertstufe	Gefährdung/ Seltenheit
1	potenziell gefährdet oder nicht gefährdet
2	gefährdet
3	stark gefährdet
4	von vollständiger Vernichtung bedroht

Die **naturschutzfachliche Gesamtbewertung** der Biotoptypen erfolgt aufgrund der jeweils höchsten Bewertung der vorher genannten Bewertungskriterien. Dabei ergibt sich folgende Abstufung:

Tabelle 35: Naturschutzfachliche Gesamtbewertung der Biotope

Gesamtbewertung	Bewertungsklasse ⁴²
0	nachrangig
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

⁴² überwiegend versiegelte Flächen werden als „nachrangig“ bewertet

Biotop-code	Biotop-Nr.	Bezeichnung	§ ⁴³	R ⁴⁴	G/S ⁴⁴	TA ⁴⁴	Gesamt-bewertung ⁴⁵	WST A	WST B	KWZ	VG
AGB	37, 56	Baumschule (Fichtenanpflanzung)	-	-	1	1	1	1,0	0,6	1,5	x
BBA	173	Älterer Einzelbaum	-	3	3	-	3	3,0	1,8	7,0	
BBJ	211, 212	Jüngerer Einzelbaum	-	1	1	-	1	1,0	0,6	1,5	x
BFX	38, 50, 53, 54, 55, 187, 206, 207, 208, 209, 210	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	3	2	2	3	2,3	1,8	6,0	x
BFY	49, 51	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	-	-	1	1	1	1	0,6	1,5	x
BLM	204	Mesophiles Laubgebüsch	§ 20	3	2	2	3	2,3	1,8	6,0	x
BLY	205	Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern	-	-	1	1	1	1	0,6	1,5	x
BRN	174	Nicht verkehrswegebegleitende Baumreihe	§18	2	2	-	2	2	1,2	3,0	
GFD	13	Sonstiges Feuchtgrünland	-	2	1	2	2	1,7	1,2	3,0	
GMW	170	Frischweide	-	2	2	1	2	1,7	1,2	3,0	
KMS	1, 2, 3	Flachwasserzone der Ostsee mit Sandsubstrat, makrophytenarm	§ 20	4	3	2	4	3,0	2,4	12	
KSJ	5, 7, 8	Geröll- und Blockstrand mit einjähriger Vegetation	§ 20	4	1	3	4	2,7	2,4	12	
KVR	4, 6, 9	Brackwasserbeeinflusstes Röhricht	§ 20	2	2	2	2	2,0	1,2	3,0	
OBV	217	Brache der Verkehrs- und Siedlungsflächen	-	-	-	1	1	1,0	0,6	1,0	

⁴³ Schutzstatus NatSchAG M-V

⁴⁴ R = Regenerationsfähigkeit; G/S = Gefährdung/ Seltenheit; TA = Typische Artenausstattung

⁴⁵ 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch

Biotop-code	Biotop-Nr.	Bezeichnung	§ ⁴³	R ⁴⁴	G/S ⁴⁴	TA ⁴⁴	Gesamt-bewertung ⁴⁵	WST A	WST B	KWZ	VG
OBV/PWX	132	Brache der Verkehrs- und Siedlungsflächen	-	-	-	1	1	1,0	0,6	1,5 (PWX)	x
OIG	120, 121, 122, 123, 125, 139, 196, 197	Gewerbegebiet	-	-	-	-	-	-	-	0,0	x
OVD	66, 70, 71	Pfad, Rad- und Fußweg	-	-	-	-	-	-	-	0,0	(x)
OVL	11, 12, 107, 114, 115, 136, 167, 168	Straße	-	-	-	-	-	-	-	0,0	(x)
OVP	23, 41, 75, 85, 86, 87, 94, 116, 124, 130, 131, 134, 135, 138, 140, 141, 143, 152, 157, 162	Parkplatz, versiegelte Freifläche	-	-	-	-	-	-	-	0,0	x
OVW	26, 40, 44, 73, 74, 76, 79, 80, 91, 105, 117, 126, 129, 137, 142, 153, 154, 155, 156, 158, 169, 171, 172	Wirtschaftsweg, versiegelt	-	-	-	-	-	-	-	0,0	(x)
OVX	39, 43, 45, 46, 47, 48, 59, 68, 72, 175, 176, 177, 182, 183, 184	Flugplatz	-	-	-	-	-	-	-	0,0	x
PER	106, 108, 113, 118, 119, 127, 128, 144, 146, 178, 179, 180, 194, 198, 199,	Artenarmer Zierrasen	-	1	-	-	1	1,0	0,6	1,0	x
PGN	133	Nutzgarten	-	-	-	-	-	-	-	0,0	x
RHK	10, 14, 16, 19, 25, 27, 30, 52, 57, 67, 69, 77, 81, 89, 92, 97, 102, 104, 145, 147, 149, 163, 164, 165, 181, 185, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 200, 201, 202, 213, 216	Ruderaler Kriechrasen	-	1	1 ⁴⁶	1	1,0	1,0	0,6	1,5	x
RHU	36, 42, 186	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	-	-	1	1	1,0	1,0	0,6	1,5	(x)
SE	109	Nährstoffreiche Stillgewässer	§ 20	4	2	2	4	2,7	2,4	12	
VRL	15, 21, 24, 28, 29, 31, 62, 96, 110, 111, 112, 150, 159, 160, 161, 166, 214	Schilf-Landröhricht	§ 20	2	2	1/2	2	2,0	1,2	3,0	(x)

⁴⁶ Landreitgrasdominierte Bestände gelten als ungefährdet

Biotop-code	Biotop-Nr.	Bezeichnung	§ ⁴³	R ⁴⁴	G/S ⁴⁴	TA ⁴⁴	Gesamt-bewertung ⁴⁵	WST A	WST B	KWZ	VG
VRR	35	Rohrglanzgrasröhricht	§ 20	2	1	1/2	2	1,7	1,2	3,0	x
VSX	58	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	§ 20	3	3	2	3	2,7	1,8	6,0	(x)
VWD	90, 99, 101	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	BWB	1	2	2	2	1,7	1,2	3,0	(x)
VWN	17, 32, 34, 61, 93	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	§ 20	1	3	2	3	2,0	1,8	6,0	(x)
WNA	64	Birken- (und Erlen-) Bruch nasser, mesotropher Standorte	§ 20	4	3	3	4	3,3	2,4	12	
WNR	82	Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte	§ 20	4	2	3	4	3,0	2,4	10	
WFR	63, 83, 103, 151, 203	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	§ 20	4	3	2	4	3,0	2,4	10	(x)
WFD	18, 20, 22, 98, 148, 33	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte	-	3	1	2	3	2,0	1,8	6,5	(x)
WVB	95	Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	-	2	1	2	2	1,7	1,2	3,0	
WXS	60, 65, 78, 84, 88, 100, 195	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	-	-	1	2	2	1,5	1,2	2,5	x
WLT	215	Schlagflur / Waldlichtungsflur feuchter Standorte	-	-	1	1	1	1,0	0,6	1,5	x

**Anlage 2 – Liste der kartierten Biotope im Untersuchungsraum (B-Plangebiet +
100 m-Puffer)**

Biotopcode (HC)	Nr.	Bezeichnung	§ ⁴⁷	NC1	NC2	NC3	NC4	ÜC	Fläche (m ²)
AGB	37	Baumschule		WZK	RHK				18.774,391
AGB	56	Baumschule		WZK	RHK				10.273,473
BBA	173	Älterer Einzelbaum		RHK					120,742
BBJ	211	Jüngerer Einzelbaum							57,694
BBJ	212	Jüngerer Einzelbaum							91,445
BFX	38	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	VWD	RHU				377,473
BFX	50	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	RHK	OVX				1.711,625
BFX	53	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	RHK	OVX				3.915,271
BFX	54	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	RHK	OVX				2.626,463
BFX	55	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	RHK	OVX				626,247
BFX	187	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	RHK					2.600,598
BFX	206	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	RHK					211,452
BFX	207	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	RHK					128,851
BFX	208	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	RHK	VRL				198,303
BFX	209	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	RHK					153,984
BFX	210	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	RHK					340,213
BFY	49	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten		RHK	OVX				3.617,051
BFY	51	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten		RHK	OVX				9.784,359
BLM	204	Mesophiles Laubgebüsch	§ 20	RHK					258,341
BLY	205	Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern		RHK					289,648
BRN	174	Nicht verkehrswegebegleitende Baumreihe	§18	RHK					199,422

⁴⁷ Schutzstatus NatSchAG M-V

Biotopcode (HC)	Nr.	Bezeichnung	§ ⁴⁷	NC1	NC2	NC3	NC4	ÜC	Fläche (m ²)
GFD	13	Sonstiges Feuchtgrünland						UMS	5.508,471
GMW	170	Frischweide		OVX					7.547,801
KBA	1	Flachwasserzone der Ostsee mit Sandsubstrat, makrophytenarm	§20						12.201,639
KBA	2	Flachwasserzone der Ostsee mit Sandsubstrat, makrophytenarm	§20						4.444,029
KBA	3	Flachwasserzone der Ostsee mit Sandsubstrat, makrophytenarm	§20						4.523,789
KSJ	5	Geröll- und Blockstrand mit einjähriger Vegetation	§20						2.350,117
KSJ	7	Geröll- und Blockstrand mit einjähriger Vegetation	§20						491,208
KSJ	8	Geröll- und Blockstrand mit einjähriger Vegetation	§20						558,245
KVR	4	Brackwasserbeeinflusstes Röhricht	§20						492,868
KVR	6	Brackwasserbeeinflusstes Röhricht	§20						2.121,068
KVR	9	Brackwasserbeeinflusstes Röhricht	§20						2.720,583
OBV	217	Brache der Verkehrs- und Siedlungsflächen							1.393,152
OBV	132	Brache der Verkehrs- und Siedlungsflächen		PWX	PHX	RHK	OVX		5.438,891
OIG	196	Gewerbegebiet		OVX					1.047,617
OIG	197	Gewerbegebiet		OVX					549,708
OIG	120	Gewerbegebiet		OVX					206,135
OIG	121	Gewerbegebiet		OVX					677,153
OIG	122	Gewerbegebiet		OVX					570,381
OIG	123	Gewerbegebiet		OVX					212,112
OIG	125	Gewerbegebiet		OVX					588,564
OIG	139	Gewerbegebiet		OVX					1.707,545
OVD	66	Pfad, Rad- und Fußweg							1.951,630
OVD	70	Pfad, Rad- und Fußweg		OWD					1.864,193

Biotopcode (HC)	Nr.	Bezeichnung	§ ⁴⁷	NC1	NC2	NC3	NC4	ÜC	Fläche (m ²)
OVD	71	Pfad, Rad- und Fußweg							1.743,343
OVL	11	Straße		OVX					128.311,415
OVL	12	Straße		OVX					35.597,266
OVL	107	Straße							7.975,040
OVL	114	Straße		OVX					29.645,787
OVL	115	Straße		OVX					76.499,933
OVL	136	Straße		OVX					9.487,991
OVL	167	Straße		OVX					29.459,364
OVL	168	Straße		OVX					2.321,213
OVP	23	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OVX					1.624,185
OVP	41	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OBV	OVX	RHK			6.268,962
OVP	75	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OVW	OVX				378,266
OVP	85	Parkplatz, versiegelte Freifläche		RHK	OVW	OVX			3.218,227
OVP	86	Parkplatz, versiegelte Freifläche		RHK	OVX				9.379,396
OVP	87	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OVX					217,158
OVP	94	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OVX					179,214
OVP	116	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OVX					6.006,043
OVP	124	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OVX					435,480
OVP	130	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OVX					331,331
OVP	131	Parkplatz, versiegelte Freifläche		RHK	PER	OVX			3.966,443
OVP	134	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OVX					2.423,649
OVP	135	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OVX					4.210,792
OVP	138	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OVX					583,775

Biotopcode (HC)	Nr.	Bezeichnung	§ ⁴⁷	NC1	NC2	NC3	NC4	ÜC	Fläche (m ²)
OVP	140	Parkplatz, versiegelte Freifläche		RHK	PER	OVX			2.054,329
OVP	141	Parkplatz, versiegelte Freifläche		RHK	PER	OVX			2.209,178
OVP	143	Parkplatz, versiegelte Freifläche		RHK	PER	OVX			615,592
OVP	152	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OVX					509,022
OVP	157	Parkplatz, versiegelte Freifläche		OVX					79,620
OVP	162	Parkplatz, versiegelte Freifläche		RHK	OVX				555,054
OVW	26	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					3.357,197
OVW	40	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					386,471
OVW	44	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					1.719,931
OVW	73	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					3.975,308
OVW	74	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					554,571
OVW	76	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					1.318,760
OVW	79	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					3.529,055
OVW	80	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					179,901
OVW	91	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					1.832,770
OVW	105	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					514,249
OVW	117	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					631,120
OVW	126	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					103,362
OVW	129	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					889,793
OVW	137	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					2.001,301
OVW	142	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					1.552,683
OVW	153	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					3.557,482
OVW	154	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					783,577

Biotopcode (HC)	Nr.	Bezeichnung	§ ⁴⁷	NC1	NC2	NC3	NC4	ÜC	Fläche (m ²)
OVW	155	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					288,399
OVW	156	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					627,889
OVW	158	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVP	OVX				1.157,262
OVW	169	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					1.038,463
OVW	171	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					269,062
OVW	172	Wirtschaftsweg, versiegelt		OVX					254,691
OVX	39	Flugplatz		OVP	RHK	BFX			23.921,726
OVX	43	Flugplatz		OVP	RHK	BFX			24.718,342
OVX	45	Flugplatz		OVP	RHK	BFX			11.414,910
OVX	46	Flugplatz		OVP					1.024,086
OVX	47	Flugplatz							460,693
OVX	48	Flugplatz		OVP	RHK				2.077,247
OVX	59	Flugplatz		OVP	RHK				1.291,927
OVX	68	Flugplatz		OVP	RHK	VRL	BLR		20.477,177
OVX	72	Flugplatz		OVP	RHK	BFX			22.701,865
OVX	175	Flugplatz		OVP	RHK				2.553,866
OVX	176	Flugplatz		OVP	RHK				2.375,119
OVX	177	Flugplatz		OVP	RHK	BLR			2.160,047
OVX	182	Flugplatz		OVP	RHK	BLR			2.462,807
OVX	183	Flugplatz		OVP	RHK	BLR			2.141,282
OVX	184	Flugplatz		OVP	RHK	VRL			18.915,553
PER	106	Artenarmer Zierrasen		OVL					809,748
PER	108	Artenarmer Zierrasen		OVL					587,698

Biotopcode (HC)	Nr.	Bezeichnung	§ ⁴⁷	NC1	NC2	NC3	NC4	ÜC	Fläche (m ²)
PER	113	Artenarmer Zierrasen							4.625,624
PER	118	Artenarmer Zierrasen		OVP	OVX				747,147
PER	119	Artenarmer Zierrasen		OVP	OVX				319,436
PER	198	Artenarmer Zierrasen		OVX					4.003,014
PER	127	Artenarmer Zierrasen		OVX					108,557
PER	128	Artenarmer Zierrasen		OVX					103,621
PER	199	Artenarmer Zierrasen		OVX					1.773,200
PER	144	Artenarmer Zierrasen		OVX					538,905
PER	194	Artenarmer Zierrasen		OVX					1.497,109
PER	178	Artenarmer Zierrasen		OVX					1.439,002
PER	179	Artenarmer Zierrasen		OVX					420,386
PER	180	Artenarmer Zierrasen		OVX					1.502,999
PER	146	Artenarmer Zierrasen		OVX					3.736,264
PGN	133	Nutzgarten		PHZ	PER	OVX			1.349,569
RHK	16	Ruderaler Kriechrasen		VRL	BBJ	VWN		UMS	2.952,751
RHK	19	Ruderaler Kriechrasen		BBJ	BBA			UMS	17.303,208
RHK	27	Ruderaler Kriechrasen							629,605
RHK	25	Ruderaler Kriechrasen							2.843,497
RHK	14	Ruderaler Kriechrasen		RHU					2.070,707
RHK	52	Ruderaler Kriechrasen		BBJ	OVX				54.875,979
RHK	30	Ruderaler Kriechrasen		OVX					374.332,566
RHK	67	Ruderaler Kriechrasen		VRL					5.083,618
RHK	69	Ruderaler Kriechrasen		BFX	VRL	OVX			27.658,626

Biotopcode (HC)	Nr.	Bezeichnung	§ ⁴⁷	NC1	NC2	NC3	NC4	ÜC	Fläche (m ²)
RHK	77	Ruderaler Kriechrasen							1.891,990
RHK	81	Ruderaler Kriechrasen		VRL					844,928
RHK	92	Ruderaler Kriechrasen							4.499,922
RHK	97	Ruderaler Kriechrasen		VRL					2.112,979
RHK	102	Ruderaler Kriechrasen		VRL					13.796,699
RHK	104	Ruderaler Kriechrasen		GFD	OVX				44.084,458
RHK	200	Ruderaler Kriechrasen		OVX					23.331,227
RHK	201	Ruderaler Kriechrasen		OHX	OVX				12.423,495
RHK	145	Ruderaler Kriechrasen		GFD	OVX				6.503,729
RHK	147	Ruderaler Kriechrasen		VRL	BBA				4.807,287
RHK	149	Ruderaler Kriechrasen		BBJ	VRL	OVX			6.487,813
RHK	193	Ruderaler Kriechrasen		OVX					140.885,470
RHK	192	Ruderaler Kriechrasen		OVX					7.766,496
RHK	165	Ruderaler Kriechrasen		VRL	BBJ	BBA			24.374,745
RHK	164	Ruderaler Kriechrasen		VRL					3.415,158
RHK	163	Ruderaler Kriechrasen		VRL					3.161,432
RHK	181	Ruderaler Kriechrasen		VRL	BLR	BBJ			20.431,388
RHK	191	Ruderaler Kriechrasen		OVX					282.041,221
RHK	185	Ruderaler Kriechrasen		VRL	OVX				43.579,139
RHK	189	Ruderaler Kriechrasen		VWD					775,163
RHK	190	Ruderaler Kriechrasen		GFD					4.711,932
RHK	202	Ruderaler Kriechrasen		VRL					8.173,561
RHK	188	Ruderaler Kriechrasen		BBJ					25.090,925

Biotopcode (HC)	Nr.	Bezeichnung	§ ⁴⁷	NC1	NC2	NC3	NC4	ÜC	Fläche (m ²)
RHK	216	Ruderaler Kriechrasen		BFX	VRL	BLY			3.543,125
RHK	89	Ruderaler Kriechrasen		VRL	BBJ				12.149,521
RHK	213	Ruderaler Kriechrasen		VRL					2.362,109
RHK	10	Ruderaler Kriechrasen		VRL					27.670,758
RHK	57	Ruderaler Kriechrasen		RHU	VRL	BBJ			212.559,849
RHU	36	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte		VRL	RHK				19.457,735
RHU	186	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte		VRL	BBJ				3.894,601
RHU	42	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte		VRL	RHK	OBV	OVX		15.007,926
SE	109	Nährstoffreiche Stillgewässer	§ 20						6.521,184
VRL	15	Schilf-Landröhricht	§ 20	VWN	BBJ	RHK		UMS	5.989,412
VRL	21	Schilf-Landröhricht	§ 20	RHK	BBJ	BBA		UMS	4.271,133
VRL	24	Schilf-Landröhricht	§ 20						2.207,062
VRL	29	Schilf-Landröhricht	§ 20					UMS	3.368,244
VRL	62	Schilf-Landröhricht	§ 20	WFR	WNR			UMV	7.874,277
VRL	96	Schilf-Landröhricht	§ 20	RHK					2.406,195
VRL	110	Schilf-Landröhricht	§ 20	VRP	VWN	WFR			53.405,112
VRL	111	Schilf-Landröhricht	§ 20	VRP	VWN	WFR			15.796,116
VRL	112	Schilf-Landröhricht	§ 20	VWD	RHK				18.384,044
VRL	150	Schilf-Landröhricht	§ 20	RHK					2.150,023
VRL	166	Schilf-Landröhricht	§ 20	RHK	BBJ				2.972,546
VRL	159	Schilf-Landröhricht	§ 20	BBJ	BBA				3.227,777
VRL	160	Schilf-Landröhricht	§ 20	BBJ	BBA				7.233,260
VRL	161	Schilf-Landröhricht	§ 20	BBJ					1.252,935

Biotopcode (HC)	Nr.	Bezeichnung	§ ⁴⁷	NC1	NC2	NC3	NC4	ÜC	Fläche (m ²)
VRL	28	Schilf-Landröhricht	§ 20	BBA				UMS	21.290,532
VRL	31	Schilf-Landröhricht	§ 20						4.345,269
VRL	214	Schilf-Landröhricht	§ 20	RHK	BLR				3.884,856
VRR	35	Rohrglanzgrasröhricht	§ 20	VRL	VWD	BBJ			4.125,236
VSX	58	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	§ 20	VWD	SKT			UMV	7.542,468
VWD	90	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte		VRL					8.088,616
VWD	99	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte							7.485,372
VWD	101	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte							4.886,088
VWN	17	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	§ 20	WNW				UMS	5.796,567
VWN	32	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	§ 20	VRL					12.350,622
VWN	34	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	§ 20	SKT	BLR				1.754,924
VWN	61	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	§ 20	VWD	VRL				3.020,618
VWN	93	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	§ 20	SKW	VRP				29.567,299
WFD	18	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte						UMS	18.385,969
WFD	20	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte						UMS	23.860,088
WFD	22	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte						UMS	18.068,681
WFD	98	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte		VWD					16.782,153
WFD	148	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte		WXS					7.148,330
WFD	33	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte		VRL	RHK				51.534,142
WFR	83	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	§ 20	WFD	VWN	VRL			59.166,313
WFR	103	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	§ 20	WFA	OVU	FGN			12.669,202
WFR	151	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	§ 20	WFD					59.947,328
WFR	63	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	§ 20	WNR	VWN	FGN		UMV	40.231,126

Biotopcode (HC)	Nr.	Bezeichnung	§ ⁴⁷	NC1	NC2	NC3	NC4	ÜC	Fläche (m ²)
WFR	203	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	§ 20	WNR	VWN	FGN		UMV	18.730,580
WLT	215	Schlagflur / Waldlichtungsflur feuchter Standorte		RHK					3.750,749
WNA	64	Birken- (und Erlen-) Bruch nasser, mesotropher Standorte	§ 20	MST	WFA	VRL	WNR	UMV	44.479,104
WNR	82	Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte	§ 20	VWN	WFR	FGN	VRL		17.346,121
WVB	95	Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte							8.668,530
WXS	60	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten		OVD	OWD				7.973,991
WXS	65	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten		OVD	OWD				2.952,412
WXS	195	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten							2.930,556
WXS	78	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten							13.214,075
WXS	84	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten							5.674,562
WXS	88	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten							2.923,516
WXS	100	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten		WFD					2.094,945