

Netzverstärkung Pasewalk – Güstrow

Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow –
Iven/West – Pasewalk/Nord – Pasewalk;
Drehstrom Nennspannung 380 kV
(BBPIG Vorhaben Nr. 53)

Folgebedingte Einschleifungen der 380-kV-Leitung

Lubmin – Altentreptow/Süd in das Umspannwerk Iven/West

Antrag auf Planfeststellung nach § 43 EnWG

8.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan



Allgemeine Informationen

Vorhabenträgerin:

50Hertz Transmission GmbH
Heidestraße 2
10557 Berlin
Deutschland
T +49 (0)30 5150-0
F +49 (0)30 5150-4477

info@50hertz.com
www.50hertz.com

AnsprechpartnerIn:

Fachprojektleitung Genehmigung
Niklas Dreher

T +49 (0)30 5150-4282
M +49 (0) 175 4732 591

Niklas.Dreher@50hertz.com

Fachprojektleitung Genehmigung
Andra Deharde

T +49 (0)30 5150-2760
M +49 (0) 172 9902 897

Andra.Deharde@50hertz.com

Gesamtprojektleiter
Marcus Brüning

T +49 (0) 30 5150-3441
M +49 (0) 15111120288

marcuskurt.bruening@50hertz.com

Erstellt unter Mitwirkung von:

BHF Landschaftsarchitekten GmbH
Ostorfer Ufer 4
19053 Schwerin

GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Genehmigungsbehörde:

Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit
Mecklenburg-Vorpommern
Referat 520 – Planfeststellung, Bergbau und allgemeine Rechtsangelegenheiten
Schloßstraße 6-8
19048 Schwerin

Inhalt

I	Tabellenverzeichnis	7
II	Anlagen	9
III	Abkürzungen	10
IV	Glossar	11
1	Aufgabenstellung und Methodik	13
1.1	Anlass des geplanten Vorhabens.....	13
1.2	Aufgabenstellung	13
1.3	Methodischer Rahmen des LBP.....	14
1.4	Bezug zu anderen umweltbezogenen Unterlagen.....	16
2	Schutzgebiete und rechtliche Bindungen	17
2.1	Schutzgebiete.....	17
2.1.1	Europäisches Netz Natura 2000.....	17
2.1.2	Nationale Schutzgebiete und -objekte	17
2.2	Bestehende Kompensationsflächen	17
3	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	18
3.1	Allgemeine Vorhabenbeschreibung	18
3.2	Wirkprofil des Vorhabens	18
3.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	20
3.2.1.1	Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen (WF1).....	20
3.2.1.2	Baubedingte Trennwirkung (WF2)	22
3.2.1.3	Baubedingte Störungen, Emissionen und Erschütterungen (WF3)	22
3.2.1.4	Veränderungen von Gewässern inkl. Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen (WF4)	24

3.2.1.5	Baubedingte Veränderungen des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte (WF5)	25
3.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	25
3.2.2.1	Anlagebedingter Flächenverlust bzw. Habitatverlust (WF6)	25
3.2.2.2	Anlagebedingte Funktionsverluste und visuelle Beeinträchtigungen (WF7)	27
3.2.2.3	Anlagebedingte Verletzung / Tötung durch Kollision (WF8)	28
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	29
3.2.3.1	Bau- und betriebsbedingte Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (WF9)	29
3.2.3.2	Betriebsbedingte Störungen (WF11)	30
4	Bestand und Bewertung von Natur und Landschaft	32
4.1	Abgrenzung und Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums	32
4.2	Naturräumliche Gliederung	32
4.3	Datengrundlage und Kartierungen	33
4.4	Bestandserfassung und -bewertung	33
4.4.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotoptypen	33
4.4.1.1	Pflanzen und Biotoptypen	33
4.4.1.2	Tiere	34
4.4.2	Schutzgut Boden	37
4.4.3	Schutzgut Wasser	38
4.4.4	Schutzgut Klima / Luft	39
4.4.5	Schutzgut Landschaftsbild	40
5	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Vorhabenauswirkungen	42
5.1	Vorkehrungen bei der technischen Vorhabenplanung	42
5.2	Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	42
5.3	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte und/oder zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Tierarten als maßgebliche Bestandteile von Natura 2000-Gebieten	46
5.4	Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in besondere Funktionen des Schutzgutes Tiere ...	50

5.5	Landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahme.....	51
6	Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das Vorhaben	52
6.1	Vom Eingriff betroffene Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	52
6.1.1	Übersicht über die Konflikte.....	52
6.1.2	Nationale Schutzgebiete und -objekte	53
6.1.3	Pflanzen und Biotope.....	53
6.1.4	Brut- und Rastvogel.....	54
6.1.5	Amphibien.....	55
6.1.6	Arten und natürliche Lebensräume gem. § 19 BNatSchG	55
6.1.7	Boden, Wasser, Luft und Klima.....	55
6.1.8	Landschaftsbild.....	56
6.2	Bewertung der Beeinträchtigung	56
7	Ermittlung Kompensationsumfang	58
7.1	Ermittlung des Kompensationserfordernisses für unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.....	58
7.1.1	Berechnung des EFÄ für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen).....	59
7.1.2	Bewertung von befristeten Eingriffen	60
7.1.3	Berechnung des EFÄ für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen).....	61
7.1.4	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung	62
7.1.1	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf	63
7.1.2	Kompensationsbedarf für Einzelbäume, Baumreihen und Alleen.....	64
7.2	Ermittlung des Kompensationserfordernisses für unvermeidbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	64
7.3	Gesamt-Kompensationserfordernis.....	68
7.4	Ausnahmen und Befreiungen für Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG..	68

8	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	69
8.1	Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	69
8.2	Bilanzierung der Maßnahmen und Gegenüberstellung mit den erheblichen beeinträchtigten Funktionen	69
8.3	Maßnahmendurchführung und eigentumsrechtliche Sicherung	69
8.4	Kostenschätzung der Maßnahmen	70
9	Quellenverzeichnis	71
9.1	Fachliteratur / Daten	71
9.2	Internet	73
9.3	Gesetze / Verordnungen / Richtlinien / Verwaltungsvorschriften.....	74

I Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht der potenziellen vorhabenbezogenen Wirkungen	19
Tabelle 2:	Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	37
Tabelle 3:	Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden	38
Tabelle 4:	Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser	39
Tabelle 5:	Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft	40
Tabelle 6:	Wertgebende kulturhistorische Elemente des Landschaftsbildes (gem. Denkmalpass M-V, 2025)	40
Tabelle 7:	Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Landschaft	41
Tabelle 8:	Fluchtdistanz und Bauverbotszeiträume der störungsempfindlichen Brutvogelarten	48
Tabelle 9:	Auszugleichende Mastbruten	50
Tabelle 10:	Übersicht der Konflikte	52
Tabelle 11:	Zuordnung des Biotopwertes anhand der tatsächlichen Biotopausstattung	58
Tabelle 12:	Einteilung der Biotopwerte je Wertstufe	59
Tabelle 13:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für unmittelbare Beeinträchtigungen	60
Tabelle 14:	Ermittlung des Kompensationsbedarfes für befristete Beeinträchtigungen	60
Tabelle 15:	Mittelbare Beeinträchtigungen der Bestandsleitung	61
Tabelle 16:	Mittelbare Beeinträchtigungen der Neubauleitung	62
Tabelle 17:	Ermittlung des Kompensationsbedarfes für mittelbare Beeinträchtigungen	62
Tabelle 18:	Gesamt-Kompensationsbedarf für die Versiegelung	63
Tabelle 19:	Multifunktionaler Kompensationsbedarf Biotope	63
Tabelle 20:	Festsetzung des Landschaftsbildwertes der jeweiligen Wertstufe	65
Tabelle 21:	Bilanzierung Neubauleitung	66
Tabelle 22:	Bilanzierung Bestandsleitung	67
Tabelle 23:	Kompensationsbedarf Landschaftsbild	67
Tabelle 24:	Gesamt-Kompensationserfordernis	68

Tabelle 25:	Schutzobjekte und erforderliche Ausnahmen oder Befreiungen	68
Tabelle 26:	Umfang der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Kompensation Flächenbiotope und Böden) sowie Landschaftsbild	70
Tabelle 27:	Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Kompensation Baumeingriffe)	70

II Anlagen

Unterlage Nr.	Titel
8.1.1	Maßnahmenblätter
8.1.2	Bestands- und Konfliktpläne
8.1.3	Maßnahmenpläne
8.1.4	Karte Landschaftsbild

III Abkürzungen

Gesetze und Verordnungen

Abkürzung	Beschreibung
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
NatSchAG M-V	Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern

IV Glossar

Begriff	Erklärung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BOL	Bauoberleitung
CEF-Maßnahme	Maßnahme zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality-measures)
EE	Erneuerbare Energien
EOK	Erdoberkabel
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung für ein FFH- oder EU-Vogelschutzgebiet
HZE	Hinweise zur Eingriffsregelung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBR	Landschaftsbildraum
LUNG M-V	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
MLU M-V	Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt in Mecklenburg-Vorpommern
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
Natura 2000	kohärentes europäisches Schutzgebietsnetz (FFH-Gebiete und SPA)

Begriff	Erklärung
ÖBB	Ökologische Baubegleitung (Teil der Umweltbaubegleitung)
Rückland MSP	Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte (Landschaftszone)
UBB	Umweltbaubegleitung
UNB	Untere Naturschutzbehörde
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
UR	Untersuchungsraum
UW	Umspannwerk
V	Vermeidungs- /Minderungsmaßnahmen
Vorp. Flachland	Vorpommersches Flachland (Landschaftszone)
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Richtlinie 79/409/EWG, Richtlinie 2009/147/EG)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG)

1 Aufgabenstellung und Methodik

1.1 Anlass des geplanten Vorhabens

Im Zuge der Energiewende plant 50Hertz die Umsetzung des Vorhabens „Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow – Iven/Krusenfelde/Krien/Spantekow/Werder/Bartow – Pasewalk/Nord – Pasewalk; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ (Vorhaben Nr. 53 im Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG)).

Die antragsgegenständlichen Einschleifungen der 380-kV-Freileitung Lubmin – Altentreptow/Süd in das UW Iven/West stellen eine Folgemaßnahme von Vorhaben Nr. 53 des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPIG) dar.

1.2 Aufgabenstellung

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist das vom Gesetz vorgegebene Instrument zur Abarbeitung der Eingriffsregelung. Seine Ziele werden aus den §§ 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. §§ 13 bis 17 BNatSchG abgeleitet. Er hat gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG die Aufgabe, die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben, insbesondere über Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie über die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen, in Text und Karte darzustellen. Der LBP enthält außerdem Angaben zu den artenschutzrechtlichen Minderungsmaßnahmen gem. § 43m Abs. 2 EnWG (vgl. Unterlage 8.2). Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ und Maßnahmen, damit sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, sind in Unterlage 9 Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung dargestellt.

Der LBP mit dem Bestands- und Konfliktplan (Anhang 2), den Maßnahmenplänen (Anhang 3), den Maßnahmenblättern (Anhang 1) und der Karte zum Landschaftsbild (Anhang 4) bildet eine eigenständige Unterlage im Planfeststellungsantrag nach § 43 Abs. 5 EnWG i. V. m. § 73 Abs. 1 VwVfG.

Im LBP werden, die sich aus § 15 BNatSchG ergebenden Anforderungen in der Abfolge *Vermeidung von Beeinträchtigungen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) vor deren Ausgleich und Ersatz (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)*, vorhabenbezogen angewendet. Der LBP stellt dazu die Auswirkungen des Vorhabens nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten dar. Ziel ist es, bei der Umsetzung des Vorhabens vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und durch die Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes zu sorgen.

Gemäß § 15 Abs 5 BNatSchG darf ein Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

Im § 15 BNatSchG bzw. ergänzend in § 12 NatSchAG M-V wird die Vorgehensweise zu Vermeidung, Ausgleich und Ersatz bei Eingriffen in die Natur geregelt:

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung gem. § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung nach § 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Gemäß § 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG sind die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern.

Gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Dabei ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

Kann ein Eingriff nicht vermieden und nicht in angemessener Frist ausgeglichen oder ersetzt werden, hat der Verursacher gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG Ersatz in Geld zu leisten (Ersatzzahlung). Die Eratzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie der Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten. Gemäß § 12 Abs. 4 NatSchAG M-V ist die Ersatzgeldzahlung in Mecklenburg-Vorpommern an das Land zu leisten und wird an die Stiftung Umwelt- und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern weitergeleitet.

Die weiteren Anforderungen aus § 15 Abs. 1 bis 7 BNatSchG werden berücksichtigt.

1.3 Methodischer Rahmen des LBP

Im Rahmen des LBP werden zunächst die rechtlichen Bindungen sowie Schutzgebiete beschrieben (Kapitel 2). Es folgt eine Beschreibung des Bauvorhabens sowie der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens (Kapitel 3). Im Anschluss erfolgt in Kapitel 4 eine detaillierte schutzgutbezogene Bestandsaufnahme unter Einbeziehung der Darstellung vorhandener Flächennutzungen und der Vorbelastungen. Die Schutzgüter werden hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt bewertet. Weiterhin erfolgt eine Bewertung des Landschaftsbildes. Zur Ermittlung des Kompensationsumfangs werden für jedes Schutzgut Funktionen von allgemeiner sowie von besonderer Bedeutung gemäß den Vorgaben der **HzE M-V** (s.u.) unterschieden.

Darauf folgt die Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen (Kapitel 5). Der nächste Schritt beinhaltet die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens (Kapitel 6).

Auswirkungen auf Vorkommen streng und besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten werden gemäß den Vorgaben des § 43m Abs. 2 EnWG in einer gesonderten Unterlage behandelt, deren Ziel es ist, die geeigneten und verhältnismäßigen Minderungsmaßnahmen darzulegen, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Absatz 1 BNatSchG zu gewährleisten (vgl. Unterlage 8.2 Herleitung der artenschutzrechtlichen Minderungsmaßnahmen gem. § 43m Abs. 2 EnWG). **Gemäß § 43m Abs. 1 EnWG**

ist eine Prüfung des Vorhabens anhand der Verbote gem. § 44 BNatSchG nicht erforderlich. Die Verbote dienen vielmehr nur zur Ableitung der Minderungsmaßnahmen nach Maßgabe von § 43m Abs. 2 EnWG.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 und S. 3 BNatSchG, die dazu dienen, dass die *ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird*, werden ebenfalls in vorliegender Unterlage von den gemäß § 43m Abs. 2 EnWG festzulegenden Minderungsmaßnahmen umfasst. Da hierzu noch keine verfestigte Rechtsauffassung besteht, ist dies keine Vorfestlegung für künftige Vorhaben. Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG in dem Maße beschädigt, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt ist, werden Maßnahmen zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang (CEF-Maßnahmen) zugeordnet, wenn diese verfügbar und verhältnismäßig sind. Sofern geeignete Maßnahmen vorgezogen, d. h. vor dem Eingriff, nicht rechtlich gesichert werden können und damit die Voraussetzungen bzgl. der Verfügbarkeit gem. § 43m Abs. 2 Satz 1 EnWG nicht gegeben sind, werden bei einer erheblichen Beeinträchtigung von im Bestand gefährdeten Arten (dazu gehören nahezu alle in M-V vorkommenden Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie und ein großer Teil in M-V vorkommenden Europäischen Vogelarten) Maßnahmen gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ Mecklenburg-Vorpommern (HzE M-V; MLU M-V 2018) als „artenschutzbezogene Ausgleichsmaßnahmen“ festgesetzt und im Zuge oder nach der Bauausführung umgesetzt. CEF-Maßnahmen werden vorgesehen, wenn es zum Verlust nachweislich genutzter Lebensräume kommt.

Für Strukturen, die gemäß Kartierung (MYOTIS 2023 b, c, e, MYOTIS 2024 a, b, c, d) lediglich ein Potenzial für die Art / Artengruppe aufweisen, ohne dass eine Nutzung erfolgt, werden keine CEF-Maßnahmen vorgesehen, da die Bereitstellung von Ersatzlebensräumen für eine Vielzahl ungenutzter Potenziallebensräume nicht verhältnismäßig im Sinne des § 43m Abs. 2 Satz 1 EnWG ist.

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs erfolgt in Kapitel 7 rechnerisch anhand der HzE M-V (MLU M-V 2018). Es sind der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft im Einwirkungsbereich des Eingriffs sowie die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erfassen und zu bewerten.

Es wird gemäß HzE M-V bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zwischen einem multifunktionalen und einem additiven Kompensationsbedarf unterschieden. Für die Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs wird das Indikatorprinzip zugrunde gelegt, wonach die Biotoptypen neben der Artenausstattung auch die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und das Landschaftsbild miterfassen und berücksichtigen, soweit es sich dabei um Funktionsausprägungen von allgemeiner Bedeutung handelt. Bei der Betroffenheit dieser Schutzgüter mit Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung sind die jeweils beeinträchtigten Funktionen im Einzelnen zu erfassen und zu bewerten, wodurch sich ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ergeben kann (additiver Kompensationsbedarf).

Die Landschaftsbildbewertung erfolgt nach dem Erlass des Ministeriums für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Bemessung der Kompensationshöhe für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Anlagen (Realkompensationserlass Landschaftsbild MV) vom 27.03.2025.

Die Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild wird auf Grundlage der Wertstufe der betroffenen Landschaft und dem im Betrieb erreichten höchsten Punkt der Anlage (Anlagenhöhe) ermittelt. Die Wertstufe der beeinträchtigten Landschaft richtet sich nach der Bewertung der Landschaftsbildräume Mecklenburg-Vorpommern anhand der Ausprägung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit in der jeweiligen örtlichen Ausprägung. Maßgeblich sind die Wertstufen (WS) der Flächen in einem Umkreis des Fünzfachen der Anlagenhöhe um die Anlage. Die Vorbelastung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sowie turm- und mastenartige Anlagen innerhalb des Bemessungskreises wird durch

einen Abschlag vom Landschaftsbildwert zum Ausdruck gebracht, der sich aus dem Anteil der vorbelasteten Wirkraums herleitet. Die Flächenanteile größerer Siedlungsflächen sowie die von Waldflächen als sichtverstellende Landnutzungsformen werden durch Herauslöschung aus der Berechnung berücksichtigt. Die Höhe des Kompensationsbedarfs in KfÄ m² wird anhand der Flächenanteile der vorhandenen Wertstufen an der Gesamtfläche des Bemessungskreises bilanziert.

Der Rückbau von Masten wird entsprechend als Eingriff bilanziert und von dem für den Neubau ermittelten Kompensationsbedarf abgezogen.

Der LBP schließt mit einer Beschreibung und Bilanzierung der geplanten Kompensationsmaßnahmen (Kapitel 8).

1.4 Bezug zu anderen umweltbezogenen Unterlagen

In den LBP fließen Informationen aus verschiedenen anderen Umweltunterlagen mit ein. Der LBP enthält die Ergebnisse der Unterlage zur Herleitung der artenschutzrechtlichen Minderungsmaßnahmen gem. § 43m Abs. 2 EnWG (Unterlage 8.2) sowie der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen (Unterlage 9) inkl. der dort aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung gebietsschutzrechtlicher Konflikte bzw. erheblicher Beeinträchtigungen von maßgeblichen Bestandteilen der Natura 2000-Gebiete. Hinsichtlich des Schutzgutes Fauna wird Bezug auf die vorhabenbezogenen Kartierungen von Vögeln, Fledermäusen, Holzkäfern, Amphibien und Reptilien (Unterlage 10) genommen.

2 Schutzgebiete und rechtliche Bindungen

2.1 Schutzgebiete

2.1.1 Europäisches Netz Natura 2000

Das Vorhaben quert keine EU-Vogelschutzgebiete (VSG) und keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB / FFH-Gebiete).

Das nächstgelegene GGB liegt ca. 5 km westlich des Vorhabens; erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Für das ca. 1,2 km südlich des Vorhabens gelegene VSG DE 2347-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzarer See“ wurde im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 9) eine Maßnahme zur Schadensbegrenzung festgelegt, um erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des Gebietes auszuschließen.

2.1.2 Nationale Schutzgebiete und -objekte

Vom Vorhaben sind keine Nationalparke, Naturparke, Biosphärenreservate, Naturschutzgebiete, Flächennaturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile und Nationale Naturmonumente betroffen. Ferner besteht keine Betroffenheit von **Landschaftsschutzgebieten** (LSG). Das LSG 090 „Landgrabental“ liegt ca. 190 m südlich des Vorhabens.

Geschützte Alleen und Baumreihen gemäß § 19 NatSchAG M-V befinden sich gemäß Kartierung durch MYOTIS (2025) nicht im UR. Kartiert wurden nicht verkehrswegebegleitende Alleen und Baumreihen, die nach § 18 NatSchAG M-V geschützte **Bäume** enthalten. Vorliegend besteht eine Betroffenheit eines nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Baums innerhalb einer nicht verkehrswegebegleitenden Baumreihe, vgl. Kapitel 7.4. Die Kompensation für nach § 18 geschützten Bäume erfolgt nach Baumschutzkompensationserlass M-V (MLU M-V 2007).

Im UR ist eine Reihe von **gesetzlich geschützten Biotopen** gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 20 NatSchAG M-V vorhanden. Dabei handelt es sich vor allem um (Feucht-)Gebüsche sowie um Biotope der Feuchtbiotope (Röhricht, Kleingewässer). Vorhabenbedingt kommt es nicht zu Eingriffen in geschützte Biotope.

Im UR befinden sich keine **Wasserschutzgebiete** oder **Überschwemmungsschutzgebiete**.

2.2 Bestehende Kompensationsflächen

Im Vorhabenbereich befinden sich keine Kompensationsflächen.

3 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

3.1 Allgemeine Vorhabenbeschreibung

Die Beschreibung des Vorhabens ist Kapitel 3 des Erläuterungsberichts (Unterlage 01) zu entnehmen.

3.2 Wirkprofil des Vorhabens

Der Vorhabentyp des Vorhabens Nr. 53 des BBPIG „Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow - Iven/West – Pasewalk/Nord – Pasewalk; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ und der antragsgegenständlichen Folgemaßnahme sind identisch. Es handelt sich um einen Ersatzneubau einer Höchstspannungsfreileitung. Zur Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit der Darstellungen wird das Wirkprofil des Freileitungsersatzneubaus übernommen und für das Vorhaben „Einschleifungen in das UW Iven-West“ nicht zutreffende Wirkfaktoren verbal abgeschichtet.

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

- Wirkfaktoren durch den Bau des Vorhabens (baubedingte Wirkung),
- Wirkfaktoren aufgrund der bloßen Existenz der baulichen Anlage (anlagebedingte Wirkung),
- Wirkfaktoren durch das Betreiben des Vorhabens (betriebsbedingte Wirkung).

Wirkfaktoren sind Einflüsse (im Sinne definierter Einflussgrößen), die das Vorhaben auf den Zustand und die weitere Entwicklung der Umwelt haben kann. Auswirkungen stellen Veränderungen dar, die Schutzgüter durch Wirkfaktoren dem Grunde nach erfahren können. Bauzeitliche Wirkungen sind zeitlich auf die Bauphase begrenzt und beziehen sich auf den Neubau von zwei Masten und den Rückbau von vier Masten im Zuge der Einschleifung in das zu errichtende UW Iven sowie auf die damit verbundene Errichtung von Provisorien. Dabei halten die Wirkungen der beiden Neubau-Masten während der gesamten Bestands- und Nutzungszeit an, wohingegen sich die Auswirkungen des Rückbaus auf die Bauphase beschränken. Die Auswirkungen durch die Provisorien bestehen baubedingt, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Provisorien nur für einen begrenzten Zeitraum errichtet werden (voraussichtliche Standdauer maximal 5 Jahre) und die Dauer der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen daher deutlich geringer ausfällt als die des Neubaus (Einschleifung).

In der folgenden Tabelle 1 werden nach LLUR (2013) und gemäß Fachinformationssystem des BFN (FFH-VP Info) potenzielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren eines Freileitungsvorhabens auf Tiere und Pflanzen aufgeführt. Die Wirkfaktoren-Nummern gemäß FFH-VP Info (Energiefreileitungen / Hoch- und Höchstspannung) wurden jeweils angegeben. Wirkfaktoren, die gemäß FFH-VP Info nicht relevant sind, wurden berücksichtigt, wenn vorhabenkonkret Auswirkungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnten.

Tabelle 1: Übersicht der potenziellen vorhabenbezogenen Wirkungen

Nummer	Wirkfaktor	Potenziell beeinträchtigtes Schutzgut
baubedingt		
WF1	baubedingte Inanspruchnahme von Flächen (einschließlich Fallenwirkung (Mortalität) von Bauflächen für Tiere und Verlust von Fortpflanzungsstätten beim Abriss der Bestandsleitung)	Tiere, Pflanzen, Boden
WF2	baubedingte Trennwirkung (Barrierewirkung)	Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild
WF3	baubedingte Störungen, Emissionen und Erschütterungen (inkl. Anfall von umweltrelevanten Stoffen und Abfällen beim Rückbau der Bestandsleitung sowie baubedingte stoffliche Emissionen, einschließlich Staubentwicklung)	Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser
WF4	baubedingte Veränderungen von Gewässern inkl. Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen	Tiere, Pflanzen, Wasser
WF5	baubedingte Veränderungen des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte	Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser
Anlagebedingt		
WF6	anlagebedingter Flächenverlust bzw. Habitatverlust, Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen	Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild
WF7	anlagebedingte Funktionsverluste und visuelle Beeinträchtigungen	Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild
WF8	anlagebedingte Verletzung / Tötung durch Kollision	Tiere, Pflanzen
Betriebsbedingt		
WF9	bau- und betriebsbedingte Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich	Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild
WF10	betriebsbedingte Emissionen von Schall sowie elektrischen und magnetischen Feldern	Tiere, Pflanzen
WF11	betriebsbedingte Störungen und sonstige Emissionen	Tiere, Pflanzen, Luft und Klima

* WF = Wirkfaktor

Vorliegend ist zu berücksichtigen, dass es sich um ein Vorhaben in einem Raum handelt, der in Bezug auf bestimmte Auswirkungen (z.B. Landschaftsbild, Avifauna) bereits stark durch vorhandene Freileitungen, das UW Iven und den Windpark Iven vorbelastet ist. Ferner fallen die Auswirkungen gegenüber dem Freileitungsvorhaben (BBPIG Vorhaben Nr. 53) deutlich geringer aus, da es sich vorliegend lediglich um den Rückbau von vier Masten und den Neubau von zwei Masten einschl. temporärem Einsatz von Provisorien handelt.

Vorliegend wird nicht auf den Wirkfaktor WF4 näher eingegangen, da es nicht zu Eingriffen in Gewässer kommt. In Bezug auf den Wirkfaktor WF6 beschränken sich die Aussagen auf den Flächen-/Habitatverlust; nicht eingegangen wird auf Auswirkungen in Bezug auf Hochwasser, da dies im Vorhabenraum nicht von Relevanz ist.

Ferner wird auf weitere Ausführungen zum WF 10 verzichtet, da bereits im LBP zum Freileitungsvorhaben (BBPIG Vorhaben Nr. 53) ausgeführt wurde, dass der Wirkfaktor zu keinen relevanten Auswirkungen auf die BNatSchG-Schutzgüter führt. Beim WF11 beschränkt sich die Wirkfaktor-Beschreibung im Folgenden auf betriebsbedingte Störungen, da im LBP zum Freileitungsvorhaben bereits eine Relevanz von betriebsbedingten Emissionen auf die BNatSchG-Schutzgüter verneint wurde.

Ferner wird auf umfangreiche Ausführungen auf die Artengruppe Fledermäuse verzichtet, da im Vorhabenraum keine Nachweise erfolgten (MYOTIS 2024b).

3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

3.2.1.1 Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen (WF1)

(betrifft Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Boden)

In der Bauphase werden Flächen für Zuwegungen (ausgehend von befestigten Straßen) und für Fundamentierungs-, Montage- und Beseilungsarbeiten temporär in Anspruch genommen. Baugruben für den Neubau von Fundamenten werden angelegt. Auch beim Rückbau der Bestandsfundamente entstehen temporäre Gruben, die mit geeignetem, vorzugsweise anstehendem Bodenmaterial verfüllt werden, sofern zur Vermeidung unverhältnismäßiger Eingriffe im Einzelfall vom Fundamentrückbau nicht ganz oder nur teilweise abgesehen wird. Im Zuge des Rückbaus der Bestandsleitung werden die bestehenden Seile abgenommen und die vorhandenen Masten abgebaut. Ebenfalls werden temporär Zuwegungen und Bauflächen für den Rückbau der Bestandsleitung genutzt. Zudem werden Flächen benötigt, auf denen bauzeitlich Schleifgerüste und Schutzgerüste, zur Absicherung bei der Querung von in Betrieb befindlichen Leitungen und Straßen, sowie Provisorien errichtet bzw. verankert werden.

Es werden dafür v. a. bestehende Wege für Zufahrten genutzt sowie bereits befestigte oder intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen bzw. Flächen im bestehenden und geplanten Schutzstreifen in Anspruch genommen. Die Nutzung von Flächen mit Gehölz- oder höherem krautigem Bewuchs, auf denen dieser Bewuchs bauvorbereitend beseitigt bzw. eingekürzt werden muss, ist von vornherein auf solche Bereiche beschränkt, in denen Masten errichtet bzw. abgebaut werden müssen. Lage und Abgrenzung der Montageflächen richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten. Lediglich die Teilfläche um den Maststandort zur Errichtung des Fundamentes ist zwingend erforderlich und kann nicht verschoben oder räumlich angepasst werden. Der übrige Bereich der Montageflächen, die z. B. für die Materiallagerung und die Vormontage des Stahlgittermastes benötigt werden, wird bei Vorhandensein von sensiblen Biototypen unter Berücksichtigung von arbeitstechnologischen und Sicherheitsanforderungen sowie örtlichen Gegebenheiten räumlich angepasst, so dass möglichst nur solche Biototypen und Böden in Anspruch genommen werden, die gegenüber einer temporären Beanspruchung unempfindlich bzw. naturschutzfachlich von geringem Wert und zeitnah wiederherstellbar sind.

Im Bereich von Flächen für Fundamentierungs- und Montagearbeiten sowie von Zufahrten müssen ggf. vorhandene Gehölze gefällt und deren Stubben gerodet werden. Bei Schleif- und Schutzgerüsten entstehen Eingriffe in den Boden bzw. die Vegetation durch Aufstandsflächen (vollflächig) und im Bereich der Abankerung (teilflächig). Zudem können je nach Höhe Einkürzungen von Gehölzen im Überspannungsbereich der Schutzgerüste erforderlich sein. Die Herstellung der Zufahrt von dem vorhandenen Wegenetz über Acker und Grünland zu den Maststandorten erfolgt über temporären Wegebau. In der Regel wird der nicht tragfähige Oberboden vorher abgetragen und gelagert. Alternativ werden Platten auf dem vorhandenen Boden bzw. die vorher gemähte Krautschicht verlegt. Zur Beseitigung / Kappung von Gehölzen im Schutzbereich der Leitung siehe WF9.

Provisorien müssen die gleichen gesetzlichen und normativen Anforderungen erfüllen wie die Leitung, die sie ersetzen sollen (z. B. Abstände der Leiterbündel untereinander und anderen Objekten). Die Flächen der temporären Provisorien werden eingezäunt und gesichert. Eine Verankerung in den Boden erfolgt nicht. Nach Inbetriebnahme der 380-kV-Neubauleitung wird das Provisorium zusammen mit der Bestandsleitung demontiert.

Potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter

Auswirkungen auf **Tiere und Pflanzen** können durch Bodenüberdeckung, Bodenstrukturveränderung, Veränderung der Krautvegetation und Eingriffe in Gehölze (Fällung / Rodung bzw. Kappung) hervorgerufen werden. Dadurch kann es zu Verlusten bzw. zu befristeten Beeinträchtigungen von Biotopen oder Vorkommen sensibler Pflanzenarten kommen. Vergleichsweise gering ist die biotopbezogene Eingriffsintensität auf bestehenden Verkehrsflächen, Ackerflächen und intensiv genutzten Grünlandflächen, die nach Bauende wiederhergestellt werden. Vergleichsweise hoch ist sie bei betroffenen älteren Gehölzen.

Vögel können durch die mögliche Zerstörung von Nestern, die Tötung von nicht flüggen Nestlingen und brütenden Altvögeln auf bauzeitlich genutzten Flächen sowie bei einer erforderlichen Kappung von Gehölzen im Überspannungsbereich von Schutzgerüsten beeinträchtigt werden. Durch die Beseitigung von Gehölzbeständen können Bruthöhlen sowie Standorte freier Nester verloren gehen. Weiterhin kommt es im Zuge des Rückbaus der Bestandsleitung zum Verlust von Vogelbrutplätzen auf den Bestandsmasten.

In Bezug auf die Fledermausfauna können durch die Beseitigung von Gehölzbeständen Quartiere betroffen sein. Da im Vorhabensbereich keine Nachweise von Quartieren erfolgt ist, wird vorliegend nicht näher auf Auswirkungen auf Fledermäuse eingegangen.

Im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. Räumung des Baufeldes, Bodenabtrag im Bereich der Maststandorte, dem Baustellen- und Baustraßenverkehr und der Bauarbeiten kann es bei Amphibien, Reptilien u. a. bodengebundenen Kleintieren durch die erforderliche Beseitigung von Gehölzbeständen (Fällung, Rodung) sowie flächigen Lebensräumen (z. B. Magerrasen) zum Lebensraumverlust sowie zum baubedingten Individuenverlust kommen. Durch bauliche Aktivitäten im Zuge der Baufeldfreimachung sowie im weiteren Verlauf der Bautätigkeiten kann es insbesondere aufgrund einer Fallenwirkung von Baugruben oder durch die Nutzung von Verstecken unter Bodenplatten bzw. losen Aufschüttungen zu Gefährdungen von Individuen kommen. Eine diesbezügliche Fallenwirkung von Baustellen kann eine relevante Auswirkung für bodengebundene Arten darstellen.

Mit der baubedingten Flächeninanspruchnahme können durch Veränderungen der **Bodenstruktur** bzw. des Bodengefüges Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen hervorgerufen werden. Diesbezüglich empfindlich sind v. a. verdichtungsempfindliche Böden (z. B. Nassböden, Böden mit hohem Anteil an organischer Substanz). Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wurden wegen der nur temporären Wirkungen und der Rekultivierung von Nutzflächen als reversibel eingestuft. Nachhaltige Auswirkungen, z. B. auf die Vegetation oder auf Böden, werden unter dem jeweiligen Schutzgut erfasst.

Ferner kann es im Zusammenhang mit den o. g. Einwirkungen auf den Boden zur Beeinträchtigung und zum Verlust von oberflächennahen **Bodendenkmalen** kommen, in dem entsprechende Objekte durch Bauarbeiten zerstört bzw. in ihrer Lage und Beschaffenheit verändert werden. Mit der Betroffenheit von Bodendenkmalen durch eine Baumaßnahme ist auch bei fachgerechter Bergung immer ein Verlust (Veränderung der Lage und Beschaffenheit) verbunden. Andererseits können sich Funde im Zuge von Trassenbauarbeiten positiv auf die Forschung auswirken.

Vorliegend beschränkt sich die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme auf die Arbeits- und Seilzugflächen für den Neubau (2 Masten) und Rückbau (4 Masten) sowie für Provisorien.

3.2.1.2 Baubedingte Trennwirkung (WF2)

(betrifft Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Landschaftsbild)

Während der Bauphase der Freileitung und beim Rückbau der Bestandsleitung werden Flächen für Zuwegungen und Bauflächen temporär in Anspruch genommen. Zudem werden bauzeitlich Schleifgerüste und Schutzgerüste sowie Provisorien errichtet.

Dadurch kann eine trennende Wirkung in Habitaten oder zusammenhängenden Landschaftsteilen entstehen. Dabei handelt es sich um eine vorübergehende Trennwirkung im unmittelbaren Baufeld (geringer räumlicher Umfang), die durch den Baubetrieb, z. B. durch Flächeninanspruchnahmen oder Baumaschinen, entsteht.

Potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter

Auswirkungen auf **Tiere und Pflanzen** können durch eine Barriere- und Trennwirkung, ggf. auch eine Kollisionswirkung, aufgrund baubedingter Einzäunungen, Baustellen- und Baustraßenverkehr sowie die Errichtung von Hilfsbauwerken oder Kränen entstehen. Durch eine Trennwirkung innerhalb oder zwischen Habitaten kann es zu einer Verkleinerung von Lebensräumen kommen, der Wechsel zwischen verschiedenen Teillebensräumen wie Nahrungs- und Fortpflanzungsstätten wird eingeschränkt und / oder eine Ausbreitung wird unterbunden. Da vorliegend die Betroffenheit von Gehölzen sehr gering ist, können Auswirkungen auf Fledermäuse infolge einer Unterbrechung von Leitstrukturen ausgeschlossen werden; hierzu wird daher nicht weiter ausgeführt.

In **Landschaftsräumen** kann durch die baubedingte Trennwirkung von Baustellenflächen die Erlebbarkeit und Erholungswirksamkeit temporär unterbrochen werden. Ebenfalls können unzerschnittene Landschaftsräume temporär beeinträchtigt werden.

Vorliegend beschränkt sich die bauzeitliche Trennwirkung auf die Artengruppe Amphibien. Aufgrund der starken, gleichartigen Vorbelastung des Vorhabenraums ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

3.2.1.3 Baubedingte Störungen, Emissionen und Erschütterungen (WF3)

(betrifft Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser)

Baubedingt können Störungen durch temporäre Lärmemissionen, Erschütterungen bzw. Vibrationen infolge des Betriebs von Baumaschinen und der Durchführung von Bautätigkeiten und durch Sichtbeziehungen im Bereich der Baustellen und ggf. der Zuwegungen auftreten. Auf Baustellen und Zuwegungen können Maschinen und Baufahrzeuge mit Schallleistungspegeln von bis zu 122 dB (A) zum Einsatz kommen. Die Arbeiten an den einzelnen Maststandorten dauern wenige Tage bis einige Wochen jeweils einerseits für Fundamentherstellung und den Mastaufbau bzw. den Rückbau der Bestandsleitung, andererseits für die Beseilung von Leitungsabschnitten. Nachlaufend erfolgen u. a. Justierungsarbeiten und die Anbringung von Vogelschutzmarkern. Kurzzeitig können je nach Bauweise des Fundamentes

lärmintensive Arbeiten mit hohen Schallpegeln erforderlich sein. Sichtbeziehungen, die Störungen auslösen können, entstehen durch Einrichtung und Betrieb der Baustellen und Zuwegungen sowie dort insbesondere durch größere Maschinen (Ramme) und Kräne zum Auf- und Abbauen der Masten. Während der Bauarbeiten sind Bauarbeiter teils in größerer Höhe im Mastgestänge oder im Bereich der Seile tätig. Die Bauarbeiten finden in der Regel bei Tageslicht statt, so dass eine Ausleuchtung der Baustellen nur in Ausnahmefällen erforderlich ist.

Auf Baustellen und Zuwegungen werden Maschinen und Baufahrzeuge mit Verbrennungsmotoren betrieben, wodurch einerseits Abgase entstehen, andererseits die Verwendung bodengefährdender Stoffe, wie Kraftstoffe und Schmiermittel, erforderlich ist.

Bei trockener Witterung kann es durch Fahrzeuge und Bautätigkeit zu Staubaufwirbelung kommen.

Der Rückbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Errichtung einer Freileitung (Seile ablassen und entfernen, Rückbau der Stahlgitterkonstruktionen, (Teil-)Rückbau der Fundamente). Alle dabei anfallenden Abfälle, insbesondere die Seile, Isolatoren, Teile der Stahlgitterkonstruktion und Fundamente, werden separiert und ordnungsgemäß entsorgt (auf Deponie und / oder zur Wiederverwertung).

Während des Rückbaus könnten sich Altanstriche der Bestandsleitung von der Stahlgitterkonstruktion lösen und in den Boden gelangen, so dass dagegen durch geeignete Schutzmaßnahmen zum Bodenschutz Vorsorge getroffen wird. Abplatzende Farbreste beim Rückbau werden nicht zusammen mit Stäuben in das Umfeld der Bauflächen verweht. Staubentwicklung ist ein Phänomen durch Transportbewegungen auf unbedecktem Boden bei trockener Witterung. Bei dem Abstocken der Masten entstehen keine Staubaufwirbelungen. Farbreste können hingegen bei Demontage der Masten abblättern, werden jedoch durch ausgelegte Plane aufgefangen.

Potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter

Baubedingte Störungen und Emissionen können bei empfindlichen **Tierarten**, v. a. Vögel, Säuger und Reptilien einerseits Fluchtverhalten auslösen und so als kurzfristige Wirkung zur Habitat- bzw. Brutplatz Aufgabe bzw. zum Gelegeverlust (Auskühlung, fehlende Versorgung, Prädation) führen. Im Hinblick auf die Fauna sind wegen der Kurzzeitigkeit der Störungen, Licht- und Geräuschemissionen bei Leitungsbau v. a. Flucht- und Schreckreaktionen relevant, hingegen treten keine Effekte kontinuierlicher Auswirkungen (Lebensraumwertung) auf, wie sie bspw. GARNIEL & MIERWALD (2010) für den Straßenverkehr beschrieben haben. Die Reichweite der Störungen und Emissionen ist abhängig von der Empfindlichkeit der einzelnen Arten gegenüber optischen und / oder akustischen Störfaktoren. Für weniger empfindliche bzw. unempfindliche Arten sind entsprechend nur Beeinträchtigungen im Bereich der Irrelevanz zu erwarten. Dagegen können optische Störwirkungen bis in eine Tiefe von ca. 500 m (vgl. Angabe von GARNIEL & MIERWALD 2010) für besonders störungsempfindliche Arten entstehen. Baulärmbedingte Auswirkungen auf Tiere sind bei den Tagesbaustellen der Masten i. d. R. weniger weitreichend als visuelle Störungen und treten wie o. g. in Verbindung mit Schreckreaktionen nur über kurze Zeiträume auf. Die maximale Reichweite der baubedingten Störungen wird damit bei den meisten Arten über die visuellen Wirkungen hinreichend bestimmt, dementsprechend der Wirk- und Untersuchungsraum entsprechend der arttypischen Fluchtdistanz festgelegt.

Der **Boden** kann durch baubedingte Emissionen mit Staub- und Schadstoffen beeinträchtigt werden. Denkbar sind Staubaufwirbelungen durch den Baustellenverkehr während längerer Trockenperioden innerhalb der Bauzeit und damit verbundene Verwehung und Anreicherung von Nähr- und Schadstoffen in angrenzenden, gegenüber Nähr- und Schadstoffeintrag empfindlichen Böden (z. B. magere Standorte). Diese könnten sich auch nachteilig auf die Biotopfunktion bzw. empfindliche Pflanzen (Schutzgut **Tiere, Pflanzen**) auswirken. Bei Baustellen in der Nähe von Oberflächengewässern sind zudem entsprechende Einträge in diese denkbar (Schutzgut **Wasser**). Die Emissionen treten nur in sehr geringfügigen Mengen sowie räumlich und zeitlich stark begrenzt auf. Durch den Austritt von flüssigen Schad-

stoffen (z. B. Treib- und Schmierstoffe) auf Grund von Leckagen oder Havarien an Baustellenfahrzeugen oder Eintrag von abgasbürtigen Schadstoffen (z. B. Feinstaub, etc.) aus Verbrennungsmotoren kann es ebenfalls zu Beeinträchtigungen von Böden oder dem Grundwasser kommen.

Vorliegend beschränken sich die bauzeitlichen Wirkungen auf störungsempfindliche Vogelarten. Relevante Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser entstehen nicht, so dass daraus auch keine Veränderungen von Biotopen / Pflanzengemeinschaften resultieren.

3.2.1.4 Veränderungen von Gewässern inkl. Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen (WF4)

(betrifft Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Wasser)

Mit Mastaufstandsflächen ist zu Gewässern mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung außerhalb von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen ein Mindestabstand von 5 m (Gewässerrandstreifen) gemäß § 38 Abs. 3 WHG freizuhalten. Es besteht zudem gem. § 61 BNatSchG ein Verbot der Errichtung baulicher Anlagen in Uferzonen von Gewässern I. Ordnung und Stillgewässern > 1 ha (50 m Puffer). Alle temporären Baustellenflächen und Zufahrtswege sind außerhalb von Gewässerrandstreifen geplant. Eine temporäre Verrohrung von Gewässerabschnitten ist nicht vorgesehen.

Für den Neubau von Fundamenten werden Baugruben angelegt. Auch beim Rückbau der Bestandsfundamente entstehen temporäre Gruben, die mit geeignetem, vorzugsweise anstehendem Bodenmaterial verfüllt werden, sofern zur Vermeidung unverhältnismäßiger Eingriffe im Einzelfall vom Fundamentrückbau nicht ganz oder teilweise abgesehen wird. Auf feuchten Flächen werden die Fundamentgruben verfüllt oder die Fundamente im Boden belassen. Zur Vermeidung von Auswirkungen auf den Wasserhaushalt wird angestrebt, die Fundamente auf Nassflächen nicht zurückzubauen, wenn die Flächeneigentümer diesem zustimmen. Die Mastgestänge hingegen müssen auch in nassen Standorten vollständig zurückgebaut werden.

Es besteht die Möglichkeit, dass in Baugruben eine Wasserhaltung erforderlich wird und Wasser aus Baugruben abgepumpt und vor Ort wieder versickert (siehe zu diesbezüglichen Auswirkungen auf das Grundwasser und grundwassernahe Standorte unter WF5) oder in nahegelegene Gewässer eingeleitet wird. Eine abschließende Festlegung der Gründungsart der Masten und damit im Zusammenhang etwaiger Gewässerbenutzungen erfolgt erst im Zuge der Vorhabenumsetzung. Vorläufige Aussagen werden im Zuge der Planung von den Standortverhältnissen und der voraussichtlichen Gründung aufgrund der Baugrundvoruntersuchung (Unterlage 11) abgeleitet. Eine Betrachtung zu den Auswirkungen einer Grundwasserhaltung in Baugruben und Einleitung in Oberflächengewässer ist Gegenstand des wasserrechtlichen Fachbeitrags (Unterlage 12).

Für die Neubaumasten M109n und 110n werden in der BGVU (Unterlage 11) Tiefengründungen empfohlen. Diese Tiefengründungen sind ggf. mit sehr geringen Wassermengen einer Bauwasserhaltung verbunden, die vor Ort versickert werden können.

Potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter

Im Zuge des Vorhabens erfolgt keine Einleitung von Pumpwasser in Oberflächengewässer, sodass stoffliche Einwirkungen auf Gewässer ausgeschlossen sind.

Durch Baustellenflächen und Zufahrten in Gewässernähe kann es zu Auswirkungen an Oberflächengewässern einschließlich ihrer Randstreifen kommen (Veränderungen der Gewässerstruktur durch baubedingte Eingriffe in Gehölze im Gewässerrandstreifen). Eingriffe in die Ufer von Gewässern sind nicht vorgesehen.

3.2.1.5 Baubedingte Veränderungen des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte (WF5)

(betrifft Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser)

Bei Herstellung der Fundamente geplanter Masten bzw. beim Rückbau der Fundamente der Bestandsmasten besteht die Möglichkeit, dass in Baugruben eine Wasserhaltung erforderlich ist, d. h., dass in die Baugrube eintretendes Grundwasser abgepumpt und vor Ort wieder versickert wird. Eine abschließende Festlegung der Gründungsart der Masten und damit im Zusammenhang etwaiger Wasserhaltungsmaßnahmen erfolgt erst im Zuge der Vorhabenumsetzung.

Für die Neubaumasten M109n und 110n werden in der BGVU (Unterlage 11) Tiefengründungen empfohlen. Diese Tiefengründungen sind ggf. mit sehr geringen Wassermengen einer Bauwasserhaltung verbunden, die vor Ort versickert werden können.

Potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter

Für die Schutzgüter **Tiere und Pflanzen** bzw. **Boden** könnten sich bei langanhaltenden Maßnahmen zur Wasserhaltung und grundwassernahen Standorten mittelbare Auswirkungen durch Veränderung der Lebens- und Standortbedingungen bzw. des Bodenwasserhaushaltes ergeben (Wechselwirkung über das Grundwasser). Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt sind für Tiere und Pflanzen nur relevant, soweit diese langfristig zu Lebensraumveränderungen führen. Dauerhafte Beeinträchtigungen faunistischer Habitate sind nur bei nachhaltiger Veränderung der Grundwasserverhältnisse zu erwarten. Dies ist durch die baubedingten, temporären Auswirkungen des Vorhabens somit generell nicht gegeben.

Beeinträchtigungen für das Schutzgut **Wasser** können im Falle des Aushubs von Baugruben für die benötigten Mastfundamente auftreten. Hier ist ein Aufschluss des oberflächennahen Grundwassers möglich, was in einer temporären Wasserhaltung resultieren kann. Die Grundwasserhaltung findet i. d. R. in geschlossener Form durch Abpumpen mittels Vakuumpflanzen statt. Nur in Ausnahmefällen (z. B. bei schwach durchlässigen Böden) findet eine offene Grundwasserhaltung statt. Dies ist vorliegend nicht vorgesehen.

Eine nachhaltige Auswirkung auf das Grundwasservorkommen ist beim Freileitungsbau wegen der nur kleinräumigen punktuellen Mastbaustellen und der temporären Baustellen nicht zu erwarten. Außerdem erfordern nur bestimmte Masten eine Grundwasserhaltung. Die Grundwasserneubildung wird aufgrund des geringen Flächenumfangs der temporären Baustellenflächen und Zufahrten sowie der dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch Masten nicht beeinträchtigt (vgl. Wasserrechtliche Unterlage, Unterlage 12).

Vorliegend beschränken sich die Auswirkungen auf die grundwassernahen Standorte der Masten 109n und 110n.

3.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

3.2.2.1 Anlagebedingter Flächenverlust bzw. Habitatverlust (WF6)

(betrifft Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaftsbild)

Durch die Anlage der Maststandorte kommt es zum dauerhaften Flächenverlust. Dieser ist jedoch im Flächenumfang gering, da es bei Freileitungen in erster Linie durch die Flächeninanspruchnahme für Masten (Herstellung des Mastfundamentes, Mastaufstandsfläche) punktuell zu anlagebedingten Biotop- bzw. Habitatverlusten, Bodenfunktionsverlusten, Verlusten an Landschaftselementen bzw. Verlusten von Bodendenkmalen kommen kann. Für die Mastaufstellflächen (Masteckstiele inkl. Fundamentköpfe) des vorgesehenen zweisystemigen Donaumastes werden Flächen bei Tragmasten von ca. 9 m x 9 m

und bei Abspannmasten von ca. 12 m x 12 m in Anspruch genommen. Darüber hinaus werden Flächen für permanente Zuwegungen zu den Masten in Anspruch genommen.

Sofern dieselben Arten/Gebietspopulationen betroffen sind, ist bei dem Vorhaben in der Gesamtbewertung die entlastende Wirkung hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme durch den Rückbau der Bestandsleitung zu berücksichtigen.

Potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter

Auswirkungen auf **Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt** können durch Bodenüberdeckung, Bodenstrukturveränderung, Veränderung der Krautvegetation und Eingriffe in Gehölze hervorgerufen werden. Dadurch kann es zu dauerhaften Beeinträchtigungen von Biotopen oder Vorkommen sensibler Pflanzenarten kommen.

Eine direkte Betroffenheit von Vogelbrutplätzen an den Bestandsmasten entsteht im Zuge des Rückbaus der beiden Masten für die Art Nebelkrähe, die ihre Nester auf Masten anlegt. Eine spezielle Mastbrüterkartierung im Jahr 2022 (MYOTIS 2024d) bildete die Grundlage der Konfliktermittlung und Maßnahmenplanung. Vorhandene Horstbruten der Vorjahre bzw. angebrachte Nistkästen auf den Bestandsmasten wurden im Rahmen der Bestandserfassung bei den zuständigen Behörden abgefragt. Zudem können Brutplätze boden- und gehölzbrütender Vogelarten im Bereich der vorhandenen Mastfüße vorkommen, die im Zuge des Rückbaus Verlusten unterliegen. Ggfls. besteht Potenzial zur Wiederbesiedlung nach dem Rückbau.

Mit der dauerhaften Flächeninanspruchnahme beginnend mit der Bodenentnahme vor dem Fundamentbau, kann ein Verlust der Lebensraum- und Archivfunktion des **Bodens** hervorgerufen werden. Diesbezüglich empfindlich sind v. a. verdichtungsempfindliche Böden (z. B. Nassböden, Böden mit hohem Anteil an organischer Substanz). Es kommt allgemein zu einem **Flächenverlust** aufgrund der Inanspruchnahme durch Maststandorte / -fundamente. Wegen der Wiederüberdeckung eines Teils der Mastaufstandsfläche mit Boden erhält der Bodenstandort nach Bauende wieder teilweise eine Lebensraumfunktion. Provisorien befindet sich auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und werden nicht im Boden verankert. Weiterhin können aufgrund der temporären Standzeit während des Baus und Lage im Zuge der Bestandsleitung erhebliche Auswirkungen durch das Provisorium auf das Schutzgut Boden ausgeschlossen werden.

Ein direkter anlagebedingter Flächenverlust des Schutzgutes **Wasser** (Maststandorte im Oberflächengewässer und im direktem Gewässerumfeld (Gewässerrandstreifen gem. § 38 WHG i. V. m. den Länderwassergesetzen, Uferzonen gem. § 61 BNatSchG)) tritt bei dem geplanten Vorhaben nicht auf. Versiegelung kann grundsätzlich zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führen. Die diesbezüglichen Auswirkungen der vergleichsweise kleinen Mastaufstandsflächen sind jedoch sehr gering und liegen deutlich unter der Erheblichkeitsschwelle, zumal das anfallende Niederschlagswasser direkt an Ort und Stelle versickert.

Hoch **klimawirksame** Ökosysteme mit Funktion als THG-Speicher oder -Senke (z. B. Waldflächen oder Moore) können durch die flächige Inanspruchnahme beeinträchtigt werden, sind vorliegend jedoch nicht betroffen.

Auswirkungen auf das **Landschaftsbild** entstehen durch Flächenverluste in landschaftsbildprägenden Strukturen, z. B. wenn Waldstandorte betroffen sind. Auch dies ist vorliegend nicht der Fall.

Ferner kann es im Zusammenhang mit den o. g. Einwirkungen auf den Boden zur dauerhaften Beeinträchtigung und zum Verlust von oberflächennahen **Bodendenkmalen** kommen, in dem entsprechende Objekte durch Überbauung zerstört bzw. in ihrer Lage und Beschaffenheit verändert werden.

Vorliegend beschränkt sich der anlagebedingte Flächenverlust auf den Bereich der beiden Neubau-Masten. Dem gegenüber steht die Entsiegelung im Bereich der vier Rückbaumasten. In Bezug auf den Rückbau ist weiterhin der Verlust von Brutplätzen auf den rückzubauenden Bestandsmasten relevant.

Die Provisorien führen nur zeitlich begrenzt zu einer Flächeninanspruchnahme im Bereich von Ackerbiotopen, die nach dem Rückbau der Provisorien wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden. Daraus resultieren keine relevanten Beeinträchtigungen. Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima und Landschaft sowie auf Bodendenkmale, die im Rahmen des LBP zu berücksichtigen wären, entstehen nicht.

3.2.2.2 Anlagebedingte Funktionsverluste und visuelle Beeinträchtigungen (WF7)

(betrifft die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild)

Hinweis: die bau- und betriebsbedingte Veränderung von Biotopen oder Habitaten durch Aufwuchsbeschränkung im Leitungsschutzbereich wird gesondert betrachtet (siehe Ausführungen zu WF9).

Anlagebedingt kommt es durch den Raumanpruch der Masten, der Leitung bzw. der Nebenanlagen sowie durch Nutzungsänderungen (ggfls. Nutzungseinschränkungen) auf den Flächen im Schutzstreifen zu Funktionsverlusten und visuellen Beeinträchtigungen. Der visuelle Wirkraum der Freileitung ist dabei abhängig von der jeweiligen Höhe des Mastes, von seiner Exposition und von umgebenden Strukturen (RUNGE et al. 2012). Die Höhe der geplanten Masten beträgt 50-52,5 m und ist somit durchschnittlich etwas geringer als die Durchschnittshöhe der rückzubauenden Bestandsmasten. Die Traversenbreite beträgt ca. 32 m und ist somit ca. 8,5 m breiter als im Bestand.

Potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter

Neben den visuellen Störungen können auch auf **Tiere und Pflanzen** Auswirkungen aufgrund einer Habitatentwertung für empfindliche Tierarten durch indirekte und trennende Wirkung zwischen Biotopen / Habitaten, die Meidung trassennaher Flächen durch bestimmte Arten (Scheuchwirkung, Vergrämung, Prädation) bzw. die dauerhafte Veränderung der Lebensräume entstehen. Parallel nebeneinander verlaufende Leitungen haben dabei eine entsprechend breitere Wirkzone, die aus der Flächenüberlagerung der Wirkzonen der Einzelleitungen entsteht.

Bei bestimmten empfindlichen Offenlandarten kann ein Funktionsverlust von Lebensräumen durch Scheuchwirkung auftreten. So zeigen beispielsweise Feldlerchen sowie mehrere Limikolen-Arten wie Bekassine und Kiebitz ein artspezifisches Meideverhalten. Dies betrifft weiterhin auch Rastvögel wie Graue Gänse (z. B. Blässgans, Saatgans). Ein erhöhter Feinddruck durch Nesträuber kann hinzukommen. Beutegreifer wie der Fuchs suchen den Leitungsbereich gezielt nach Kollisionsopfern ab und erhöhen dadurch den Prädationsdruck auf Bodenbrüter (Gelegeverlust). Auswirkungen durch die potenzielle Scheuchwirkung auf empfindliche Offenlandarten und auf Rastvögel ergeben sich in Abhängigkeit der vom Ersatzneubau betroffenen Lebensräume der Vogelgemeinschaften. Dabei ist die Vorbelastung zu berücksichtigen, da der Überspannungsbereich der geplanten Leitung je nach Art der Leiterseilaufhängung nur in geringem Maße breiter als bei der rückzubauenden Bestandsleitung sein wird.

Durch WF7 kommt es bezüglich der **Landschaft** zu einer anlagebedingten Verletzung und Verfremdung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke / Verdrahtung und der trennenden Wirkung in einem als Einheit wahrgenommenen Landschaftsraum. Insbesondere im Nahbereich wirkt die Freileitung optisch dominant. Die Masten sind je nach Höhe als Bauwerk i. d. R. weit sichtbar.

Grundsätzlich sind Freileitungen geeignet, das Erscheinungsbild und die Erlebbarkeit von Kulturdenkmälern zu beeinträchtigen.

Vorliegend kommt es infolge der bestehenden Vorbelastung durch die vorhandenen Freileitungen weder zu Auswirkungen auf das Landschaftsbild noch auf Tiere (Vögel).

3.2.2.3 Anlagebedingte Verletzung / Tötung durch Kollision (WF8)

(betrifft Schutzgut Tiere und Pflanzen)

Einen in bestimmten Konstellationen relevanten Wirkfaktor stellt der Leitungsanflug dar. Ursächlich ist v. a. eine Kollision mit dem einzeln oder paarweise an der Mastspitze befindlichen Erdseil (Blitzschutzseil), seltener mit den stromführenden Leiterseilen, da das Erdseil wegen des geringeren Materialquerschnittes schlechter sichtbar ist als die Leiterseilbündel und häufig am weitesten in den Flugraum hineinragt. Außerdem kann es zur Kollision mit dem Erdseil beim Ausweichen gegenüber den besser sichtbaren Leiterseilen kommen.

Potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter

Dieser Wirkfaktor ist sowohl für **Zug- und Rastvögel** als auch für empfindliche **Brutvögel** relevant. Gegenüber Leitungsanflug besonders empfindliche Brutvögel sind beispielsweise Kiebitz, Bekassine, Weißstorch oder Kranich. Bei der Mehrzahl der Brutvögel, insbesondere bei Singvögeln, ist die Gefährdung durch Drahtanflug überwiegend als gering bis sehr gering einzustufen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, 2021; BERNOTAT et al. 2018). Sie lernen mit der Zeit, die Leitung einzuschätzen. Allerdings kann die Nähe einer Freileitung zu Horsten von Großvögeln dazu führen, dass Jungvögel aufgrund ihrer mangelnden Flugerfahrung anfluggefährdet sind.

Zugvögel verlassen bei ungünstigen Witterungsbedingungen (Starkwind, Nebel) ihre bei guter Sicht hoch verlaufende Zugbahn und können so in den Bereich der Beseilung geraten. Gefahrensituationen können v. a. in Leitungstrassen in tradierten Zugkorridoren (z. B. Flusstäler) entstehen; davon sind auch Kleinvögel betroffen (KALZ & KNERR 2016, 2017). Kollisionen von Gast- oder Rastvögeln können speziell bei An- oder Abflug von Rast- und Nahrungsflächen sowie durch panikartige Flucht bei plötzlichen Störungen während der Rast oder der Nahrungsaufnahme vorkommen, wenn sich Freileitungen im An- und Abflugbereich sowie v. a. über oder in der unmittelbaren Nähe präferierter Aufenthaltsplätze (z. B. Schlaf- und Sammelplätze, hoch frequentierte Nahrungsplätze) befinden. Dabei werden die Seile der Leitung insbesondere bei schlechter Sicht nicht oder zu spät wahrgenommen. Brutvögel sind aufgrund der stetigen Nutzung des Habitats und der sich einstellenden Gewöhnung insgesamt seltener durch Leitungsanflug betroffen. Potenzielle Betroffenheiten bestehen z. B. bei Jungtieren von kollisionsempfindlichen Großvögeln, die in der Nähe einer Freileitung bzw. auf Freileitungsmasten brüten, oder bei Leitungsbaumaßnahmen in ungünstigen Geländesituationen (wie die Kreuzung von tradierten Flugbahnen im Wald bzw. an Geländekanten) oder bei Überspannung von Waldbächen als präferiertes Nahrungshabitat des Schwarzstorchs (JANSSEN et al. 2004). Je nach Flughöhe, Sicht- und Flugverhalten, Manövrierfähigkeit, Fluggeschwindigkeit und Körpergröße differiert die Gefahr des Leitungsanflugs art- und situationsspezifisch. „Untersuchungen haben gezeigt, dass die meisten Vogelverluste in Durchzugs- und Rastgebieten mit großen Vogelzahlen vorkommen. Dagegen war in durchschnittlich strukturierten Landschaften nur ein geringer Kollisionsverlust durch Leitungen festzustellen.“ (LLUR 2013: 13).

Vorliegend beschränkt sich der Wirkfaktor auf die Neubau-Masten bzw. deren Spannungsfelder bis zu den Portalmasten im geplanten UW Iven/West sowie die Provisorien der südlichen Einschleifung.

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

3.2.3.1 Bau- und betriebsbedingte Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (WF9)

(betrifft die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild)

Für Gehölze besteht im Freileitungsschutzbereich (Schutzstreifen) eine Aufwuchshöhenbeschränkung, um die Betriebssicherheit der Leitung dauerhaft zu gewährleisten. Der Schutzstreifen verläuft parallel zur Leitungsachse; seine Breite ergibt sich aus der maximalen Ausschwingung der äußeren Leiterseile bei Wind in Spannfeldmitte, zuzüglich eines Sicherheitsabstandes. Innerhalb von Waldgebieten (und anderen Gehölzen) kommt zusätzlich ein Abstand für die Baumfallkurve hinzu und stellt somit den nötigen Abstand zur Vermeidung der Berührung der Leiterseile durch Umstürzen umstehender Bäume dar. Vorliegend sind keine Wälder oder vorhandenen Schneisen innerhalb von Waldgebieten betroffen, so dass sich die folgenden Aussagen auf Baumentnahmen / Aufwuchshöhenbeschränkungen außerhalb von Wäldern beschränken.

Der Bodenabstand der Leiterseile variiert je nach Lage im Spannfeld und beträgt mindestens 12 m (Selbstverpflichtung der ÜNB). Der Sicherheitsabstand zu den unteren Leiterseilen beträgt 5 m für besteigbare Bäume bzw. 2,80 m für nicht besteigbare Bäume. Entsprechend wird für Gehölze im Schutzbereich, die aktuell bzw. aufgrund des erwarteten Zuwachses innerhalb von 5-10 Jahren nach Errichtung der Leitung den Sicherheitsabstand unterschreiten, die Fällung bzw. Einkürzung (ggf. Wipfelschnitt ausreichend) erforderlich. Darüber hinaus ist während der Betriebsphase eine Beschränkung der Wuchshöhe von Bäumen bzw. Baumbeständen erforderlich, die sonst durch Zuwachs bis zur Endwuchshöhe den Sicherheitsabstand unterschreiten würden.

WF9 ist ein bau- und betriebsbedingter Wirkfaktor. Er beginnt meistens bereits in der Bauphase, da eine benötigte Schneisenfreistellung im Hinblick auf die Gewährleistung des Sicherheitsabstandes bereits zu diesem Zeitpunkt hergestellt werden muss. Während der Betriebsphase erfolgen in regelmäßigen Abständen Maßnahmen der Trassenpflege.

Die Fällung der Gehölze zur Anlage des Schutzstreifens sowie die anschließende Pflege des Schutzstreifens erfolgt entsprechend der Anforderungen des Leitungsbetriebes. Die Trassenpflege erfolgt nach Maßgabe des Vermeidungsprinzips gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Das heißt, die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden so gering wie möglich gehalten, die Biodiversität in den Schneisen wird langfristig erhalten bzw. erhöht, so dass auch das Landschaftsbild prägende Elemente kontinuierlich erhalten bleiben können.

In streifenförmigen Gehölzbeständen des Offenlandes erfolgen fünfjährliche Inspektionen zur Festlegung der erforderlichen Arbeiten zur Gewährleistung des Sicherheitsabstandes. Gehölzfällungen finden unter Einhaltung der Vorgaben aus § 39 Abs. 5 BNatSchG statt. Die in der Trasse aufkommenden Gehölze werden sukzessive entnommen, bevor sie die technisch kritischen Aufwuchshöhen erreichen. Langsamwüchsige bzw. niedrige Gehölze werden bevorzugt in den Leitungstrassen belassen, um deren Ausbreitung zu fördern und schnellwüchsige Arten zurückzudrängen. Der Rückschnitt aktuell niedriger Gehölze erfolgt erst, wenn eine für den Leitungsbau oder -betrieb kritische Höhe erreicht wird.

Bei Inanspruchnahme geschützter Gehölzbiotope (z. B. Feuchtgehölze am Soll, Alleebäume) erfolgt möglichst eine Einkürzung statt einer Komplettentnahme. Niedrigwüchsige Gehölze wie z. B. Hecken, Obstbaum-Niederstämme, Moorgebüsche, Kopfbäume, die keine leitungsgefährdenden Höhen erreichen, werden erhalten.

Potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter

Auswirkungen auf **Tiere und Pflanzen** können bei gehölzgeprägten Lebensräumen, einschließlich Feldgehölze, Hecken, Alleen und Baumreihen eintreten. Neben Verlusten von Gehölzen kommt es

durch wiederkehrende Maßnahmen zu einer Änderung der Lebensraumdynamik, ältere hochwachsende Baumbestände können sich nicht ausbilden. Hecken können in der Regel ohne Gehölzeinkürzung überspannt werden.

Unter den **Tierarten** sind gegenüber Baumentnahmen im Schutzstreifen insbesondere Gehölzfrei- und -höhlenbrüter sowie baumquartierbewohnende Kleinsäuger empfindlich.

Beim Schutzgut **Landschaftsbild** kann WF9 zu Veränderungen / Verlusten von Gehölzen als prägende Landschaftsstruktur führen. Die Auswirkung wird zusammen mit WF7 ermittelt und bewertet.

Auswirkungen auf **Boden, Wasser, Klima und Luft** sind höchstens bei Eingriffen in flächige Gehölzbestände denkbar. Bei den vorliegend lediglich punktuell erfolgenden Gehölzeingriffen (lineare / Einzelgehölze) können Auswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden.

Vorliegend beschränken sich die Auswirkungen auf die Entnahme eines Baums im nördlichen Einschleifungskorridor und damit verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere. Daraus resultieren keine erheblichen Auswirkungen auf die abiotischen Schutzgüter sowie das Schutzgut Landschaft.

3.2.3.2 Betriebsbedingte Störungen (WF11)

(betrifft Schutzgüter Tiere, Pflanzen)

Während der Betriebsphase werden regelmäßig Inspektionen und anlassbezogenen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durchgeführt, um die Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit der Leitung dauerhaft zu gewährleisten. Inspektionen der Freileitung (u. a. hinsichtlich Aufwuchs im Schutzstreifen, Armaturen, Beseilung, Gestänge, Anstriche, Fundamente, Erdungen) vom Boden aus bzw. per Helikopter finden ein- bis zweimal im Jahr statt. Als Folge dieser Kontrollen können Arbeiten wie Korrosionsschutzanstrich, Isolatorenwechsel, Seilnachregulagen bzw. Seilreparaturen sowie weitere Instandhaltungsarbeiten am Maststahl und Fundamenten anfallen. Die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind räumlich und hinsichtlich des Zeitpunktes ihrer ersten Durchführung nach dem Bau bzw. ihrer Wiederholungsintervalle überwiegend nicht planbar, sondern erfolgen anlassbezogen. Durchschnittlich kann nach Erfahrungen bei vorhandenen Leitungen davon ausgegangen werden, dass Nachanstriche und Erneuerungen der Beschilderung an den Masten alle zehn Jahre, Arbeiten am Gestänge alle 20 Jahre, Kettenwechsel, Arbeiten am Fundament und an den Erdungen sowie Arbeiten überquerender Infrastruktur (z. B. Straßen) mit Schutzgerüst alle 40 Jahre erforderlich werden.

Im Zuge der geplanten Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten werden die Trasse bzw. ausgewählte Masten bzw. Abschnitte mit Fahrzeugen angefahren und Arbeiten durch Wartungsfirmen durchgeführt. Räumlich beschränken sich damit verbundene Störwirkungen auf die Freileitung und deren direktes Umfeld und sind nur kurzzeitig während der Wartungs- und Unterhaltungstätigkeiten wirksam. Während der Wartungsarbeiten können Bauarbeiter teils in größerer Höhe im Mastgestänge oder im Bereich der Seile tätig sein.

Die Auswirkungen infolge der wiederkehrenden betriebsbedingten Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich wurden unter WF9 betrachtet.

Potenzielle Auswirkungen auf die Schutzgüter

Mit den Wartungsarbeiten ggfls. verbundene betriebsbedingte stoffliche Emissionen (Staub- und Schadstoffbelastungen) sind vernachlässigbar gering. Auswirkungen für das **Schutzgut Tiere und Pflanzen** auf Grund von Eintrag von Staub und Abgasen sind somit nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden.

Störungen durch Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten können bei empfindlichen Arten, v. a. **Vögel** (Mastbrüter, in unmittelbarer Trassennähe brütende Arten) Fluchtverhalten auslösen und so zur Habitat-

bzw. Brutplatzaufgabe bzw. zum Gelegeverlust (Auskühlung, fehlende Versorgung, Prädation) führen. Die Reichweite der Störungen ist abhängig von der Empfindlichkeit der einzelnen Arten. Für weniger empfindliche bzw. unempfindliche Arten sind entsprechend nur Beeinträchtigungen im Bereich der Irrelevanz zu erwarten. Dagegen können optische Störwirkungen bis in eine Tiefe von ca. 500 m (vgl. Angabe von BERNOTAT et al. 2018, BERNOTAT & DIERSCHKE 2021 und GASSNER et al. 2010) für besonders störungsempfindliche Arten entstehen. Der Wirk- und Untersuchungsraum wurde wie bei baubedingten Störungen entsprechend der arttypischen Fluchtdistanz festgelegt.

Vorliegend können betriebsbedingte Störungen nur im Bereich der beiden Neubau-Masten entstehen.

4 Bestand und Bewertung von Natur und Landschaft

4.1 Abgrenzung und Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums

Das geplante Vorhaben befindet sich in den Gemeinden Iven und Neuendorf B im Landkreis Vorpommern-Greifswald (Amt Anklam-Land). Der Untersuchungsraum (UR) für die geplante Einschleifung der bestehenden 380-kV-Freileitung Lubmin – Altentreptow in das Umspannwerk Iven/West erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung südlich der B199, zwischen den Ortschaften Janow im Westen und Iven im Osten.

Der UR ist schutzgutbezogen abzugrenzen.

Hinsichtlich anprallgefährdeter Vogelarten ergeben sich UR von bis zu 10 km (weiterer Aktionsraum um Kranich-Schlafplätze internationaler Bedeutung gem. BERNOTAT & DIERSCHKE 2021). Hinsichtlich störungsempfindlicher Arten ergibt sich gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), Anhang 6 bzw. FROELICH & SPORBECK (2006), ein Untersuchungsradius von bis zu 500 m um das Vorhaben (Rück- und Neubau). Diese UR werden im Anhang zur Unterlage 8.2 „Herleitung der artenschutzrechtlichen Minderungsmaßnahmen gem. § 43 Abs. 2 EnWG“ betrachtet.

Weitreichende Auswirkungen des Vorhabens ergeben sich daneben für das Schutzgut Landschaftsbild. Für das Schutzgut Landschaftsbild wird ein UR vorgeschlagen, der sowohl physische Auswirkungen des Vorhabens als auch die Sichtbarkeit / Wahrnehmbarkeit der Freileitung in der Landschaft berücksichtigt. Zur Beschreibung des Landschaftsbildes wurde ein Radius der 15-fachen Anlagenhöhe um die Masten als UR abgegrenzt. Unter Berücksichtigung des Realkompensationserlasses Landschaftsbild Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2025) und der maximalen Höhe der Freileitungsmasten ergeben sich Untersuchungsräume von ca. 800 m beiderseits der Trasse.

Bei den übrigen Schutzgütern wird der UR enger um das Vorhaben gefasst. Der UR für das Schutzgut Pflanzen umfasst den Schutzbereich entlang der Freileitung (100 m) sowie bauzeitlich beanspruchte Flächen. In einem Bereich von 50 m beiderseits der Trassenachse der Freileitung werden mittelbare Auswirkungen auf angrenzende Biotope, v. a. im Wald, mitbetrachtet. Die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt erfolgt auf der Grundlage der Erfassungen zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen, unter Berücksichtigung der ökologisch empfindlichen Gebiete.

Bei den abiotischen Schutzgütern Boden, Wasser, Klima und Luft beschränkt sich der UR im Wesentlichen auf den Leitungsschutzbereich (100 m) sowie die Maststandorte mit Baustellen-, Seilzug- und Zugwegungsflächen.

Innerhalb der genannten UR können die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sicher und vollumfänglich bewertet werden.

Der Rückbau von Masten der Bestandsleitung im Zuge der Einschleifung in das UW Iven sowie die in diesem Zusammenhang erforderlichen Provisorien werden ebenfalls mit o. g. Untersuchungsräumen im Hinblick auf die Ermittlung des Zustandes von Natur und Landschaft, der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen und der Auswirkungen untersucht.

4.2 Naturräumliche Gliederung

Der UR gehört nach der Gliederung des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Landschaftszone 2 „Vorpommersches Flachland“ und hier zur Großlandschaft 20 „Vorpommersche Lehmplatten“. Das Gebiet fällt in die Landschaftseinheit 201 „Lehmplatten südlich der Peene“. Die relativ ebene bis flachwellige Landschaftszone 2 weist bis auf die Flusstalmoore eine geringe Vielfalt an gliedernden und belebenden Landschaftselementen auf. Dagegen treten die in ein Netz von Schmelzwasserabflussrinnen der letzten Eiszeit eingebetteten Flusstalmoore eindrucksvoll in Erscheinung. Grundsätzlich bilden

die Teilgebiete der lehmig-sandigen Grundmoränenbereiche im Nordwesten einschließlich Inner-Rügens als Agrarlandschaft, der Ueckermünder Heide mit sandigen Substraten als Forst-Landschaft und der Freiländer Großen Wiese als grünlandbestimmte Landschaft einen starken naturräumlichen Kontrast (GLRP VP 2009b).

Vorherrschende Landnutzung im UR ist Ackerbau. Teile des UR liegen in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (LEP M-V 2016).

Der gesamte UR liegt in einem Vorbehaltsgebiet Leitungen (ober-, unterirdisch, maritim).

4.3 Datengrundlage und Kartierungen

Zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes dienten vor allem die weiteren zur Planfeststellung einzureichenden Umweltgutachten als Datengrundlagen. Dazu gehören:

- Herleitung der artenschutzrechtlichen Minderungsmaßnahmen gem. § 43m Abs. 2 EnWG (Unterlage 8.2 zum LBP)
- Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 9.1)
- Kartierberichte mit den erhobenen Daten (Unterlage 10)

Darüber hinaus wurden der Bestandsbeschreibung insbesondere die Fachdaten des LUNG M-V, abzurufen im Kartenportal Umwelt des LUNG M-V im jeweils aktuellen Stand zugrunde gelegt.

Die Erstellung des LBP erfolgt unter Nutzung folgender Daten:

- Naturschutzrechtliche Schutzgebiete (LUNG M-V, LINFOS-Daten - Schutzgebiete M-V, 2024)
- Biotop- und Nutzungstypen (LINFOS-Daten Biotop- und Nutzungskartierung. Datenbereitstellung vom 26.04.2023. Datenstand: 2002 (LUNG M-V 2023))
- Amtliches Gewässernetz M-V (LUNG M-V)
- Luftbilder, Digitale Orthofotos und Topographische Karten.

4.4 Bestandserfassung und -bewertung

Im Folgenden wird der Bestand der Schutzgüter innerhalb der schutzgutspezifischen UR (vgl. Kapitel 4.1) zusammenfassend dargestellt. Hierbei werden vorhandene Vorbelastungen berücksichtigt. Anschließend erfolgt entsprechend der HzE M-V (MLU M-V 2018) eine Bewertung der Schutzgutfunktionen in Funktionen von allgemeiner Bedeutung und in Funktionen von besonderer Bedeutung. Als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung können dabei besonders wertgebende Bestandteile der naturräumlichen Ausstattung angesehen werden. Eingriffe in Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung werden bei der Kompensationsermittlung explizit dargestellt und betrachtet. In den Fällen von Eingriffen in Elemente mit allgemeiner Bedeutung wird die Eingriffssituation im Zusammenhang mit der Beeinträchtigung der Biotop- bzw. Lebensraumfunktion berücksichtigt (Indikatorprinzip).

4.4.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotoptypen

4.4.1.1 Pflanzen und Biotoptypen

Die Bestandserfassung und -bewertung des Schutzguts Pflanzen, inkl. Biotope, erfolgt vorrangig durch aktuelle Kartierungen, darüber hinaus durch Nutzung vorhandener Daten. Als Datengrundlage werden folgende vorhabenspezifische Erhebungen sowie vorhandene Daten genutzt:

- Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 2023 und 2024 (MYOTIS 2025, siehe Unterlage 10): Geländekartierung im UR bis 100 m von der Achse der geplanten Trasse, einschließlich 100-m-UR um alle bauzeitlich genutzten Flächen, um mittelbare Auswirkungen auf angrenzende Biotope mitzubetrachten. Die Geländekartierung wurde auf Grundlage digitaler Orthofotos im Maßstab 1:3.000 durchgeführt.

Die Kartierung der Biotop- und Lebensraumtypen wurde zwischen Herbst 2023 und August 2024 durchgeführt. Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2013)

Folgende Parameter wurden zusätzlich aufgenommen:

- Aufnahme und Kennzeichnung gesetzlich geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG und § 18, § 19, § 20 NatSchAG M-V.
- Untersuchung auf Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Angabe des Erhaltungszustandes bei LRT in FFH-Gebieten) zzgl. kennzeichnender Pflanzenarten
- Wertgebende Pflanzenarten (Arten der Vorwarnliste und der Roten Liste Deutschland bzw. Mecklenburg-Vorpommern, Arten des FFH-Anhang II/ IV).

Bestand

Die kartierten Biotoptypen, geschützten Biotope sowie Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen sind den Bestands- und Konfliktplänen zu entnehmen (vgl. Anhang). Für das hier betrachtete Vorhaben wurde ein Kartierbericht zur Biotop- und Lebensraumtypenkartierung verfasst (MYOTIS 2025, siehe Unterlage 10). Einzelheiten sowie ergänzende Informationen sind diesem Bericht zu entnehmen.

Der UR unterliegt überwiegend der ackerbaulichen Nutzung. Im südlichen Teil des URs verlaufen mehrere, zum Teil unterirdische Gräben. Zwischen den Gräben befindet sich eine Grünlandfläche. Weiteres Grünland ist in schmalen Streifen entlang der Gräben vorhanden. Im Vorhabensbereich befinden sich keine Gewässerrandstreifen mit standortgerechten Gehölzen. Standgewässer und Waldflächen befinden sich nicht im UR. Innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen befinden sich kleinräumig Sölle (nicht wasserführend), Feldgehölze und Röhrichte, bei denen es sich um gesetzlich geschützte Biotope handelt.

Im Norden durchläuft ein Verkehrsweg (Dorfstraße) den UR (nördliches Provisorium). Dieser wird von einem Feldgehölz mit einem gesetzlich geschützten Einzelbaum begleitet, welches als vertikales Strukturelement dient. Die geplanten Zuwegungen führen vorrangig über die vorhandene Wegeinfrastruktur oder Ackerland. Entlang der Verkehrswege sind häufig Gehölzstrukturen vorhanden.

Im UR befinden sich keine FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie.

Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) kommen im Einwirkungsbereich des Vorhabens nicht vor.

Vorbelastungen bestehen durch den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie durch Entwässerung.

Die im UR vorkommenden Biotoptypen sind im Bestands- und Konfliktplan in Anhang 2 dargestellt.

4.4.1.2 Tiere

Für das hier betrachtete Vorhaben wurden zu den einzelnen Artengruppen Kartierberichte verfasst (MYOTIS 2023/24/25, siehe Unterlage 10). Einzelheiten sowie ergänzende Informationen sind diesem Bericht zu entnehmen.

Die im UR potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten (Brutvögel, Amphibien mit tlw. konkretem Nachweis) sind im Bestands- und Konfliktplan in Anhang 2 dargestellt. Kartiert, aber ohne Nachweis bzw. ohne Betroffenheit durch das Vorhaben, wurden außerdem Rastvögel, Fledermäuse, Reptilien, xylobionte Käfer und Biber/Fischotter.

Zug- und Rastvögel

Bestand

Im Rahmen der aktuellen Kartierungen wurde im UR das Vorkommen von 17 relevanten Rast- und Zugvogelarten erfasst (MYOTIS 2023a).

Für die Mehrheit der relevanten Spezies konnte ein direkter Durchzug nachgewiesen werden. Wenige Arten sind als Standvögel einzuordnen, die als Brutvögel in der Region auftreten und im UR auch überwintern. Einige dieser Spezies, wie die Stockente, erhalten in den Wintermonaten vermutlich auch lokal Zuzug von Individuen aus östlichen oder nordischen Populationen, wobei zwischen den heimischen Brutvögeln und den Zuzüglern im Winter im Rahmen der Erfassungen nicht getrennt werden kann. Die Mittwinternachweise des Kranichs deuten darauf hin, dass auch einige Tiere dieser Art lokal überwintern.

Es wurden die nachfolgend genannten planungsrelevanten Zug- und Rastvogelarten nachgewiesen (**fett** markiert: nach RL DW gefährdete Arten):

Blässgans, Feldlerche, Grünspecht, Höckerschwan, **Kornweihe**, Kranich, Mäusebussard, Misteldrossel, **Raubwürger**, Rohrweihe, **Rotmilan**, Saatgans, Seeadler, Singschwan, Sperber, Stockente, Turmfalke. Im näheren Trassenumfeld (< 10 km Entfernung) konnten durch die Kartierungen keine größeren Ansammlungen festgestellt werden.

Im UR befindet sich innerhalb der südlichen Einschleifung der Randbereich eines ausgewiesenes Rastgebietes (Kategorie 2: mittel bis hoch). Relevante Vogelzugzonen befinden sich außerhalb des UR. Das Rastgebiet wird laut Kartierungsergebnissen nicht regelmäßig genutzt. Dies lässt sich durch sehr geringe Aktivität und die sehr geringen Individuenzahlen, welche angetroffen wurden, schlussfolgern.

Brutvögel

Bestand

Fett markiert werden im Folgenden Brutvögel, welche laut RL M-V gefährdet sind.

Auf dem Rückbau-Mast M107A der zurückzubauenden 380-kV-Bestandsmasten befindet sich ein Brutvorkommen der Nebelkrähe (MYOTIS 2024a).

Weiterhin brütet gemäß Kartierung (MYOTIS 2024a) die Art **Weißstorch** im UR der Großvogelkartierung (MYOTIS 2024a) bzw. innerhalb der artspezifischen Untersuchungsräume (vgl. Kapitel 4.1). Zur Lage der Brutplätze siehe Bestands- und Konfliktpläne zum LBP (Anlage 2).

Die Kartierung kleiner und mittlerer Brutvögel (MYOTIS 2024a, c) ergab Bruten von Arten des Offenlandes (Acker, Grünland) wie **Braunkehlchen**, **Feldlerche**, **Feldschwirl**, **Grauammer**, Heidelerche, Wachtel, **Wiesenpieper** und **Wiesenschafstelze**; der Gehölze (z. B. **Bluthänfling**, **Baumpieper**, Girlitz, **Goldammer**, Kuckuck, **Neuntöter**, Pirol, **Raubwürger**, Ringeltaube, Sperbergrasmücke, Sprosser, **Waldlaubsänger**); Gehölzhöhlenbrüter (z. B. **Feldsperling**, Grünspecht, **Hausesperling**, Kleinspecht, Schwarzspecht, Star, **Wendehals**) und der Feuchtbiopte (z. B. Flussregenpfeifer). Die vom Vorhaben betroffenen Arten werden in Kapitel 6.1.4 benannt.

Außerdem konnten bei einer faunistischen Sonderuntersuchung zur Horstkartierung Mäusebussard und **Rotmilan** nachgewiesen werden, beide Artnachweise liegen allerdings außerhalb der artspezifischen Untersuchungsräume.

Fledermäuse

Bestand

Im Rahmen der Kartierung im Jahr 2023 (MYOTIS 2023e, 2024b) erfolgte eine detaillierte Erfassung und Bewertung der an den Bäumen vorhandenen Strukturen hinsichtlich des Potenzials einer Nutzung durch die Artgruppe Fledermäuse. Es wurden sowohl ein direkter Besatz (anwesende Tiere), als auch indirekte Hinweise (z. B. Kot oder Urinfahnen, Abnutzungsspuren am Eingang) auf Fledermausvorkommen aufgenommen.

Bei den im UR kartierten Höhlenbäumen konnte kein direkter oder indirekter Besatz mit Fledermäusen nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit wird daher ausgeschlossen.

Reptilien

Bestand

Im Zuge der aktuellen Erfassungen in der Kartiersaison 2023 konnten keine Reptilien festgestellt werden. Insgesamt ist das Potenzial im UG als gering einzuschätzen, kleinräumig sind potenziell geeignetere Habitate zu finden (MYOTIS 2023b).

Amphibien

Bestand

Insgesamt wurde im Rahmen der Kartierung im Jahr 2022/2023 in Mecklenburg-Vorpommern auf einer Probestfläche (A68) lediglich eine Amphibienart nachgewiesen (MYOTIS 2023c). Dabei handelt es sich um den besonders geschützten Teichfrosch (§ 7 BNatSchG). Der Nachweis mit fünf adulten Tieren erfolgte an einem Graben zwischen dem Umspannwerk und der Ortschaft Janow.

Es konnten keine **Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie** (92/43/EWG) im UR nachgewiesen werden.

Weitere Artengruppen

Es wird von einer Betrachtung weiterer Artengruppen (z. B. Biber/Fischotter, Mollusken, Falter, Libellen, Bilche, Heuschrecken, Käfer) abgesehen, da diese durch die durchgeführten Kartierungen nicht nachgewiesen werden konnten, bzw. keine potenziellen Habitate im UR vorzufinden waren und somit eine Abschichtung vor der Kartierung erfolgte (MYOTIS 2024d). Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Vorbelastungen: Neben der landwirtschaftlichen Nutzung, einschließlich aller damit zusammenhängenden Eingriffe, wie z. B. hoher Anteil an Mais und Raps in der Fruchtfolge, Entwässerung, Pflanzenschutz, Mähen oder Bodenbearbeitung, stellen für das Schutzgut Tiere die bestehenden Freileitungen und Windkraftanlagen sowie größere, stärker oder stark befahrene Straßen eine Vorbelastung dar.

Bewertung

Nachfolgende Tabelle 2 listet Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Arten und ihre Lebensgemeinschaften gem. Anlage 1 der HzE (MLU M-V 2018) auf.

Tabelle 2: Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Funktionen von besonderer Bedeutung	Vorkommen im UR
Lebensräume bedrohter Tier- und Pflanzenarten nach den Roten Listen für Mecklenburg-Vorpommern, nach BNatSchG streng und besonders geschützter Arten sowie europarechtlich geschützter Arten nach Anhang IV der FFH-RL	Gehölzbiotope (Alleen, Baumreihen, Feldgehölze), naturnahe Gewässer (hier: v.a. Kleingewässer), Staudenflur, Extensivgrünland, Sumpf- und Bruchwälder
Reproduktionsstätten, Wanderkorridore, Rast und Überwinterungsgebiete	Gehölzbiotope, Kleingewässer, störungsarme Offenlandbiotope
Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden.	nicht vorhanden

4.4.2 Schutzgut Boden

Bestand

Gemäß der Bodenübersichtskarte (BÜK200) der BGR stehen im UR grund- und stauwasserbeeinflusste Bodengesellschaften an. Verbreitet sind Gleye, gering verbreitet Anmoorgleye aus Geschiebedecksand über oder aus Schmelzwassersand, Gley-Kolluvisole aus Sand bis Lehm sowie Niedermoore. Selten treten auch Pseudogleye aus periglaziärem Lehm über Geschiebelehm oder aus Geschiebelehm auf. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung im UR sind die Böden anthropogen verändert und haben in der oberflächennahen Schichtung einen Kulturbodenhorizont. Es handelt sich im UR um regional verbreitete mineralische Böden. Eine Betroffenheit von Moorstandorten durch das Vorhaben kann nach Angaben des LUNG (2011, KBK25 Moore) ausgeschlossen werden; Moorböden befinden sich östlich des südlichen Provisorienkorridors.

Der Großteil der Flächen im UR weist eine mittlere Bodenfruchtbarkeit auf. Böden mit erhöhter Bodenfruchtbarkeit befinden sich im Norden des UR entlang der Dorfstraße sowie im Süden des UR im Bereich der Masten 110 (Rückbau) und 110n (Neubau; einschließlich Seilzugfläche) sowie den Zuwegungen zu den genannten Flächen.

Vorbelastungen bestehen durch Versiegelung und Verdichtung im Bereich von Siedlungs- und Verkehrsflächen, durch Stoffeinträge (v.a. im Bereich von Verkehrswegen: Schwermetalle, Tausalze, Öle), durch Veränderungen des Bodengefüges, Verdichtung, Entwässerung grundwassernaher Böden sowie durch Stoffeinträge infolge der landwirtschaftlichen Nutzung (Dünge- und Pflanzenschutzmittel, insbesondere auf intensiv genutzten Flächen). Es liegen keine Hinweise zu Altablagerungen und Altlasten im UR vor.

Ein Vorkommen von Bodendenkmälern im UR ist nicht bekannt.

Bewertung

Wie in Tabelle 3 dargestellt, liegen gem. HzE M-V (MLU M-V 2018) im Bereich der Masten 110 und 110n Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden vor; im Großteil des UR sind hingegen keine Bodenfunktionen von besonderer Bedeutung vorhanden.

Tabelle 3: Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden

Funktionen von besonderer Bedeutung	Vorkommen im UR
Bereiche ohne oder mit geringen Bodenveränderungen, z. B. Bereiche mit traditionell nur gering den Boden verändernden Nutzungen (naturnahe Biotop- und Nutzungstypen)	Moore
Vorkommen seltener Bodentypen	nicht vorhanden
Bereiche mit überdurchschnittlich hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit	Acker-/Grünlandzahl ≥ 50 im Bereich der Dorfstraße und der Masten 110 und 110n
Vorkommen natur- und kulturgeschichtlich wertvoller Böden	nicht vorhanden

4.4.3 Schutzgut Wasser

Bestand

Im UR befinden sich die Grundwasserkörper Tollense und Peene, deren mengenmäßiger Zustand gemäß der Wasserkörpersteckbriefe zum 3. WRRL-Bewirtschaftungsplanes gut ist. Der chemische Zustand der beiden Grundwasserkörper ist schlecht. Die Belastungssituation für den schlechten Zustand ergibt sich aus diffusen Quellen aus der Landwirtschaft.

Im nördlichen UR herrschen gemäß den Daten des LUNG M-V Grundwasserflurabstände von mehr als 10 m vor. Im südlichen Bereich der Planung liegen die Grundwasserflurabstände bei durchschnittlich $> 2-5$ m und ≤ 5 m.

Die Grundwasserneubildung im UR liegt zwischen > 0 und 150 mm/a. Da sich das Vorhaben in einem dünn besiedelten, ländlichen Raum mit überwiegender landwirtschaftlicher Nutzung befindet, wird die Grundwasserqualität insbesondere durch den Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln beeinträchtigt.

Im Wirkbereich des Vorhabens befinden sich keine Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete.

Standgewässer kommen im UR nicht vor.

Fließgewässer in Form künstlicher Gräben sind im südlichen Abschnitt des UR vorhanden (Graben aus Janow), wo sie voraussichtlich zur Entwässerung der landwirtschaftlich genutzten Flächen angelegt wurden. Diese Entwässerungsgräben haben einen Zufluss zum Oberwasserkörper Großer Landgraben.

Bewertung

Gemäß Tabelle 4 liegen im UR keine Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser gem. HZE M-V (MLU M-V 2018) vor.

Tabelle 4: Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser

Funktionen von besonderer Bedeutung	Vorkommen im UR
Naturnahe Oberflächengewässer und Gewässersysteme (einschl. der Überschwemmungsgebiete) ohne oder nur mit extensiver Nutzung	nicht vorhanden
Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit	nicht vorhanden
Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet	nicht vorhanden
Heilquellen und Mineralbrunnen	nicht vorhanden

4.4.4 Schutzgut Klima / Luft

Bestand

Das Klima im UR ist als gemäßigtes Klima im Übergang zwischen ozeanischem und kontinentalem Klima zu bezeichnen. Die Entfernung zur Ostsee beträgt mehr als 30 km, sodass der ozeanische Einfluss nur noch schwach ausgeprägt ist. Der UR zeichnet sich durch eine Abnahme der Luftdruckgradienten und Windgeschwindigkeiten, der Luftfeuchte und der Niederschläge sowie eine langsame Zunahme der täglichen und jahreszeitlichen Temperaturamplituden, der Frostgefährdung und Winterstrenge sowie der Sonnenscheindauer aus (GLRP VP 2009b). Gemäß den Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD, Station Anklam) liegt die Jahresdurchschnittstemperatur bei ca. 9,2 °C, die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im vieljährigen Mittel etwa 575,5 mm.

Darüber hinaus sind mikroklimatische, lokale Einflüsse wirksam, die sich insbesondere in Abhängigkeit der natürlichen und nutzungsbedingten Standortfaktoren ergeben. So sind Landschaftsräume mit einer ausgleichenden Wirkung auf klimatisch belastete Gebiete (Siedlungsräume) von besonderer Bedeutung. Ackerbaulich genutzten Flächen kommt eine Funktion als Kaltluftproduktionsflächen zu. Flächenhafte Gehölze und Wälder sind aufgrund ihrer Funktion als Frischluftproduktionsflächen von hoher Bedeutung, welche im überwiegend landwirtschaftlich geprägten UR jedoch eine untergeordnete Rolle spielen. Im UR sind überwiegend ländlich geprägte Strukturen vorherrschend. Bestehende Belastungskonzentrationen werden hier rasch durch Winde verdünnt und abtransportiert.

Im Luftmessnetz M-V und Luftgüteinformationssystem des LUNG M-V wurden für den Messstandort „Neubrandenburg - Woldegker Straße“ im Jahr 2022 die Grenzwerte gemäß 39. BImSchV für Feinstaub und Stickstoffdioxid (NO₂) deutlich unterschritten (LUNG M-V 2022). Bei diesem Standort handelt es sich um eine Station mit städtischem Hintergrund. Entsprechend ist davon auszugehen, dass die vorgenannten Parameter im ländlichen Bereich geringer sind und im gesamten UR sämtliche Grenzwerte für Luftschadstoffe eingehalten werden.

Bewertung

Gemäß Tabelle 5 kommen Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft gem. HZE M-V (MLU M-V 2018) im UR nicht vor.

Tabelle 5: Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft

Funktionen von besonderer Bedeutung	Vorkommen im UR
Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung	Nicht vorhanden
Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen	Nicht vorhanden
Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (z.B. Staubfilterung, Klimaausgleich)	Nicht vorhanden

4.4.5 Schutzgut Landschaftsbild

Unter dem Schutzgut Landschaft werden neben dem Landschaftsbild auch die Belange der landschaftsbezogenen Erholung und der landschaftlichen Freiräume sowie der kulturhistorischen Landschaftsbildelemente betrachtet.

Bestand

Ein Großteil der Flächen innerhalb der visuellen Wirkzone des Vorhabens (UR) fällt nicht in ausgewiesene Kernbereiche landschaftlicher Freiräume. Dies umfasst die Siedlungsgebiete Janow und Iven sowie die B199, den Windpark Iven und das Umspannwerk. Ferner sind, überwiegend im südlichen UR, Kernbereiche landschaftlicher Freiräume der Wertstufen 3 (hohe Bedeutung) und 4 (sehr hohe Bedeutung) vorhanden. Die Landschaftsbildräume sowie deren Bewertung hinsichtlich des Landschaftsbildpotenzials in M-V von 1995 wurden den Daten des Umweltportals LUNG M-V entnommen. Der UR fällt ganzheitlich in den Landschaftsbildraum „Ackerlandschaft zwischen Kuckucksgraben, Tollense und Peene-Süd-Kanal“ (Kennung V 6 – 3), welcher von mittlerer bis hoher Bedeutung ist.

Im Süden schneidet der UR das Landschaftsschutzgebiet „Landgrabental“.

In folgender Tabelle 6 sind die denkmalgeschützten Kirchen, Gutsanlagen, Parks und Friedhöfe im UR aufgezählt, die wertgebende kulturhistorische Elemente des Landschaftsbildes darstellen. Denkmalgeschützte Sichtachsen sind im UR nicht vorhanden (Denkmalpass M-V, 2025).

Tabelle 6: Wertgebende kulturhistorische Elemente des Landschaftsbildes (gem. Denkmalpass M-V, 2025)

ID gem. Denkmalpass M-V	Kurzbeschreibung	Art des Denkmals	Entfernung zum nächstgelegenen Neubaumast	Entfernung zu nächstgelegenen Rückbaumast
980	Gutsanlage mit Parkanlage in Janow	Bauliche Anlage, Gutsanlage	ca. 480 m	ca. 500 m
		Gründenkmal, Park	ca. 600 m	ca. 650 m

Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen durch die 220-kV- und 380-kV Bestandsleitungen sowie den Windpark Iven (vgl. Kapitel 6.1.8). Anders als Windkraftanlagen gelten Freileitungen nicht primär als physische Zerschneidungsstrukturen, sondern werden als Sekundärzerschneidungen angesehen BAIER et al. (2006).

Bewertung

Nachfolgende Tabelle 7 listet Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Landschaft gem. HZE M-V (MLU M-V 2018) auf.

Tabelle 7: Funktionen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Landschaft

Funktionen von besonderer Bedeutung	Vorkommen im UR
Markante geländemorphologische Ausprägungen (z.B. ausgeprägte Hangkanten)	nicht vorhanden
Naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. Binnen- dünen)	nicht vorhanden
Natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Hecken)	- Alleen, Baumreihen, Hecken, Feldgehölze, Sölle/ Kleingewässer, Baumgruppen, kleine Wälder - Keine Landschaftsbildräume mit hoher bzw. sehr hoher Bewertung
Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten	nicht vorhanden
Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen	nicht vorhanden
Lebensräume mit überdurchschnittlicher Ruhe	nicht vorhanden

5 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Vorhabenauswirkungen

Die nachfolgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sollen dem gesetzlichen Gebot Rechnung tragen, dass Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten und vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen sind (§ 15 Abs. 1 BNatSchG).

Negative Auswirkungen auf den Boden, das Landschaftsbild sowie Tiere und Pflanzen können nicht vollständig vermieden werden. Gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Für das vorliegende Vorhaben werden daher entsprechende Ersatzmaßnahmen zugeordnet.

Wesentliche Grundlagen für die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen bildeten neben den Bewertungen im Rahmen der vorliegenden Unterlage das Konzept zur Herleitung der artenschutzrechtlichen Minderungsmaßnahmen gem. § 43m Abs. 2 EnWG und die Verträglichkeitsprüfung zum Natura-2000-Gebietsschutz (Unterlagen 9.2 und 10.1).

5.1 Vorkehrungen bei der technischen Vorhabenplanung

Die Standorte der zwei Neubaumasten für die Einschleifung der Bestandstrasse Lubmin – Altentreptow in das UW Iven/west wurden auf Ackerflächen geplant. Der Abspannmast 110n wurde zudem im Trassenverlauf der bereits bestehenden 380 kV-Leitung geplant, da dort bereits Vorbelastungen bestehen und Eingriffe in Natur und Landschaft in deutlich geringerem Ausmaß entstehen. Lediglich für den Abspannmast 109n musste für die Einschleifung ins UW von dem Trassenverlauf abgewichen werden. Für die Wegeplanung zu den Bauflächen für den Neu- und Rückbau wurde auf das bereits vorhandene Wegenetz zurückgegriffen und Eingriffe soweit möglich auf Flächen, die nach Beendigung der Arbeiten nach kurzer Zeit wiederherzustellen sind, beschränkt. Eingriffe in höherwertige Biotope wurden auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt.

5.2 Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung

Folgende vorhabenimmanente Maßnahmen kommen generell zur Anwendung und werden daher im LBP nicht gesondert dargestellt:

- Erosionsschutz
- Einseitiger Wegeausbau auf gehölzabgewandter Seite
- Stockrodung auf baubedingt beanspruchten Flächen nur soweit erforderlich
- Verwendung des Aushubes von Neubaumasten zum Verfüllen der angrenzenden Baugruben von Rückbaumasten
- Bauzeitliche Schutzmaßnahmen im Bereich grundwassernaher Standorte auf Grundlage der Ergebnisse der Baugrunduntersuchung an den Maststandorten
- Optimierte Standortwahl der Masten und Baustellenflächen

Folgende naturschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind im LBP vorgesehen (vgl. Anhang 1 und Anhang 3):

V1: Umweltbaubegleitung (UBB) / Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Die Umweltbaubegleitung (UBB) koordiniert, kontrolliert und dokumentiert die Einhaltung der festgelegten Minderungsmaßnahmen und bestimmt bzw. konkretisiert Umfang, Ort, Zeitraum und Lage der Maßnahmendurchführung. Zudem ergeben sich erfahrungsgemäß trotz sorgfältiger Planung im Bauablauf nicht vorhersehbare potenzielle Eingriffe, die im Rahmen der UBB durch geeignete Maßnahmen verhindert beziehungsweise gemindert werden. Bei dem geplanten Großvorhaben erfolgen weitere bauvorbereitende und -begleitende Kartierungen. Die ÖBB als Teil der UBB sichert ab, dass die Kartierungen bestimmungsgemäß durchgeführt und ausgewertet und darauf aufbauend die Minderungsmaßnahmen erforderlichenfalls ergänzt oder angepasst werden. Die UBB ist unabhängig gegenüber Baufirma und Bauoberleitung (BOL), Weisungsbefugnisse und Verhältnis zu BOL werden vor Beginn der Bautätigkeiten verbindlich festgelegt. Die UBB ist befugt, sich jederzeit auf der Baustelle aufzuhalten. Die Koordinierung und Steuerung der UBB erfolgt durch die Vorhabenträgerin.

Die Bodenkundliche Baubegleitung (BB) überwacht die Umsetzung bodenschutzbezogener Standards, Auflagen und Maßnahmen. Hierzu gehört die Überwachung der Maßnahme V5. Ob die Bodenkundliche Baubegleitung eigenständig oder als Teil der UBB agiert, wird mit dem Bauablauf festgelegt.

Wirksamkeit: Die UBB gewährleistet die planmäßige Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen in der erforderlichen Qualität.

V2: Kappung von Gehölzen statt Fällung

Sofern zur Sicherstellung des erforderlichen Abstandes zu den Leiterseilen ein Eingriff in Gehölze notwendig wird, ist zu prüfen, ob das Gehölz vollständig gerodet werden muss oder ob eine Kappung des Gehölzes ausreicht. Sofern es sich nicht um schnellwüchsige Gehölze handelt, ist eine Kappung zu bevorzugen. Die Maßnahme dient weiterhin der Vermeidung von potenziellen Brutplatzverlusten von Gehölzhöhlenbrütern und Fledermausquartieren.

Im Rahmen des nördlichen Einschleifungs-Provisoriums ist ein Baum an der Dorfstraße von der Aufwuchshöhenbeschränkung betroffen. In diesem Bereich ist eine Kappung von Gehölzen der Fällung vorzuziehen.

V3: Maßnahmen zum Schutz von empfindlichen bzw. naturschutzfachlich wertvollen Biotopen (Tabuflächen)

Zum Schutz von naturschutzfachlich wertvollen bzw. empfindlichen oder geschützten Biotopen, sollen diese weder als Baustellenfläche oder Zuwegung noch zum Lagern von Baumaterialien genutzt werden. Der Abstand der Baustellenflächen zu diesen Biotopen sollte mindestens 5 m betragen. Sofern das nicht möglich ist, soll ein mechanisch stabiler Schutzzaun von mindestens 1,20 m Höhe zwischen Biotop und Baustellenflächen / Zuwegung errichtet werden. Die Flächen hinter diesen Zäunen dürfen nicht für Zuwegungen oder Baustelleneinrichtungsflächen in Anspruch genommen werden. Dies betrifft folgende Biotope:

- Baumreihe (BRN) im nördlichen Provisorienkorridor
- Altbaum (BBA) nordwestlich der Arbeitsfläche von Rückbaumast 108A
- Weidengebüsch (VWD) mit ruderalem Kriechrasen (RHK) im Süden des nördlichen Provisorienkorridors
- Schilfröhricht (VRP) westlich der Zuwegung zu Mast 109n
- Laubgebüsch (BLM) nördlich der Seilzugfläche von Rückbaumast 110A

V4: Vermeidung von Beeinträchtigungen (Boden, Wasser, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) im Bereich von Zufahrten und Baustellenflächen

Für erforderliche Zuwegungen werden soweit möglich vorhandene Gewässerüberfahrten genutzt. Sofern nicht vermeidbar, werden Zuwegungen und Baustellenflächen in Gewässerschutz- und randstreifen mit Bodenschutzmatten ausgelegt. Bodenerosion und Stoffverlagerung in die Gewässer wird vermieden. Das betrifft die Zuwegungen zu Mast 109n. Während der Bauphase sind alle Regelwerke zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einzuhalten (vgl. Maßnahmenblatt V5). Zu Boden- und Vegetationsschutzmaßnahmen, die auch dem Gewässerschutz dienen, siehe Maßnahmen V3 und V4.

Zur Vermeidung von Stoffeinträgen in den Boden oder ins Grund- oder Oberflächenwasser sind für die Anstricharbeiten an Masten Planen auszulegen. Grundsätzlich werden als Korrosionsschutz schwermetallfreie, lösungsmittelarme Hydrobeschichtungsstoffe verwendet. Im Bereich der zurückzubauenden Masten ist das Auslegen von Planen zur Vermeidung von Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser bauzeitlich erforderlich. Wassergefährdende Stoffe werden so gelagert und gesichert (beispielsweise in dichter Wanne aus geeignetem Material), dass eine Verunreinigung des Bodens und damit auch eine Verlagerung in das Grundwasser nicht zu erwarten ist. Die Maßnahme V5 „Sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen an Fahrzeugen und auf Baustellen“ ist zu befolgen.

Eine nach Abtrag evtl. erforderliche Zwischenlagerung von Bodenmaterial an Baustellen im Bereich der 380-kV-Bestandsleitung erfolgt getrennt nach Ober- und Unterboden sowie getrennt nach Bodenschichten gem. LABO (2009) Zone A und B. Bodenuntersuchungen hinsichtlich Beaufschlagungen und Überschreitung der BBodSchV werden vor Beginn der Bodenarbeiten durchgeführt. Sollten Bodenproben an den Rückbaumaststandorten schwermetallhaltige Böden nachweisen, sind diese gesondert zu lagern und sofern erforderlich zu entsorgen (Oberboden und Unterboden, nach DIN 19731 und DIN 18915). Die Lagerung des Unterbodens auf gewachsenem Boden erfolgt grundsätzlich auf Vlies. Die Zwischenlagerung von Bodenmaterial erfolgt außerhalb von Gewässerrandstreifen gem. § 38 WHG. Nach Herstellung des Fundamentes ist der Wiedereinbau der Böden gemäß DIN 19639:2019-09 lagengerecht durchzuführen. Die Befahrung des wiederhergestellten Oberbodens rund um die Masten mit schwerem Gerät ist nicht zulässig.

Begrünung von Bodenmieten bei größeren Zeiträumen (mehrere Wochen) gemäß DIN 19731:1998-05. Begrünung als alternative Maßnahme zur Abdeckung von Oberbodenmieten mit Vlies, Ansaatzeitraum März bis Oktober, Verwendung von autochthonem Saatgut. Außerhalb dieser Zeit werden die Mieten abgedeckt. Die konkrete Maßnahmenausführung wird je nach Situation von der Umweltbaubegleitung vorgegeben bzw. mit der bauausführenden Firma abgestimmt (vgl. Maßnahmenblatt V1). Die Durchführung, Kontrolle und Protokollierung dieser Maßnahmen erfolgt durch die Umweltbaubegleitung, sodass eine genaue Konkretisierung erst nach Bauauftragsvergabe erfolgen kann. Nach Räumen der Baustellen und Zufahrten erfolgt in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung eine Wiederherstellung der Flächen (Vgl. Maßnahmenblatt V7). Generell gelten das Einhalten allgemein vorgeschriebener Sicherheitsvorkehrungen (DIN, neuester Stand der Technik, etc.) sowie ein achtsames Vorgehen im gesamten Vorhabenbereich. Bei der Wiederherstellung von Flächen werden gem. § 40 Abs. 1 BNatSchG keine gebietsfremden Arten verwendet.

V5: Sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen an Fahrzeugen und auf Baustellen

Während der Bauarbeiten sind zum Schutz der Böden vor Schadstoffeintrag die Baufahrzeuge regelmäßig auf Leckagen zu untersuchen. Das Abstellen der Baufahrzeuge und das Lagern von Baumaterial sind in einer Weise vorzunehmen, die den Eintrag von Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser sowie in Oberflächengewässer ausschließt. So wurde bei der Planung der Baustellen berücksichtigt, dass die Lagerung von abschwemmablem Material im Gewässerrandstreifen zu unterbleiben hat. Ebenfalls werden dort keine Betankungen erfolgen.

Während der Bauphase sind alle Regelwerke zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und alle wasserrechtlichen Vorgaben für den Schutz der Gewässer, die Nutzung von Gewässerrandstreifen und hinsichtlich Eingriffe in Gewässer in Ausnahmefällen einzuhalten.

Stationäre Verbrennungsmotoren und Aggregate werden vorzugsweise auf befestigtem und dichtem Untergrund oder mit entsprechenden Schutzvorrichtungen (beispielsweise Wannen) aufgestellt. Es dürfen nur Maschinen eingesetzt werden, bei denen mit Ölverlusten nicht zu rechnen ist und deren Hydrauliksystem vorzugsweise mit biologisch abbaubarem Öl befüllt ist. Baugeräte, Maschinen und Baufahrzeuge dürfen nicht im Gewässer und Uferbereich / Gewässerrandstreifen gem. § 38 WHG, in der WSG Zone II oder im Bereich von Baugruben betankt, gewartet oder gereinigt werden. Bei der Betankung von Maschinen werden entsprechende Auffangvorrichtungen verwendet.

Die Maßnahme erfordert zu ihrer Wirksamkeit die Zuordnung konkreter Verantwortlichkeiten für die Umsetzung und Kontrolle während des Baubetriebes.

V6: Vermeidung von Beeinträchtigungen des Grundwassers und von Oberflächengewässern und gesetzlich geschützten Gewässerrandstreifen

Mastfundamente in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser werden nur bis EOK rückgebaut. Eine Baugrubenwasserhaltung wird vermieden (Mast 110A).

Maststandorte mit potenzieller Flachgründung im Bereich oberflächennah anstehenden Grundwassers mit voraussichtlicher Bauwasserhaltung (W1) sind die Neubaumasten 109n und 110n. Vorhabenbedingt erfolgt aufgrund der Entfernung zu den nächstgelegenen Vorflutgewässern in der Regel eine ortsnahe, flächige Versickerung / Verrieselung. Sofern erforderlich werden im Bereich der Arbeitsflächen entsprechende Absetzbecken oder Filteranlagen vorgeschaltet, um die Sedimentation vorhandener Schwebstoffe bzw. die Fällung von sonstigen Stoffen zu ermöglichen.

V7: Mahd von Bauflächen vor Baubeginn

Bauflächen im Bereich von Grünland und Staudenfluren werden bauvorbereitend mit Freischneidern bzw. Balkenmähern gemäht, um Tieren vor Beginn der Nutzungen die Flucht zu ermöglichen. Dabei ist zur Vermeidung von Verletzungen eine Mahdhöhe von mindestens 10 cm einzuhalten. Das Schnittgut wird für mindestens einen Tag auf der Fläche belassen, damit sich Insekten daraus zurückziehen können. Neben der Vergrämung bzw. der Initiierung einer selbständigen Flucht der Individuen aus der künftigen Baustelle ermöglicht diese Maßnahme eine wirksame Kontrolle, ob sich Individuen geschützter Tierarten im Baubereich befinden (insbesondere Amphibien, Brutvögel, siehe Maßnahmenblätter Artenschutz). Der konkrete Umfang der Mahdflächen wird vorab mit der Umweltbaubegleitung (UBB) abgestimmt. Die Maßnahme ist mit der Bauzeitenregelung/Vergrämung sowie einer Vorkontrolle zu verknüpfen, um den Eintritt artenschutzrechtlicher Verbote durch Beeinträchtigungen (insbesondere Vögel – Boden- und Krautbrüter, Amphibien) zu vermeiden.

Wenn sich über Samen ausbreitende Neophytenbestände auf den Bauflächen festgestellt wurden (wie Zackenschote, Springkraut, usw.), kann diese Maßnahme auch für eine gezielte Mahd vor der Samenreife eingesetzt und bedarfsweise häufiger wiederholt werden.

V8: Beschränkung des Baubetriebes und von Logistikfahrten auf die Tageszeit

Zur Vermeidung baubedingter Störungen von Amphibien wird der Regelbaubetrieb in den Hauptaktivitätszeiten der Fauna auf die Tageszeit beschränkt. Die Bauarbeiten und Logistikfahrten sind demnach zwischen März und Oktober auf den Zeitraum zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang zu beschränken, Bauaktivitäten unter Einsatz künstlicher Lichtquellen sollten vermieden werden, um Lichtemissionen zu reduzieren. Ggf. erforderliche kurzzeitige Ausnahmen, wie z. B. für Logistikfahrten, sind mit der UBB abzustimmen. Die Beschränkung des Baubetriebs auf die Tageszeit vermindert zudem nächtliche Störungen in Siedlungsbereichen.

V9: Befeuchtung von Wegen und offenen Bodenflächen zur Verminderung von Staubbildung

Staubbildung oder ähnliche Beeinträchtigungen durch Baumaschinen, die Wohnnutzungen, Erholungsnutzungen oder empfindliche Biotope beeinträchtigen können, werden durch geeignete Maßnahmen wie die Befeuchtung von Wegen und offenen Baustellenflächen bei Trockenheit vermieden. Auf mit Bodenplatten bedeckten Flächen ist dies nicht erforderlich.

Die Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen sind bei oberflächiger Austrocknung und Staubeentwicklung durch Befahrung gemäß DIN 19639:2019-09 durch regelmäßiges Befeuchten mit Schlauch, Wassersprenger oder Güllewagen mit Sprühvorrichtung zu befeuchten. Bei extremer Trockenheit kann auch eine Befeuchtung nicht abgedeckter Bodenmieten notwendig werden.

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte und/oder zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Tierarten als maßgebliche Bestandteile von Natura 2000-Gebieten

Zur Berücksichtigung der besonderen Vorschriften des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG wurde eine Unterlage zur Herleitung der artenschutzrechtlichen Minderungsmaßnahmen als Unterlage 8.2 zu diesem LBP erarbeitet. Nachfolgend werden die geeigneten, verhältnismäßigen und verfügbaren Minderungsmaßnahmen der betroffenen Arten bzw. Artengruppen gem. Unterlage 8.4 zusammenfassend benannt und beschrieben.

V_{AR1}: Ökologische Baubegleitung (s. V1)

V_{AR11}: Bauzeitliche Schutzmaßnahmen für Amphibien

Die Maßnahme betrifft folgende Abschnitte bzw. Einzelbaustellen, innerhalb derer die Arten nachweislich vorkommen oder entsprechend der Habitatstrukturen potenziell vorkommen können:

- Neubau-Mast Nr. M109n, M110n sowie Provisorien der südlichen Einschleifung zwischen Bestands-Mast M109A und M110A
- Rückbau-Mast Nr. M109A, M110A

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen / Verletzungen von Amphibien im Bereich von Wanderkorridoren sollen die Bauarbeiten außerhalb der Aktivitätszeit der Arten erfolgen, d. h. außerhalb der Monate Februar bis Oktober.

Falls die Bauarbeiten innerhalb der Aktivitätszeit der betroffenen Amphibienart durchgeführt werden, d. h. innerhalb der Monate Februar bis Oktober, muss die Baufläche vor Beginn der Arbeiten mit einem Amphibienschutzzaun gem. Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) des BMVBW (2000) eingezäunt und durch eine für Amphibien sachverständige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (Maßnahme V_{AR1}) abgesucht werden. Ggf. vorkommende Individuen sind schonend in Bereiche außerhalb des Baufeldes umzusetzen. Mobile Fangzäune sind während der Bauphase täglich zu

kontrollieren und funktionsfähig zu halten. Das Abfangen und Umsetzen von Amphibien ist zu dokumentieren.

Der erforderliche Umfang der Maßnahme wird auf Grundlage der Ergebnisse der Kartierung von MYO-TIS (2023c) bestimmt. Der Bedarf der genannten Schutzmaßnahme kann durch die Ökologische Baubegleitung (Maßnahme VAR1) vor Baubeginn anhand der im Baujahr vorherrschenden Bedingungen räumlich und zeitlich konkretisiert werden.

Wirksamkeit: Eine sehr weitgehende Bauzeitenregelung, die eine Baudurchführung innerhalb der Winterruhe der Art gewährleistet, so dass eine Aktivität von Amphibien im Bereich der Baustellenflächen ausgeschlossen ist, kann bei dem Vorhaben nicht umgesetzt werden. In Sommerlebensräumen und Wanderkorridoren werden daher mit dieser Maßnahme Tötungen und Verletzungen vermieden.

Die fachgerechte Aufstellung und Betreuung mobiler Fangzäune gemäß "Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen" ist eine etablierte Maßnahme, die geeignet ist, Amphibienverluste im Bereich der Baustellen zu vermeiden. Durch das Umsetzen der Tiere werden potenziell populationsrelevante Beeinträchtigungen von Amphibienwanderungen vermieden.

VAR14: Kontrolle der rückzubauenden Masten auf Mastbruten

Im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung sind alle rückzubauenden Masten der 380-kV-Bestandsleitung vor dem Rückbau auf Neuansiedlungen von Mastbrütern zu überprüfen. Zudem erfolgen Begehungen in sehr kurzen Intervallen ab Beginn der Brutzeit der Nebelkrähe an Masten, die in der Brutzeit zurückgebaut werden sollen. Die unter VAR15 genannte Entnahme von (noch) nicht bebrüteten Krähenestern erfolgt danach unverzüglich. Das Ergebnis ist zu dokumentieren. Werden weitere, bislang nicht bekannte, bereits bebrütete Nester/Horste auf Masten der Bestandsleitung vorgefunden, kann der Rückbau dieser Masten erst nach Abschluss des Brutgeschehens (vgl. Maßnahme VAR15) erfolgen. Die Ökologische Baubegleitung (Maßnahme V1/VAR1) legt ggf. weitere, erforderliche Maßnahmen zum Schutz hinzugetretener Brutvorkommen fest.

Sofern die Arbeiten an einem Mast (Rückbau, Neubau, Beseilung, Anbringung von Abstandshaltern und Vogelschutzmarkern etc.) nicht vollständig zwischen zwei Brutperioden abgeschlossen werden können, sollten die betreffenden Masten im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung in der darauffolgenden Brutperiode erneut auf Mastbruten kontrolliert werden, sofern die Arbeiten an den Masten innerhalb der Brutzeit stattfinden sollen.

Wirksamkeit: Hohe Wirksamkeit als Grundlage für die Festlegung erforderlicher Maßnahmen durch die Ökologische Baubegleitung unter folgenden Voraussetzungen: Die Erkundung erfolgt gemäß fachlichen Standards und wird zu geeigneten Terminen durchgeführt, die einen entsprechenden Nachweis gemäß Maßnahmenziel zulassen (u. a. SÜDBECK et al. 2005). Die Kontrolle sollte von einer im Hinblick auf die Aufgabe sachkundigen Person durchgeführt werden; die Störung von Brutvögeln im Zuge der Erkundung des Artbesatzes von Horsten ist zu vermeiden.

VAR15: Rückbau von als Brutplatz genutzten Masten außerhalb der Brutzeit

Der Rückbau der als Brutplatz genutzten Masten gemäß vorliegender Kartierung sowie der Vorerkundung (Maßnahme VAR14) soll grundsätzlich außerhalb der Brutzeit der mastbrütenden Art erfolgen.

Die Brutzeit der betroffenen Art erstreckt sich über folgende Zeiträume:

- Nebelkrähe: 01. März – 30. Juni

Sofern im Rahmen der Kontrolle der rückzubauenden Masten vor dem Rückbau (Maßnahme VAR14) Brutvorkommen weiterer Arten auf Masten der rückzubauenden Leitung festgestellt werden, legt die Ökologische Baubegleitung (Maßnahme V1/VAR1) die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz dieser Arten fest.

Für Nebelkrähen gilt Folgendes: Für einen kontinuierlichen Rückbau größerer Strecken sind aufbauend auf der Brutzeit der auf Masten brütenden Arten v.a. die Monate September bis Januar zu nutzen, da in diesem Zeitraum auch nicht mit Mastbruten von Krähen zu rechnen ist. Beim Rückbau von Mitte Februar bis Ende August sollen vorhandene oder neu begonnene Krähenester regelmäßig (sehr kurze Begehungintervalle erforderlich) entfernt werden. Eingriffe in begonnene Bruten sind in Abwägung mit dem erforderlichen Bauablauf möglichst zu vermeiden. Möglichst ist das Krähenest unmittelbar nach Ende der ersten Brut zu entfernen, um eine Zweitbrut oder eine Nachnutzung durch Baumfalken während der Bauphase auszuschließen.

Sofern im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung (Maßnahme V1/V_{AR}1) festgestellt wird, dass die Brutplätze unbesetzt bleiben oder nicht mehr vorhanden sind (Maßnahme V_{AR}14) oder das Brutgeschehen bereits abgeschlossen ist, kann der Rückbau der Masten auch während der o.g. Brutzeit erfolgen. Anderenfalls erfolgt der Rückbau erst nach dem Ende der Brutzeit. Das Ergebnis der Ökologischen Baubegleitung ist zu dokumentieren.

Wirksamkeit: Mit der Maßnahme wird der hinsichtlich Beeinträchtigungen sensibelste Zeitraum (Brutzeit) von Störungen sowie von Eingriffen, die zur Verletzung und Tötung von Individuen führen können, freigehalten.

V_{AR}16: Bauzeitliche Schutzmaßnahmen für störungsempfindliche Brutvogelarten

Zum Schutz von gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021, II.6, Kap. 15.5) gegenüber störungsbedingten Brutzeitausfällen besonders empfindlichen Arten sollen die Arbeiten (Rück- und Neubau, Beseilung, Anbringen von Abstandshaltern und Vogelschutzmarkern), die innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanzen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) um Brutvorkommen der empfindlichen Arten stattfinden, außerhalb der Brutzeit der Arten erfolgen.

Nachfolgende Tabelle 8 listet die im Wirkbereich des Vorhabens nachgewiesenen störungsempfindlichen Arten einschließlich ihrer Fluchtdistanz sowie der artspezifischen Tabuzeiträume auf.

Tabelle 8: Fluchtdistanz und Bauverbotszeiträume der störungsempfindlichen Brutvogelarten

Art	Zeitraum des Bauverbots	Fluchtdistanz
Nebelkrähe	01. März – 30. Juni	200 m

Der genannte Zeitraum des Bauverbotes fällt z.T. geringer aus als der in LUNG M-V (2016) genannte Brutzeitraum. Insbesondere zum Ende der Brutsaison, wenn die Jungtiere bereits flügge sind, besteht die Gefahr einer relevanten Störung des Brutgeschehens nicht mehr, so dass der Zeitraum entsprechend auf sensible Phasen reduziert wurde.

Sofern im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung (Maßnahme V1/V_{AR}1) festgestellt wird, dass die Brutplätze unbesetzt sind oder das Brutgeschehen bereits abgeschlossen ist, können die Bauarbeiten auch während der Brutzeit erfolgen. Anderenfalls erfolgt der Rückbau erst nach dem Ende der Brutzeit. Das Ergebnis der Ökologischen Baubegleitung ist zu dokumentieren.

Wirksamkeit: Mit der Maßnahme wird der hinsichtlich Beeinträchtigungen sensibelste Zeitraum (Brutzeit) von Störungen sowie von Eingriffen, die zur Verletzung und Tötung von Individuen führen können, freigehalten.

VAR17 / VFFH17: Markierung des Erdseils mit Vogelschutzmarkern

Zur Vermeidung einer anlagebedingten Tötung / Verletzung der Avifauna durch Kollision mit dem Erdseil erfolgt eine Anbringung von Vogelschutzmarkern am Erdseil der geplanten 380-kV-Masten.

Die Markierung erfolgt mittels schwarz-weißen Spiralmarkern in einem Abstand von 20 m. Die Markierung des Erdseils soll möglichst rasch nach dem Auflegen des Erdseils erfolgen.

Wirksamkeit: Durch die Markierung werden die Erdseile von den Vögeln aus größerer Entfernung wahrgenommen und können entsprechend frühzeitig umflogen werden. Die Wirksamkeit des o.g. Markertyps wurde nachgewiesen (LIESENJOHANN et al. 2019). Markierungen des Erdseils bzw. der Erdseile einer Freileitung sind eine effektive Methode zur Verringerung des Kollisionsrisikos (BVerwG, Urt. v. 21.01.2016 – 4 A 5.14, Juris, Rn. 105 ff.; BVerwG, Urt. v. 18.07.2013, 7 A 4/12, Juris Rn. 48; OVG SH, Urt. v. 01.07.2011, 1 KS 20/10, Juris Rn. 38 ff. bzw. KALZ & KNERR 2014, 2016, 2017; BERNSHAUSEN et al. 2014). Zu Angaben der artbezogenen Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern siehe LIESENJOHANN et al. (2019), Kap. 9.

VAR18: Bauzeitliche Schutzmaßnahmen für Bodenbrüter

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen/Verletzungen von Bodenbrütern bzw. der Zerstörung von Gelegen/Eiern sollen die Arbeiten zur Baufeldräumung und die Baustelleneinrichtung außerhalb der Brutzeit der bodenbrütenden Arten, d. h. außerhalb des Zeitraums zwischen dem 01. März und dem 31. August, erfolgen.

Das Baufeld (Baustellen- und Seilzugflächen, Zufahrten) für den Rück- und Neubau ist außerhalb der Brutzeit (s. u.) zu beräumen, um die Flächen für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten. Sofern der Baubeginn nicht unmittelbar auf die Baufeldfreimachung folgt oder die Bauarbeiten während der Brutzeit für mehr als 5 Tage unterbrochen werden, werden Vergrämnungsmaßnahmen (z. B. Aufstellung von Flatterbändern in dichtem Raster ($\leq 10 \times 10$ m), kontinuierliche Schwarzbrache, Installation von Vergrämnungsbällons) erforderlich, um eine Ansiedlung von Brutvögeln im Baubereich präventiv zu verhindern. Alternativ können die Baustellen-, Seilzug- und Zufahrtsflächen vor Beginn der Brutzeit mit Spurbahnen, Holzbohlen oder Stahlmatten ausgelegt werden.

Falls die Baufeldfreimachung während der Brutzeit erfolgen soll, ist im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung (Maßnahme V1/VAR1) nachzuweisen, dass im Bereich des Baufeldes keine genutzten Nester vorhanden sind. Das Ergebnis ist zu dokumentieren. Wenn keine genutzten Nester vorhanden sind, können die Arbeiten beginnen. Falls genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhanden sind, sollte mit den Arbeiten erst nach Abschluss des Brutgeschehens begonnen werden.

Auf intensiv genutzten Ackerflächen sind die vorgenannte Bauzeitenregelung, Durchführung von Vergrämnungsmaßnahmen bzw. Vorerkundung der Flächen nicht erforderlich, soweit die ÖBB unter Berücksichtigung der Kartielergebnisse von MYOTIS (2024a) einschätzt, dass nur eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit der Besiedlung durch Brutvögel besteht, so dass es nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommt.

Wirksamkeit: Mit der Maßnahme wird der hinsichtlich Beeinträchtigungen sensibelste Zeitraum (Brutzeit) von Störungen sowie von Eingriffen, die zur Verletzung und Tötung von Individuen führen können, freigehalten.

VAR19: Bauzeitliche Schutzmaßnahmen für Gehölzbrüter

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen und Verletzungen von Individuen und/oder der Zerstörung oder Beschädigung von Gelegen sind die Gehölzeingriffe außerhalb der Brutzeit der Arten, d.h. innerhalb des Zeitraums zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar vorzunehmen.

Sofern Gehölzeingriffe während der Brutzeit vorgenommen werden sollen, wird eine Kontrolle durch die ökologische Baubegleitung (Maßnahme V1/V_{AR1}) hinsichtlich besetzter Niststätten in den betroffenen Gehölzbeständen erforderlich. Das Ergebnis ist zu dokumentieren. Sofern keine Bruten nachgewiesen werden, kann der Eingriff in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erfolgen. Werden genutzte Fortpflanzungsstätten vorgefunden, können die Arbeiten erst beginnen, wenn das Brutgeschehen abgeschlossen ist.

Wirksamkeit: Mit der Maßnahme werden Beeinträchtigungen durch Störungen oder von Eingriffen während der Brutzeit, die zur Verletzung und Tötung von Individuen führen können, vermieden.

5.4 Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in besondere Funktionen des Schutzgutes Tiere

Im Folgenden werden die in dem in Unterlage 8.4 enthaltenen Minderungskonzept für den Vorhabensbereich vorgesehenen CEF-Maßnahmen aufgeführt. Diese werden als Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in besondere Funktionen des Schutzgutes Tiere festgesetzt, sofern die Maßnahme vor dem Eingriff aufgrund fehlender Verfügbarkeit im Sinne des § 43m Abs. 2 Satz 1 EnWG (rechtliche Sicherung) nicht umgesetzt werden kann.

ACEF3: Anbringen und Umsetzen von Nistkästen für Mastbrüter

Bau- und betriebsbedingt kommt es zum Verlust von einem Horst der Nebelkrähe auf den rückzubauenden Freileitungsmasten der bestehenden 380-kV-Bestandsleitung. Als Ersatz sind auf der neuen 380-kV-Freileitung Nisthilfen an geeigneten Stellen anzubringen, damit die Funktion als Brutstandort erhalten bleibt. Für die Ausbringung von Ersatzniststätten werden Bereiche im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit den Nachweispunkten in der Saison 2023 an den nächstgelegenen Masten der Neubauleitung gewählt (s. Tabelle 9).

Tabelle 9: Auszugleichende Mastbruten

Rückbau-Mastnummer	Art	Art der Nisthilfe	Anzahl Ausgleich	Ausgleichsmast
M107A	Nebelkrähe	Gitterrost	1	M110n

Da Nebelkrähen selbst keine Nisthilfen benötigen, jedoch die Nistaktivität dieser Arten die Voraussetzung für Bruten von Baum- und freibrütenden Turmfalken schafft, werden Gitterroste installiert, auf denen diese Arten brüten können. Um dem spezifischen Nestbauverhalten von Rabenkrähen gerecht zu werden und diese von den Isolatoren fernzuhalten, wird ein 3 – 4 m langes Gitterrost angebracht, welches Platz für mindestens drei Niststätten bietet. Die Maße des Gitterrostes werden so gewählt, dass eine mehrjährige Funktionsfähigkeit gewährleistet ist, d. h. mehrere (Nebelkrähen-)Nester (die Art errichtet jeweils neue Nester) darauf Platz finden, auch vor dem Hintergrund, dass ein Abstand zwischen den Nestern von ca. 1 m gewährleistet wird. Eine Vergrämung durch Abweiser im Bereich über den Isolatoren muss Maßnahmenbestandteil sein.

Wirksamkeit:

Bei der beschriebenen geeigneten Wahl des Standortes in der Nähe des zu ersetzenden Nistplatzes und einer fachgerechten Anbringung und Ausrichtung der Nisthilfe an Gittermasten, wie beschrieben, ist von einer guten Wirksamkeit auszugehen. Diese Aussage gründet sich einerseits darauf, dass die

betreffende Art bereits derzeit auf den Gittermasten der 380-kV-Freileitung verschiedene Nisthilfen nutzt, andererseits auf Erfahrungen der Vorhabenträgerin aus anderen Vorhaben.

Ein Gitterrost bietet Platz für mehrere Nester und eignet sich besser als einzelne Nisthilfen. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt vor dem Rückbau der Bestandsleitung und vor der nächsten Nutzung (Funktionszeitraum) des Gitterrostes.

5.5 Landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahme

A6: Rekultivierung und Biotopwiederherstellung von bauzeitlich in Anspruch genommenen und zurückzubauenden Flächen einschließlich Pflegemaßnahmen

Für alle bauzeitlich beanspruchten Flächen (Rück- und Neubau) erfolgt unmittelbar nach Beendigung der Bautätigkeiten in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung und den Flächeneigentümern eine Wiederherstellung der Biotope. Die Bauflächen werden nach Ende der Baumaßnahmen geräumt, die Fremdmaterialien sind aufzunehmen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die verdichteten Bereiche werden bei Bedarf aufgelockert, der Oberboden im Bereich der Rückbaumaste und Neubaustandorte wieder aufgetragen und die Fläche durch fachgerechte Rekultivierung oder, sofern durch die Umweltbaubegleitung dies veranlasst wird, durch fachgerechte Biotopwiederherstellung in den Ausgangszustand zurückversetzt.

Für den Rückbau von Masten und Fundamenten der 380-kV-Bestandsleitung kommt es ebenfalls zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen. Auch hier werden die Flächen nach Durchführung der Rückbaumaßnahmen geräumt und fachgerecht wiederhergestellt. Da es sich hierbei um Flächen des Offenlandes innerhalb von Nutzflächen (Acker, Grünland) handelt, werden diese anschließend der umgebenden Nutzung zurückgeführt.

Auf den für den Mastneubau bauzeitlich beanspruchten Flächen auf landwirtschaftlichen Flächen erfolgt in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung sowie dem Eigentümer und Nutzer der Fläche ggf. eine Tiefenlockerung des Bodens. Danach werden Acker- und Intensivgrünlandflächen wieder in Nutzung genommen.

Die im Rahmen der Zuwegungen bauzeitlich beanspruchten Ruderalflächen werden anschließend der Sukzession überlassen, sodass sich wieder Staudenfluren entwickeln können.

Die Maßnahme orientieren sich an den DIN-Richtlinien für Bodenschutz (DIN 19639, 18300, 19731) und Schutzmaßnahmen nach DIN 18915.

6 Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das Vorhaben

Nachfolgend wird dargelegt, wie die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Auswirkungen die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild im UR beeinträchtigen. Die betroffenen Wert- und Funktionselemente werden aufgeführt und die Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

6.1 Vom Eingriff betroffene Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

In Anhang 2 sind die entsprechenden erheblichen Beeinträchtigungen und Konflikte für den Naturhaushalt dargestellt. Anhang 4 enthält eine Übersicht als Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild gemäß Realkompensationserlass Landschaftsbild M-V.

6.1.1 Übersicht über die Konflikte

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die aus den bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen resultierenden Konflikten der Freileitung.

Tabelle 10: Übersicht der Konflikte

Konflikt	Beschreibung
T1	Potenzielle Beeinträchtigung von Vögeln durch Kollision mit dem Erdseil
T2	Potenzielle Beeinträchtigung von Offenlandarten (Bodenbrüter)
T3	Potenzielle bau- und betriebsbedingte Störung von Vögeln
T4	Potenzielle baubedingte Beeinträchtigung von Vögeln durch Flächeninanspruchnahme
T5	Potenzielle Beeinträchtigung von Mastbrütern (Brutmastverlust)
T6	Potenzielle Beeinträchtigung von Vögeln durch Gehölzschnitt/ -rodung
T9	Potenzielle Beeinträchtigung von Amphibien
B1	Baubedingte temporäre Beeinträchtigung von Biotopen im Bereich der Arbeitsflächen, Zufahrten und Provisorien
B3	Beseitigung bzw. Beschränkung des Vegetationswuchs im Leitungsbereich durch Einkürzen / Fällung von Gehölzbiotopen (Aufwuchshöhenbeschränkung)
B4	Anlagebedingter Biotopverlust (Versiegelung am Maststandort)
B7	Mittelbare Beeinträchtigung unterschiedlicher Biotope

Konflikt	Beschreibung
B8	Bau- und betriebsbedingter Verlust von Einzelbäumen und Baumgruppen
Bo1	Anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung (am Maststandort)
Bo2	Anlagebedingter Verlust von Böden mit Funktionen besonderer Bedeutung (hohe Bodenfruchtbarkeit, Seltenheit)
Bo3	Baubedingte Beeinträchtigung von Böden mit Funktionen besonderer Bedeutung (hohe Bodenfruchtbarkeit, Seltenheit, Archivfunktion)
W1	Baubedingte Betroffenheit von Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser

6.1.2 Nationale Schutzgebiete und -objekte

Die Eingriffsflächen, einschließlich der Zufahrtswege zu den Arbeitsflächen, liegen außerhalb nationaler Schutzgebiete und -objekte.

6.1.3 Pflanzen und Biotope

Hinsichtlich der Betroffenheit des Schutzgutes Pflanzen ist gemäß § 43m Abs. 1, Satz 1 EnWG eine Prüfung des Vorhabens anhand der Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erforderlich. Die Verbote dienen nach § 43m Abs. 2 Satz 1 EnWG vielmehr nur als Maßstab zur Ableitung der Minderungsmaßnahmen. Es erfolgte eine vereinfachte Prüfung, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 BNatSchG zu gewährleisten. Grundlage der Prüfung bilden die Listen des LUNG M-V (2009a, 2016) der in M-V vorkommenden Anhang-IV-Arten (s.a. Unterlage 8.4, Herleitung der artenschutzrechtlichen Minderungsmaßnahmen). Gemäß Kapitel 4.4.1 kommen im UR keine Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie vor, so dass keine Betroffenheit durch das Vorhaben besteht.

Die Maststandorte und Baustellenflächen für den Neu- und Rückbau befinden sich überwiegend auf Ackerflächen. Je Maststandort entsteht ein anlagebedingter Verlust von 400 m² (Abspannmast 20 m x 20 m) des betroffenen Biotops, hier Acker, durch das Fundament (**Konflikt B4**). Zu naturschutzfachlich wertvollen, empfindlichen oder geschützten Biotopen, welche an die Baustellenflächen angrenzen, soll ein Mindestabstand von 5 m eingehalten werden. Sofern das nicht möglich ist, soll zum Schutz dieser Biotope ein Schutzzaun errichtet werden (**Maßnahme V3**). Eine direkte Betroffenheit von gesetzlich geschützten Biotopen besteht nicht.

Neben dauerhaften Eingriffen werden durch das Freimachen der Baustellenflächen und Zuwegungen für den Neu- und Rückbau sowie für die Errichtung der Provisorien und ferner durch das Freistellen des Schutzstreifens Biotope beeinträchtigt, welche sich nach Beendigung der Arbeiten nach kurzer Zeit wiederherstellen (**Maßnahme A6**). Davon sind vor allem Ackerflächen betroffen (**Konflikt B1**). Grünländer und Ruderalfluren (**Konflikt B1**) werden ebenfalls kleinflächig temporär beeinträchtigt.

Durch den Bau sowie den Betrieb der Freileitung (Einschleifung) werden Biotope mittelbar beeinträchtigt (gemäß HzE (MLU M-V 2018)). Dabei handelt es sich um Laubgebüsche, Gräben und Röhrichte (**Konflikt B7**).

Zur Gewährleistung der Baufeldfreimachung muss ein Einzelbaum gefällt / zurückgeschnitten werden, da dieser im Schutzstreifen im nördlichen Provisorienkorridor liegt (**Konflikt B3/B8**). Eine Kappung ist

einer Rodung vorzuziehen (**Maßnahme V2**). Damit kann sichergestellt werden, dass potenzielle Brutplätze von Gehölzhöhlenbrütern sowie Fledermausquartiere erhalten bleiben.

6.1.4 Brut- und Rastvogel

Hinsichtlich der Betroffenheit des Schutzgutes Tiere ist gemäß § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG eine Prüfung des Vorhabens anhand der Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erforderlich. Die Verbote dienen nach § 43m Abs. 2 Satz 1 EnWG vielmehr nur als Maßstab zur Ableitung der Minderungsmaßnahmen. Es erfolgte eine vereinfachte Prüfung, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 BNatSchG zu gewährleisten. Grundlage der Prüfung bilden die Listen des LUNG M-V (2009a, 2016) der in M-V vorkommenden Anhang-IV-Arten und Europäischen Vogelarten (s.a. Unterlage 8.2, Herleitung der artenschutzrechtlichen Minderungsmaßnahmen).

Brutvögel

Auf Grundlage der Relevanzprüfung der Anlage zur Herleitung von artenschutzrechtlichen Minderungsmaßnahmen (vgl. Unterlage 8.2, Kapitel 3.3) sind die nachfolgenden Brut- und Rastvögel betroffen.

Es besteht eine Betroffenheit *bodenbrütender Arten* (**Konflikt T2, T4**) (Gilde der Bodenbrüter, Flussregenpfeifer), *gehölzbrütender Arten* (**Konflikt T6, T4**) (Gilde der Gehölzfreibrüter und Freibrüter der Krautzone an Gehölzen, Gilde der Höhlen- und Nischenbrüter sowie von Mastbrütern (**Konflikt T4, T5**) (Nebelkrähe) infolge direkter Eingriffe in Bruthabitate im Zuge der Baufeldfreimachung (Umweltauswirkung WF1, baubedingte Inanspruchnahme von Flächen) sowie im Zuge der Trassenpflege (Umweltauswirkung WF9, bau- und betriebsbedingte Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich; betrifft ausschließlich Gehölzbrüter). Die Bruthabitate von Bodenbrütern erstrecken sich über den gesamten Trassenverlauf; Gehölzbestände sind vereinzelt im Trassenbereich potenziell betroffen. Brutplätze der Nebelkrähe befinden sich auf Rückbau-Mast M107A. Zur Vermeidung der genannten Betroffenheiten sind die Maßnahmen **VAR14, VAR15, VAR18, VAR19 und ACEF3** vorgesehen.

Maßnahmenrelevant im Hinblick auf den Wirkfaktor Kollision (**Konflikt T1**) (Umweltauswirkung WF8, anlagebedingte Verletzung / Tötung durch Kollision) sind die Arten der vMGI-Klassen A und B gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), hier: Weißstorch und Schreiadler. Die Bruthabitate der Arten befinden sich teilweise außerhalb des Schutzstreifens, teils in Entfernungen von mehreren Kilometern (Schreiadler). Zur Vermeidung signifikant erhöhter Tötungs- und Verletzungsrisiken anprallgefährdeter Vogelarten ist Vermeidungsmaßnahme **VAR17** (MlvS_2, MlvS_1, M109n, M110n) vorgesehen.

Eine Maßnahmenrelevanz infolge anlagebedingter Flächenverluste (Umweltauswirkung WF6, anlagebedingter Flächenverlust bzw. Habitatverlust) besteht aufgrund der nur geringen Flächeninanspruchnahme nicht. Infolge der bestehenden Vorbelastung kommt es weiterhin nicht zu maßnahmenrelevanten Habitatfunktionsverlusten (Umweltauswirkung WF7, anlagebedingte Funktionsverluste und visuelle Beeinträchtigungen).

Zug- und Rastvögel

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen bestandsnahen Ersatzneubau einzelner Masten. Die Neubelastung entspricht somit der Vorbelastung, so dass sich keine relevanten Auswirkungen auf im Trassenbereich gelegene Nahrungsflächen i. S. e. Verlustes von Ruhestätten ergeben. Das Vorhaben befindet sich gemäß vorliegenden Daten des LUNG M-V (2022b) in Teilen im Bereich von Rastgebieten der Stufe 2 (mittlere bis hohe Bedeutung). Die vorhabenbezogene Kartierung (MYOTIS 2023/24) ergab

keine relevanten Rastvorkommen im UR. Rast- und Ruhegewässer sowie größere Schlafplätze befinden sich nicht im Trassenraum und dessen Umfeld bis 500 m, so dass Störungen im Bereich von Rast- und Ruhegewässern sowie Schlafplätzen ausgeschlossen werden können.

Entsprechend kann eine Maßnahmenrelevanz ausschließlich aufgrund der Lage des Vorhabens innerhalb der weiteren Aktionsräume gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) um Rastgebietszentren (Schlafplätze, Wasservogelrastgebiete) größerer Ansammlungen von kollisionsgefährdeten Vogelarten bestehen. Das Vorhaben befindet sich gemäß den Daten des LUNG M-V (2022b) und ORNITHO (2024) nicht innerhalb des weiteren Aktionsraums um Schlafplätze von Schwänen, Gänsen, Kranichen und Tauchenten. Im UR wurden auf Ackerflächen kollisionsgefährdete Rastvogel-Arten der vMGI-Klassen B und C (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) nachgewiesen (Blässgans, Saatgans). Somit ist das Vorhaben maßnahmenrelevant. Es ist eine Vermeidungsmaßnahme (**V_{AR17}**) für die Spannungsdabschnitte MlvS_2, MlvS_1, M109n, M110n vorgesehen.

6.1.5 Amphibien

Hinsichtlich **Amphibien** kommt es nicht zu direkten Eingriffen in (potenzielle) Laichgewässer. Jedoch befindet sich ein Teil der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen des Neu- und Rückbaus innerhalb der Wanderdistanz der Arten bzw. um nachweislich genutzte Lebensräume der Arten, so dass Migrationen durch die Baufelder und eine damit verbundene Tötung oder Verletzung von Tieren nicht ausgeschlossen werden können (**Konflikt T8, T9**). Ein Maßnahmenanfordernis ergibt sich somit aus den Umweltauswirkungen WF1 (baubedingte Inanspruchnahme von Flächen) und WF2 (baubedingte Trennwirkung (Barrierewirkung)). Zur Vermeidung baubedingter Tötungen / Verletzungen von Amphibien ist die Vermeidungsmaßnahme **V_{AR11}** vorgesehen. Nach Umsetzung der Maßnahmen besteht bau-, betriebs- und anlagebedingte keine Betroffenheit.

6.1.6 Arten und natürliche Lebensräume gem. § 19 BNatSchG

Lebensraumtypen des Anhangs I und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL, einschließlich ihrer Lebensräume, soweit es sich um maßgebliche Bestandteile der betroffenen Natura 2000-Gebiete handelt, sind vom Vorhaben weder direkt noch mittelbar betroffen.

6.1.7 Boden, Wasser, Luft und Klima

Boden

Im Bereich der Mastfundamente kommt es zur Überbauung und damit zur Versiegelung von Böden (**Konflikt Bo1**). In diesen Bereichen wird von einem vollständigen Verlust der Funktionen für den Boden- und Wasserhaushalt ausgegangen. Tiefergelegene Bodenschichten werden isoliert und der vertikale Stoffaustausch z. B. in Form von Niederschlägen, Nährstoffen und Organismen unterbunden. Des Weiteren wird der Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zerstört.

Da Boden eine nur begrenzt vorhandene und in überschaubaren Zeiträumen nicht regenerationsfähige Ressource darstellt, ist der Funktionsverlust durch Versiegelung als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten, wobei die Intensität bei Teilversiegelung geringer ist als bei Vollversiegelung.

Temporäre Beeinträchtigungen durch Lager- und Montageflächen, Ausbau der Zuwegungen und das Freihalten von Überschwenkbereichen werden nicht als erheblicher Eingriff gewertet, da die beanspruchten Flächen nach dem Ende der Baumaßnahmen entsprechend zurückgebaut, rekultiviert und in ihren Ausgangszustand zurückversetzt werden. Ferner stellt die nur temporäre Errichtung der Provisorien keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes dar.

Überwiegend sind Böden allgemeiner Bedeutung betroffen; hier erfolgt die Kompensation über die Biotopfunktion. An dem Neubaumast 110n befinden sich Böden besonderer Funktionsausprägung, die eine hohe Bodenfruchtbarkeit (Bodenschätzwert > 50) aufweisen (**Konflikt Bo2 und Bo3**). Im Zuge des Rückbaus von Bestandsmast 110A kommt es ebenfalls zu Beeinträchtigungen von Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit (**Konflikt Bo3**).

Wasser

Es sind keine Eingriffe in Gewässer und Gewässerrandstreifen vorgesehen. Beeinträchtigungen werden durch die in Kapitel 5.2 genannten Maßnahmen zum Gewässer- und Bodenschutz vermieden (vgl. Maßnahmen V3, V4, V5, V6 und A6).

Die Arbeitsflächen werden so platziert, dass ein Mindestabstand von 5 Metern zu den Gewässerrandstreifen gewährleistet wird. Die Mindest-Entfernung zwischen Fließgewässer und dem nächstgelegenen Mast 109n beträgt 23 m. Die Überspannung von Fließgewässern stellt keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Die Planung hat darüber hinaus keine Auswirkungen auf den Zustand der Grundwasserkörper und auf die Bewirtschaftungsziele gemäß WRRL.

Im Bereich der grundwassernahen Maststandorte 109n und 110n wird von dem Erfordernis einer bauzeitlichen Wasserhaltung ausgegangen, vgl. Kapitel 5.2.

Klima/Luft

Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Klima/Luft entstehen nicht.

6.1.8 Landschaftsbild

Durch die geplanten Masten mit einer Höhe bis 52,5 m ergeben sich potenziell erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Im Trassenraum besteht durch die 380-kV-Bestandsleitung Lubmin - Alentreptow Süd eine gleichartige Vorbelastung des Landschaftsbildes bei vergleichbaren Masthöhen. Weitere Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen insbesondere durch den Windpark Iven sowie durch die 220-kV-Höchstspannungsleitung Güstrow - Siedenbrünzow - Iven/West - Pasewalk/Nord - Pasewalk.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind im Sinne des Naturschutzrechtes nicht ausgleichbar, da eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes im Eingriffsraum bei hohen Masten nicht realisiert werden kann. Es wird ein Kompensationsbedarf von KFÄ gemäß Realkompensationserlass Landschaftsbild MV berechnet (s. Kapitel 7.2).

6.2 Bewertung der Beeinträchtigung

Durch das Vorhaben entstehen trotz Berücksichtigung der in Kapitel 5 genannten Maßnahmen zur Eingriffsminderung erhebliche Beeinträchtigungen in die Schutzgüter Tiere / Pflanzen, Boden und Landschaftsbild. Bei diesen Schutzgütern sind Funktionen von mehr als geringer Bedeutung betroffen, so dass die Voraussetzung für erhebliche Beeinträchtigungen gegeben ist. Relevante direkte Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser, auf Klima und Luftqualität sowie auf die Erholungsfunktion sind nicht zu erwarten.

Beim Schutzgut Boden sind vereinzelt Bereiche mit besonderer Bedeutung der Böden betroffen. Überwiegend besteht eine Betroffenheit von Böden allgemeiner Bedeutung; für diese erfolgt die Kompensation im Rahmen des Ausgleichs und Ersatzes für Beeinträchtigungen der Biotope. Beim Schutzgut Tiere/

Pflanzen sind sowohl Funktionen allgemeiner als auch besonderer Bedeutung betroffen. Die Beeinträchtigungen der Avifauna und Amphibien liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, wenn die in Kapitel 5.3 aufgeführten artenschutzrechtlichen Maßnahmen umgesetzt werden. Für Mastbrüter sind zusätzlich Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

Nach den HzE M-V (MLU M-V 2018) gelten Eingriffe als "befristet", wenn die Beeinträchtigungen innerhalb von 15 Jahren vollständig wiederhergestellt werden können bzw. wenn sich die Genehmigung nicht über einen Zeitraum von 15 Jahren erstreckt. Da die Standzeit der geplanten 380-kV-Freileitung > 15 Jahre beträgt, ist der Eingriff im Bereich der Maststandorte als dauerhaft einzustufen. Befristete Eingriffe entstehen hinsichtlich bestimmter Biotoptypen im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen.

Die durch erhebliche Beeinträchtigungen in die Schutzgüter Tiere / Pflanzen, Boden und Landschaftsbild beeinträchtigten Funktionen sind auszugleichen oder in ähnlicher Art und Weise zu ersetzen.

7 Ermittlung Kompensationsumfang

7.1 Ermittlung des Kompensationserfordernisses für unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt unter Verwendung der HzE M-V (MLU M-V 2018). Neben der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Kapitel 7.2) werden für Zuwegungen, Fundamente sowie Arbeitsflächen Biotop überbaut und Böden verdichtet bzw. versiegelt.

Die Rückbaumasten sowie die geplanten Abspannmasten mit der Anordnung der Arbeitsflächen und Seilzugflächen sowie der geplanten Zuwegungen ist in Anhang 2 dargestellt. Ferner enthält Anhang 2 eine Darstellung der Provisorienplanung bzw. des Provisorienkorridors, vgl. Kapitel 3.

Die Berechnungen des Kompensationsumfanges enthalten Tabelle 13 bis Tabelle 19. Für die Ermittlung des Kompensationsumfanges für unmittelbare, befristete und mittelbare Beeinträchtigungen von Biotopen (Tabelle 13 bis Tabelle 17) werden die im Wirkungsbereich des Eingriffs liegenden Biotopflächen (A) ermittelt. Für die Berechnung des Kompensationsumfanges wird eine Biotopwertestufungen (WS) für die betroffenen Biotop aus Anlage 3 der HzE M-V abgeleitet. Die Einstufung dieser naturschutzfachlichen Wertstufe erfolgt gemäß der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BFN 2006) anhand der Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“, von denen jeweils der höchste Wert maßgeblich ist.

Mit Ausnahme der Wertstufe 0 ist jeder Biotopwertestufung ein durchschnittlicher Biotopwert (BW) zugeordnet (Tabelle 12). Für Biotop mit den Wertstufen 1 - 4 ist der tatsächliche Biotopwert gemäß Kapitel 2.1 der HzE M-V über eine differenzierte floristische und faunistische Kartierung zu bestimmen. Maßgeblich für die Zuordnung des Biotopwertes ist der Anteil der in der Kartieranleitung (LUNG 2013) genannten besonders charakteristischen Pflanzenarten und/oder das Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten der Kategorien 0, 1, 2 oder 3 der Roten Liste M-V (Tabelle 11).

Tabelle 11: Zuordnung des Biotopwertes anhand der tatsächlichen Biotopausstattung

	% charakteristische Pflanzenarten ¹	Vorkommen von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten ²
Unterer Biotopwert	< 50 %	kein
Durchschnittlicher Biotopwert	≥ 50 %	kein
Oberer Biotopwert ³	≥ 75 %	vorhanden

¹ prozentualer Anteil der in der Kartieranleitung (LUNG 2013) genannten besonders charakteristischen Pflanzenarten

² Vorkommen von Tier und Pflanzenarten der Kategorien 0, 1, 2 oder 3 der Roten Liste M-V

³ eines der beiden Kriterien muss erfüllt sein

Tabelle 12: Einteilung der Biotopwerte je Wertstufe

Wertstufe	Unterer Biotopwert	Durchschnittlicher Biotopwert	Oberer Biotopwert
1	1	1,5	2
2	2	3	4
3	4	6	8
4	8	10	12

Bei Biotoptypen der Wertstufe 0 bestimmt sich der Biotopwert aus der Differenz „1 minus Versiegelungsgrad“, so dass sich beispielsweise für die vom Eingriff betroffenen Ackerflächen ein Biotopwert von 1 ergibt, da dort keine Versiegelung vorliegt.

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird gem. Kapitel 2.2 der HzE M-V über Zu- und Abschläge des Biotopwertes berücksichtigt (Lagefaktor LF). Bei einer Lage des Eingriffsvorhabens in einem Abstand von < 100 m zu vorhandenen Störquellen beträgt der LF 0,75 und zwischen 100 m und 625 m 1,00. Bei einem Abstand von > 625 m zu vorhandenen Störquellen oder der Lage des Vorhabens innerhalb eines Natura 2000-Gebiets, Biosphärenreservats, Landschaftsschutzgebiets, Küsten- und Gewässerschutzstreifens oder eines landschaftlichen Freiraums der Wertstufe 3 ist ein Lagefaktor von 1,25 zu berücksichtigen. Ein LF von 1,50 ist bei der Lage des Vorhabens innerhalb eines Naturschutzgebietes, Nationalparks und / oder eines landschaftlichen Freiraums der Wertstufe 4 anzurechnen. Beträgt der Abstand eines Vorhabens, das sich innerhalb eines Schutzgebietes befindet, weniger als 100 m zu einer Störquelle, so ist der Lagefaktor um einen Wert von 0,25 zu reduzieren.

7.1.1 Berechnung des EFÄ für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

Das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄuB) für unmittelbare Beeinträchtigungen (Biotopbeseitigung/Biotopveränderung) wird vorliegend wie folgt ermittelt:

$$EFÄuB = A * BW * LF$$

Anhand der folgenden Tabelle 13 wurde das Eingriffsflächenäquivalent für dauerhafte Beeinträchtigungen errechnet. Dies betrifft vorwiegend den anlagebedingten Totalverlust von Biotopen im Bereich der Neubaumasten 109n und 110n; betroffen ist ausschließlich Lehmacker. Im Bereich der Fundamente am Mastfuß ergibt sich ein **anlagebedingter** Totalverlust der Biotope, welcher bei **Tragmasten 256 m²** und bei **Abspannmasten 400 m²** beträgt.

Die Eingriffe finden jeweils in einem Freiraum der Wertstufe 3 statt, so dass ein Lagefaktor von 1,25 anzusetzen ist.

Ein Kompensationserfordernis aufgrund der Provisorien entsteht nicht. Die Standzeit der Provisorien ist zeitlich begrenzt, betroffen sind ausschließlich Ackerstandorte, die nach dem Rückbau der Provisorien direkt in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden.

Tabelle 13: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für unmittelbare Beeinträchtigungen

Betroffener Biotoptyp (Kürzel) ¹	Beeinträchtigung	WS ²	BW ³	LF ⁴	A (m ²) ⁵	EFÄ (m ²) ⁶
ACL	Biotopverlust im Bereich der Masten 109n und 110n	0	1	1,25	800	1.000
Summe						1.000

¹ Biotop-Code und Beschreibung entsprechend der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände (LUNG M-V 2013)

² WS = Wertstufe: Biotopbewertung entsprechend Anlage 3 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

³ BW = Biotopwert entsprechend Kapitel 2.1 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

⁴ LF = Lagefaktor gem. Kapitel 2.2 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

⁵ A = beeinträchtigte Biotopfläche in m²

⁶ EFÄ = Eingriffsflächenäquivalent [m²] gem. der HzE M-V (MLU M-V 2018)

7.1.2 Bewertung von befristeten Eingriffen

Neben dem dauerhaften Verlust von Biotopen kommt es baubedingt zu einer temporären Beeinträchtigung von Biotopen. Biotope, die sich nach Beendigung der Bauphase kurzfristig (innerhalb von 15 Jahren) wiederherstellen, werden gem. Kapitel 3 der HzE M-V nicht als Vollverlust bilanziert, sondern mit einem Befristungsfaktor von 0,1 versehen. Nutzungsgeprägte Biotope wie Acker, Intensivgrünland und versiegelte Flächen wie Verkehrsflächen, die unmittelbar nach Bauende wiederhergestellt bzw. wieder in Nutzung genommen werden können, werden bei der Ermittlung des Kompensationsumfanges nicht berücksichtigt.

Biotope mit einer Regenerationsstufe von 2 (Wiederherstellbarkeit innerhalb von 15 bis 150 Jahren) gemäß HzE, welche jedoch laut der Roten Liste der Biotoptypen Deutschlands einer niedrigeren Regenerationsstufe zugeordnet sind, werden befristet bilanziert. Es ist von einer Regenerationsdauer von unter 15 Jahren für artenarmes Frischgrünland (GMA) und ruderales Staudenfluren (RHU) gemäß der Roten Liste Deutschland (Finck et al, 2017) auszugehen.

Das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ_B) für **befristete Beeinträchtigungen** wird wie folgt ermittelt:

$$EFÄ_B = A \cdot BW \cdot BF$$

Der Kompensationsbedarf für befristete Beeinträchtigungen ergibt sich aus der folgenden Tabelle 14.

Tabelle 14: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für befristete Beeinträchtigungen

Betroffener Biotoptyp (Kürzel) ¹	Beeinträchtigung	WS ²	BW ³	BF ⁴	A (m ²) ⁵	EFÄ (m ²) ⁶
GMA	Arbeitsfläche Mast 109n	2	3	0,1	3	1
GMA	Seilzugfläche Mast 109n	2	3	0,1	19	6
GMA	Zuwegung zu den Masten 108A, 109n, 110A, 110n	2	3	0,1	413	124

Betroffener Biotoptyp (Kürzel) ¹	Beeinträchtigung	WS ²	BW ³	BF ⁴	A (m ²) ⁵	EFÄ (m ²) ⁶
RHU	Zuwegung zu den Masten 110A, 110n	2	3	0,1	234	70
Summe:						201

¹ Biotop-Code und Beschreibung entsprechend der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände (LUNG M-V 2013)

² WS = Wertstufe: Biotopbewertung entsprechend Anlage 3 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

³ BW = Biotopwert entsprechend Kapitel 2.1 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

⁴ BF = Befristungsfaktor gem. Kapitel 3.1 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

⁵ A = beeinträchtigte Biotopfläche in m²

⁶ EFÄ = Eingriffsflächenäquivalent [m²] gem. der HzE M-V (MLU M-V 2018)

7.1.3 Berechnung des EFÄ für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen / Beeinträchtigungen)

Bei Biotopzerstörung (Vollverlust) beträgt der Wirkfaktor (WF) 1,0. Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigungen). Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden i.d.R. zwei Wirkzonen (I und II) unterschieden, denen als Maß der Beeinträchtigung ein Faktor von 0,5 für Wirkzone I und 0,15 für Wirkzone II zugeordnet wird. Die räumliche Ausdehnung der Wirkzonen hängt vom Eingriffstyp ab. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen mit einer Wertstufe ≥ 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen. Für Freileitungen wird in Anlage 5 der HzE M-V ein Abstand von 50 m als Wirkzone I definiert. Eine Wirkzone II wird für Freileitungen nicht vorgegeben.

Die mittelbare Beeinträchtigung der rückzubauenden Bestandsleitung wird hierbei von dem Kompensationsbedarf der Neubauleitung (Einschleifung) abgezogen.

Das Kompensationserfordernis (EFÄmB) für mittelbare Beeinträchtigungen von Biotopen (Funktionsbeeinträchtigungen) wird wie folgt berechnet:

$$EFÄmB = A * BW * WF$$

Tabelle 15: Mittelbare Beeinträchtigungen der Bestandsleitung

Betroffener Biotoptyp (Kürzel) ¹	WS ²	BW ³	WF ⁴	A (m ²) ⁵	EFÄ (m ²) ⁶
BLM	2	3	0,5	846	1.269
FGN	2	3	0,5	2.153	3.230
VWD	1	1,5	0,5	518	389
Summe:					4.888

¹ Biotop-Code und Beschreibung entsprechend der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände (LUNG M-V 2013)

² WS = Wertstufe: Biotopbewertung entsprechend Anlage 3 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

³ BW = Biotopwert entsprechend Kapitel 2.1 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

⁴ WF = Wirkfaktor gem. Kapitel 2.4 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

⁵ A = beeinträchtigte Biotopfläche in m²

⁶ EFÄ = Eingriffsflächenäquivalent [m²] gem. der HzE M-V (MLU M-V 2018)

Tabelle 16: Mittelbare Beeinträchtigungen der Neubauleitung

Betroffener Bio- toptyp (Kürzel) ¹	WS ²	BW ³	WF ⁴	A (m ²) ⁵	EFÄ (m ²) ⁶
BLM	2	3	0,5	846	1.269
FGN	2	3	0,5	4.129	6.194
VRR	1	1,5	0,5	100	75
Summe:					7.538

¹ Biotop-Code und Beschreibung entsprechend der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände (LUNG M-V 2013)

² WS = Wertstufe: Biotopbewertung entsprechend Anlage 3 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

³ BW = Biotopwert entsprechend Kapitel 2.1 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

⁴ WF = Wirkfaktor gem. Kapitel 2.4 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

⁵ A = beeinträchtigte Biotopfläche in m²

⁶ EFÄ = Eingriffsflächenäquivalent [m²] gem. der HzE M-V (MLU M-V 2018)

Der Kompensationsbedarf für mittelbare Beeinträchtigungen ergibt sich aus folgender Tabelle 17:

Tabelle 17: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für mittelbare Beeinträchtigungen

EFÄ _{mB} Neubau	EFÄ _{mB} Bestand	Differenz (Neubau - Bestand):
7.538	4.888	2.650

7.1.4 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Neben dem Verlust von Biotopen findet im Bereich des Mastfußes eine Versiegelung statt, welche zur Beeinträchtigung des Bodens führt. Unabhängig vom Biotoptyp wird gemäß Kapitel 2.5 der HzE M-V für die Versiegelung ein Zuschlag von 0,5 für Vollversiegelung und von 0,2 für Teilversiegelung berücksichtigt.

Es kommt zur Versieglung im Bereich der Mastfundamente. Die Vollversiegelung findet im Bereich der Eckstiele statt und beträgt pro Tragmast 10 m² (je Eckstiel 2,5 m²) und pro Abspannmast 20 m² (je Eckstiel 5,0 m²). Die Festlegung des Fundamenttyps erfolgt erst bei der Bauausführung, sodass mit dem größtmöglichen Fundament (Plattenfundament) gerechnet wird. Da die Fundamente wieder mit Boden überdeckt werden, wird hier nur eine Teilversiegelung berücksichtigt. Die Fläche der Teilversiegelung bei Tragmasten beträgt 256 m² (16 m x 16 m) und bei Abspannmasten 400 m² (20 m x 20 m).

Durch den Neubau von zwei geplanten Abspannmasten kommt es somit zu einer Vollversiegelung von 40 m² und einer Teilversiegelung von 800 m².

Die Provisorien führen zu keiner dauerhaften Versiegelung von Böden, so dass sich diesbezüglich kein Kompensationserfordernis ergibt.

Die Fläche der Versiegelung wird mit dem jeweiligen Zuschlag 0,2 bzw. 0,5 multipliziert.

Das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄV) für Teil- bzw. Vollversiegelung wird durch Multiplikation der Fläche (A) mit dem Zuschlag für Versiegelung (ZSV) berechnet:

$$EFÄV = A * ZSV$$

Der Gesamt-Kompensationsbedarf für die Versiegelung wird in folgender Tabelle 18 dargestellt.

Tabelle 18: Gesamt-Kompensationsbedarf für die Versiegelung

Versiegelung	ZSV ¹	Anzahl	Neuversiegelung (m ²)	EFÄ (m ²) ²
Vollversiegelung	0,5	2 Abspannmasten à 20 m ²	40	20
Teilversiegelung	0,2	2 Abspannmasten à 400 m ²	800	160
Summe:				180

¹ ZSV = Zuschlag für Versiegelung gem. Kapitel 2.5 der HzE M-V (MLU M-V 2018)

² EFÄ = Eingriffsflächenäquivalent [m²] gem. der HzE M-V (MLU M-V 2018)

7.1.1 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf

Durch Addition der 4 genannten Eingriffsflächenäquivalente berechnet sich der multifunktionale Kompensationsbedarf:

$$EFÄ = EFÄ_{uB} + EFÄ_{bB} + EFÄ_V + EFÄ_{mB}$$

Daraus ergibt sich folgender multifunktionaler Kompensationsbedarf:

Tabelle 19: Multifunktionaler Kompensationsbedarf Biotope

Beeinträchtigung	EFÄ (m ²) gesamt
Unmittelbare Beeinträchtigung (uB)	1.000
Befristete Beeinträchtigung (bB)	201
Versiegelung (V)	180
Mittelbare Beeinträchtigung (mB)	2.650
Summe:	4.031

Somit ergibt sich ein multifunktionaler Kompensationsbedarf für das Vorhaben von 4.031 m² EFÄ, welcher gesamtheitlich in den Naturraum Vorpommersches Flachland fällt.

7.1.2 Kompensationsbedarf für Einzelbäume, Baumreihen und Alleen

Der Kompensationsbedarf für Einzelbäume, welche von dem Vorhaben betroffen und gem. § 18 NatSchAG M-V geschützt sind, wird nicht nach HzE M-V (MLU M-V 2018), sondern gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V (MLU M-V 2007) ermittelt. Alleen und Baumreihen an Bundes- und Landesstraßen sind nicht betroffen.

Der Baumschutzkompensationserlass gilt für geschützte Einzelbäume und Baumgruppen sowie für Alleen und Baumreihen abseits von Bundes- und Landesstraßen (einschließlich solcher unter 100 m Länge). Das Kompensationsverhältnis richtet sich nach dem Umfang der betreffenden Bäume. Bäume mit einem Stammumfang zwischen 50 cm und 150 cm sind im Verhältnis 1:1 zu kompensieren, Bäume mit einem Stammumfang zwischen 150 cm und 250 cm im Verhältnis 1:2 und Bäume mit einem Stammumfang größer 250 cm im Verhältnis 1:3. Da keine Stammumfänge vorliegen, wird mit 1:3 kompensiert.

Durch das Vorhaben wird betriebsbedingt ein Baum als Bestandteil einer nicht verkehrswegebegleitenden Baumreihe, der dem Schutz gemäß § 18 NatSchAG M-V untersteht, gerodet oder in der Aufwuchshöhe beschränkt, um den erforderlichen Mindestabstand zu den Leiterseilen im nördlichen Provisorienkorridor zu gewährleisten. Für den betroffenen Baum sind somit im Ausgleich 3 Bäume zu pflanzen.

Gemäß Kapitel 3.1.5 des Baumschutzkompensationserlasses M-V sind Ausgleichspflanzungen nach Möglichkeit auf dem von der Baumabnahme betroffenen Grundstück oder in unmittelbarer Umgebung vorzunehmen. Da die Möglichkeit einer Neuanpflanzung im Schutzstreifen, wie auch auf den angrenzenden Grundstücken nicht besteht, ist eine Ersatzgeldzahlung zu leisten.

Bei Einzelbäumen kann die Zahlung entsprechend 3.1.7 des Baumschutzkompensationserlasses erfolgen und bemisst sich in Absprache mit der UNB Vorpommern-Greifswald (05.03.2025) auf 400 € pro Baum.

7.2 Ermittlung des Kompensationserfordernisses für unvermeidbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgt nach dem Realkompensationserlass Landschaftsbild MV und den Vollzugshinweisen und Berechnungsbeispielen zur Realkompensation des Eingriffs ins Landschaftsbild (Stand 27.3.2025) über folgende Formel:

$$KFÄ = (FA - sLF) \times GH \times LBW \times FKM$$

KFÄ [m²]: Kompensationsflächenäquivalente

FA [%]: Flächenanteil

sLF [%]: sichtverstellende Landnutzungsform

GH [m]: Gesamthöhe

LBW [m]: Landschaftsbildwert normal bzw. reduziert

FKM: Faktor für Konstruktionsmerkmale

Als Berechnungsgrundlage dienen die 15-fachen Anlagenhöhen der einzelnen Masten von der 380-kV-Neubauleitung bzw. 220-kV-Bestandsleitung. Die Bemessungskreise werden mit den Landschaftsbildräumen, Siedlungsflächen und Waldflächen verschnitten. Anschließend werden aus den durch das GIS ermittelten Flächenanteilen der Landschaftsbildräume jene Anteile abgezogen, die durch sichtverstellende Landnutzungsformen geprägt sind. Zu den sichtverstellenden Landnutzungsformen zählen die

Waldflächen entsprechend der Waldkarte sowie die Siedlungsflächen als urbane Räume der Landschaftsbildräume.

Die Berechnung der Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ) erfolgt über Multiplikation der verbleibenden Flächenanteile mit der Gesamthöhe der Masten, dem Landschaftsbildwert und dem Faktor für Konstruktionsmerkmale.

Die Wertstufe der beeinträchtigten Landschaft richtet sich nach der Bewertung der Landschaftsbildräume (Landschaftsbildräume gem. LINFOS-Datenbestellung) (Tabelle 20).

Tabelle 20: Festsetzung des Landschaftsbildwertes der jeweiligen Wertstufe

Landschaftsbildräume	Landschaftsbildwert normal [m]	Reduzierter Wert aufgrund von Vorbelastung [m]
Wertstufe 0 – urbaner Bereich	150	min 120
Wertstufe 1 – gering bis mittel	200	min 170
Wertstufe 2 – mittel bis hoch	250	min 220
Wertstufe 3 – hoch bis sehr hoch	300	min 270
Wertstufe 4 – sehr hoch	350	min 335

Reduzierte Landschaftsbildwerte sind entsprechend den Vollzugshinweisen zum Realkompensationserlass Landschaftsbild MV durch die Ermittlung von Vorbelastungen durch Windenergieanlagen und Bestandsfreileitungen möglich und berücksichtigt worden. Vorbelastungen ab einer Höhe von 25 m werden dabei grundsätzlich berücksichtigt, sofern diese Vorbelastungen bestehen bleiben und nicht über den Rückbau berücksichtigt werden. Eine Reduktion des Landschaftsbildwertes ist auf maximal 30 Punkte begrenzt, bei Landschaftsbildräumen der Wertstufe 4 auf maximal 15 Punkte. Bei Freileitungsmasten wird die Überlappung der Bemessungskreise von im gleichen Genehmigungsverfahren befindlichen Freileitungsmasten nicht wie eine Vorbelastung behandelt, da auch die Beseilung (Kabeldichte) und ggf. der von hoher Vegetation freizuhaltende Schutzstreifen das Landschaftsbild beeinträchtigen.

Der Faktor für die Konstruktionsmerkmale beträgt üblicherweise 1 und kann je nach Anlagentyp mit Zu- und Abschlägen modifiziert werden. Für die Freileitungen des Vorhabens gelten folgende Zu- bzw. Abschläge: Für einen reinen Mast ohne Rotor erfolgt ein Abschlag von -0,2, während für einen Stahlgittermast ein Zuschlag von +0,2 angesetzt wird. In der Gesamtbewertung gleichen sich diese Anpassungen aus, sodass der Konstruktionsfaktor bei 1 liegt.

Die im Jahr 1962 errichtete 220-kV-Bestandsleitung wird im Zuge des Vorhabens zurückgebaut und kann somit als Kompensation der Landschaftsbildbeeinträchtigung angerechnet werden. Die dafür erforderlichen Voraussetzungen, darunter die Lage innerhalb desselben Naturraums, dem Vorpommerischen Flachland, sowie dem Ausschluss einer Doppelanrechnung, sind erfüllt.

Landschaftsbildräume mit hoher und sehr hoher Bedeutung (Wertstufen 3 und 4) besitzen gem. HzE (Anlage 1) Funktionsausprägungen des Schutzgutes Landschaft von besonderer Bedeutung, für die

sich ein additiver Kompensationsbedarf ergibt. Landschaftsbildräume der Wertstufen 0, 1 und 2 besitzen Funktionsausprägungen des Schutzgutes Landschaft von allgemeiner Bedeutung, die gem. HzE multifunktional über die Biotopkompensation abgedeckt werden können. Die Eingriffe in Landschaftsbildräume allgemeiner und besonderer Bedeutung werden differenziert ermittelt.

Bei masten- und turmartigen Eingriffen sind von der zuständigen Behörde Maßnahmen der HzE gemäß Anlage 6 als Ausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nach § 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG anzuerkennen, sofern diese eindeutig dem Landschaftsbild dienen (z.B. Schaffung von Alleen und anderen Gehölzstrukturen).

Insgesamt ergibt sich für die 2 Neubaumasten bei Gegenrechnung der 4 Rückbaumasten folgender Kompensationsbedarf:

Tabelle 21: Bilanzierung Neubauleitung

Mast-nummer	Höhe ¹ [m]	Wert-Stufe ²	Fläche ³ [ha]	Vorbelastung ⁴ [%]	sLF ⁵ [%]	LBW ⁶ [KFÄ m]	LBW ermäßigt ⁷ [KFÄ m]	Kompensations-anteil ⁸
109n	52,5	2	194,83	100	0	250	220	11.550
110n	50,0	2	176,71	100	0	250	220	11.000
Summe:								22.550

¹ Höhe über Null Erdseilspitze

² Wertstufe der Landschaftsbildräume gemäß der „Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftsbildpotenziale in Mecklenburg-Vorpommern“, vgl. Anhang 4

³ Fläche des Bemessungskreises

⁴ Anteil der Vorbelastung an der Fläche der Wertstufe innerhalb des Bemessungskreises; für den urbanen Raum ist eine Angabe nicht relevant (Zahlungswert = 0); Angabe erfolgt nur mit Wertstufen, die sich innerhalb des Bemessungskreises befinden

⁵ Anteil der sichtverstellenden Landnutzungsformen (Holzboden) an der Fläche der Wertstufe innerhalb des Bemessungskreises; Waldkarte Landesforst (2025)⁶ Landschaftsbildwert gem. RealkompensationserlassLandschaftsbild M-V (2025)

⁷ Landschaftsbildwert gem. RealkompensationserlassLandschaftsbild M-V (2025) unter Berücksichtigung der Ermäßigung aufgrund von Vorbelastungen

⁸ Kompensationsbedarf für Beeinträchtigungen des jeweiligen LBR und Gesamtsumme je Mast

Tabelle 22: Bilanzierung Bestandsleitung

Mast-nummer	Höhe ¹ [m]	Wert-Stufe ²	Fläche ³ [ha]	Vorbe-lastung ⁴ [%]	SLF ⁵ [%]	LBW ⁶ [KFÄ m]	LBW ermä- ßigt ⁷ [KFÄ m]	Kompen- sations- anteil ⁸
107A	50,58	2	180,84	100	0,4	250	220	11.086
108A	62,57	2	276,74	100	1,2	250	220	13.602
109A	58,62	2	242,90	100	0	250	220	12.896
110A	46,59	2	153,43	100	0	250	220	10.250
Summe:								47.834

¹ Höhe über Null Erdseilspitze

² Wertstufe der Landschaftsbildräume gemäß der „Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftsbildpotenziale in Mecklenburg-Vorpommern“, vgl. Anhang 4

³ Fläche des Bemessungskreises

⁴ Anteil der Vorbelastung an der Fläche der Wertstufe innerhalb des Bemessungskreises; für den urbanen Raum ist eine Angabe nicht relevant (Zahlungswert = 0); Angabe erfolgt nur mit Wertstufen, die sich innerhalb des Bemessungskreises befinden

⁵ Anteil der sichtverstellenden Landnutzungsformen (Holzboden) an der Fläche der Wertstufe innerhalb des Bemessungskreises; Waldkarte Landesforst (2025)

⁶ Landschaftsbildwert gem. RealkompensationserlassLandschaftsbild M-V (2025)

⁷ Landschaftsbildwert gem. RealkompensationserlassLandschaftsbild M-V (2025) unter Berücksichtigung der Ermäßigung aufgrund von Vorbelastungen

⁸ Kompensationsbedarf für Beeinträchtigungen des jeweiligen LBR und Gesamtsumme je Mast

Tabelle 23: Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Landschaftszone	Funktionsausprägung der Landschaftsbildräume	KFÄ [m²] Neubau	KFÄ [m²] Rückbau	Differenz KFÄ [m²]
Vorpommer- sches Flachland	Allgemeine Bedeutung (Wertstufen 0, 1 und 2)	22.550	47.834	-25.284
	Besondere Bedeutung (Wertstufen 3 und 4)	0	0	0

Im Naturraum “Vorpommersches Flachland” ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

- -25.284 KFÄ m² für Landschaftsbildräume mit Funktionsausprägung von allgemeiner Bedeutung. Es besteht kein Kompensationsbedarf.
- 0 KFÄ m² für Landschaftsbildräume mit Funktionsausprägung von besonderer Bedeutung. Es besteht kein Kompensationsbedarf.

7.3 Gesamt-Kompensationserfordernis

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsflächenbedarf von 4.031 m² EFÄ sowie 3 zu pflanzenden Bäumen:

Tabelle 24: Gesamt-Kompensationserfordernis

Multifunktionale EFÄ (m ²)	Landschaftsbild Realkompensation KFÄ [m ²]	Bäume (Stück)	Ersatzgeldzahlung Bäume
4.031	0	0	3

Die Kompensation für Eingriffe erfolgt über das folgende Ökokonto:

- VG-057 Ökokonto Rebelow

7.4 Ausnahmen und Befreiungen für Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG

Vorliegend besteht keine Betroffenheit von Schutzgebieten nach BNatSchG.

Die folgende Tabelle fasst die vorhabenbezogene Betroffenheit der Schutzobjekte aus Kap. 6.1.1 die in Kap. 7.1 dargelegte Betroffenheit der geschützten Biotope zusammen. Erfordernisse für Ausnahmen und Befreiungen werden abgeleitet. Sofern nicht vermeidbare Beeinträchtigungen verbleiben, werden sie über die Biotoptypen kompensiert.

Tabelle 25: Schutzobjekte und erforderliche Ausnahmen oder Befreiungen

Name	Betroffenheit	Erforderliche Ausnahme oder Befreiung
Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile		
Gemäß § 18 Abs. 2 Satz 1 NatSchAG M-V sind die Beseitigung geschützter Bäume sowie alle Handlungen, die zu ihrer Zerstörung, Beschädigung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, verboten.	Beeinträchtigung durch den nördlichen Provisorenkorridor: • Baum, nach § 18 NatSchAG M-V geschützt, als Bestandteil einer nicht verkehrswegebegleitenden Baumreihe (BRN; kein Schutzstatus nach § 19 NatSchAG M-V)	Beantragt wird eine Ausnahme gem. § 18 Abs. 3 NatSchAG M-V.

8 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Aufgrund der Anforderungen des BNatSchG sind die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Bei unvermeidbaren, nicht ausgleichbaren und nicht ersetzbaren, aber vorrangigen Eingriffen ist Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 (6) BNatSchG).

Gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. So sind insbesondere für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen.

Es ist gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG vorrangig zu prüfen, ob Ausgleich und Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden können, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

8.1 Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Die Kompensation erfolgt über den Erwerb von Ökopunkten aus dem Ökokonto Rebelow. Die Maßnahme wird im Folgenden beschrieben. Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahme kann dem Maßnahmenblatt (Anhang 2) entnommen werden. Die Ökokontofläche befindet sich, wie auch das Vorhaben, in der Landschaftszone 2 „Vorpommersches Flachland“.

Für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes besteht vorliegend kein Kompensationserfordernis, vgl. Kapitel 7.2.

8.2 Bilanzierung der Maßnahmen und Gegenüberstellung mit den erheblichen beeinträchtigten Funktionen

Gemäß Kapitel 7.3 ergibt sich für den Ersatzneubau ein Gesamt-Kompensationserfordernis von 4.031 m² Flächenäquivalenten.

Das genannte Gesamt-Kompensationserfordernis kann durch die in Kapitel 8.1 beschriebene Maßnahme E3 (Erwerb von 4.031 Ökopunkten) vollständig gedeckt werden. Mit der genannten Maßnahme wird den durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen eine geeignete Kompensationsmaßnahme zugeordnet, die sich positiv auf das Landschaftsbild auswirkt und weiterhin die Boden- und Biotopfunktion verbessert.

8.3 Maßnahmendurchführung und eigentumsrechtliche Sicherung

Die Vorhabenträgerin erwirbt von der Maßnahme E3 4.031 Ökopunkte. Hierzu wird ein Vertrag zwischen der Vorhabenträgerin und dem Kontoinhaber über den Verkauf der Ökopunkte geschlossen. Für die Umsetzung der Maßnahme und deren langfristige Entwicklung ist der Träger des Ökokontos verantwortlich.

8.4 Kostenschätzung der Maßnahmen

Nachfolgend aufgeführt sind die Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ) und Kosten der landschaftspflegerischen Maßnahmen, welche sich insgesamt auf 4.031 m² KFÄ und 1200 € belaufen.

Tabelle 26: Umfang der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Kompensation Flächenbiotope und Böden) sowie Landschaftsbild

Geplante Maßnahme	Punkte / KFÄ (m ²)
Ökokonto VG-057	4.031

Tabelle 27: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Kompensation Baumeingriffe)

Biotoptyp (Code) ¹	NatSchAG M-V	Anzahl ²	Kompensation ³	Neuanpflanzung	Ersatzgeld pro Baum (€) ⁴	Ersatzgeld (€)
BRN	§ 18	1	1:3	3	400	1200

¹ Biotop-Code und Beschreibung entsprechend der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2013)

² Anzahl betroffener Einzelbäume

³ Kompensationsumfang bei der Beseitigung von Bäumen gem. Anlage 1 des Baumschutzkompensationserlasses M-V (MLU M-V 2007)

⁴ Ersatzgeld gem. Baumschutzkompensationserlass M-V (MLU M-V 2007) bzw. in Absprache mit der UNB Vorpommern-Greifswald (05.03.2025)

9 Quellenverzeichnis

9.1 Fachliteratur / Daten

50HERTZ TRANSMISSION GmbH, 2025. Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Pasewalk – Güstrow (BBPlG Nr. 53). Antrag auf Planfeststellung gemäß § 43 EnWG. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Berlin. Unveröff.

BAIER, H., ERDMANN, F., HOLZ, R. & WATERSTRAAT, A., 2006. Freiraum und Naturschutz. Die Wirkungen von Störungen und Zerschneidungen in der Landschaft. Berlin, Heidelberg, 692 S.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V., 2016. Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung, Stand 20.09.2016. 460 S.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V., 2021. Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 193 S.

BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K., SCHÖNHOFER, U. C., 2018. BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skript 512, 200 S.

BERNSHAUSEN, F., KREUZIGER, J., RICHARZ, K. & SUDMANN, S. R., 2014. Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen. Fallstudien und Implikationen zur Minimierung des Anflugrisikos. Naturschutz und Landschaftsplanung 46 (4), 2014: 107-115.

BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, 2000. Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr.2/2000. Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs). Ausgabe 2000.

FINCK, P., HEINZE, S., RATHS, U., RIECKEN, U. SSYMANK, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Dritte fortgeschriebene Fassung 2017. - Natursch. Biol. Vielf. 156, 637 S. FROELICH & SPORBECK, 2006. Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern. Anlage 3 – Darstellung der Einflussbereiche von Wirkfaktoren / Wirkungen auf maßgebliche Bestandteile von Natura-2000-Gebieten. i. A. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Bochum, 197 S.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & Bernotat, D., 2010. UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U., 2010. Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr – Ausgabe 2010. i.A. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. 140 S.

JANSSEN, G., Hormann, M. & Rohde, C., 2004. Der Schwarzstorch. Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 468.

KALZ, B. & KNERR, R., 2014. 380-kV-Leitung Vierraden-Krajnik 507/508. Sonderuntersuchung zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen. Abschlussbericht: Untersuchung zur Zahl der Kollisionsopfer vor und nach Montage von Vogelschutzmarkern (2012/13).

KALZ, B. & KNERR, R., 2016. Vogelschutz-Markierungen an Freileitungen. Naturschutz und Landschaftspflege 48 (4), 121.

KALZ, B. & KNERR, R., 2017. 380-kV-Leitung Vierraden-Krajnik 507/508. Sonderuntersuchung zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen. Abschlussbericht: Untersuchung zur Zahl der Kollisionsopfer vor und nach Montage von zwei verschiedenen Vogelschutzmarkern (2012, 2013, 2016). Unveröff. i. A. 50Hertz Transmission GmbH, 31 S.

Landesforst Mecklenburg-Vorpommern (2025): Waldkarte Holzböden

LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & BERNOTAT, D., 2019. Art-spezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten 537: 286 S.

LLUR – Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume Schleswig-Holstein, 2013. Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsausbau auf der Höchstspannungsebene. 31 S. Flintbek.

LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2009a. In Mecklenburg-Vorpommern lebende, durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie „streng geschützte“ Pflanzen und Tierarten. Güstrow.

LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2009b. Erste Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Vorpommern (GLRP VP). Güstrow.

LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2013. Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern – 3. ergänzte und überarbeitete Auflage. Schriftenreihe des Landes-amtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013. 291 S.

LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2016. Angaben zu den in M-V heimischen Vogelarten, Fassung vom 08. November 2016.

LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2022. Luft-messnetz und Luftgüteinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern.

LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 2022b. Geodatenherausgabe vom 01.07.2022.

MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2016. Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP MV). Schwerin.

MLU M-V – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018. Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE). Neufassung 2018.

MYOTIS, 2023/2024/2025 – **Unterlage 10:** Berichte und Daten zu Kartierungen am Umspannwerk Iven:

IRUPlan (2023): Netzverstärkung 380-kV-Freileitung Pasewalk-Iven- Siedenbrünzow-Güstrow (Vorhaben 53, BBPIG) Abschnitt Pasewalk-Iven: Faunistische Sonderuntersuchungen (FSU). Raumnutzungsanalyse Schreiadler (*Clanga pomarina*) Bestandstrasse und geplante Neutrasse Teilabschnitt Schönhausen – Groß Luckow. 06.11.2023

Myotis - Büro Für Landschaftsökologie, 2023a. Netzverstärkung Pasewalk - Güstrow (BBPIG Nr. 53) "Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow –Iven/Krusenfelde/Krien/Spantekow/Werder/Bartow – Pasewalk Nord – Pasewalk ", Abschnitt Pasewalk - Iven West. Rastvogelkartierungen. Stand: 11.03.2023.

Myotis - Büro Für Landschaftsökologie, 2023b. Netzverstärkung Pasewalk - Güstrow (BBPIG Nr. 53) "Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow –Iven/Krusenfelde/Krien/Spantekow/Werder/Bartow – Pasewalk Nord – Pasewalk ", Einschleifungen der Leitung Lubmin – Altentreptow/Süd in das UW Iven/West. Reptilienkartierungen. Stand: 27.11.2023.

Myotis - Büro Für Landschaftsökologie, 2023c. Netzverstärkung Pasewalk - Güstrow (BBPIG Nr. 53) "Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow –Iven/Krusenfelde/Krien/Spantekow/Werder/Bartow – Pasewalk Nord – Pasewalk ", Einschleifungen der Leitung Lubmin – Altentreptow/Süd in das UW Iven/West. Amphibienkartierungen. Stand: 06.10.2023.

Myotis - Büro Für Landschaftsökologie, 2023e. Netzverstärkung Pasewalk - Güstrow (BBPIG Nr. 53) "Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow –Iven/Krusenfelde/Krien/Spantekow/Werder/Bartow – Pasewalk Nord – Pasewalk ", Einschleifungen der Leitung Lubmin – Altentreptow/Süd in das UW Iven/West. Kartierung xylobionter Käfer Stand: 17.11.2023.

Myotis - Büro Für Landschaftsökologie, 2024a. Netzverstärkung Pasewalk - Güstrow (BBPIG Nr. 53) "Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow –Iven/Krusenfelde/Krien/Spantekow/Werder/Bartow – Pasewalk Nord – Pasewalk ", Einschleifungen der Leitung Lubmin – Altentreptow/Süd in das UW Iven/West. Brutvogelkartierungen. Stand: 24.11.2023.

Myotis - Büro Für Landschaftsökologie, 2024b. Netzverstärkung Pasewalk - Güstrow (BBPIG Nr. 53) "Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow –Iven/Krusenfelde/Krien/Spantekow/Werder/Bartow – Pasewalk Nord – Pasewalk ", Abschnitt Pasewalk - Iven West. Fledermauskartierungen. Stand: 14.04.2024.

Myotis - Büro Für Landschaftsökologie, 2024c. Netzverstärkung Pasewalk - Güstrow (BBPIG Nr. 53) "Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow –Iven/Krusenfelde/Krien/Spantekow/Werder/Bartow – Pasewalk Nord – Pasewalk ", Abschnitt Iven West - Siedenbrünzow. Brutvogelkartierungen. Stand: 06.12.2024.

Myotis - Büro Für Landschaftsökologie, 2024d. Netzverstärkung Pasewalk - Güstrow (BBPIG Nr. 53) "Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow –Iven/Krusenfelde/Krien/Spantekow/Werder/Bartow – Pasewalk Nord – Pasewalk ", Einschleifungen der Leitung Lubmin – Altentreptow/Süd in das UW Iven/West. Gesamtbericht faunistische Sonderuntersuchungen. Stand: 09.09.2024.

Myotis - Büro Für Landschaftsökologie, 2025. Netzverstärkung Pasewalk - Güstrow (BBPIG Nr. 53) "Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow –Iven/Krusenfelde/Krien/Spantekow/Werder/Bartow – Pasewalk Nord – Pasewalk ", Einschleifungen der Leitung Lubmin – Altentreptow/Süd in das UW Iven/West. Biotoptypenkartierungen. Stand: 14.03.2025.

ORNITHO, 2021/2022/2023/2024. Übergabe digitaler Art Daten der Jahre 2017-2021.

RUNGE, K., BAUM, S., MEISTER, P. & ROTTGARDT, E., 2012. Umweltauswirkungen unterschiedlicher Netzkomponenten. OECOS GmbH, Räumliche Planung + Umweltuntersuchungen. Im Auftrag der Bundesnetzagentur.

9.2 Internet

BFN – Bundesamt für Naturschutz, 2021. FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp> [Letzter Zugriff am 20.01.2025]

DWD – Deutscher Wetterdienst, 2025. Mittelwerte 30-jähriger Perioden. https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/vielj_mittelwerte.html [Letzter Zugriff am 13.01.2025].

LAKD – Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern, 2025. Denkmalpass M-V. http://www.geodaten-mv.de/dienste/denkmalpass_wms? [Letzter Zugriff am 20.01.2025]

LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Kompensations- und Ökokontoverzeichnis M-V. https://www.kompensations-flaechen-mv.de/wiki/index.php/Liste_frei_verfuegbarer_Okokonten [Letzter Zugriff am 20.01.2025]

LUNG M-V – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, 2021a. Kartenportal Umwelt Mecklenburg – Vorpommern. <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/at-las/script/index.php>
[Letzter Zugriff am 15.01.2025]

9.3 Gesetze / Verordnungen / Richtlinien / Verwaltungsvorschriften

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT, LÄNDLICHE RÄUME UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2025): Erlass des Ministeriums für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern zur Bemessung der Kompensationshöhe für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Anlagen (Realkompensationserlass Landschaftsbild MV) vom 27.03.2025

MLU M-V – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (2007): Baumschutzkompensationserlass vom 15. Oktober 2007 (AmtsBl. M-V 2007, 530).



50Hertz Transmission GmbH

Heidestr. 2
10557 Berlin
Deutschland

Tel. +49 (30) 5150-0
Fax +49 (30) 5150-4477
info@50hertz.com
www.50hertz.com