

Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Stand: 11.11.2020

Erstellt im Auftrag:

E.DIS Netz GmbH

Langewahler Straße 60

15517 Fürstenwalde/Spree

e.dis



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

Verfasser	FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG
Adresse	Niederlassung Potsdam
	Tuchmacherstraße 47
	14482 Potsdam
Kontakt	T +49.331.70179-0
	F +49.331.70179-19
	potsdam@fsumwelt.de
	www.froelich-sporbeck.de

Projekt	
Projekt-Nr.	BB-203002
Status	Endfassung
Datum	11.11.2020

Bearbeitung	
Projektleitung	Dipl. Ing. Hanka Weidenmüller
Bearbeiter/in	Dipl. Ing. Hanka Weidenmüller
	Dipl. Biogeogr. Christina Jaax
	Dipl. Geogr. Romy Reichel
Unter Mitarbeit von	Heike Killian
Freigegeben durch	Dipl. Geoökol. Frank Glaßer (Geschäftsführer)



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	7
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	7
1.2	Methodik	7
1.3	Abstimmungen mit beteiligten Behörden	9
1.4	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	9
2	Vorhabenbeschreibung	11
3	Wirkfaktoren des Vorhabens	19
3.1	Baubedingte Wirkfaktoren	19
3.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	20
3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	20
4	Bestandserfassung und -bewertung von Natur und Landschaft	21
4.1	Schutzausweisungen	21
4.2	Übergeordnete Planungen und Vorgaben	22
4.3	Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt	23
4.3.1	Bestandsbeschreibung	23
4.3.2	Vorbelastung	31
4.3.3	Funktionsbewertung	31
4.4	Boden	33
4.4.1	Bestandsbeschreibung	33
4.4.2	Vorbelastung	33
4.4.3	Funktionsbewertung	33
4.5	Wasser	34
4.5.1	Vorbelastung	34
4.5.2	Funktionsbewertung	34
4.6	Luft und Klima	34
4.6.1	Bestandsbeschreibung	34
4.6.2	Vorbelastung	35
4.6.3	Funktionsbewertung	35
4.7	Landschaft	35
4.7.1	Bestandsbeschreibung	35
4.7.2	Vorbelastung	36
4.7.3	Funktionsbewertung	36
5	Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen	36
5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	37
5.2	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (aV)	39
5.3	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	43
6	Konfliktanalyse	45
6.1	Eingriffe in Schutzgebiete	45



6.2	Eingriffe in Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt	47
6.3	Eingriffe in den Boden	51
6.4	Eingriffe in das Wasser	52
6.5	Eingriffe in Luft und Klima	53
6.6	Eingriffe in das Landschaftsbild	53
6.7	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	55
7	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	62
8	Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen – Bilanzierung	63
9	Waldumwandlung	66
10	Literatur und Quellen	67
11	Anhang	71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Gegenüberstellung der Masthöhen (vorhanden/geplant)	16
Tabelle 2:	Biotoptypen gemäß Eigenkartierung im Untersuchungsraum	24
Tabelle 3:	Flächenbedarf des Vorhabens (Versiegelung)	52
Tabelle 4:	Gegenüberstellung der Masthöhen (vorhanden/geplant)	54
Tabelle 5:	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden	55
Tabelle 6:	Eingriff und Kompensationsbedarf für Biotopverluste	58
Tabelle 7:	Gegenüberstellung der Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen	64

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersicht Ertüchtigung 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026), Mast 58/57 bis 17E	10
Abb. 2:	Kabeltrasse mit Kabelschutzrohranlage zwischen Mast 58n und Mast 2En	12
Abb. 3:	Grabenprofil mit Regelquerschnitt in offener Bauweise	12
Abb. 4:	Grabenprofil mit Regelquerschnitt in geschlossener Bauweise	13
Abb. 5:	Beispiel eines 110-kV-Kabelendmast	13
Abb. 6:	Schematische Darstellungen Einebenen-Tragmast und Einebenen-Winkelabspannmast Typ A1/11/J	14
Abb. 7:	Schematische Darstellung Kabelabspannmast JE-09	15
Abb. 8:	Schematische Darstellung eines Provisoriums	17
Abb. 9:	Kabeltrasse mit Bettung und Schutzrohr (Beispiel)	18
Abb. 10:	Baugrube mit Fundament (Beispiel)	19



Kartenverzeichnis

Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1	Bestands- und Konfliktplan	1 : 2.500
2	Maßnahmenplan	1 : 2.500

Anhangsverzeichnis

1	Maßnahmenblätter
2	Kartierbericht Biotoptypen
3	Faunistisches Gutachten (Planungsbüro Schneegans, 2019)



Abkürzungsverzeichnis

ASB	Artenschutzbeitrag
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BLDAM	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FFH	Flora-Fauna-Habitat
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg
LEP HR	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
LfU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LK	Landkreis
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUA	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LWaldG	Waldgesetz des Landes Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	Umspannwerk
WFK	Waldfunktionenkartierung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet



1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Modernisierung des Leitungsnetzes der E.DIS Netz GmbH ist die 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) im Landkreis Oder-Spree (Brandenburg) vom Anschlusspunkt in Hartmannsdorf (Maste 57 und 58 der 110-kV-Freileitung Storkow-Niederlehme-Wildau 1 (HT2024)) bis einschließlich Mast 11E sowie Mast 17E zu ertüchtigen.

Die vorliegende Unterlage bezieht sich auf den ca. 4,4 km langen Abschnitt zwischen Mast 57 und 58 der Hauptleitung Fürstenwalde-Wildau und den Abzweig Erkner von 57 bzw. 58 bis Mast 17E (siehe Abbildung 1). Der Freileitungsabschnitt von Mast 17E/18E bis Umspannwerk (UW) Erkner bleibt erhalten und ist nicht Bestandteil dieser Unterlage. Die Ertüchtigung erfolgt auf der alten Trasse, wobei die Maststandorte weitestgehend erhalten bleiben.

Im Abschnitt der Maste 57 bis 58, anteilig 59, erfolgt die Auflegung eines zweiten Seilsystems. Die bestehende Freileitung zwischen Mast 57 und 2E sowie Mast 58 bis 2E wird zurückgebaut. Neu vorgesehen ist eine unterirdische 2-systemige Kabelverbindung (ca. 430 m Länge) vom neuen Kabelabzweigmast 58n bis zum neuen Kabelendmast 2En (siehe Abbildung 2). Der Ertüchtigungsabschnitt reicht anschließend bis Mast 11E. Der Abschnitt 11E/12E-16E/17E (Maste 12E -16E) wird nicht ertüchtigt. Um die Kabelverbindung zu dem sich in Planung befindlichen UW Freienbrink zu realisieren, müssen die Masten 11E und 17E als Kabelendmasten geplant werden. Diese Kabelverbindung einschließlich der Errichtung des UW Freienbrink sind nicht Gegenstand dieser Unterlage. Nach Inbetriebnahme der vorgenannten Kabelverbindungen von Mast 11E und 17E kann der vollständige Rückbau der Freileitung zwischen Mast 11E und 17E erfolgen.

Im Zuge der Ertüchtigung wird die vorhandene Einebenen-Bauform mit Einfach-Leiterseilen beibehalten und das Mastbild grundsätzlich nicht verändert. Lediglich die neuen Kabelabzweig-, Kabelendmasten 58n, 2En, 11E und 17En weichen von diesem Mastbild ab.

Während der Baumaßnahmen bleibt die Freileitung provisorisch in Betrieb. Hierzu ist es notwendig, provisorische Mastgestänge aufzustellen, auf denen die vorhandene Beseilung zeitweise aufgelegt wird.

Zur Umsetzung des Vorhabens ist die Durchführung eines Genehmigungsverfahrens gemäß § 43 EnWG vorgesehen.

1.2 Methodik

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich nach § 14 BNatSchG um einen Eingriff in Natur und Landschaft und bedarf nach § 17 BNatSchG der Genehmigung durch die Naturschutzbehörde.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) hat die Aufgabe, die erheblichen und nachhaltigen Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG zu ermitteln, bereits vorgesehene Maßnahmen und ggf. verbleibende Möglichkeiten der Eingriffsvermeidung bzw. -verminderung darzustellen und die unvermeidbaren Eingriffe gemäß den gesetzlich festgeschriebenen Verursacherpflichten (§ 15 BNatSchG) durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Gleichzeitig wirken die im LBP abgeleiteten und dargestellten Maßnahmen ebenfalls der Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten gemäß



Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten) im Sinne des Artenschutzrechtes (§§ 44, 45 BNatSchG).

Nach dem gesetzlich verankerten „Vermeidungsgebot“ (§ 13 BNatSchG) ist die Abwendung vermeidbarer und/oder die Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch das vorgesehene Vorhaben vorrangiges Planungsziel. Dazu sind durch den Vorhabenträger Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie z.B. Schutzmaßnahmen durchzuführen, durch die während der Baudurchführung entstehende Beeinträchtigungen reduziert werden.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Können Beeinträchtigungen nicht vermieden werden, so ist der Vorhabenträger gesetzlich zum Ausgleich oder Ersatz verpflichtet.

Ausgleichsmaßnahmen müssen die gestörten Funktionen und Wechselbeziehungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes wieder gewährleisten. Beeinträchtigungen gelten als ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Beeinträchtigungen gelten als ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Sind die Beeinträchtigungen nicht auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren, sieht das BNatSchG in § 15 Abs. 6 monetäre Ersatzzahlungen durch den Verursacher des Eingriffs vor. Diese Ausgleichsabgabe ist ggf. über die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg zu Zwecken des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden.

Die Eingriffsregelung für das Vorhaben erfolgt insbesondere auf der Grundlage folgender umweltbezogener Rechtsgrundlagen:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)

Die Unterlagen zur Genehmigung des Bauvorhabens beinhalten noch weitere (umweltbezogene) Unterlagen, mit denen der LBP teilweise im inhaltlichen Kontext steht:

- Allgemeine UVP-Vorprüfung
- Artenschutzbeitrag (ASB)
- Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung
- Antrag auf Ausnahme bzw. Befreiung von der Schutzgebietsverordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ sowie das Naturschutzgebiet „Tribschsee“



1.3 Abstimmungen mit beteiligten Behörden

Um die wesentlichen Inhalte und Anforderungen an die umweltplanerischen Unterlagen (einschließlich zu berücksichtigender Datengrundlagen und methodischen Vorgaben) zu klären, wurde mit dem Landesamt für Umwelt (LFU) eine entsprechende schriftliche Abstimmung durchgeführt, aus der eine Stellungnahme der Behörde vom 20.05.2020 hervorgeht. Die Inhalte und Anforderungen sind entsprechend in die vorliegende Unterlage eingeflossen.

Darüber hinaus erfolgte durch den Vorhabenträger in 2019 eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oder-Spree über den Untersuchungsumfang, der den faunistischen Kartierungen des Planungsbüros Schneegans zugrunde lag und von der Behörde am 08.04.2019 als ausreichend angesehen wurde.

Da durch die Ertüchtigung der Leitung kleinflächig auch in Gehölzbestand eingegriffen wird, ist auch das Forstrecht betroffen. Es liegt von der Unteren Forstbehörde (Oberförsterei Erkner) zur Vorbereitung des Genehmigungsverfahrens eine Stellungnahme vom 09.06.2020 vor, die ebenfalls bei der Bearbeitung dieser Unterlage berücksichtigt wurde (siehe Kap. 9).

1.4 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Das Vorhaben liegt im Land Brandenburg und erstreckt sich zwischen den Gemeinden Spreenhagen (Ortsteil Hartmannsdorf) und Gossen-Neu Zittau (Ortsteil Steinfurt). Der Untersuchungsraum wird durch die Spree im Nordosten und den Oder-Spree-Kanal im Süden begrenzt. Das Vorhaben liegt dabei vollständig innerhalb des Landkreises Oder-Spree.

Der Untersuchungsraum erstreckt sich auf 100 m beidseitig der 110-kV-Freileitung und den geplanten Arbeitsflächen sowie auf 50 m beidseitig der Baustellenzufahrten und umfasst somit insgesamt ca. 135 ha.

Naturräumlich verläuft die gesamte Freileitung im Gebiet der Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung. Dieser Naturraum gehört zur Großeinheit des Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiets (nach SCHOLZ, 1962).



2 Vorhabenbeschreibung

Die nachfolgenden Ausführungen sind den bautechnischen Erläuterungen für das Vorhaben (SPIE SAG, 2020) entnommen.

Im Zuge der Ertüchtigung des 110-kV-Leitungsabzweiges Erkner wird im Bereich der Einbindung in die Hauptleitung Neuenhagen/Fürstenwalde-Wildau die bestehende Dreiecks-Freileitungs-Einschleifung Erkner aufgelöst und durch eine 2-systemige Teil-Erdkabelverbindung zwischen den neu zu errichten Kabelabzweig- bzw. -endmasten 58n und Mast 2En ersetzt. Ab Mast 2En wird dann die bestehende Freileitung bis zu Mast 11E und der Mast 17E ertüchtigt. Im Folgenden eine Beschreibung der Bauphasen und Bauweisen von der Teilverkabelung bis zum Freileitungsprovisorium:

Nach derzeitiger Planung ist die Umsetzung des Vorhabens zwischen KW 44/2020 und KW 44/2021 vorgesehen. Störungsintensive Tätigkeiten (Wegebau, Tiefbauarbeiten, Mastmontage- und -demontage sowie Kabeleinzug einschließlich Gehölzrodungen) finden am Freileitungsabschnitt (Mast 2E bis 11E/17E) zwischen der 2. und 22. Bauwoche statt, an der Kabeltrasse (Mast 58n bis 2E) in den Bauwochen 3 bis 25. Die Demontage der Masten 12E bis 16E ist schließlich direkt vor oder während dem Seilzug vorgesehen zwischen 54. und 58. Bauwoche (SPIE SAG 2020, Bauablaufplan).

Das einzige gequerte Oberflächengewässer ist das Batzlower Mühlenfließ im Spannungsfeld zwischen Mast 2E und 3E. Gewässer werden durch die geplante Freileitungsanbindung grundsätzlich überspannt. Maststandorte in oder an Oberflächengewässern sind nicht vorgesehen.

Bauweise Teilverkabelung

Die Teilverkabelung wird grundlegend in zwei aufeinander aufbauende Phasen unterteilt. In der ersten Bauphase „Tiefbau-Kabelschutzrohranlage“ erfolgt die Fertigstellung der Kabelschutzrohranlage für ein 2-systemiges 110-kV-Kabelsystem. Grundsätzlich ist für jeden der insgesamt 2 x 3 Einzelleiter ein eigenes Schutzrohr aus PP-HM vorgesehen. Die unterirdische 2-systemige Teilverkabelung umfasst eine Länge von ca. 430 m und wird dabei zunächst ab dem neuen Mast 58neu (Kabelabzweigmast) in geschlossener Bauweise (HDD-Bohrung) mit Kreuzung der Friedersdorfer Straße geführt. Nach Querung der Straße wird der Leitungsgrabengraben in offener Bauweise parallel zu einem vorhandenen Graben weitergeführt und bindet schließlich bei Mast 2Eneu (Kabelendmast) an die Freileitung an (Abb. 2). Der Mast 1E entfällt ersatzlos, die Leiterseile werden demontiert und der Leitungsschutzstreifen aufgehoben. Im direkten Umfeld der Kabelabzweigmasten erfolgt die Kabellegung ohne Kabelschutzrohr.

Im offenen Tiefbau werden die Schutzrohre in einem Leitungsgraben entsprechend eines vorgegebenen Regelquerschnitts installiert (Abb. 3). Der Graben hat eine Tiefe von ca. 1,6 m. Die Schutzrohre werden in einer Ebene in ein steinfreies Bettungsmaterial gelegt. Zusätzlich werden ein Schutzrohr für eine Nachrichtenleitung (LWL-Kabel) je Stromkreis und ein Erdseil verlegt. Nach Verlegung der Schutzrohre wird der Kabelgraben mit dem Aushub wieder verfüllt, siehe auch Abschnitt Kabel.

Bei der Horizontalbohrung bzw. geschlossenen Bauweise wird für jedes Schutzrohr eine separate Bohrung durchgeführt. Die Bohrungen sind in einem Dreiecksschema angeordnet (Abb. 4). In die



Bohrungen werden die Schutzrohre eingezogen und an ihren Enden mit den Schutzrohren des Leitungsgrabens verbunden.



Abb. 2: Kabeltrasse mit Kabelschutzrohranlage zwischen Mast 58n und Mast 2En

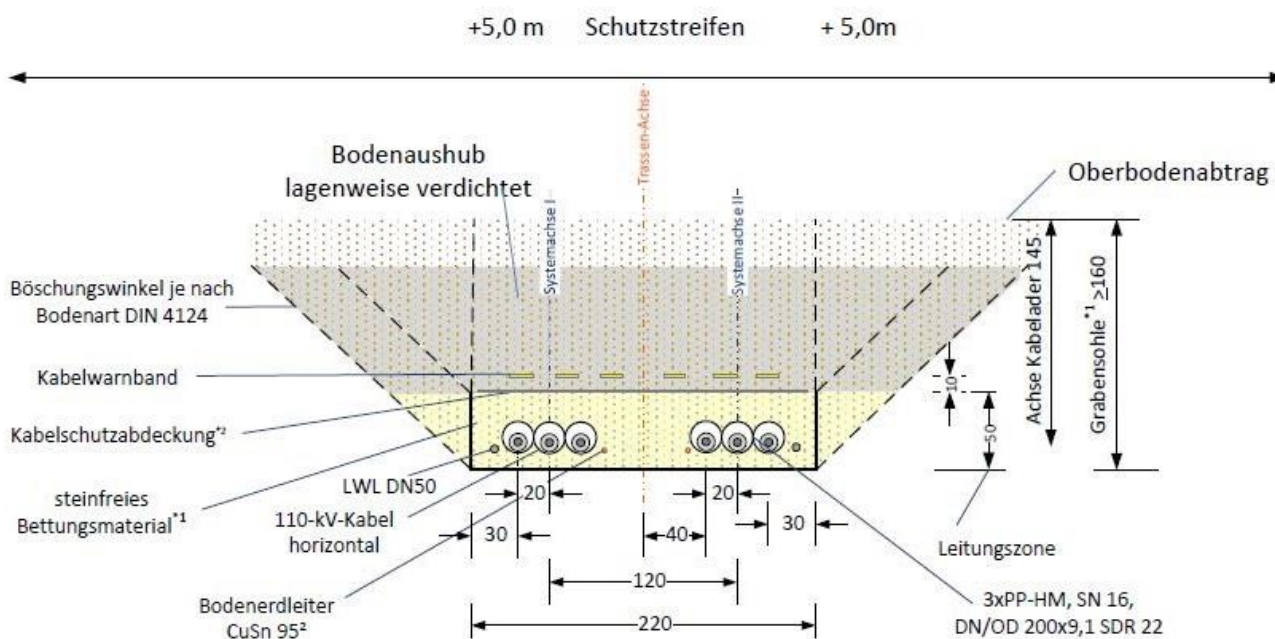


Abb. 3: Grabenprofil mit Regelquerschnitt in offener Bauweise



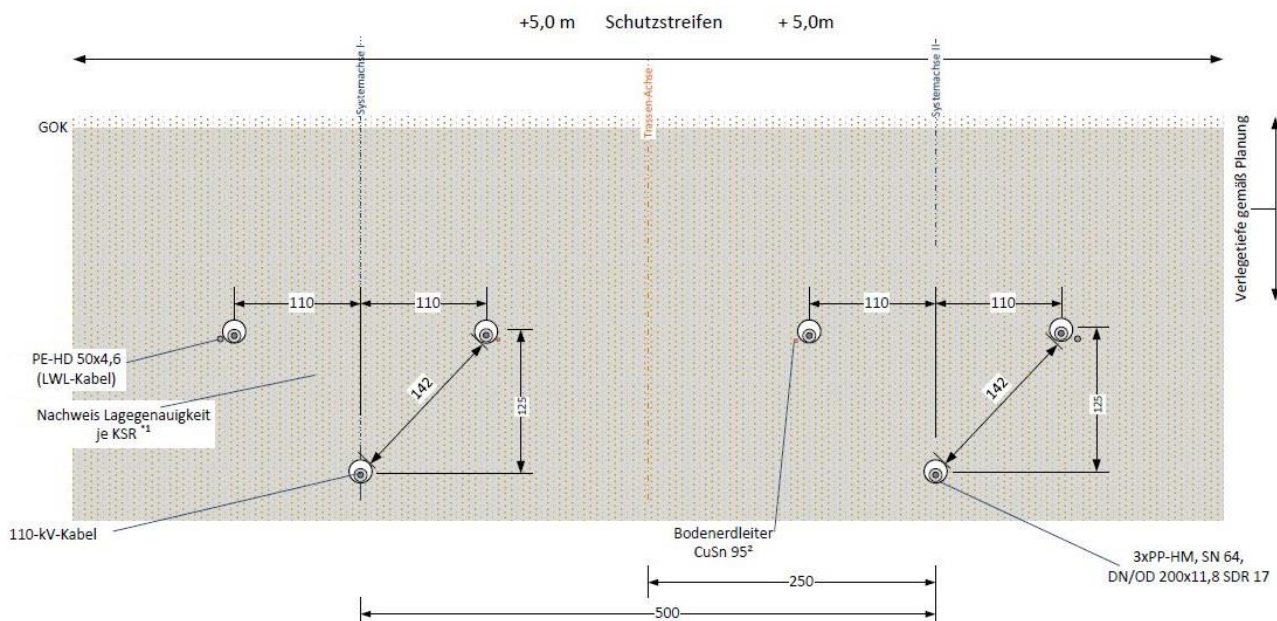


Abb. 4: Grabenprofil mit Regelquerschnitt in geschlossener Bauweise

Nach Fertigstellung der Kabelschutzrohranlage und der Masten 58n und 2En, werden in der zweiten Bauphase „Kabelsystem“ die Einzelleiter auf der Streckenführung in die Schutzrohre eingezo- gen sowie die elektrotechnischen Montagen durchgeführt.

Die elektrische Verbindung zwischen den einzelnen Kabeln und den jeweiligen Freileitungsseilen wird mittels VPE-Kabelendverschlüssen hergestellt. Die Kabelendverschlüsse werden stehend auf der Traverse des Kabelendmasten angebracht. Die Verbindung von den Kabelendverschlüssen zu den Freileitungsseilen erfolgt über Leiterseile. Mit den Anschlussbolzen der Endverschlüsse für die Weiterverbindung in Richtung Freileitung endet die Kabelanlage. Zur Verdeutlichung des Über- gangs zwischen Kabel und Freileitung, ist in Abb. 5 ein Beispielfoto eines 110-kV-Kabelendmasten dargestellt.

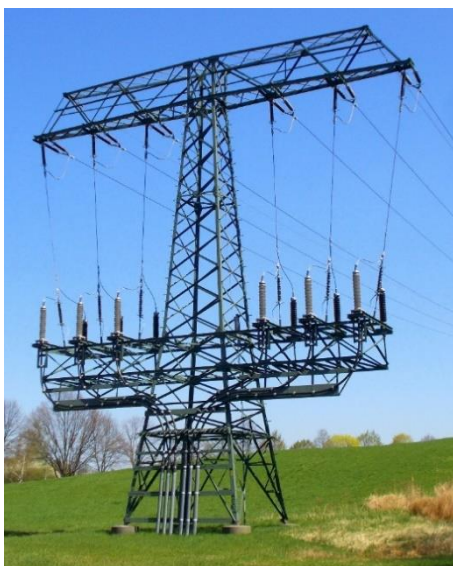


Abb. 5: Beispiel eines 110-kV-Kabelendmast



Bauweise Freileitung

Die Ertüchtigung des Abzweiges Erkner beinhaltet die Auswechslung der 110-kV-Stahlgittermasten gemäß Tabelle 1 und Ausrüstung mit neuen Doppelabspann- bzw. Doppeltragketten. Darüber hinaus beinhaltet die Bauausführung eine vollständige Erneuerung von Leiter- und Erdseilen. Für die kommunikationstechnische Vernetzung des UW Freienbrink und in Fortführung des UW Erkner sind Lichtwellenleiter inklusive Verbindungs- und Abzweigmuffen vorgesehen.

Die zu ersetzenden Masten mit Einebenen-Gestänge werden gegen neue Stahlgittermasten mit Einebenen-Gestänge der Baureihe A1/11/J und JE-09 gewechselt. Das äußere Erscheinungsbild wird somit beibehalten. Die Masthöhen betragen nach den Erfordernissen des jeweiligen Standortes zwischen 22,85 m und 28,14 m (Mastspitze). Die Kabelendmasten haben eine Höhe von ca. 26 bzw. 28 m (Mastspitze).

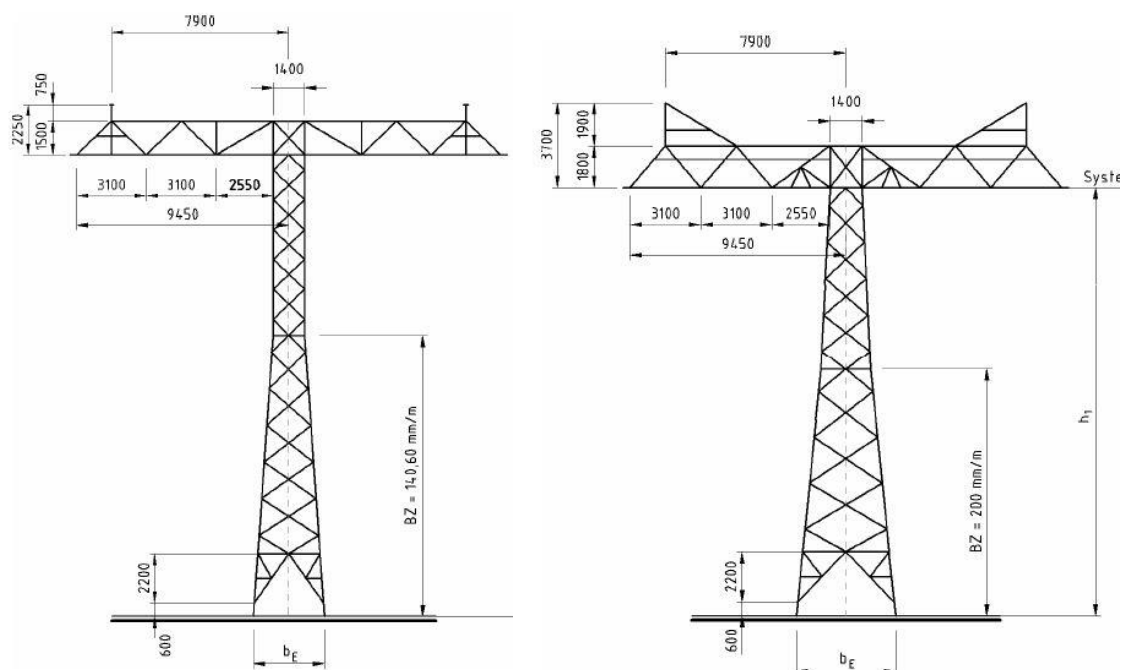


Abb. 6: Schematische Darstellungen Einebenen-Tragmast und Einebenen-Winkelabspannmast Typ A1/11/J (SPIE SAG, 2020)



Tabelle 1: Gegenüberstellung der Masthöhen (vorhanden/geplant, nach SPIE SAG, 2020)

Mast-Nr.	Gestänge/Typ (neu)	Masthöhe Spitze ü. EOK (alt)	Masthöhe Spitze ü. EOK (neu)	Differenz
58n	KEM2+2, JE-09	-- (Mast 58: 18,00 m)	28,14 m	+ 10,14 m
2E	KEM+0, JE-09	21,50 m	26,14 m	+ 4,64 m
3E	T1+2, A1/11/J	19,50 m	24,85 m	+ 5,35 m
4E	T1+2, A1/11/J	21,50 m	24,85 m	+ 3,35 m
5E	T1+0, A1/11/J	19,50 m	22,85 m	+ 3,35 m
6E	T1+2, A1/11/J	19,50 m	24,85 m	+ 5,35 m
7E	T1+2, A1/11/J	21,50 m	24,85 m	+ 3,35 m
8E	T1+2, A1/11/J	27,50 m	24,85 m	- 2,65 m
9E	T1+0, A1/11/J	21,50 m	22,85 m	+ 1,35 m
10E	WA2+4, A1/11/J	22,80 m	26,50 m	+ 3,70 m
11E	KEM+0, JE-09	19,50 m	26,14 m	+ 6,64 m
17E	KEM+0, JE-09	18,00 m	26,14 m	+ 8,14 m

Die Errichtung der Provisorien, die Demontage der Bestandmasten, die Gründungsarbeiten, die Masterrichtungen und die Beseilung erfolgen weitestgehend gewerkweise durch „Wanderbaustellen“. Die einzelnen Gewerke des Leitungsbaues (Provisorien, Gründungen, Mastmontagen, Seilzug) werden nacheinander durchgeführt. Für jedes dieser Gewerke ergeben sich an einem Standort bzw. Abspannabschnitt (Abschnitt zwischen 2 Abspannmasten) nur Bauzeiten von wenigen Tagen. Dabei wird an mehreren Maststandorten gleichzeitig gearbeitet. Akustisch-visuelle Störungen von Natur und Landschaft sind somit von kurzer Einwirkungsdauer und bleiben räumlich begrenzt. An den Mastbaustellen ist keine dauerhafte Baustelleneinrichtung und Materiallagerung erforderlich. Materialtransporte erfolgen nach Bedarf an die Einsatzorte, so dass zu Montagezwecken nur eine kurze Zwischenlagerung im Bereich der Arbeits-/Montageflächen erfolgt.

Provisorium

Während der Bauphase kann die Leitung nicht außer Betrieb genommen werden. Zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung ist es notwendig provisorische Mastgestänge aufzustellen, auf denen die vorhandene Beseilung zeitweise aufgelegt wird. Danach erfolgen die Demontage der vorhandenen Masten inklusive der Fundamente, die Errichtung der neuen Fundamente sowie die Montage der neuen Mastgestänge. Im Anschluss daran wird die neue Beseilung auf allen Masten aufgelegt. Nach dem Seilzug erfolgt das Einregulieren des Seildurchhanges. Im Anschluss wird die neue Leitung in Betrieb genommen und die Provisorien werden demontiert.

Bei den Provisorien handelt es sich um Stahlgitterelemente (Portale). Die Gitterelemente werden auf den Boden und mit mindestens vier Ankern oder Auflassungsgewichten in jede Richtung stabilisiert und befestigt. Da bestimmte Abspannwinkel eingehalten werden müssen, ist eine entsprechend große Abspannfläche für die Provisorien vorzusehen. Für den Auf- und Abbau der Portale



wird in der Regel leichte Technik (LKW mit Ladekran, Unimog o.ä.) verwendet. Die Boden- und Vegetationsbelastung ist entsprechend gering.

Eine Angabe über die durchschnittliche Höhe der Provisorien ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend möglich. Die Provisorienplanung ist systemoffen gestaltet, da die Leitungsbaufirmen über verschiedene Modelle verfügen. Die Höhen sind in nachfolgender Abbildung exemplarisch dargestellt und können in der späteren Ausführung von der derzeitigen Planung abweichen. Entscheidend ist, dass der erforderliche Mindestabstand der Leiterseile zum Erdboden von 6 bzw. 7 m auch von den Provisorien sichergestellt wird. Allgemein lässt sich jedoch sagen, dass die Höhe der Provisorien unter der Höhe der alten Bestandsmasten liegt.

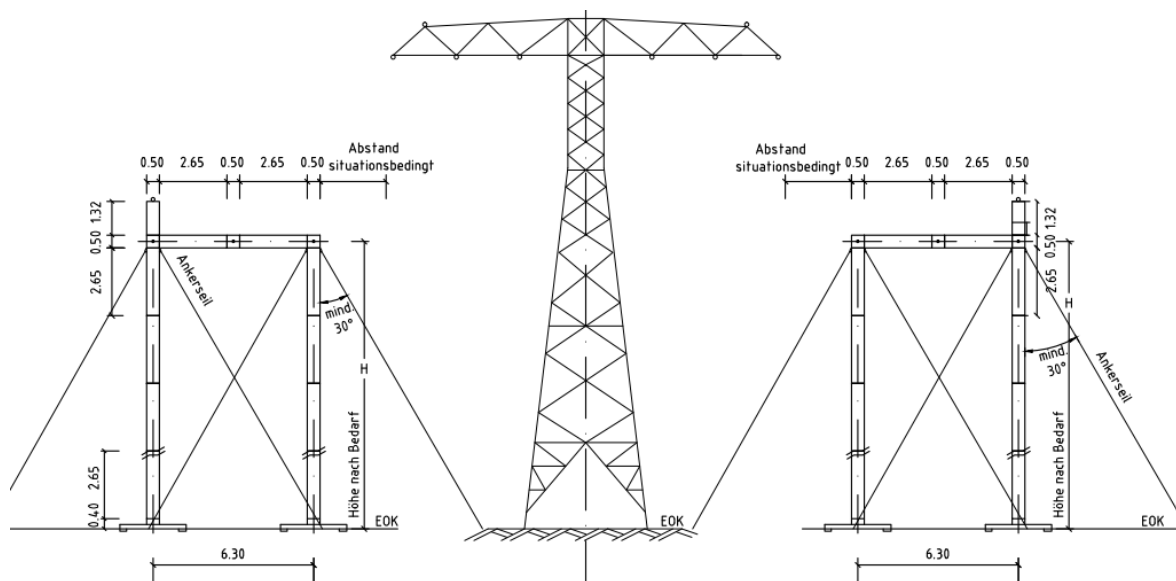


Abb. 8: Schematische Darstellung eines Provisoriums (Beispiel Abspannmast, SPIE SAG, 2020)

Baustellenzufahrten

Die Zuwegungen erfolgen soweit möglich über öffentliche (klassifizierte) Straßen, Feld- und Waldwege. Wo dies nicht möglich ist, werden vorhandene Fahrspuren genutzt oder es erfolgen Anfahrten über landwirtschaftliche Nutzflächen in enger Absprache mit den Bewirtschaftern. Wenn erforderlich werden bauzeitliche Anfahrtswege und Arbeitsflächen mit Baggermatten temporär befestigt. Diese werden nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder zurückgebaut, so dass nur eine kurzzeitige Beeinträchtigung auftritt und die Bodenverdichtung minimiert wird (ggf. Bodenlockerungen im Nachgang).

An den Maststandorten 6E und 8E ist eine temporäre Grabenüberfahrt zu errichten und nach Bauende zurückzubauen.

Baigruben und Gründungen

Zur Herstellung der Kabeltrasse, der Start- und Zielgrube für die HDD-Bohrung und der Mastfundamente sind entsprechende Bodenaushubarbeiten erforderlich. Hierbei wird das Aushubmaterial schichtenweise entnommen und gemäß Bodenart separat gelagert.



Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurden Bereiche mit hohem Grundwasserstand ermittelt, sodass eventuell eine bauzeitliche Wasserhaltung erforderlich wird.

Für den Fall einer notwendigen temporären Grundwasserabsenkung müssen in den entsprechenden Bereichen Filterlanzen in den Boden eingespült werden. Unter Verwendung von Pumpen wird dem Untergrund über diese Filterlanzen Wasser entzogen, welches anschließend mittels Schlauchsystem in einen Vorfluter abgeleitet wird, sodass Baugruben trocken liegen und entsprechende Arbeiten durchgeführt werden können.

Kabel:

Bei der offenen Bauweise der Teilverkabelung wird zunächst der Oberboden auf dem Arbeitsstreifen abgetragen und getrennt gelagert. So wird eine Vermischung der einzelnen Bodenschichten bei der Rückverfüllung vermieden. Im Anschluss daran wird der eigentliche Leitungsgraben ausgehoben. Der Böschungswinkel der Grabenwände ist dabei abhängig von der jeweiligen Bodenart. Die Grabentiefe beträgt i. d. R. 1,60 m, die Grabenbreite 2,27 m.

Bei hoch anstehendem Grundwasser kann eine temporäre Entwässerung des Leitungsgrabens erforderlich sein.

Nach Herstellung des Leitungsgrabens werden die Schutzrohre verlegt. In die Schutzrohre werden für den späteren Seilzug Vorseile eingezogen.

Nach der Schutzrohrverlegung wird der Bettungskörper bis auf Sollhöhe lagenweise eingebaut. Oberhalb der Kabelschutzabdeckung wird der Leitungsgraben bis zur Erdoberkante wieder mit geeignetem und zwischengelagerten Boden entsprechend der vorhandenen Bodenschichten aufgefüllt. Das eingefüllte Erdreich wird ggf. ausreichend verdichtet, wobei ein späteres Setzen des eingefüllten Bodens berücksichtigt wird. Nach Abschluss der Arbeiten findet eine Rekultivierung der betroffenen Flächen statt. Ziel der Rekultivierung ist dabei die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes. Zur Rekultivierung zählen unter anderem der Rückbau aller bautechnischen Einrichtungen wie Baustraßen, die Auflockerung von verdichteten Böden, der Wiederauftrag des Oberbodens in strukturschonender Weise sowie u. U. das Einbringen von Saatgut.



Abb. 9: Kabeltrasse mit Bettung und Schutzrohr (Beispiel)



Freileitung:

Bei Plattenfundamenten wird zunächst eine Sauberkeitsschicht in die Mastfundamentgrube eingebaut. Danach wird die Fundamentbewehrung eingebracht. Zeitgleich erfolgt die Montage und Ausrichtung des Mastfußstuhl in der offenen Mastfundamentbaugrube. Anschließend wird innerhalb der Fundamentschalung betoniert. Inklusive der Betonaushärtungszeit bleiben die gesicherten Baugruben für ca. vier Wochen geöffnet.



Abb. 10: Baugrube mit Fundament (Beispiel)

Bei Pfahlgründungen werden im Regelfall 4 spezialgeschweißte Stahlrohre mit einem Durchmesser von 500 - 600 mm und Längen von 8 - 20 m in die Erde gerammt oder gebohrt. In die Rohre wird der Eckstiel durch vergießen mit Beton eingebunden, wobei angeschweißte Knaggen zur Verankerung dienen.

3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Grundlage für die Darstellung der Eingriffe des Vorhabens in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild in Kap. 6 bilden die nachfolgend beschriebenen Wirkfaktoren. Diese lassen sich grundsätzlich in baubedingt, anlagebedingt und betriebsbedingt unterscheiden.

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkfaktoren des Vorhabens stehen in Zusammenhang mit der Herstellung / Einrichtung und Nutzung der Baubetriebsflächen und Baustellenzuwegungen sowie mit dem Einsatz von Baumaschinen /-geräten und Transportfahrzeugen. Die relevanten bauzeitlichen Wirkfaktoren für das Bauvorhaben lassen sich dabei abgrenzen in:

- Flächeninanspruchnahme und Funktionsverlust durch die Arbeitsflächen und Zufahrten
- Bodenverdichtung
- Grundwasserabsenkungen (Maststandorte, Kabelgraben)



- ggf. Schadstoffeinträge ins Grundwasser
- Schadstoffemission /-immission und Lärm durch den Baustellenverkehr (v. a. Siedlungsbe-
reiche Hartmannsdorf und Steinfurt)
- Beeinträchtigung der Habitate durch die o.g. Wirkfaktoren
- Baubedingte Störungen / Scheuchwirkungen (optische und akustische Reize/ Anwesenheit
des Menschen/ Erschütterung)
- Inanspruchnahme von Biotopen durch die Arbeitsflächen und Zufahrten in Verbindung mit
baubedingtem Waldabtrieb für die provisorische Leitung
- Habitatverlust
- Tötung einzelner Individuen bzw. ihrer Entwicklungsstadien

3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anlagebedingten Wirkfaktoren des Vorhabens werden dauerhaft durch die baulichen Anlagen (Freileitung und Kabeltrasse) verursacht. Insgesamt ergeben sich folgende anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme / Verlust der Habitatfunktion durch den Maststandort
- Flächenüberspannung / Minderung der Habitatfunktion durch die Leiterseile
- optische Wirkung durch teilweise erforderliche Masterhöhen (zwischen 0,30 m und 4,30 m für Trag- und Abspannmasten) und Leiterseile (Meideffekt) / technische Überprä-
gung der Landschaft
- Kollisionsgefahr mit den Erdseilen für Vögel
- Freihaltung der Schneise / Minderung bzw. Verlust von Habitaten¹

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um eine standortgleiche Ertüchtigung handelt, bestehen diese Beeinträchtigungen bereits weitestgehend. Lediglich im Bereich der geplanten Verschiebungen der Maste 58n, 2En und 17En bzw. durch die Masterhöhen können diese als zusätzliche Eingriffe auftreten.

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkungen werden durch den Betrieb der Freileitung und der Kabeltrasse verursacht und lassen sich im Wesentlichen abgrenzen in.

- Elektrische und magnetische Felder
- regelmäßige Wartung- und Unterhaltungsarbeiten

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um eine standortgleiche Ertüchtigung handelt, bestehen diese Beeinträchtigungen bereits. Die Grenzwerte der 26. BImSchV werden stets eingehalten.

¹ Um die geforderten Mindestabstände zu den Leiterseilen dauerhaft zu gewährleisten, erfolgt die Ausweisung eines Schutzstreifens. Gehölze, die innerhalb dieses Schutzstreifens liegen, müssen regelmäßig entfernt oder regelmäßig auf den Stock gesetzt werden, wenn diese durch ihren Wuchs den Bestand oder den Betrieb der Leitung beeinträchtigen oder gefährden (zeitversetzter Einrieb). Da diese Arbeiten im Schutzstreifen zu üblichen Unterhaltungsmaßnahmen des Leitungsbetreibers gehören, werden ausschließlich die zusätzlich erforderlichen Rückschnitte (Waldabtrieb) für die Provisorienflächen betrachtet und bilanziert.



4 Bestandserfassung und -bewertung von Natur und Landschaft

Als methodische Grundlage der Landschaftspflegerischen Begleitplanung dienen die „Hinweise zur Eingriffsregelung im Land Brandenburg“ (HVE, MLUV 2009). Danach ist für eine „angemessene Berücksichtigung von Natur und Landschaft im Planungsprozess sowie als Voraussetzung für die sachgerechte Abwägung aller Belange eine systematische Erfassung und Bewertung der Funktionen des Naturhaushalts sowie des Landschaftsbildes erforderlich“.

4.1 Schutzausweisungen

Das Vorhaben quert mehrere Schutzgebiete, die nachfolgend benannt werden. Eine Darstellung findet sich in Karte 1.

Natura 2000-Gebiete

Die vorhandene 110-kV-Freileitung quert nordwestlich von Hartmannsdorf randlich das FFH-Gebiet DE 3649-303 „Müggelspreeniederung“ (zwischen Mast 3E und 7E) auf einer Länge von ca. 560 m und tangiert in einer Entfernung von ca. 50 m das FFH-Gebiet DE 3648-302 „Tribschsee“ (zwischen Mast 3E und 4E). Weitere Natura 2000-Gebiete werden durch die Ertüchtigung nicht berührt.

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope

Nordwestlich von Hartmannsdorf tangiert die Freileitung zudem äußerst randlich das Naturschutzgebiet (NSG) „Tribschsee“ (zwischen Mast 3E und 4E). Desweiteren liegt die 110-kV-Freileitung nahezu vollständig im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“. Weitere Schutzgebiete nach nationalem Recht werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Gesetzlich geschützte Biotope sind im Untersuchungsraum ausgewiesen bzw. im Rahmen der Erfassung der Biotoptypen (siehe Kap. 4.3 bzw. Anhang 2) ermittelt worden.

Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete

Das Überschwemmungsgebiet „Untere Spree“ wird mehrfach durch die Freileitung gequert. Zudem wird das Wasserschutzgebiet „Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbinder Straße“ in Zone IIIB zwischen Mast 13E und 17E gequert.

Bau- und Bodendenkmale

Im Untersuchungsraum liegen mehrere, teilweise großflächige Bodendenkmale (Bodendenkmale Nr. 90417, 90418, 90422, 90424, 90427, 90432, 90433, 90961 und 90962; siehe auch Geoportal Brandenburg). Diese befinden sich in den Bereichen M3E-M4E, Zubegungsbereich M4E/M5E, M6E-M8E, M9E-M11E und M13E-M14E.

Baudenkmale sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.



4.2 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

Landes- und Regionalplanung

Im Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) liegt die 110-kV-Freileitung vollständig innerhalb einer Fläche für die Freiraumverbund, die als Zielfestlegung ausgewiesen ist (Z 6.2). Folgende textlichen Zielstellungen sind formuliert worden:

„(1) Der Freiraumverbund ist räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutungsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktionen des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen.

(2) Ausnahmen von Absatz 1 Satz 2 sind unter der Voraussetzung, dass

- die raumbedeutungsame Planung oder Maßnahme nicht auf anderen geeigneten Flächen außerhalb des Freiraumverbundes durchgeführt werden kann und

- die Inanspruchnahme minimiert wird,

in folgenden Fällen möglich:

- für überregional bedeutungsame Planungen oder Maßnahmen, insbesondere für eine überregional bedeutungsame linienhafte Infrastruktur, soweit ein öffentliches Interesse an der Realisierung besteht,

- für die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen einschließlich der unmittelbar dafür erforderlichen Flächen für den Gemeinbedarf, für Ver- und Entsorgungsanlagen und für Verkehrsflächen.“

Für die Planungsregion Oderland-Spree wurde am 14.03.2016 der Aufstellungsbeschluss für den Regionalplan getroffen, der noch in einer Entwurfsbearbeitung ist. Darüber hinaus liegt mit Genehmigung vom 08.08.2018 ein Sachlicher Teilplan Windenergie vor, der jedoch keine für den Untersuchungsraum relevanten Inhalte zeigt.

Waldfunktionenkartierung

Waldfunktionen stellen die Wirkungen des Waldes dar, die der Allgemeinheit zur Daseinsvorsorge dienen. Diese Wirkungen werden mit dem Instrument der Waldfunktionenkartierung (WFK) erfasst und kartenmäßig dargestellt. Die WFK erfolgt durch die untere Forstbehörde eigentumsübergreifend gemäß § 1 Abs. 1 und § 7 Abs. 1 und 4 in Verbindung mit § 32 Abs.1 Nr. 3 LWaldG.

Innerhalb des nördlichen und südlichen Untersuchungsraums (südwestlich von Steinfurt bzw. östlich von Hartmannsdorf im Bereich Winkelberge) liegen Waldflächen, die gemäß WFK als „Wald auf erosionsgefährdetem Standort“ ausgewiesen sind (Flugsandboden). Sie werden bereits durch die bestehende Freileitung randlich überspannt bzw. tangiert (siehe Karte 1).

Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree

Für den Landkreis Oder-Spree liegt der Entwurf eines Landschaftsrahmenplan (LRP) vor, der bis Ende 2018 in der öffentlichen Auslegung war. Die Inhalte des Entwurfs (Stand 04/2020, FUGMANN JANOTTA PARTNER 2020) sind online einsehbar und wurden im Hinblick auf eine mögliche Relevanz



für den Untersuchungsraum und der Funktionsbewertung einzelner Schutzgüter ebenfalls mit ausgewertet.

4.3 Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

Grundlage der Bestandsermittlungen stellen die im Rahmen der Bearbeitung durchgeführten Kartierungen bzw. Datenrecherchen dar. Damit stellt der Kartierraum in den weiteren textlichen Beschreibungen den Betrachtungs- bzw. Untersuchungsraum des LBP dar.

4.3.1 Bestandsbeschreibung

Pflanzen und Biotope

Der Untersuchungsraum befindet sich randlich im ehemaligen Überschwemmungsbereich der Spree. Hier würden von Natur aus Brennessel-Schwarzerlenwälder auf feuchten, nährstoffkräftigen Niedermoortorfen im Komplex mit Traubenkirschen-Schwarzerlen-Eschenwäldern auf feuchten bis überfluteten Lehmen oder Auenlehmsanden vorherrschen. Die etwas höher gelegenen Bereiche vor allem im Süden des Teilbereichs gehen wiederum über zum Blaubeer-Kiefern-Trauben-eichenwald auf ziemlich armen, mäßig trockenen Sanden (BfN 2014).

Im Mai 2020 erfolgte eine Biotoptypenkartierung gemäß der Methode „Biotopkartierung Brandenburg“ des Landesamts für Umwelt (LUA 2007a und 2007b) für den Untersuchungsraum. Die vorkommenden Biotoptypen wurden entsprechend der Liste der Biotoptypen der Biotopkartierung Brandenburg (LUGV 2011) gegliedert.

Im Folgenden werden die verschiedenen Biotoptypen im Untersuchungsraum aufgeführt und beschrieben, eine kartografische Darstellung findet sich zudem in Karte 1. Die Bewertung wurde mit Hilfe der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE; Land Brandenburg; MLUR Stand 2009) durchgeführt. Die Bewertung wird anhand eines fünfstufigen Wertstufenmodells durchgeführt:

- 0 - wertlos / keine
- 1 - sehr geringe Wertigkeit
- 2 - geringe Wertigkeit
- 3 - mittlere Wertigkeit
- 4 - hohe Wertigkeit
- 5 - sehr hohe Wertigkeit

Wesentlich für die Bewertung sind vorrangig die biotoptypische Ausprägung, die besonderen Standortbedingungen, die Regenerationsfähigkeit und Gefährdung des Biotoptyps.

Kennzeichnend für den Untersuchungsraum beidseitig der Freileitung ist insbesondere das großflächig vorkommende Auengrünland. Aber auch trockene Grünländer sind nicht selten. Insgesamt reicht die Spanne beim Grünland von nassen, überstauten Grünländern im Niederungsbereich bis zu sehr trockenen Dünenstandorten am Rand der Niederung. Ein Großteil dieser Biotoptypen steht unter Biotopschutz (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG). Daneben nehmen auf den etwas höher gelegenen Bereichen auch Kiefernforste größere Flächen im Untersuchungsraum ein.

Folgende Biotope wurden im untersuchten Raum aufgenommen und sind in Karte 1 dargestellt:



Tabelle 2: Biotoptypen im Untersuchungsraum (FROELICH & SPORBECK, 2020)

Code	Biototyp	Naturschutzfachliche Bewertung
0113101	naturnahe unbeschattete Gräben, ständig wasserführend §	mittel bis hoch
0113201	naturnahe beschattete Gräben, ständig wasserführend (§)	
<p><i>Das Grünland der Spreeniederung wird vielfach von Gräben durchzogen, die im UR eine naturnahe Ausprägung aufweisen. Während Wasserpflanzen nur vereinzelt vorkommen, sind die Ufer mit artenreichen Uferfluren bewachsen. Neben Arten der angrenzenden wechselfeuchten Auwiesen kommen auch höhere Stauden der Röhrichte und Großseggen vor. Alle Gräben im UR waren zum Zeitpunkt der Kartierung wasserführend, das Wasser war teils klar, teils leicht getrübt. Der Graben, der den Ort Hartmannsdorf quert, verläuft in einem stark eingetieften Profil. Die Ufer weisen aufgrund der Beschattung nur wenig Vegetation auf. An mehreren Gräben wurden Amphibien und Fraßspuren des Bibers festgestellt.</i></p>		
032002	ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	gering bis mittel
032102	Landreitgrasfluren mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	
032211	Quecken-Pionierfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung <10%)	
<p><i>Ruderales Gras- oder Staudenfluren kommen im UR hauptsächlich auf der freigehaltenen Leitungstrasse vor. Im mittleren UR des südlichen Teilbereichs wurde eine Fläche mit Landreitgras hier eingeordnet. Eine Fläche unter der Leitung in Hartmannsdorf wies einen Bestand aus Schlagflurarten, Trockenrasenarten und Gehölzaufkommen auf, der hier ebenfalls eingeordnet wurde.</i></p>		
045623	Weidengebüsche nährstoffreicher Moore und Sümpfe, Gehölzdeckung > 50% §	hoch
<p><i>Als äußerer Rand des Tribschseemoors liegt ein Weidengebüsch nährstoffreicher Moore und Sümpfe im Untersuchungsraum. Das Gebüsch wird von der Ohr-Weide (<i>Salix aurita</i>) gebildet und von Erlenjungwuchs und einzelnen älteren Erlen begleitet. Der Unterwuchs wird von großen Seggenbulten bestimmt.</i></p>		
0510101	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung) §	hoch bis mittel
0510301	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung) §	
0510421	wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- und/oder seggenreich, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung) §	
0510521	Feuchtweiden, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	
<p><i>In der Umgebung des Tribschseemoors wurde innerhalb einer wechselfeuchten Wiese eine Großseggenwiese erfasst. Sie grenzt sich durch einen großflächig sehr hohen Wasserstand über Geländeoberfläche von der umgebenden Wiese ab. Stellenweise sind offene Wasserflächen vorhanden. Südlich von Steinfurt ist unter der Stromleitung eine wenig genutzte Feuchtwiese entwickelt. Den größten Teil der Flächen des Grünlandes nehmen wechselfeuchte Auenwiesen ein. Sie sind gekennzeichnet durch einen kleinräumigen Wechsel der Feuchteverhältnisse. Diese reichen im Untersuchungsraum von sehr nassen bis zu trockenen Bereichen. Die Wiesen werden im nördlichen Untersuchungsraum überwiegend beweidet, während weiter südlich Mähnutzung vorherrscht. Auf den beweideten Flächen fallen fleckenweise Binsen auf. Am nördlichen Ende des Untersuchungsraums befinden sich zwei Feuchtweiden in verarmter Ausprägung. Die Flächen waren bei der Kartierung nicht zugänglich.</i></p>		
0511101	Frischweiden, Fettweiden, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	mittel



0511201	Frischwiesen, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	
0511221	Frischwiese, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	
<p><i>In der südlichen Hälfte des Untersuchungsraums treten Frischwiesen auf, die nicht mehr als wechselfeuchtes Auengrünland einzustufen sind, da sie relativ gleichmäßige Feuchteverhältnisse auf der Fläche aufweisen und von hochwüchsigem Wiesen-Fuchsschwanz dominiert werden. Nässe- oder Trockenheitszeiger treten nicht mehr auf. Am östlichen Rand von Steinfurt wurde eine kleine Wiesenfläche, die Übergänge zu den Feuchtwiesen aufwies, ebenfalls hier eingeordnet. In Nachbarschaft zu dieser Fläche befindet sich eine grasreiche eingezäunte Weidefläche, die als Frischweide eingestuft wurde.</i></p>		
0512111	Silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung) (§)	mittel bis hoch
0512112	Silbergrasreiche Pionierfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30% Gehölzdeckung) §	
05121221	Heidenelken-Grasnelkenflur, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung) §	
<p><i>In der südlichen Hälfte des Untersuchungsraums treten Silbergrasfluren großflächig auf zwei Abschnitten der freigehaltenen Stromtrasse auf. Beide Bestände sind typisch ausgeprägt und sehr flechtenreich.</i></p> <p><i>Die südliche Silbergrasflur befindet sich laut der Geologischen Übersichtskarte 1:20.000 (LGBR 2020) auf einer Binnendüne. Damit sind diese Flächen dem LRT 2330 „Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (Dünen im Binnenland)“ zuzuordnen. Der Erhaltungszustand ist mit A zu bewerten. Im nördlichen Untersuchungsraum wurden zwei kleinflächige, teils durch Befahren gestörte Silbergrasvorkommen erfasst, die aufgrund ihrer geringen Flächenausdehnung als Punktbiotope aufgenommen wurden. Diese beiden Flächen erreichen nicht die Mindestgröße für den gesetzlichen Biotopschutz.</i></p> <p><i>Heidenelken-Grasnelkenfluren finden sich im Untersuchungsraum überwiegend auf freigehaltenen Strom-/Gastrassen. Diese Bestände weisen durch das Vorkommen ruderaler Arten und eine seltene Nutzung einen gestörten Charakter auf. In Steinfurt findet sich ein Trockenrasen mit Schafschwingel auf der Stromtrasse angrenzend an eine Wendeschleife. Drei leicht bis stark gestörte Trockenrasen wurden auf einer Strom-/Gastrasse im mittleren Untersuchungsraum erfasst.</i></p>		
0513311	trockene Grünlandbrache mit einzelnen Trockenrasenarten, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	mittel
0513312	trockene Grünlandbrache mit einzelnen Trockenrasenarten mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30% Gehölzdeckung)	
<p><i>Unter diesem Biotoptyp wurden drei nicht oder wenig genutzte Grünlandflächen erfasst. Eine der Flächen im südlichen Bereich von Steinfurt zeigte einen Übergang von trockenen zu frischen Verhältnissen mit wenigen Vorkommen von Heidenelke und Grasnelke. Weiter südlich wurde eine zeitweise beweidete Fläche auf der Stromtrasse hier eingeordnet.</i></p>		
0514122	flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30% Gehölzdeckung) (§)	mittel
0514221	Staudenfluren (Säume) frischer nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	
<p><i>Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte wurden auf der Stromtrasse an zwei Stellen erfasst. Beide Bestände grenzen an Erlenwälder und sind durch das Freihalten der Trasse aus diesen hervorgegangen. Die südliche der beiden Flächen weist viele Stauden des Feuchtgrünlands auf wie Echtes Mädesüß, Gelbe Wiesenraute und Sumpf-Haarstrang. Die nördliche Fläche ist mehr durch den Aufwuchs von Brennnessel und Goldrute geprägt. Insbesondere die südliche Fläche ist durch Aufwuchs von Brombeeren unpassierbar.</i></p> <p><i>Eine nährstoffreiche Staudenflur ist in Form einer Goldrutenflur bei Hartmannsdorf im südlichen UR ausgebildet.</i></p>		
05161	artenreicher Zier-/Parkrasen	mittel



In Steinfurt wurde ein Rasen im Siedlungsbereich, der einige Trockenrasenarten aufweist, hier eingeordnet.

07101	Gebüsche nasser Standorte §	mittel
071021	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten	
071022	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten	
071032	Laubgebüsche trockener und trockenwarmer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten	
<p><i>Ein nasses Faulbaum-Gebüsch ist im mittleren Untersuchungsraum unter der Stromleitung ausgebildet. Viele der Sträucher sind abgestorben. Das Gebüsch wird beiderseits von Erlenbruchwäldern begrenzt, in deren Zusammenhang auch das Gebüsch unter den gesetzlichen Biotopschutz fällt.</i></p> <p><i>Laubgebüsche frischer Standorte finden sich im mittleren UR als Gebüsch aus Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>) und Später Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) und in Steinfurt als dichtes Fliegergebüsch (<i>Syringa vulgaris</i>).</i></p> <p><i>Im Süden des UR hat sich aus einem Trockenrasen ein dichtes Gebüsch aus Später Traubenkirsche gebildet, das als Gebüsch trockener Standorte eingeordnet wurde. Im Unterwuchs kommt noch vereinzelt Silbergras vor.</i></p>		
071131	Feldgehölz mittlerer Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten	mittel
071141	Feldgehölze armer und/oder trockener Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten	
<p><i>Ein durch die Stromleitung vom Wald abgetrenntes Gehölz mittlerer Standorte findet sich im mittleren UR. Durch Beweidung ist es stark geschädigt und weist keinen Waldcharakter mehr auf. Das Gehölz weist einige höhlenreiche Altkiefern auf. Am südlichen Rand geht es in ein Erlengehölz über.</i></p> <p><i>Inmitten des nassen Faulbaum-Gebüschs im mittleren UR, ist auf einer leichten Erhöhung ein trockenes Feldgehölz aus Altkiefern entwickelt. Weiter südlich findet sich ein weiteres Kieferngehölz am Rande der Stromtrasse.</i></p>		
07120	Waldmäntel	hoch
<p><i>Die zusammenhängende Kiefernforstfläche am westlichen Rand des UR wird zum Grünland von einem ca. 30m breiten Waldmantel begrenzt. Der Waldmantel ist aus Kiefern (<i>Pinus sylvestris</i>) und Laubhölzern aufgebaut und weist einen naturnahen Charakter auf. Es finden sich alle Baumalter von Jungbäumen bis zu alten sowie abgestorbenen Bäumen. Dem Waldmantel kommt eine hohe Bedeutung als naturnaher Grenzbereich zwischen (Auen-)Grünland und Forst zu.</i></p>		
071322	Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung), lückig, überwiegend heimische Gehölze	mittel
<p><i>Eine relativ junge Strauch-Baumhecke ist im mittleren UR als Grenze zum Grünland ausgebildet.</i></p>		
071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	mittel
0714211	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	
0714213	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (<10 Jahre)	
0714232	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)	
<p><i>Baumreihen unterschiedlicher Ausprägung finden sich vorwiegend in den Ortschaften.</i></p>		
0715111	markanter Solitärbaum, heimische Baumart, Altbaum	mittel bis hoch
0715222	sonstige Solitärbäume, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter	



0715311	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	
0715322	einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)	
<i>Markante Einzelbäume oder kleine Baumgruppen wurden vereinzelt in der Offenlandschaft, aber auch entlang von Straßen erfasst. Als hochwertig wurden zwei Eichen und zwei Weiden (Salix spec.) mit jeweils beträchtlichem Umfang bewertet.</i>		
07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern §	gering bis mittel
<i>Gehölzsäume vor allem aus Erlen (Alnus glutinosa) finden sich mehrfach im Untersuchungsraum entlang von Gräben. Häufig handelt es sich um noch junge Bestände. Stellenweise ist ein hoher Anteil abgestorbener Bäume festzustellen. An einem Graben im mittleren UR waren Bäume vom Biber gefällt worden.</i>		
081034	Großseggen-Schwarzerlenwald §	mittel bis hoch
081035	Frauenfarn-Schwarzerlenwald §	
<i>Im mittleren Untersuchungsraum wurden Schwarzerlenwälder erfasst, die der potentiellen natürlichen Vegetation der Region nahekommen. Es wurden zwei Untertypen differenziert, die jedoch von der Vegetationszusammensetzung her sehr ähnlich sind. Beide Typen stocken auf feuchten, aber nicht überstauten Böden. Die Vegetation zeigt einen hohen Nährstoffeintrag an und weist viele Störzeiger auf.</i>		
08262	junge Aufforstungen	mittel
082814	Robinien-Vorwald	
082817	Espen-Vorwald	
<i>Vorwälder wurden im nördlichen und südlichen UR auf kleiner Fläche als Gehölzaufwuchs am Rand der Stromtrasse erfasst. Im Raum Hartmannsdorf befindet sich eine Aufforstung mit Eichen.</i>		
08316	Eichenforst, Mischbaumart Birke	mittel
<i>Im südlichen Bereich von Hartmannsdorf ist ein schmaler Streifen mit einem jungen Eichenforst bestanden.</i>		
08480	Kiefernforst	gering bis mittel
08480021	Spättraubenkirschen-Kiefernforst	
08480022	Faulbaum-Kiefernforst	
08480023	Sandrohr-Kiefernforst	
08480030	Kiefernforstgesellschaften auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden	
08480032	Drahtschmielen-Kiefernforst	
<i>Kiefernforste ohne Beimischung von Laubhölzern sind die häufigste Forstgesellschaft im UR. Im südlichen und mittleren UR nehmen sie größere Flächen ein. Häufig ist eine Strauchschicht aus Faulbaum oder Später Traubenkirsche ausgebildet. In Ortsnähe treten vermehrt Ziersträucher auf. Die meisten Bestände weisen ein junges bis mittleres Alter auf. Im Süden des UR stocken junge extrem strukturarme Kiefernbestände auf einer Binnendüne.</i>		
08568	Birkenforst, Mischbaumart Kiefer	mittel



Ein Birkenforst mit naturnaher Struktur, der als schmaler Streifen an den Kiefernforst angrenzt, befindet sich im südlichen UR. Neben der Kiefer treten auch Erle und Eiche auf, letztere mit einigen kräftigen Exemplaren.

086801	Kiefernforst ohne Mischbaumart, Nebenbaumart Eiche	mittel
08680121	Spättraubenkirschen-Kiefernforst ohne Mischbaumart, Nebenbaumart Eiche	
08680632	Drahtschmielen -Kiefernforst ohne Mischbaumart, Nebenbaumart Birke	
08681	Kiefernforst, Mischbaumart Eiche	
08681022	Faulbaum-Kiefernforst, Mischbaumart Eiche	
08686	Kiefernforst, Mischbaumart Birke	
08686022	Faulbaum-Kiefernforst, Mischbaumart Birke	
08688	Kiefernforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)	
08689	Kiefernforst, Mischbaumart mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	

Kiefernforste mit beigemischten Laubhölzern treten verbreitet im UR auf, bedecken jedoch nur eine kleine Fläche. Eiche und Birke sind dabei die häufigsten Begleitarten der Kiefer. Auch hier wird die Strauchschicht oft vom Faulbaum gebildet. Die ortsnahen Bestände enthalten viele Ziersträucher. Die meisten Bestände weisen ein junges bis mittleres Alter auf, im Raum Hartmannsdorf befinden sich jedoch einige Bestände mit hohem Alter.

09144	Ackerbrachen auf Sandböden	mittel
-------	----------------------------	--------

Im südlichen UR befindet sich eine große langjährige Ackerbrache. Die Fläche weist einen sehr homogenen Bewuchs mit Schafschwingel auf, der möglicherweise eingesät wurde.

10111	Gärten	gering bis mittel
102502	Wochenend- und Ferienhausbebauung, Ferienlager, mit Bäumen	

In den Ortschaften Steinfurt und Hartmannsdorf finden sich vielfach Zier- und Nutzgärten. Wochenendbebauung ist in Hartmannsdorf zu finden.

12261	Einzel- und Reihenhausbauung mit Ziergärten	mittel
12263	Einzel- und Reihenhausbauung mit Waldbaumbestand (Waldsiedlung)	
12400	Landwirtschaft und Tierhaltung	keiner bis gering
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecke	gering
126412	Parkplätze, nicht versiegelt, ohne Baumbestand	
12651	unbefestigter Weg	
12730	Bauflächen/Baustellen	
12740	Lagerflächen	

Im mittleren UR befindet sich derzeit die Baustelle der Gasleitung EUGAL. Sie stellt sich als im Wesentlichen vegetationslose Sandfläche dar. Im nordwestlichen Bereich der Baustelle befindet sich eine Oberbodenmiete mit einer ruderalisierten Vegetation der angrenzenden Auenwiese.

Auch gemäß § 44 BNatSchG geschützte Pflanzenarten und Pflanzenarten der Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands wurden im Rahmen der Eigenkartierung gefunden. Hierzu zählen z.B.



Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Sandstrohlblume (*Helichrysum arenarium*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*). Eine ausführliche Dokumentation findet sich in Anhang 2.

Geschützte Biotope

Im gesamten Untersuchungsraum wurden folgende nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG geschützte Biotope erfasst (siehe auch Karte 1):

- naturnahe, unbeschattete und beschattete Gräben, ständig wasserführend, mehrfach im gesamten Untersuchungsraum
- Weidengebüsche nährstoffreicher Moore und Sümpfe, eine Fläche nahe Tribschseemoor
- Großseggenwiesen (Streuwiesen), eine Fläche nahe Tribschseemoor
- Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, eine Fläche bei Steinfurt
- wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- und/oder seggenreich, mehrfach großflächig im nördlichen und mittleren Untersuchungsraum
- Silbergrasreiche Pionierfluren mehrfach im südlichen Untersuchungsraum
- Heidenelken-Grasnelkenflur mehrfach im nördlichen und mittleren Untersuchungsraum
- flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte, eine Fläche im mittleren Untersuchungsraum
- Gebüsche nasser Standorte, eine Fläche im mittleren Untersuchungsraum
- standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern, mehrfach im nördlichen und mittleren Untersuchungsraum
- Großseggen-Schwarzerlenwald, zwei Flächen im mittleren Untersuchungsraum
- Frauenfarn-Schwarzerlenwald, zwei Flächen im mittleren Untersuchungsraum

Tiere

Die faunistische Bestandssituation wird zusammenfassend beschrieben. Ausführliche Angaben zu den vorkommenden Arten und zu den verwendeten Datengrundlagen sowie -quellen sind dem Artenschutzfachbeitrag (FROELICH & SPORBECK, 2020A) sowie für die in den Natura 2000-Gebiete gelegenen Trassenabschnitte den FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FROELICH & SPORBECK, 2020B) zu entnehmen.

Für das Vorhaben wurden in 2019 faunistische Kartierungen durchgeführt (Planungsbüro Schneegans), die eine Aktualisierung der Mastbrutplätze und Vorkommen von Großvögeln umfassten sowie eine Überprüfung der Maststandorte hinsichtlich Amphibien- und Reptilienvorkommen beinhalteten. Eine Aufnahme von Vorkommen bzw. Habitatpotenzialen für Fledermäuse erfolgte nicht. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung in 2020 wurden für den Untersuchungsraum Höhlen- und Habitatbäume erfasst. Ergänzend wurden bekannte Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgewählter Vogelarten beim LFU (Referat 44) sowie bei der UNB LK Oder-Spree abgefragt. Für die Brutvögel erfolgte desweiteren eine Kartierung im Frühjahr 2020 (BECKER 2020), die im Zusammenhang mit der erdverlegten Kabelführung zur Anbindung an das UW Freienbrink durchgeführt wurde und dabei auch einen Teil der bestehenden Freileitungstrasse mit umfasste (in etwa zwischen Mast 8E bis 19E).



Brutvögel

Entsprechend SCHNEEGANS (2019) wurden im zu betrachtenden Bereich Brutplätze vorgefunden auf Mast

- 4E (Fischadlernistplatz, besetzt),
- 7E (Turmfalkenkasten und Krähenneist in Traverse, beide aktuell nicht besetzt),
- 9E (Turmfalkennistkasten, aktuell nicht besetzt),
- 11E/12E (Fischadlernistplätze, besetzt)
- 17E/18E (Fischadlernistplatz, besetzt).

An Mast 8E wurde zudem ein aktueller Nistbau von Fischadlern aufgenommen. Die Daten des LFU (Stand 03/2020) bestätigen je einen Fischadlerhorst auf den Masten 4E, 11E, 12E, 17E und 18E.

Im weiteren Umfeld der Freileitung wurden durch SCHNEEGANS (2019) zudem Niststätten von Großvögeln bei Mast 4E bis 5E (Potenzielles Kranichbrutrevier) und bei Mast 13E bis 14E (Nisthilfe Weißstorch, unbesetzt, ca. 70 m von Trasse entfernt) aufgenommen. Auf den Wiesen und am Rand des Erlenbruches wurden Kraniche von der Straße aus beobachtet. Aufgrund brütender Fischadler (Mast 4E) und der allgemeinen Sensibilität des Gebietes erfolgte keine Begehung der Flächen. Nach der Habitatanalyse besteht hier mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Kranichrevier, so dass der Brutzeitschutz zu gewährleisten ist. Die Daten des LFU (Stand 03/2020) zeigen zudem zwei Nachweise für den Rotmilan nordöstlich von Mast 8E bei der Ortslage Hartmannsdorf-Stäbchen (ca. 300 m von Trasse entfernt). Eine Aufnahme von Boden- und Gehölzbrütern erfolgte durch SCHNEEGANS nicht, sodass keine konkreten Aussagen zum Vorkommen von Arten getroffen werden können. Ein Vorhandensein von Boden- und Gehölzbrütern wird jedoch anhand der Habitat Ausstattung (Biotoptypenkartierung) im Sinne einer "worst-case-Annahme" unterstellt. Die Brutvogelkartierungen (BECKER 2020) im Zusammenhang mit der erdverlegten Kabelanbindung an das UW Freienbrink zeigen u. a. Nachweise von Schwarzmilan, Kleinspecht und Kolkrabe im Gehölzbestand östlich von Mast 8E sowie Nachweise des Seeadlers nahe Mast 9E und Kranichsichtungen nahe Mast 16E. Ein Fischadlerbesatz konnte zudem ab April 2020 auf den Masten 11E, 12E, 17E bis 19E nachgewiesen werden.

Fledermäuse und sonstige Säugetiere

Für die Artgruppe der Fledermäuse erfolgte im Rahmen der faunistischen Kartierung durch SCHNEEGANS (2019) keine Prüfung bzw. Bestandserhebung, sodass keine Aussagen zu möglichen Artvorkommen im Untersuchungsraum getroffen werden können. Es wurden aber insgesamt 30 potentielle Habitatbäume im Untersuchungsraum erfasst, jedoch keine Höhlenbäume (siehe Karte 1).

Nachweise für Biber und Fischotter als relevante Arten im Untersuchungsraum liegen nicht vor, sie werden aber gleichwohl als zeitweise vorkommend im Untersuchungsraum unterstellt. Dementsprechend wurde insoweit keine faunistische Kartierung durchgeführt. Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) sind als Anhang II-Art für das FFH-Gebiet „Spree“ gemeldet, der Fischotter ist zudem als Anhang II-Art für das FFH-Gebiet „Tribschsee“ ausgeführt. Laut SCHNEEGANS (2019) bewohnen Biber und Fischotter die gesamte Spreeniederung, haben jedoch keine permanenten Ansiedlungen im Bereich der Maststandorte und Bauflächen. Biberschnitte wurden



verschiedentlich an untersuchten Gewässern im Leitungsbereich festgestellt, die Frassplätze werden jedoch nicht permanent genutzt und auch nur in der Nachtzeit.

Reptilien

Vorkommen der Zauneidechse im Untersuchungsraum wurden durch SCHNEEGANS (2019) an den Masten 2E, 3E und 7E nachgewiesen. Die Masten 9E und 15E können aufgrund der Standorte auf Sandtrockenrasen und Ruderalfluren weitere Habitatflächen für die Art bilden.

Amphibien

Vorkommen von Amphibien im Untersuchungsraum sind aufgrund der Ausprägung von frischem bis feuchtem Grünland bzw. durch die Nähe zu Gewässern im Bereich der Maste 4E bis 6E und 17E anzunehmen (SCHNEEGANS 2019), jedoch liegen keine Nachweise vor.

4.3.2 Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen für den Untersuchungsraum durch die bereits vorhandene 110-kV-Leitung, die die Spreeniederung im Untersuchungsraum in etwa zwischen Mast 11E bis 17E quert und insbesondere für die Avifauna eine Barriere bzw. ein Kollisionsrisiko darstellen kann.

Weitere Vorbelastungen (hier relevante Schall- und stoffliche Emissionen) sind durch die nördlich an den Untersuchungsraum angrenzende BAB 10 anzunehmen.

4.3.3 Funktionsbewertung

Pflanzen und Biotope

Der Untersuchungsraum wird durch Biotope hoher und mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung geprägt. Das wechselfeuchte Auengrünland der Spreeaue macht dabei flächenmäßig den größten Anteil der hochwertigen Biotope aus und weist Ausprägungen mit gesetzliches Schutzstauts auf. Im mittleren Untersuchungsraum stocken mehrere Erlenwälder mit hohem Wert, die ebenfalls geschützte Biotope darstellen. Ebenfalls einen hohen Wert und eine ebenfalls gesetzlich geschützte Biotopausprägung haben Trockenrasen, die vor allem auf den freigehaltenen Strom-/Gastrassen im Untersuchungsraum vorkommen.

Von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung sind die am Rand der Spreeaue vorkommenden Kiefernforste. Frischwiesen, Grünlandbrachen und Ackerbrachen kommen eher kleinflächig im Untersuchungsraum vor und besitzen ebenfalls einen mittleren Wert. Hinzukommen auch die Ortschaften mit von Gärten umgebener Wohnbebauung.

Einige Kiefernbestände im Süden des Untersuchungsraums, die EUGAL-Baustelle sowie verschiedene Biotope der Siedlungen besitzen nur einen geringen naturschutzfachlichen Wert. Ohne Wert sind versiegelte Flächen.

Tiere

Der Landschaftsrahmenplan LK Oder-Spree (Entwurf 2020, Karte 2, FUGMANN JANOTTA PARTNER 2020) weist insbesondere die Spreeniederung und den Tribschsee mit seinem Gewässerlauf zur Spree als „wertvollen Lebensraum für Tiere und Pflanzen“ aus, wobei insbesondere die ausgeprägten Frisch- und Feuchtwiesen wertvolle Habitate bilden.



Eine umfassende gutachterliche Bewertung der Fauna des Kartierraumes auf Artebene erfolgt im Rahmen des Artenschutzbeitrages bzw. in den FFH-Verträglichkeitsprüfungen. Die Ergebnisse der werden hier zusammengefasst.

Da im Untersuchungsraum potentielle Habitatbäume vorhanden sind, können für die baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) potentielle Quartiere nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Zudem ist eine Bedeutung des Untersuchungsraumes als allgemeines Jagdhabitat für Fledermäuse anzunehmen.

Die Spreeniederung mit ihren angrenzenden Gewässersystemen bildet einen Lebensraum für Biber und Fischotter. Damit ist auch aktuell eine Besiedlung des Untersuchungsraums durch beide Arten nicht auszuschließen. Die Maststandorte 4E-6E und 8E-11E liegen in unmittelbarer Nähe von Erlenbruchwäldern, die von Gräben durchzogen sind. Hier kann ein Vorkommen sowie Wanderbewegungen beider Arten nicht vollständig ausgeschlossen werden. Südlich von Mast 13E ist zudem ein Biberdamm im Rahmen der Eigenkartierung durch FROELICH & SPORBECK aufgenommen worden (siehe Anhang 2).

Da im Rahmen der Begehungen des Büros SCHNEEGANS (2019) an den Maststandorten 2E, 3E und 7E Zauneidechsen nachgewiesen wurden, ist mit einem Vorkommen (insbesondere innerhalb der offenen, teils vegetationsarmen Schlagfluren unterhalb der bestehenden Freileitung) zu rechnen.

Vorkommen weiterer Reptilienarten des Anhangs IV wie Glattnatter (*Coronella austriaca*), Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) oder Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) werden aufgrund der landesweit äußerst seltenen Vorkommen dieser Arten durch SCHNEEGANS (2019) ausgeschlossen. Aus der weiteren Umgebung des Vorhabens gibt es keine rezenten Nachweise dieser Arten. Dies wird auch für die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) angenommen.

Der Untersuchungsraum weist neben den großen Waldflächen auch eine Vielzahl an Kleingehölzen in der Offenlandschaft auf, sodass von einem regelmäßigen bis häufigen Auftreten von Brutvogelarten auszugehen ist. Die Spreeniederung mit den angrenzenden Feuchtwiesen zeichnet sich durch eine Vielzahl an geeigneten Strukturen ebenfalls für eine Vielzahl von Brutvogelarten aus. Darüber hinaus bilden Gewässer mit ihren angrenzenden Strukturen potenzielle Lebensräume im Untersuchungsraum. Es ist von einer regelmäßigen Besiedlung des Untersuchungsraumes auszugehen. An den Masten 7E und 9E befinden sich Turmfalkenkästen, die 2019 nicht besetzt waren. Darüber hinaus sind mehrere Horststandorte des Fischadlers im Untersuchungsraum vorhanden, die aktuell besetzt sind.

Die Maste 4E, 5E, 6E und 17E wurden hinsichtlich möglicher Amphibienvorkommen durch SCHNEEGANS (2019) überprüft. Die Maste stehen in frisch bis feuchtem Grünland oder in Gewässernähe und wären damit für potenzielle Amphibienvorkommen relevant. Das Gutachten nimmt an, dass Amphibien folglich das Umfeld der Maste 4E, 5E und 6E zumindest als Landlebensraum besiedeln und dass an Mast 17E keine relevanten Arten vorkommen werden.



4.4 Boden

4.4.1 Bestandsbeschreibung

Geologie und Boden

Die vorkommenden Bodenarten sind das Ergebnis der letzten Eiszeit. Die Freileitungstrasse verläuft fast in ihrer gesamten Länge im Einflussbereich der Spree. Diese fließt im ehemaligen Berliner Urstromtal, einer Entwässerungsbahn der Schmelzwässer der Frankfurter Eisrandlage. In den Urstromtälern lagerten sich bis zu 20 m mächtige Sander ab. Zum Ende der Weichsel-Eiszeit wurden mächtige Dünenkomplexe aufgeweht. Neben dem Bodenaufbau aus dem Pleistozän (Eiszeit) kam es im Untersuchungsraum auch zu holozänen Bodenbildungen. Hierbei entstanden insbesondere Torfablagerungen und Flusssedimente der Spree (SCHNEEGANS 2016).

Gemäß Geologischer Übersichtskarte 1:25.000 (LBGR, <http://www.geo.brandenburg.de/gk25>) sind im Untersuchungsraum Niedermoorbereiche entlang der Spreeaue vorhanden. Es handelt sich um fein- bis mittelkörnigen, zum Teil humosen Sand. Daran angrenzend sind Ablagerungen der Urstromtäler inklusive ihrer Nebentäler (Niederungssand, „Talsand“) vorherrschend. Es handelt sich dabei um fein- bis grobkörnigen, z. T. schwach kiesigen bis kiesigen Sand. Auch der Landschaftsrahmenplan LK Oder-Spree (Entwurf 2020, Karte 3) weist für den überwiegenden Teil des Untersuchungsraums beidseitig der Freileitung Niedermoorflächen mit verschiedenen mächtigen Torfbildungen in enger Verzahnung mit lokalen Sandinseln, die im Wechsel mit Podsol-Braunerden vorkommen. Nur zwischen Mast 12E und 16E werden diese Böden von Gley-Braunerden abgelöst.

Waldfunktionen

Innerhalb des nördlichen und südlichen Untersuchungsraums (südwestlich von Steinfurt bzw. östlich von Hartmannsdorf im Bereich Winkelberge) liegen Bodenschutzwälder (Waldflächen, die gemäß WFK als „Wald auf erosionsgefährdetem Standort“ ausgewiesen sind (Flugsandboden)). Sie werden bereits durch die bestehende Freileitung randlich überspannt bzw. tangiert.

4.4.2 Vorbelastung

Im Bereich von Mast 16E ist eine Altlastenverdachtsfläche vorhanden (gemäß Landschaftsrahmenplan LK Oder-Spree, Entwurf 2020, Karte 4). Es liegen keine weiteren Hinweise auf Vorbelastungen bezüglich der Schutzgüter Boden und Wasser für den Untersuchungsraum vor.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass insbesondere im Bereich der bestehenden Maststandorte der Freileitung sowie innerhalb der Ortslagen von Steinfurt und Hartmannsdorf anthropogene Überprägungen des Bodens vorherrschen.

4.4.3 Funktionsbewertung

Insgesamt sind die Niederungsbereiche stark entwässert. Die Torfablagerungen sind zumindest an der Oberfläche entsprechend degradiert. An den Masten 5E und 11E finden sich Torfe verschiedener Mächtigkeit bis 6,00 m unter GOK (SCHNEEGANS 2016).



4.5 Wasser

Grundwasser

Zur Funktionsbewertung des Grundwassers werden die Kriterien Grundwasserneubildung, Grundwasserdargebot bzw. Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen herangezogen.

Der Grundwasserflurabstand im Untersuchungsraum liegt zu großen Teilen beidseitig der Freileitung bei ≤ 1 m, das Grundwasser steht somit sehr oberflächennah an. Höherliegende Bereiche mit tieferem Grundwasser $> 2 - 5$ m (gemäß Landschaftsrahmenplan LK Oder-Spree, Entwurf 2020, Karte 4). sind die Siedlungsstellen (Mast 58, 1E, 14E-16E) und die Waldabschnitte (Mast 3E, 7E).

Oberflächengewässer

Stillgewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Die Freileitung führt randlich durch das Niederungsgebiet der Spree mit mehreren Oberflächengewässern (u. a. Altarme und begradigte Meloriationen sowie Gräben). Die Spree hat eine Fließstrecke von ca. 400 km und entwässert ein Einzugsgebiet von ca. 10.000 km². Sie gehört zum Flusssystem der Elbe und leitet das Wasser über Havel und Elbe in die Nordsee. Der ökologische Zustand der Spree wird mit „unbefriedigend“ bewertet. Im Bereich der Teilverkabelung der 110-kV-Freileitung zwischen den Maststandorten 58n und 2E wird der Daunsche Graben unterirdisch gequert.

Das Überschwemmungsgebiet „Untere Spree“ wird mehrfach durch die Freileitung gequert, zwischen Mast 4E und 5E, 9E und 13 E sowie ab Mast 16E (siehe Karte 1).

Das Wasserschutzgebiet „Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbinder Straße“ wird in Zone IIIB zwischen Mast 13E und 17E gequert. Da für diesen Bereich der ersatzlose Rückbau der Freileitung erfolgen wird, verbleibt innerhalb des Schutzgebietes nur der Mast 17E, welcher erneuert wird (siehe Karte 1). Andere Wasserschutzgebiete sowie die Zonen I und II sind vom Vorhaben nicht betroffen.

4.5.1 Vorbelastung

Es liegen keine Hinweise auf Vorbelastungen für den Untersuchungsraum vor.

4.5.2 Funktionsbewertung

Durch die überwiegend sandigen Böden im Untersuchungsraum kann für den obersten Grundwasserleiter eine geringe Grundwassergeschütztheit bzw. ein geringes Rückhaltevermögen angenommen werden. Zugleich tragen die Flächen im Untersuchungsraum bei einer guten Durchlässigkeit derzeit zur Grundwasserneubildung bei.

4.6 Luft und Klima

4.6.1 Bestandsbeschreibung

Das Lokalklima wird durch den hohen Waldanteil im Westen der vorhandenen Freileitung sowie bei Hartmannsdorf gekennzeichnet. Waldgebiete bewirken einen Ausgleich der Temperaturen, Luftbewegungen und Lichtintensität sind geringer und die Luftfeuchtigkeit höher. Gleichzeitig werden durch die Waldbestände Schadstoffe aus der Luft gefiltert. Sowohl die spezifische Windzirkulation als auch die besonderen klimatischen Funktionen der Waldbereiche im Untersuchungsraum



sind von hoher Bedeutung für die menschliche Gesundheit in den Siedlungen. Sie besitzen eine besondere Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiete.

Die Offenlandflächen östlich der Freileitung bis zur Spree bilden hingegen Luftfeuchtigkeits- und Kaltluftentstehungsgebiete, wobei der offene Landschaftsraum der Spreetalniederung auch als Luftaustauschbahn zur klimatischen Entlastung der Siedlungsflächen beiträgt.

Waldfunktionen

Klima- und Immissionsschutzwälder gemäß Waldfunktionenkartierung Brandenburg sind für den Betrachtungsraum des LBP nicht ausgewiesen.

4.6.2 Vorbelastung

Klimatische und lufthygienische Belastungen sind durch die nördlich an den Untersuchungsraum angrenzende BAB 10 vorhanden. In unmittelbarer Nähe der Freileitung sind Belastungen durch Emissionen aus lufthygienischer Sicht nicht relevant, da keine vielbefahrenen Verkehrswege vorhanden sind.

4.6.3 Funktionsbewertung

Im Untersuchungsraum befinden sich Kaltluftentstehungsgebiete durch die Grünlandflächen in der Spreeniederung, zudem fungieren die Waldflächen als Frischluftentstehungsgebiete. Das Vorhaben zur Ertüchtigung der Freileitung hat in seiner räumlichen Ausdehnung keinen Einfluss auf das regionale und globale Klima.

4.7 Landschaft

4.7.1 Bestandsbeschreibung

Die Beschreibung des Landschaftsbildes umfasst die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG).

Die Freileitung befindet sich innerhalb des Naturraums „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“. Gemäß Landschaftsrahmenplan LK Oder-Spree (Entwurf 2020, Karte 6) liegt die Freileitung größtenteils in der Müggelspreeniederung, die als Landschaft mit besonders hohem Erlebniswert eingestuft wird. In der Natur- und Kulturräumeinheit der Müggelspree befinden sich große zusammenhängende, überwiegend forstlich genutzte Kiefernwälder. Die Spree als zentrales Element durchquert diese Einheit in Ost-West Richtung vom Stadtgebiet Fürstenwalde/Spree bis an den Berliner Stadtrand.

Durch den Untersuchungsraum verläuft ein überregionaler Radweg, der südlich von Hartmannsdorf-Stäbchen die Freileitung quert sowie auf Höhe von Steinfurt die Freileitung tangiert, weitere Erholungsinfrastruktur ist nicht vorhanden.

Waldfunktionen

Lärm- und Sichtschutzwälder sowie Erholungswaldflächen gemäß Waldfunktionenkartierung Brandenburg sind für den Untersuchungsraum nicht ausgewiesen.



4.7.2 Vorbelastung

Die betroffenen Landschaftsbildräume sind durch die bestehende 110-kV-Freileitung mit Masthöhen zwischen 18,00 m und 27,50 m vorbelastet bzw. technisch überprägt. Hinzu kommt die nördlich an den Untersuchungsraum angrenzende BAB 10 über die Spreeaue. In ca. 1.000 m Entfernung zum nördlichen Ende des zu betrachtenden Abschnittes der Freileitung (an Mast 17E) liegt das Güterverkehrszentrums Berlin Ost Freienbrink, das durch vorhandene Masten (Antennen, Funk, etc.) weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darstellt.

4.7.3 Funktionsbewertung

Die Landschaft ist insbesondere geprägt durch die Flussniederung der Spree, die durch die umliegenden Kiefernwälder begrenzt wird. Die Spreeaue bildet dabei im Untersuchungsraum eine weit hin ebene Offenlandschaft mit einer Breite zwischen 500 m bis 1.250 m, wobei der mäandrierende Gewässerverlauf mit seiner Gehölzkulisse sehr prägend ist. Im Landschaftsrahmenplan LK Oder-Spree (Entwurf 2020, Karte 6) wird der Untersuchungsraum beidseitig der Freileitung dabei überwiegend in die Landschaftsbildeinheit „Niederungslandschaft hoher Eigenart, hohe Erlebniswirksamkeit“ eingestuft, die angrenzenden Waldflächen liegen hingegen großflächig in der Landschaftsbildeinheit „strukturarme naturferne Waldlandschaft, geringe bis mittlere Erlebniswirksamkeit“. Ein hoher Erlebniswert ist demnach nur entlang der Spreeaue bis hin zum Bereich des Tribschsees vorhanden. Es gibt jedoch kaum Brücken über die Spree und nur sehr wenige Wege, die bis an das Ufer führen, sodass die Erholungsnutzung ohne eine ausgebaute Tourismusstruktur als eher nachrangig eingestuft wird. Weitere Landschaftselemente von Bedeutung fehlen im Untersuchungsraum.

5 Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen

Gemäß § 13 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Eingriffe durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch Ersatzzahlung zu kompensieren. Aus bautechnischen Erwägungen hat der Vorhabenträger daher bereits technische Lösungen vorgenommen, um die Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt gänzlich zu vermeiden bzw. in ihrer Wirkintensität zu mindern. Zudem sind im Folgenden weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild aufgeführt, die bei Realisierung des Bauvorhabens zu beachten bzw. umzusetzen sind.

Allgemeine Vorgaben und Optimierungen des technischen Entwurfes

Allgemeine Regelwerke und Richtlinien

Die ordnungsgemäße Abwicklung der bauzeitlichen Abläufe sowie die konsequente Anwendung von Normen, technischen Regelwerken und Ausführungsvorgaben (DIN-Normen, allgemeine Verwaltungsvorschriften, Richtlinien) ist vorauszusetzen. Hierzu zählen insbesondere

- DIN 18300 und 18915 (Bodenarbeiten)
- DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen)
- RAS-LP 4 (Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen)
- 32. BImSchV – Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung, AVV Baulärm, DIN 4150 Erschütterungen im Bauwesen



Für die im Wald gelegenen Maststandorte bzw. für die Benutzung von Waldflächen sind im Zuge des Bauvorhabens folgende gesetzlichen Bestimmungen, die sich aus dem LWaldG ergeben, grundsätzlich zu beachten:

- § 16 „Befahren des Waldes mit Kraftfahrzeugen“
- § 23 „Umgang mit Feuer“
- § 24 „Waldverschmutzung“

Technische Rahmenbedingungen zur Minimierung von Beeinträchtigungswirkungen

Bereits im Zuge der technischen Planung wurden einzelne Beeinträchtigungswirkungen minimiert oder vermieden, so dass diese in der weiteren Betrachtung nicht mehr als eingriffsrelevant berücksichtigt werden müssen. Folgende Rahmenbedingungen werden hier wirksam:

- Abfälle/Abwasser: Vermeidung des Anfalls betriebsbedingter Abfälle und Abwässer einschließlich fachgerechter Entsorgung von Altöl und Schmierstoffen,
- Geordnete Baustellenführung zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Boden und Wasser,
- Nutzung der vorhandenen Straßen und Wege sowie der geplanten Zuwegungen als Baustraßen unter Berücksichtigung von deren Eignung hinsichtlich einer ausreichenden Breite und Tragfähigkeit und unter Ausschluss von Beeinträchtigungen von Anliegern sowie,
- Beschränkung der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß bzw. auf vorhandenen Wegeflächen,

Die Möglichkeiten zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Projektplanung vollständig ausgeschöpft worden.

Sowohl die Nutzung des bestehenden 110 kV-Freileitungskorridors als auch die Teilverkabelung und die Auflösung der Dreieckseinbindung bei Hartmannsdorf in Verbindung mit dem Rückbau der Masten 12E bis 16E mindert die Auswirkungen des Ertüchtigungsvorhabens insbesondere auf die Landschaft sowie die Pflanzen- und Tierwelt.

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

V 1 Umweltfachliche Baubegleitung

Um eine fachgerechte Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen zu gewährleisten, wird eine Umweltfachliche Baubegleitung (UBB) für die vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) durchgeführt. Die UBB hat zudem die Einhaltung der naturschutzfachlichen Nebenbestimmungen der Genehmigung zu kontrollieren. Des Weiteren werden die Maßnahmen operativ unter allgemeinen ökologischen und naturschutzfachlichen Aspekten begleitet. Werden im Einzelfall durch unvorhersehbare Umstände während der Bauausführung Abweichungen von den Maßnahmen erforderlich (z. B. witterungsbedingte Bauzeitverschiebungen), werden diese von der umweltfachlichen Baubegleitung angezeigt und nachvollziehbar dokumentiert (bestätigte Niederschriften). Die Maßnahme erstreckt sich über die gesamte Bauzeit einschließlich der umweltrelevanten Vor- und Nachbereitungsphase.

V 2 Biotopschutzmaßnahmen und Begrenzung des Baufeldes



Zum Schutz von wertgebenden Biotopstrukturen vor baubedingten mechanischen Beschädigungen (v. a. Gehölzbestände im Nahbereich der Zufahrten und Montageflächen), zur Vermeidung unnötiger Vegetations- und Lebensraumverluste durch Baufeldeinrichtungen sowie zum Schutz ökologisch wertvoller Biotop- und Habitatstrukturen während der Bauphase werden entsprechende Biotopschutzmaßnahmen vorgesehen (insbesondere Biotoptypen mit Schutz nach § 30 BNatSchG). Neben ortsfesten Schutzzäunen wird ggf. auch ein Einzelbaumschutz in bestimmten Bereichen erforderlich. Im Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Karte 2) sind die entsprechenden Abschnitte gekennzeichnet. Die Schutzeinrichtungen werden vor Baubeginn errichtet, während der gesamten Bauphase instandgehalten und nach Abschluss der Bauarbeiten komplett zurückgebaut.

V 3 Vegetations- und bodenschonende Einrichtung der Baubetriebsflächen

Im Rahmen der Maßnahme wird zum Schutz des Wurzelraumes (insbesondere von FFH-Lebensraumtypen und besonders geschützten Biotopen) vor baubedingter Beschädigung / Verdichtung sowie zum Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG im gesamten Baufeld (mit Ausnahme der Fundamentgründungen) auf einen Abtrag des Oberbodens verzichtet. Baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z. B. Verdichtung, Erosion, Durchmischung von Boden mit Fremdstoffen) werden auf das unumgängliche Maß begrenzt; zwischen Oberboden und ggf. erforderlicher bauzeitlicher Befestigung (Betonplatten, Schroppen, Mineralbeton o. ä.) wird eine Schutzlage aus Geotextil in geeigneter Form (Vlies) eingebaut. Alle durch die Bauarbeiten hervorgerufenen Verunreinigungen (Baustoffe, Fremdboden etc.) sind nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zu entfernen. Die durch die Bauarbeiten verursachten Bodenunebenheiten werden eingeebnet, bei entstandenen Verdichtungen wird der Boden ca. 40 cm tief gelockert

Die bauzeitlichen Anfahrtswege sowie ggf. erforderliche Schwerlaststellflächen (Kranau stellflächen) werden außerhalb vorhandener Verkehrsflächen mit Baggermatten oder Baustraßenplatten temporär befestigt. Durch die Anlage temporärer Fahrstraßen bleibt die darunter befindliche Vegetationsdecke weitgehend erhalten und Bodenverdichtungen werden gemindert. Nach dem Rückbau werden sich die vorübergehend beanspruchten Biotopflächen kurzfristig regenerieren.

V 4 Bodenschutz und sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Die Maßnahme dient zum einen dem Schutz des Oberflächen- und Grundwassers vor baubedingten nachteiligen Veränderungen gemäß § 5 Abs. 1 WHG. Im Rahmen der Maßnahme werden alle potenziell wassergefährdenden Betriebsstoffe (z. B. Öle, Fette, Treibstoffe) sachgemäß gelagert und eingesetzt. Die Lagerung der wassergefährdenden Betriebsstoffe erfolgt ausschließlich außerhalb des Überschwemmungsgebietes „Untere Spree“ sowie außerhalb des WSG „Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbin der Straße“.

Fahrzeuge, Maschinen und Geräte werden auf der Baustelleneinrichtungsfläche außerhalb des Abflussprofils oder über einer als Sammelfläche ausgebildeten Schutzfolie betankt. Havariemittel (z. B. Folien, Ölbindemittel) werden in ausreichender Menge vorgehalten. Die anfallenden Abfallstoffe/Abwässer werden täglich ordnungsgemäß entsorgt. Die Maßnahme erstreckt sich über die gesamte Bauzeit.



Die Maßnahme dient zudem dem Schutz des in Teilbereichen des Baufeldes abgetragenen Mutterbodens vor baubedingten schädlichen Bodenveränderungen gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG im Bereich des Kabelgrabens.

Die Maßnahme beinhaltet, den abgetragenen Mutterboden entsprechend DIN 18300 / 18915 in Trapezmieten mit einer Höhe bis 2,0 m, möglichst im Schatten und abseits des Baubetriebes zu lagern. Die Mieten werden nicht befahren oder anderweitig verdichtet. Sie werden vor Vernässung, Verunkrautung und sonstiger Verunreinigung geschützt. Bei einer Zwischenlagerung von längerer Dauer (mehr als 6 Monate) wird eine Zwischenbegrünung vorgenommen. Die bauzeitlich beanspruchten Flächen werden rekultiviert, indem der Unterboden gelockert und der zwischengelagerte Mutterboden wieder abgedeckt wird. Alle Bewegungen des Mutterbodens werden nicht bei nasser Witterung durchgeführt.

Mutterbodenabtrag und -aufmietung erfolgen mit Baubeginn, die Wiederandeckung unverzüglich nach Bauende.

5.2 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (aV)

Die artenschutzbezogenen Vermeidungsmaßnahmen dienen dazu, Verstöße gegen das Tötungs-, Schädigungs- oder Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu verhindern. Diese wurden aus dem Artenschutzbeitrag übernommen und in Karte 2 dargestellt.

aV1.1 Ermittlung und Schutz von Quartieren baumhöhlenbewohnender Fledermausarten

Um eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) sowie eine damit verbundene Tötung von Individuen und somit die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. Nr. 1 und 3 BNatSchG zu vermeiden, erfolgt im Vorfeld der Bauarbeiten eine Kontrolle der zu fällenden Bäume auf mögliche Quartiere (Baumhöhlen, Spalten) durch einen Experten (visuelle Kontrolle ggf. unter Einsatz eines Endoskops / Spiegel etc. ggf. Detektorkontrolle). Dies erfolgt spätestens im November 2020 bei geeigneter Witterung (Temperaturen über 10°C). Sollten dabei Fledermausquartiere festgestellt werden, sollte die Baumfällung nach Möglichkeit in dem Zeitraum erfolgen, an denen das Quartier im Allgemeinen unbesetzt ist. Ein geeignetes Zeitfenster stellt dabei die Phase der Auflösung der Wochenstuben bis vor Beginn der Winterruhe im September und Oktober dar (mit Verschiebung je nach Witterung) bei Temperaturen über 10°C (ggf. übersehende Fledermäuse sind in diesem Zeitraum zu Beginn der Überwinterung bei höheren Temperaturen noch fluchtfähig). Bezüglich der Abwesenheit von Fledermäusen dürfen keine Zweifel bestehen. Bei Unsicherheiten, z.B. bei niedrigen Temperaturen oder wenn der günstige („fledermausfreie“) Zeitraum nicht gewährleistet werden kann, muss eine gezielte Quartierkontrolle nach dem folgenden Schema erfolgen.

Eine geeignete Möglichkeit besteht darin, dass zur Dämmerung der Ausflug der Tiere beobachtet wird. Haben alle Tiere die Höhle verlassen, kann diese verschlossen werden, so dass ein erneuter Besatz nicht möglich ist.

Unbesetzte Quartierbäume werden unmittelbar im Anschluss an die Kontrolle entfernt oder so verschlossen, dass ein Besatz nicht mehr möglich ist.

Sollten im Rahmen der Kontrollen Tiere in einer Baumhöhle festgestellt werden, so muss abgewartet werden, bis die sich von selbst entfernen. Das Quartier ist mit einem



Einwegverschluss zu verschließen, um ein Verlassen zu ermöglichen, aber eine erneute Besetzung auszuschließen.

Bei der Baumfällung ist ein Fledermausfachmann (Qualifikation ist nachzuweisen) anwesend, so dass trotz der Vorsichtsmaßnahmen ggf. betroffene, verletzte Tiere fachgerecht versorgt und „umgesiedelt“ werden können.

aV1.2 Umweltfachliche Baubegleitung Amphibien

Im Bereich potenzieller Laichgewässer erfolgt baubegleitend eine Kontrolle des Baufeldes auf Vorkommen. Bei Wanderbewegungen sind die Baugruben durch Amphibienschutz-
zäune zu sichern. Je nach Aktivität der Amphibien bzw. dem Zeitpunkt der Bauausführung können die Schutzzäune mit oder ohne Fangeinrichtung errichtet werden. Sofern Fangeinrichtungen vorgesehen sind, sind entsprechende Kontrollen durchzuführen, ggf. sind die Tiere umzusetzen.

Die Zaunerrichtung kann entfallen, wenn im Rahmen der Besatzkontrolle nachgewiesen wurde, dass Amphibien im betreffenden Bereich nicht vorkommen.

aV1.3 Umweltfachliche Baubegleitung Brutvögel

Vor Baubeginn (aber nach Baufeldfreimachung) erfolgt im Baufeld inklusive Zufahrtsstraßen und Lagerflächen sowie in den angrenzenden Bereichen eine Besatzkontrolle bezüglich störungsempfindlicher Brutvögel, da hier theoretisch auch die Bauarbeiten innerhalb der Hauptbrut- und Aufzuchtzeiten möglich sind. Liegen eindeutige Hinweise auf Brutstandorte vor, finden in einem artspezifischen Umkreis um den (mutmaßlichen) Brutstandort keine Bauarbeiten statt, bezüglich des Fischadlers gilt dies für die Ersatzhorste, wenn er innerhalb der Stördistanz errichtet wird (vgl. Maßnahme A_{CEF}1). Der einzuhaltende Radius um die Brutplätze entspricht der Stördistanz gemäß GASSNER et al. (2010), die im Einzelfall unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten durch einen Fachmann angepasst werden können. Die Bauausschlusszeiten² orientieren sich an den Angaben zur Brutzeit gemäß MLUV (2018).

- Baumfalke: 200 m (Brutzeit E04 – E08)
- Fischadler: 500 m (Brutzeit M03 – A09)
- Kiebitz: 100 m (Brutzeit M03 - M08)
- Löffelente: 120 m (Brutzeit A04 – A09)
- Kolkrabe: 200 m (Brutzeit A02 – A06)
- Kranich: 500 m (Brutzeit A02 - E10)
- Raubwürger: 150 m (Brutzeit M03 - M08)
- Rebhuhn: 100 m (Brutzeit A03 – E09)
- Rohrweihe: 200 m (Brutzeit A04 – A09)
- Rotmilan: 300 m (Brutzeit M03 – M08)
- Schwarzmilan: 300 m (Brutzeit A04 – M07)
- Seeadler: 500 m (Brutzeit M01 – A10)
- Weißstorch: 100 m (Brutzeit E03- M08)
- Wiesenweihe: 200 m (Brutzeit E04 – A09)

² Zur Erläuterung: Fortpflanzungsperiode:

A = 1., M = 2., E = 3. Monatsdekade (Dekaden = 1.-10., 11.-20. u. 21.-30./31. eines Monats)



Ggf. ist im Rahmen der umweltfachlichen Baubegleitung eine Verkürzung der Bauzeiten-einschränkung auch auf die Hauptbrutzeit einzelner oder auch aller Arten möglich.

An den Masten 11E und 17E sind ca. Anfang Mai 2021 zum Herstellen von elektrischen Verbindungen Monatearbeiten erforderlich. Die Arbeiten umfassen jeweils etwa 2-tägige Arbeiten an den zu diesem Zeitpunkt bereits erneuerten Maststandorten. Eine entsprechende Einzäunung der zu befahrenden Flächen (Bauflächen) sollte mindestens 2,50 m hoch sein, um Störungen von ggf. auf den umliegenden Flächen brütenden Arten zu vermeiden.

aV1.4 Umweltfachliche Baubegleitung Schmetterlinge

Zur Minderung baubedingter Tötungen der potenzielle vorkommenden Tagfalter sind im Zeitraum Juli bis September vor Baubeginn die Bauflächen auf das Vorkommen der Futterpflanzen (Großer Feuerfalter: hier v. a. Fluss-Ampfer, aber auch andere Ampfer-Arten, die nicht zu sauer sind; Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling – Großer Wiesenknopf) zu untersuchen.

Vorhandene Futterpflanzen sind im Zuge der Baufeldfreimachung spätestens zum 01. Mai von den Eingriffsflächen zu entfernen und in geeigneten benachbarten Bereichen mit Vorkommen der Futterpflanzen abzulegen. Die Tagfalter können sich auf den benachbarten Flächen an den entsprechenden Fraßpflanzen weiter entwickeln. Durch das Fehlen der Raupenfraßpflanzen wird eine Eiablage im Baufeld verhindert.

aV1.5 Umweltfachliche Baubegleitung Zauneidechse

Um Individuenverluste der Zauneidechse durch die Baumaßnahmen so weit wie möglich zu vermeiden, sollte rechtzeitig vor Baubeginn an den Masten mit nachgewiesenen Artvorkommen eine Flächenmähd erfolgen (Vergrämung), die ggf. auch während der Bauzeit regelmäßig durchzuführen ist (mind. alle 4 Wochen, sofern die Vegetationszeit es erfordert).

Um Verbotstatbestände weiter reduzieren zu können, sollte die Maßnahme zudem durch eine Einzäunung der Flächen mit einem nicht überkletterbaren Reptilienschutzzaun ergänzt werden. Sofern es erforderlich ist, sollte im Anschluss ein Abfangen der Tiere durch einen Reptilienspezialisten und ein Umsetzen in geeignete, umliegende Flächen erfolgen. Sofern die Strukturen es zulassen, sind dabei Handfänge ausreichend. In schlecht zugänglichem Gelände ist zudem Schlingenfang erforderlich. Die Maßnahme ist durch eine Umweltfachliche Baubegleitung zu begleiten. Sollten die Errichtung von Reptilienschutzzäunen um die Bauflächen erforderlich werden, so müssen diese auch nach dem Abfangen der Tiere für die gesamte Bauzeit bestehen bleiben.

Als weiterer Maßnahmenbestandteil wird die Aufwertung von naheliegenden Flächen bzw. Strukturen vorgesehen, sodass diese künftig als Versteckplätze, Winterquartiere und zur Eiablageplätze sowie für die Nahrungssuche zur Verfügung stehen. Hierbei bietet sich insbesondere das Anlegen von Totholz- bzw. Reißighaufen an, wobei das Material bereits im Rahmen des Gehölzrückschnitts der Baufeldfreimachung ab November 2020 verwendet und auf die Flächen verbracht werden kann.



aV2 Baugrubensicherung für Biber und Fischotter

Bei Vorhandensein von nicht abgeboßchten Baugruben in Bereichen mit geeigneten Habitatstrukturen für Wanderbewegungen von Biber und Fischotter sind diese über Nacht und an Tagen ohne Bauaktivität so zu sichern, dass ein fallbedingtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko beider Arten ausgeschlossen werden kann. Hierfür kommen je nach Realisierbarkeit entweder Zäune oder Abdeckungen in Frage. Im Falle einer Einzäunung müssen die Zäune eine Mindesthöhe von 1,60 m aufweisen und 30 cm tief in den Boden eingegraben werden. Zu beachten ist, dass die Maschenweite unter 4 cm x 4 cm liegt. Bei Verwendung von Stabmattenzäunen beträgt die zu verwendende Maschengröße 5 cm x 25 cm. Abgeboßchte Baugruben benötigen keine Sicherung, müssen allerdings mit einer Ausstiegshilfe versehen werden, um ggf. hineingeratenen Individuen ein Hinausgelangen zu gewährleisten. Die Maßnahme ist vorgesehen für die Maststandorte 4E-6E, 8E-11E sowie 13E.

aV3 Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit

Zur Vermeidung des Verlustes von Nestern, Eiern und Jungvögeln erfolgen die notwendigen Baufeldfreimachungen und Gehölzentfernungen grundsätzlich zwischen 30. September und 01. März (§ 39 Abs. 5 BNatSchG). Die Regelungen gelten auch für ggf. besetzte Horste (z. B. Fischadler, Baumfalke, Turmfalke oder Kolkrabe) auf den Freileitungsmasten.

Sollte eine Baufeldfreimachung im Offenland außerhalb der Brutzeit lokal bautechnisch nicht möglich sein und Brutvorkommen artenschutzrechtlich relevanter Vogelarten nicht auf andere Weise ausgeschlossen werden können, werden die in Anspruch genommenen Flächen vor Beginn der Vogelbrutzeit durch geeignete Vergrämußmaßnahmen (z. B. ca. 2 m hohe Stangen im Abstand von ca. 25 m, mit daran befestigten und im Wind flatternden Absperrbändern, ca. 1,5 m lang) als Bruthabitat entwertet, so dass sich keine Offenlandarten ansiedeln. Dadurch werden auf Acker- oder Grünlandflächen Gelegeverluste von Offenlandarten vermieden.

Bei zeitlich längeren Unterbrechungen der Bautätigkeit ist vor deren Fortsetzung eine Besatzprüfung durch die umweltfachliche Baubegleitung durchzuführen, sofern die Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Im Zuge der Besatzkontrolle sind die Baufelder und Zuwegungen unter Berücksichtigung des Umfeldes auf Anwesenheit und Brutaktivitäten zu prüfen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung innerhalb von fünf Tagen begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauarbeiten später, muss die Besatzkontrolle wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggewerden der Jungvögel) auszusetzen. Bei Arten mit häufig zwischen den Jahren wechselnden Vorkommen (z. B. Brutplätze Rotmilan) kann eine Besatzkontrolle angezeigt sein, um die Brutplätze vor Baubeginn zu validieren.

aV4 Vogelschutzmarker an den Erdseilen

Zum Schutz vor Kollision von Vögeln mit dem Erdseil wird die gesamte Freileitung mit Vogelschutzmarkern ausgestattet. Dafür sind Zebramarker oder schwarz-weiße Spiralen zu verwenden. In 30 m Entfernung vom Mast beginnend sind auf den Erdseilen die Markierungen so anzuordnen, dass alle 50 m ein Vogelschutzmarker sichtbar wird (versetzte Anordnung auf beiden Erdseilen, somit alle 25 m ein Vogelschutzmarker sichtbar).



5.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF = *continuous ecological functionality-measures*), die hier synonym zu „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG zu verstehen sind, setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für die lokale betroffene (Teil-)Population in qualitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die ökologisch-funktionale Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. A_{CEF}-Maßnahmen müssen einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, z. B. in Form einer Vergrößerung eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktioneller Beziehung zu diesem. Eine ausführliche Erläuterung findet sich in Anhang 1.

A_{CEF} 1 Ersatzhorst für den Fischadler

Auf den zu ersetzenden Masten 4E, 8E, 11E und 17E wurden in Rahmen der Erfassungen durch SCHNEEGANS (2019) Fischadlerhorste bzw. -bruten nachgewiesen. Ebenfalls erfolgte ein Nachweis auf Mast 12E, der zwischen KW40/2021 und KW 44/2021 ersatzlos zurückgebaut wird.

Als Ersatz für die bauzeitlich zu entfernenden Brutplätze erfolgt für die Masten 4E und 8E eine Anbringung von je einer Nisthilfe an den neu errichteten Masten. Hierbei ist die Werknorm WN B 0050 Beiblatt 1 anzuwenden. Da die Arbeiten hierzu bis spätestens Februar 2021 und somit noch vor Beginn der Brutzeit im Jahr 2021 abgeschlossen sein sollen (gemäß Bauablaufplan, SPIE SAG 2020), sind keine Beeinträchtigungen der Art für diese beiden Standorte zu erwarten.

Im Rahmen einer Vor-Ort-Begehung mit einem Vertreter der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oder-Spree wurde zudem eine Anbringung eines weiteren Ersatzhorstes (für den Verlust auf Mast 12E) an Mast 9E für geeignet befunden. Dieser Standort ist über 500 m von Mast 11E und über 800 m von Mast 12E (für den eine Demontage erst im Herbst 2021 erfolgen kann) entfernt. Für die Art ist ein Störradius von 500 m zu berücksichtigen. Die Arbeiten an Mast 9E mit Anbringung der Nisthilfe sollen ebenfalls bis spätestens Februar 2021 und somit noch vor Beginn der Brutzeit im Jahr 2021 abgeschlossen sein. Unter Beachtung dieses 500 m-Störradius, der durch die sich zeitlich anschließenden Demontagearbeiten und Baustellenverkehr an den benachbarten Masten 12E bis 16E ergeben kann, sind ebenfalls keine Beeinträchtigungen der Art für diesen Standort zu erwarten.

Somit verbleibt lediglich ein temporäres Defizit für die zwei zu entfernenden Brutplätze auf Mast 11E und 17E, da diese im Zusammenhang mit den benachbarten Demontagearbeiten innerhalb des 500 m-Störradius liegen und somit Beeinträchtigungen zumindest während der Brutsaison 2021 im Falle eines Besatzes durch den Fischadler nicht ausgeschlossen werden können. Für diese werden entsprechende Ersatzhorste als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme auf Mast 20E (Ersatz für Mast 17E) sowie auf Flurstück 147, Flur 9, Gemarkung Hartmannsdorf (Ersatz für Mast 11E) angebracht. Die Anbringung muss bis spätestens Februar 2021 und somit noch vor Beginn der Brutzeit im Jahr 2021 erfolgen.

An den Masten 11E und 17E sind ca. Anfang Mai 2021 zum Herstellen von elektrischen Verbindungen Seilarbeiten erforderlich. Die Arbeiten umfassen jeweils etwa 2-tägige Montagearbeiten an den zu diesem Zeitpunkt bereits erneuerten Maststandorten. Es muss sichergestellt werden, dass sich auf allen benachbarten Masten im 500 m-Umkreis (betrifft



hier nur Mast 17E) keine Fischadler ab der Brutsaison 2021 ansiedeln, wenn im Mai 2021 während der bereits laufenden Brutsaison der Art diese Seilarbeiten stattfinden. Der bestehende Horst auf dem Nachbarmast 18E sollte deshalb abgedeckt aber nicht entfernt werden, um im Folgejahr 2022 wieder nutzbar zu sein. Allein das Versetzen aus dem 500-m-Umkreis ist nicht ausreichend, da die Art standortbezogen (im Bereich des gleichen oder benachbarten Mastes) ihre Horste wiederaufbaut und nicht dem Nistmaterial hinterherschleudert. Eine gewisse lokale Lenkung (u. a. Mast 20E und 8E sowie weitere geeignete Horstbäume im Umfeld) ist möglich, wenn die Nisthilfe bereits mit Nistmaterial (dicke Stöcke) versehen wird.

Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht ausgelöst. Das beabsichtigte Vorgehen wird bei der zuständigen Behörde angezeigt.

ACEF 2 Erneuerung Nistkästen Turmfalke

Die alten Turmfalkenkästen an den Masten 7E und 9E sind durch neue zu ersetzen. Diese Nistkästen müssen vor Beginn der Brutzeit für die Vögel wieder zur Verfügung stehen. Für den Turmfalken ist ein Brutbeginn ab März anzunehmen.

Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht ausgelöst. Das beabsichtigte Vorgehen wird bei der zuständigen Behörde angezeigt.



6 Konfliktanalyse

Im nachfolgenden Kapitel werden die unvermeidbaren bzw. erheblichen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild aufgezeigt, die trotz der berücksichtigten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 5) im Zuge der Realisierung des Vorhabens auftreten. Weiterhin wird im Anschluss an die jeweiligen Konflikte der entsprechende Kompensationsbedarf erläutert. Dabei richtet sich die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes nach der HVE (2009). Sofern von diesen Vorgaben abgewichen wird, ist dies entsprechend dargelegt.

Die Darstellung der Konflikte ist Karte 1 zu entnehmen.

Vom Vorhaben betroffen sind sowohl die Naturgüter Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie das Landschaftsbild, weshalb in diesem Kapitel die möglichen Konflikte bezüglich dieser Schutzgüter detailliert erläutert werden.

Im Sinne von § 15 BNatSchG sind für vorhabenbedingt unvermeidbare, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

Der Begriff *Erheblichkeit* zielt auf die Schwere eines Eingriffs und *Nachhaltigkeit* auf seine Wirkungsdauer ab. Gemäß der HVE (2009) sind Beeinträchtigungen im Sinne des Gesetzes u. a. als erheblich einzustufen, wenn „sie erkennbar nachteilige Auswirkungen auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushaltes hat und folglich deren Funktionsfähigkeit wesentlich stört. Darunter sind auch Intensivierungen von vorhandenen Nutzungen zu verstehen.“. Dabei wird die Erheblichkeit auch über die Dauer der Beeinträchtigungen definiert (voraussichtlich länger als fünf Jahre).

Grundsätzlich ist jedoch anzunehmen, dass erhebliche Beeinträchtigungen eher in solchen Bereichen auftreten, die bisher entweder kaum vorbelastet sind oder wegen ihrer Vorbelastungen kaum noch zusätzliche Beeinträchtigungen verkraften können. Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung sind dann erheblich, wenn eine Funktionserfüllung nach dem Eingriff nicht mehr gewährleistet ist.

Bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden die durchzuführenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 5) mitberücksichtigt.

6.1 Eingriffe in Schutzgebiete

Natura 2000-Gebiete

Eine erhebliche (Neu)-Beeinträchtigung der berührten FFH-Gebiete (siehe Kap. 4.1) ist durch die Ertüchtigung nicht zu prognostizieren. Eine Einschätzung, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele für die FFH-Gebiete ausgeschlossen werden können, erfolgt in entsprechenden FFH-Verträglichkeits(vor)prüfungen (FROELICH & SPORBECK, 2020b).

- DE 3648-302 FFH-Gebiet „Tribschsee“: durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen dieses Natura 2000-Gebietes anzunehmen, es erfolgt zudem keine direkte Inanspruchnahme von Flächen des Schutzgebietes



- DE 3649-303 FFH-Gebiet „Müggelspreeniederung“: durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen dieses Natura 2000-Gebietes anzunehmen (unter Berücksichtigung von entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen)

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope

Durch das Vorhaben sind analog zum FFH-Gebiet „Tribschsee“ keine Beeinträchtigungen des NSG „Tribschsee“ anzunehmen, es erfolgt zudem keine direkte Inanspruchnahme von Flächen des Schutzgebietes.

Im Hinblick auf das zu querende LSG „Müggelspre-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ findet die Ertüchtigung im Bereich der bereits bestehenden Leitungstrasse statt. Mit dem Vorhaben ist vorrangig eine baubedingte Inanspruchnahme in einem Gesamtumfang von ca. 7,2 ha verbunden. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Biotope werden in den Ursprungszustand wiederhergestellt. Eine dauerhafte Beanspruchung findet nur äußerst geringfügig durch die Verschiebung der Maststandorte 58n, 2En und 17En in einem Umfang von weniger 0,03 ha statt. Demgegenüber steht die Gesamtfläche des Landschaftsschutzgebietes mit 24.023 ha. Der dauerhafte Eingriff in das Schutzgebiet ist damit als nicht erheblich einzustufen. Zudem werden die alten Maststandorte vollständig zurückgebaut und es können mehrere Masten ersatzlos entfallen.

Entsprechend der Schutzgebietsverordnungen ist für die Durchführung des Vorhabens eine Befreiung von den Verboten bzw. eine Genehmigung erforderlich, für deren Erteilung die Untere Naturschutzbehörde zuständig ist. Die Anträge hierfür werden den Unterlagen zur Genehmigung beigelegt und zeigen auf, dass die Voraussetzungen für eine Genehmigung gegeben sind.

Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete

Da für den betroffenen Bereich des WSG „Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbinder Straße“ in Zone IIIB der ersatzlose Rückbau der Freileitung erfolgen wird, verbleibt innerhalb des WSG nur der Mast 17E, welcher erneuert bzw. als Kabelendmast errichtet wird. Baubedingt sind Vermeidungsmaßnahmen bzw. die Einhaltung gängiger Vorschriften und Richtlinien zum Wasserschutz umzusetzen (siehe Maßnahme V 4). Es ist nicht zu erwarten, dass erhebliche Beeinträchtigungen des WSG durch diese Mastgründung selbst (voraussichtlich Plattenfundament mit Tiefe von ca. 1,50 m) verbleiben, sodass hierfür kein Konflikt zu benennen ist. Die Verbote der Verordnung des WSG für die Schutzzone IIIB sind entsprechend zu beachten. Den Genehmigungsunterlagen wird ein entsprechender Antrag auf Befreiung von Verboten im WHG gem. § 52 Abs. 1 Satz 2 beigelegt.

Die zu erneuernde 110-kV-Leitung quert an mehreren Stellen das ÜSG „Untere Spree“. Hierbei sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da im Hinblick auf die dauerhafte Inanspruchnahme durch die zu erneuernden Maststandorte nur kleinflächige Bereiche des Schutzgebietes belegt werden. Der Retentionsraum sowie der Hochwasserabfluss werden nicht erheblich eingeschränkt. Im Hinblick auf die Bauarbeiten sind entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen, um eine Behinderung des Hochwasserabflusses sowie stoffliche Einträge in Oberflächengewässer im Hochwasserfall möglichst zu vermeiden (z. B. Ablage von Materialien und Abstellen von Baufahrzeugen über Nacht oder bei Nichtgebrauch außerhalb des Überschwemmungsgebietes, Betanken ausschließlich außerhalb des Überschwemmungsgebietes).



Somit wird auch hierfür kein Konflikt benannt. Nach § 78 Abs. 4 WHG ist in festgesetzten Überschwemmungsgebieten u. a. „[...] die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen“ untersagt. Gemäß § 78 Abs. 5 Nr. 1-4 WHG kann die zuständige Behörde die Errichtung oder Erweiterung jedoch im Einzelfall genehmigen.

Bodendenkmale

Eine archäologische Begleitung der Erdarbeiten (Mastfundamente 7E, 9E, 10E) ist zu empfehlen, da die Fundstätten (siehe Kap. 4.1 und Karte 1) zumindest durch die Erneuerung der Fundamente berührt werden könnten. Da an den genannten Masten jedoch ausschließlich eine Fundamenterneuerung erfolgen wird (standortgleich), sind die Erdarbeiten hier räumlich eng begrenzt und es erfolgt keine Neuinanspruchnahme von Bodenfläche.

Darüber hinaus liegen nordöstlich von Mast 5E und südlich angrenzend an Mast 14E Bodendenkmale, für die eine baubedingte Flächeninanspruchnahme durch die geplanten Zuwegungen möglich ist. Um einer möglichen Beschädigung vorzubeugen, sollten die Arbeiten unter Einhaltung von entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen (kein Bodenabtrag / -auftrag, Lastverteilung durch Baggermatten) stattfinden.

Desweiteren sind mögliche Auflagen des BLDAM bei der Bauausführung zu beachten.

6.2 Eingriffe in Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

Pflanzen und Biotope

Durch die erforderlichen Zuwegungen sowie die Montage- bzw. Arbeitsflächen kommt es zu temporären Beeinträchtigungen von Biotopen im Untersuchungsraum auf einer Fläche von ca. 5,36 ha, wobei größtenteils Ackerflächen, anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren sowie verschiedene Grünländer betroffen sind. Die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen sind grundsätzlich als temporäre und somit befristete Eingriffe in den jeweiligen Biotoptyp zu werten und werden auf ein unvermeidliches Maß begrenzt. Durch die baubedingte Inanspruchnahme sind auch auf ca. 2,5 ha Fläche geschützte Biotope betroffen (dem **Konflikt K 1** zuzuordnen), wobei im Bereich der Arbeitsflächen an den Maststandorten und durch die Zuwegungen v. a. hochwertige Grünlandstrukturen (Feuchtwiesen und -weiden) und Sandtrockenrasen befahren werden müssen. Es ist auf eine fachgerechte Ausführung der Bauarbeiten (Maßnahme V 3) sowie einen Schutz von wertgebenden Biotopstrukturen vor baubedingten mechanischen Beschädigungen (Maßnahme V 2) zu achten. Die geplanten Bauarbeiten liegen zudem zwischen September und März und somit weitestgehend außerhalb der Vegetationszeit der Grünlandstandorte, die einen Großteil der geschützten Biotope im Untersuchungsraum ausmachen.

Im gesamten Untersuchungsraum wurden geschützte Biotope der Grünländer und Sandtrockenrasen auf fast 30 ha Fläche festgestellt. Somit liegt die temporäre Inanspruchnahme unter 10 % der Gesamtfläche. Es sind zudem in allen Fällen nur kleinflächige Bereiche betroffen, wodurch die Biotopfunktionen der übrigen Fläche auch während der Bauarbeiten erhalten bleibt. Die Auswirkungen werden insgesamt als nicht erheblich eingestuft.

Im Bereich der provisorischen Leitung ist baubedingt zudem ein Waldabtrieb erforderlich, um die maximal zulässigen Aufwuchshöhen innerhalb des Schutzstreifens zu gewährleisten. Die hierfür erforderlichen Fällungen bzw. Gehölzrückschnitte wurden durch den technischen Planer ermittelt



und sind in den Lageplänen zu den Provisorienstandorten verortet. Die betroffenen Flächen wurden mit der vorliegenden Biotoptypenkartierung verschnitten. Die Flächeninanspruchnahme bzw. der Biotopverlust durch die Gehölzrodungen für die Errichtung der Provisorien erfolgt auf ca. 0,94 ha und betrifft vor allem Kiefern(misch)bestände sowie kleinflächig auch Erlenwälder und Heckenbestände aus Laubgehölzen. Dies wird dem **Konflikt K 1.1 bis K 1.4** zugeordnet. Die Waldabtriebsflächen werden nur als befristet eingestuft, da sich die Gehölzflächen nach Abschluss der Bauarbeiten bzw. nach Rückbau der Provisorien wieder uneingeschränkt entwickeln können. Zudem liegen sie teilweise innerhalb des bestehenden Schutzstreifens und werden im Rahmen der Schneisenmanagements ohnehin regelmäßig rückgeschnitten bzw. entnommen.

Durch die zu verschiebenden Maststandorte kommt es zudem zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme auf ca. 276 m² in Offenlandbiotopen (Ackerbrache, Intensivgrünland, Ruderalfluren). Die verbleibenden, anlagebedingten Biotopverluste werden dem **Konflikt K 2** Dauerhafter Biotopverlust zugeordnet. Eine Darstellung erfolgt in Karte 1 sowie in Tabelle 6.

Die zusätzliche Beeinträchtigung von Biotoptypen durch Überspannung oder darüber hinaus durch Lage im angepassten Schutzstreifen ist äußerst kleinflächig, eine vertiefte Betrachtung in der Tabelle 6 entfällt deshalb.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf Biotopstrukturen werden durch das Bauvorhaben nicht hervorgerufen.

Tiere

Avifauna

Durch das Bauvorhaben werden baubedingt (potenzielle) Brutplätze wertgebender Brutvogelarten in Anspruch genommen. Hierbei sind neben Gehölzrodungen (Baufeldfreimachung und Errichtung des Provisoriums) auch Eingriffe in Offenlandflächen zu nennen (durch Zuwegungen und Montageflächen), die als Habitate verschiedener Arten genutzt werden. Innerhalb des Baufeldes befinden sich zudem Strukturen, die Brutvögeln als Niststandorte dienen, darunter auch die vorhandenen Leitungsmasten (vgl. Kap. 4.3.1, Horststandorte von Fischadlern auf Mast 4E, 8E, 11E, 12E und 17E sowie Turmfalkenkasten auf Mast 7E und 9E vorhanden).

Es wird deshalb als **Konflikt K 3** der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Lebensräumen für Brutvögel ausgewiesen. Eine baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. die Tötung von Brutvögeln und Nestlingen in der Brutzeit wird durch eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (Maßnahme aV 3) vermieden. Ergänzt wird die Einschränkung der Bauzeit auf ein Bauverbot in einzelnen Mastabschnitten für bestimmte Arten im Falle einer positiven Besatzkontrolle (Maßnahme aV 1.3). Für Fischadler und Turmfalke werden als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen entsprechend Ersatznisthilfen (Horste bzw. Nistkästen) vor Ort bzw. im räumlichen Nahbereich angebracht, die ab der Brutsaison 2021 zur Verfügung stehen werden.

Eine Aufnahme von Boden- und Gehölzbrütern erfolgte durch SCHNEEGANS nicht, sodass keine konkreten Aussagen zum Vorkommen von Arten getroffen und Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können. Auch hierfür ist entsprechend die Maßnahme aV 1.3 vorzusehen.

Als betriebsbedingte Beeinträchtigung für die Avifauna können Kollisionen mit der Freileitung auftreten, wobei neben den Brutvögeln auch Zug- und Rastvögel (durch die Nähe zur Spreeniederung)



von Relevanz sind. Um eine Beeinträchtigung der kollisionsgefährdeten Arten (insbesondere Bekassine, Fischadler, Kiebitz, Knäkente, Kranich, Krickente, Tafelente, Weißstorch, Trauerseeschwalbe) durch Kollisionen mit der Freileitung zu mindern, sind die Erdseile im Rahmen der Maßnahme aV 4 auf der gesamten Länge der Freileitung mit Vogelschutzmarkern auszustatten. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die relevanten Arten im Untersuchungsraum durch Kollisionen wird somit wirksam ausgeschlossen.

Fledermäuse

Ein direkter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen durch die Fällung von Bäumen (im Rahmen der Baufeldfreimachung oder für den Waldabtrieb für das Provisorium) und somit Überprägung von Habitaten im Eingriffsbereich kann für die im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden, baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Das Vorhandensein von Quartieren von Fledermäusen innerhalb der zu rodenden Flächen für den Waldabtrieb (betrifft ausschließlich die Fläche F13 an Mast 6E) wird jedoch aufgrund des Bestandsalters der betroffenen Gehölze als unwahrscheinlich erachtet.

Das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes durch baubedingte Eingriffe in (potenzielle) Habitate wird vorsorglich mit Durchführung der Maßnahme aV 1.1 „Ermittlung und Schutz von Quartieren baumhöhlenbewohnender Fledermausarten (Umweltfachliche Baubegleitung)“ im Zeitraum bis spätestens November 2020 vermieden. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme sowie vor dem Hintergrund, dass die Bauausführung überwiegend in der Tagzeit stattfindet, sind erhebliche Störungen der Fledermausarten ausgeschlossen.

Da für Fledermäuse keine Kollisionsgefahr an Freileitungen besteht, ist eine anlagebedingte Tötung oder Verletzung auszuschließen.

Weitere Säugetiere

Offene Baugruben können für die überwiegend dämmerungs- und nachtaktiven Arten Biber und Fischotter eine Gefahr durch Hineinfallen darstellen und somit baubedingt von Relevanz sein. Für die Arten liegen keine konkreten Daten vor. Die Spreeniederung mit ihren angrenzenden Gewässersystemen bildet einen Lebensraum für Biber und Fischotter. Damit ist auch aktuell eine Besiedlung des UR durch beide Arten nicht ganz auszuschließen.

Das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes durch die baubedingte Gefahr der Verletzung oder Tötung von Tieren wird vorsorglich mit der Maßnahme aV2 „Baugrubensicherung für Biber und Fischotter“ vermieden.

Die Bautätigkeiten erfolgen tagsüber, während der Biber überwiegend dämmerungs- und nachaktiv ist. Zudem sind die Bautätigkeiten lediglich von vorübergehender Natur bzw. zeitlich begrenzt und führen zu keinem dauerhaften Störeinfluss. Durch das Vorhaben werden auch keine artspezifischen Habitatstrukturen in Anspruch genommen. Somit sind Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der beiden Arten auszuschließen.



Amphibien

Vorkommen von Amphibien im Untersuchungsraum sind aufgrund der Ausprägung von frischem bis feuchtem Grünland bzw. durch die Nähe zu Gewässern im Bereich der Masten 4E bis 6E und 17E anzunehmen (SCHNEEGANS 2019), jedoch liegen keine Nachweise vor.

Um eine baubedingte Beeinträchtigung auszuschließen, wird die Durchführung der Maßnahme aV 1.2 „Umweltfachliche Baubegleitung für Amphibien“ festgesetzt. Im Bereich potenzieller Laichgewässer erfolgt baubegleitend eine Kontrolle des Baufeldes auf Vorkommen. Bei Wanderbewegungen sind die Baugruben durch Amphibienschutzgitter zu sichern. Die Gitteranordnung kann entfallen, wenn im Rahmen der Besatzkontrolle nachgewiesen wurde, dass Amphibien im betreffenden Bereich nicht vorkommen. Durch die Maßnahme können mögliche Beeinträchtigungen gemindert bzw. vermieden werden. Daher ist für die potenziell vorkommenden Amphibienpopulationen ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen.

Falter

Für die Arten Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling liegen keine konkreten Daten vor, da auch keine Aufnahme durch SCHNEEGANS (2019) erfolgte. Aufgrund der Habitatausstattung im Untersuchungsraum (Sumpf- und Auwiesen, Röhrichtbestände und Nasswiesen) wird jedoch von einem potenziellen Vorkommen ausgegangen, sodass baubedingte Beeinträchtigungen auftreten können.

Zur Vermeidung bzw. Minderung der baubedingten Tötungen erfolgt eine Überprüfung der potenziell geeigneten Bereiche auf Besatz von Futterpflanzen. Sind diese vorhanden, werden sie im Frühjahr entfernt und in angrenzende Flächen abgelegt (Maßnahme aV1.4). Eine ggf. vorhandene Störung (falls im Rahmen der Maßnahme Futterpflanzen gefunden werden) ist aufgrund der punktuell und kleinflächig vorhandenen Eingriffe nicht erheblich und führt zu keiner Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen. Ein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko ist ebenfalls auszuschließen. Daher ist für die potenziell vorkommenden Falterpopulationen ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen.

Reptilien

Im Rahmen der Begehungen des Büros Schneegans (2019) wurden an den Masten 2E, 3E, 7E und 9E, welche potenziell geeignete Habitatbedingungen aufweisen, mögliche Vorkommen der Zauneidechse kontrolliert. Nachweise erfolgten an Mast 2E, 3E und 7E.

Es werden an diesen Masten baubedingt Teilbereiche potenzieller Zauneidechsenhabitate in Form von Arbeitsflächen und Zuwegungen in Anspruch genommen. Es erfolgte keine flächendeckende Erfassung der Art, sodass von einem „worst-case“-Ansatz ausgegangen wird und die Bereiche als potenzielle Fortpflanzungsstätte einzelner Individuen einzustufen sind. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass direkte baubedingte Verluste von Individuen (Tötungen im Zuge der Zerstörung von Lebensstätten) auftreten.

Vor Baubeginn sollte an den Masten mit nachgewiesenen Zauneidechsenvorkommen eine Flächenmahd erfolgen, um die Flächen sofern erforderlich im Anschluss einzuzäunen und vorhandene Individuen absammeln und in umliegende Flächen umsetzen zu können (ggf. in ein Ersatzhabitat,



sofern dies erforderlich ist). Die Maßnahme ist durch eine Umweltfachliche Baubegleitung zu begleiten (Maßnahme aV 1.5).

Für die Zauneidechse ist jedoch trotz Berücksichtigung dieser vorgesehenen Maßnahmen der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu konstatieren, da vorhabenbedingte Tötungen von Individuen voraussichtlich signifikant das allgemeine Lebensrisiko übersteigen.

Im Juli sind adulte Männchen nicht mehr aktiv und halten sich in ihren unterirdischen Verstecken auf, ein Absammeln dieser Tiere ist nicht möglich. Zudem haben die zu diesem Zeitpunkt bereits geschlüpften Jungtiere nur eine geringe Größe und sind demnach schwer zu finden.

Insgesamt kann damit nur ein kleiner Teil der auf den Vorhabenflächen vorhandenen Individuen abgefangen werden, ein Großteil der Population wird durch die geplanten Baumaßnahmen, die in der 44. KW 2021 abgeschlossen sein sollen, nicht erreicht.

Im Rahmen des Zulassungsverfahrens wird daher vorsorglich eine Ausnahmezulassung entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG durch den Vorhabenträger beantragt und es wird dargelegt, dass der vorgesehene Zeitrahmen zum Baubeginn aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses eingehalten werden muss.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Tieren durch Lärmemissionen oder vermehrte Störungen durch die Anwesenheit von Menschen sind nur von temporärer Dauer und werden als nicht erheblich betrachtet. Durch die Beanspruchung der Habitatstrukturen im Zuge der Baufeldfreimachung sind Verletzungen und Tötungen von Tieren und Pflanzen oder deren Entwicklungsformen (z.B. Gelege, Nestlinge) sowie Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht auszuschließen. Durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme aV 3 „Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit“ sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere anzunehmen.

6.3 Eingriffe in den Boden

Einen verbleibenden Eingriff in den Bodenhaushalt stellt vorrangig die anlagebedingte Versiegelung bisher nicht versiegelter Flächen dar. Hierbei sind insbesondere die Mastfundamente einschließlich der erdüberdeckten Bereiche als Vollversiegelungen von Relevanz, die dem **Konflikt KV** zugeordnet werden.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden kleinräumig neue Flächen durch die zu verschiebende Maststandorte 58n, 2En und 17En beansprucht und Boden versiegelt. Die geplante Versiegelung ist für die Umsetzung des Vorhabens nicht vermeidbar, beschränkt sich jedoch auf das notwendige Maß. Desweiteren sieht die technische Planung eine Demontage aller alten Mastfundamente und deren Erneuerung standortgleich vor, sodass für diese ebenfalls Eingriffe in den Boden erfolgen müssen.

Derzeit stehen die genauen Abmaße der Fundamente für die Maststandorte nicht fest, da die Gründungen (wie in Kap. 2.1 dargelegt) stets nach der örtlichen Baugrundbeschaffenheit zu wählen ist. Entsprechend werden in der nachfolgenden Tabelle Annahmen zu den Abmaßen in Rücksprache mit dem technischen Planer getroffen (Abmessungen i.d.R. ca. 9,60 m x 9,60 m, Tiefe 1,50 m). Nachfolgende Tabelle listet die durch das Vorhaben entstehende Flächenbeanspruchung auf (nach SPIE SAG, 2020).



Tabelle 3: Flächenbedarf des Vorhabens (Versiegelung)

Art des Flächenbedarfs	Beanspruchte Fläche
Vollversiegelung	
Verschobene Maststandorte mit Fundament (58n, 2En, 17En)	ca. 278 m ²
zu erneuernde Maststandorte mit Fundament (3E bis 11E)	ca. 830 m ²
Summe Vollversiegelung	ca. 1.108 m²

Die temporären Zuwegungen zu den Montageflächen einschließlich An- und Abtransport von Material erfolgen vorrangig über öffentliche Straßen und Wege. Weitere Zuwegungen zu den Masten erfolgen voraussichtlich über private Wege (Feldwege, Forstwege u. ä.) bzw. über von den jeweils nächstgelegenen öffentlichen Straßen und Wegen zu den Maststandorten neu anzulegende Zu-fahrtswege. Je nach Witterungsverhältnissen werden von den Straßen / Wegen bis zu den Stand-orten der Maste Spurbahnbau auf den gewachsenen Boden verlegt. Eine Herstellung von Baustra-ßen mit entsprechenden Tiefbauarbeiten ist nicht vorgesehen, sodass für diesen Wirkfaktor keine erheblichen Eingriffe in den Boden verbleiben, die entsprechend als Konflikt zu benennen sind.

Die temporäre Befestigung der baubedingt in Anspruch genommen Flächen wird als nicht erheblich betrachtet, da die Flächen sorgfältig zu bearbeiten sind und nach Abschluss der Arbeiten bei Be-darf tiefengelockert werden und keine Beeinträchtigungen verbleiben (siehe Maßnahme V 3). Sie werden im Anschluss an das Bauvorhaben wieder in die ursprüngliche Nutzung zurückgeführt.

6.4 Eingriffe in das Wasser

Die Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate durch dauerhafte Versiegelung an den Mast-standorten wird dem Konflikt KV zugeordnet und wird bereits in Kap. 6.1 dargelegt. Für den Bau der Fundamentgruben und dem Kabelgraben zwischen Mast 58n und 2En sind lokal begrenzte Grundwasserabsenkung/Grundwasserhaltungen notwendig. Diese erfolgen lediglich über den Zeitraum der Gründungsarbeiten für die Mastfundamente und werden somit keine langfristigen Auswirkungen hervorrufen. Das abzupumpende Wasser wird zudem in nahe gelegene Vorfluter bzw. Oberflächengewässer eingeleitet, sodass der Eingriff in das hydrologische System kleinflä-chig sein wird. Es ist im Einzelfall zu prüfen und auszuweisen, wie die Wasserhaltung in den Bau-gruben an den relevanten Maststandorten zu realisieren ist (Bauausführung). Alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen durch die zuständigen Wasserbehörden sind gemäß § 8 WHG von der Baufirma einzuholen. Die Auflagen und Hinweise der zuständigen Wasserbehörden sind bei der Planung und Ausführung zu berücksichtigen. Von einer generellen Veränderung der Grund-wasserströme ist nicht auszugehen. Nur kleinräumig kann es während der Wasserhaltung im un-mittelbaren Umfeld der standortveränderten Maststandorte zur temporären Veränderung der ober-flächennahen Grundwasserströme kommen. Dies hat jedoch keine erhebliche oder nachhaltige Wirkung auf die Grundwasserdynamik zur Folge. Bei vorausgesetzter Verwendung von zugelas-senen Bauprodukten entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG werden auch keine verunreinigenden Stoffe in das Grundwasser eingebracht.

Zusätzliche erhebliche Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung, der Speicherkapazität oder Grundwasserströme sind nicht zu erwarten.



Baubedingte Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser werden durch einen sorgfältigen Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen vermieden (siehe Maßnahme V 4). Anfahrtswege und Bauflächen werden in größtmöglichem Abstand von Gewässern angeordnet.

Vom Vorhaben gehen zudem keine direkten Auswirkungen auf Oberflächengewässer aus. Da alle Oberflächengewässer schleiffrei überspannt werden und dort kein Mastfundament steht, ist mit keiner Beeinträchtigung/ Änderung der bestehenden Gewässergüte zu rechnen. Die Spree (Müggelspree) als Fließgewässer I. Ordnung wird durch die Ertüchtigung der Freileitung nicht direkt berührt.

6.5 Eingriffe in Luft und Klima

Freileitungen haben im Offenland auf das Lokalklima und lufthygienische Bedingungen keinen Einfluss, etwaige kleinräumige und temporäre bauzeitliche Staubemissionen sind grundsätzlich nicht geeignet, relevante Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter auszulösen. Grundsätzlich sind durch die Leitungsführung in Waldbereichen durch die Schneisenbildung zwar kleinräumige Auswirkungen auf die klimatische Funktion möglich, bei dem vorliegenden Vorhaben ist dieser Aspekt jedoch zu vernachlässigen, da durch die bestehende Freileitung bereits Schneisen vorhanden sind und keine Aufweitung erfolgen muss.

Im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens kommt es zudem zwar baubedingt zu Gehölz-entnahmen, diese sind zum einen allerdings nur sehr kleinflächig und zum anderen erfüllen diese Gehölze keine besonderen klimatischen Funktionen (siehe Waldfunktionenkartierung), so dass mit keiner erheblichen Beeinträchtigung, auch im Hinblick auf das Lokalklima, zu rechnen ist.

Durch den Betrieb der Leitung kommt es zu keinen umweltgefährdenden Emissionen. Ausschließlich bauzeitlich ist von einer gewissen vorübergehenden Staub- und Schadstoffbelastung auszugehen, die jedoch weitgehend vermieden werden kann (siehe Kap. 4.2).

Es werden somit keine Konflikte im Hinblick auf Luft und Klima abgeleitet.

6.6 Eingriffe in das Landschaftsbild

Grundsätzlich hängt die Erheblichkeit des Eingriffes von seiner Intensität, von der Empfindlichkeit des Landschaftsraumes und seiner Erlebniswirksamkeit sowie bestehender Vorbelastungen ab.

Die vorhandene Bauweise mit Ein-Ebenen-Masten und Einfach-Leiterseilen wird beibehalten, so dass anlagebedingt keine erhöhte Wahrnehmung der Leitung durch ein breiteres bzw. höheres Mastbild anzunehmen ist. Auch betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Die Masthöhen der bestehende 110-kV-Freileitung liegen zwischen 18,00 m und 27,50 m sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Ergänzend werden in der Tabelle die künftigen Masthöhen gegenüberstellt, welche je nach den Erfordernissen des jeweiligen Standortes zwischen 22,85 m und 26,50 m betragen. Für die Kabelendmasten wird eine Masthöhe von 26,14 m angenommen. Bei Mast 8E findet zudem eine Reduzierung um 2,65 m statt.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes ist darüber hinaus auch der vorgesehene ersatzlose Rückbau der Masten 58, 1E, 2E sowie 12E bis 16E zu berücksichtigen und zu bewerten (siehe Tabelle 5), wodurch bestehende Sichtbeschränkungen und Überspannungen, insbesondere im Nahbereich



der Ortslage von Steinfurt und Hartmannsdorf sowie in der Spreeniederung, entfallen werden und eine Aufwertung des Landschaftsbildes erfolgt.

Tabelle 4: Gegenüberstellung der Masthöhen (vorhanden/geplant)

Mast-Nr.	Gestänge/Typ (neu)	Masthöhe Spitze ü. EOK (alt)	Masthöhe Spitze ü. EOK (neu)	Differenz
58	--	18,00 m	Rückbau/Verschiebung	+ 10,14 m
58n	KEM2+2, JE-09	--	28,14 m	
1E	--	18,00 m	ersatzloser Rückbau	- 18,00 m
2E	--	21,50 m	Rückbau/Verschiebung	+ 4,64 m
2En	KEM+0, JE-09	--	26,14 m	
3E	T1+2, A1/11/J	19,50 m	24,85 m	+ 5,35 m
4E	T1+2, A1/11/J	21,50 m	24,85 m	+ 3,35 m
5E	T1+0, A1/11/J	19,50 m	22,85 m	+ 3,35 m
6E	T1+2, A1/11/J	19,50 m	24,85 m	+ 5,35 m
7E	T1+2, A1/11/J	21,50 m	24,85 m	+ 3,35 m
8E	T1+2, A1/11/J	27,50 m	24,85 m	- 2,65 m
9E	T1+0, A1/11/J	21,50 m	22,85 m	+ 1,35 m
10E	WA2+4, A1/11/J	22,80 m	26,50 m	+ 3,70 m
11E	KEM+0, JE-09	19,50 m	26,14 m	+ 6,64 m
12E	--	19,50 m	ersatzloser Rückbau	- 19,50 m
13E	--	19,50 m	ersatzloser Rückbau	- 19,50 m
14E	--	21,50 m	ersatzloser Rückbau	- 21,50 m
15E	--	17,50 m	ersatzloser Rückbau	- 17,50 m
16E	--	17,50 m	ersatzloser Rückbau	- 17,50 m
17E	--	18,00 m	Rückbau/Verschiebung	+ 8,14 m
17En	KEM+0, JE-09	--	26,14 m	
Gesamt				-60,79 m

Aus den dargestellten Masterhöhen, -reduzierungen bzw. ersatzlosen Rückbauten resultiert rein rechnerisch keine zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die gegenüber der bestehenden Freileitung leicht erhöhten Masthöhen werden das Landschaftsbild zudem nicht in relevantem Maße ändern. Die Notwendigkeit einer Kompensation gemäß Antennenträgererlass des MUNR (2002) wird daher nicht gesehen.



Die Erholungsfunktion der umliegenden Flächen wird durch die Ertüchtigung der Freileitung nicht erheblich beeinträchtigt, auch die Wegeverbindungen können nach Abschluss der Bauarbeiten wieder genutzt werden.

Das Vorhaben liegt weiterhin im zu betrachtenden Teilabschnitt zwischen Hartmannsdorf und Steinfurt nahezu vollständig im LSG „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“, welches erst nach Errichtung der Bestandsleitung ausgewiesen wurde. Es ist nicht anzunehmen, dass die standortgleiche Erneuerung der Leitung mit den geplanten geringfügigen Masterhöhungen (zwischen 1,35 m und 5,35 m für die Trag- und Abspannmasten bzw. zwischen 4,64 und 8,14 m für die Kabelendmasten) zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgebietes oder zu einer Veränderung seines Charakters bzw. zu einer Verunstaltung des Landschaftsbildes führt. Darüber hinaus findet an Mast 8E eine Höhenreduzierung um 3,80 m sowie ein vollständiger Rückbau der Masten 12E bis 16E statt, wodurch sogar eine Aufwertung des Landschaftsbildes für diesen Bereich des LSG zu konstatieren ist. Eine entsprechende Ausnahmegenehmigung von der Schutzgebietsverordnung bzw. ein Antrag auf Genehmigung durch die zuständige Naturschutzbehörde ist erforderlich und wird den Unterlagen zur Genehmigung beigelegt.

6.7 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die nachfolgende Bilanzierung des Eingriffs erfolgt grundsätzlich anhand der HVE (2009). Sofern von diesen Vorgaben abgewichen wird, ist dies entsprechend dargelegt.

KV: Versiegelung von Böden

Darstellung der Kompensationserfordernisse:

Ziel der Kompensation der Vollversiegelung ist die Wiederherstellung ökologischer Bodenfunktionen. Dazu können Entsiegelungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Aufwertung von Bodenfunktionen durch die Schaffung von Dauervegetation (Gehölzpflanzungen, Erstaufforstungen) auf bisher intensiv genutzten Standorten (u. a. landwirtschaftliche Standorte) dienen.

Böden allgemeiner Bedeutung sind gemäß HVE Brandenburg bei einer Betroffenheit im Rahmen einer Vollversiegelung durch Entsiegelungen im Flächenverhältnis von 1 : 1 zu kompensieren. Bei bodenaufwertenden Maßnahmen (beispielsweise Gehölzpflanzungen) ist ein Kompensationsverhältnis von 1 : 2 (Vollversiegelung) vorzusehen, da sich diese Maßnahmen zeitlich und funktional weniger unmittelbar positiv auf die Bodeneigenschaften auswirken.

Unter Berücksichtigung der ökologischen Bedeutung der betroffenen Böden werden aus fachgutachterlicher Sicht die folgenden Kompensationsverhältnisse angesetzt.

Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Art der Beeinträchtigung	betroffene Fläche [m²]	Kompensationsverhältnis	Kompensationsbedarf [m²]
Aufwertung			
Versiegelung von Böden mit allg. Bedeutung - KV - Vollversiegelung (ohne Entsiegelung)	1.108	1 : 1	1.108
Summe	1.108		1.108



Für den jeweiligen Mast erfolgt die Versiegelung oberirdisch. Das um den Mast sich anschließende Fundament wird in die Erde eingebracht und mit einer Bodenschicht wieder bedeckt. Hierbei handelt es sich um eine unterirdische Vollversiegelung. Der Boden kann hier viele seiner Funktionen weiterhin erfüllen und bietet im Gegensatz zu einer oberirdischen Vollversiegelung u. a. weiterhin Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

K 1: Beeinträchtigung von Biotopen

K 2: Dauerhafter Biotopverlust

Darstellung der Kompensationserfordernisse:

Zur Kompensation der dargestellten Verluste von Biotopen ist grundsätzlich die Schaffung von gleichartigen und gleichwertigen oder höherwertigen Biotopen vorzusehen. Die nachfolgenden biotoptypenbezogenen Kompensationsfaktoren (in Anlehnung an HVE Brandenburg, Anhang 1) berücksichtigen die unterschiedlichen ökologischen Wertigkeiten der betroffenen Biotope sowie die zeitliche Wiederherstellbarkeit. So benötigen strukturreiche Gehölzbestände und Wälder bei Neuanlage einen längeren Zeitraum zur Wiederentwicklung der betroffenen ökologischen Funktionen als z. B. Ruderalfluren oder Ackerflächen.

Die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen für den Waldabtrieb sind grundsätzlich als temporäre und somit befristete Eingriffe in den jeweiligen Biotoptyp zu werten. Dementsprechend erfolgt eine Berücksichtigung dieser Flächen in der nachfolgenden Berechnung der Flächeninanspruchnahme durch einen geringen Kompensationsfaktor, unterteilt nach den Biotopgruppen als Konflikt

- K 1.1 - Biotopverlust von Ruderalfluren (03200) durch temporäre Flächeninanspruchnahme
- K 1.2 - Biotopverlust von Gras- und Staudenfluren (051xx) durch temporäre Flächeninanspruchnahme
- K 1.3 - Biotopverlust von Laubgebüsch und Feldgehölzen (071xx) durch temporäre Flächeninanspruchnahme
- K 1.4 - Biotopverlust von Wäldern und Forsten (08xxx) durch temporäre Flächeninanspruchnahme

Bei der Kompensationsermittlung werden die innerhalb des bestehenden Schutzstreifens liegenden Waldabtriebsflächen nicht angerechnet, da diese der Unterhaltung der Trasse (Freihaltung der Schutzstreifens vor Gehölzaufwuchs) zugerechnet werden und nicht zu kompensieren sind.

Des Weiteren werden alle baubedingt durch Arbeitsflächen und Zuwegungen in Anspruch genommenen, geschützten Biotope (ausschließlich Biotopgruppe „Gras- und Staudenfluren“) unter Konflikt K 1 dargestellt und bilanziert.

Bei der Festlegung der Kompensationsfaktoren wurde insbesondere auch die Biotopbewertungsstufe betrachtet (siehe Kap. 4.3), wonach es sich im Wesentlichen um Biotoptypen mit mittlerer



Wertigkeit handelt, für die zudem eine kurze Entwicklungszeit bei der Wiederherstellung anzunehmen ist).



Tabelle 6: Eingriff und Kompensationsbedarf für Biotopverluste

Konflikt-Nr.	Eingriffsbedingter Biotopverlust		Schutz-status	Biotop-wert	Eingriff [m²]	Kompensationsverhältnis	Kompensati-ons-bedarf [m²]
	Biotopcode	Biotopbezeichnung					
Temporäre Flächeninanspruchnahme - Eingriffe durch Waldabtrieb (Rodung)							
K 1.1	032002	ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren mit Gehölzbewuchs	-	mittel	110	1 : 0,5 <i>(da sich Biotop unterhalb der Freileitung entwickelt hat und nur durch Unterhaltungspflege erhalten wird, zudem besteht eine sehr kurze Entwicklungszeit bei Wiederherstellung)</i>	55
	0510301	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	§	hoch	4	1 : 1,0 <i>(da hohe Wertigkeit und gesetzlicher Schutzstatus jedoch trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)</i>	4
	0512111	Silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10% Gehölzdeckung)		hoch	155	1 : 0,75 <i>(da hohe Wertigkeit ohne gesetzlichen Schutzstatus jedoch trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)</i>	116
K 1.2	0512112	Silbergrasreiche Pionierfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs	§	hoch	331	1 : 1,0 <i>(da hohe Wertigkeit und gesetzlicher Schutzstatus jedoch trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)</i>	331
	0513312	trockene Grünlandbrache mit einzelnen Trockenrasenarten mit spontanem Gehölzbewuchs	-	mittel	40	1 : 0,5 <i>(trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)</i>	20
	0514122	flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte mit spontanem Gehölzbewuchs	§	mittel	639	1 : 1,0 <i>(da hohe Wertigkeit und gesetzlicher Schutzstatus, jedoch trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)</i>	639



Konflikt-Nr.	Eingriffsbedingter Biotopverlust		Schutz-status	Bio-top-wert	Eingriff [m²]	Kompensationsverhältnis	Kompensati-ons-bedarf [m²]
	Biotopcode	Biotopbezeichnung					
Temporäre Flächeninanspruchnahme - Eingriffe durch Waldabtrieb (Rodung)							
	0514122	flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte mit spontanem Gehölzbewuchs	-	mittel	46	1 : 0,5 (trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)	23
K 1.3	07101	Gebüsche nasser Standorte	§	mittel	314	1 : 1,5 (da gesetzlicher Schutzstatus, jedoch trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)	471
	071141	Feldgehölze armer und/oder trockener Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten	-	mittel	345	1 : 1,5 (trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)	518
K 1.3	071322	Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), lückig, überwiegend heimische Gehölze	-	mittel	212	1 : 1,5 (trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)	318
K 1.4	081035	Frauenfarn-Schwarzerlenwald	§	mittel - hoch	170	1 : 1,5 (da gesetzlicher Schutzstatus, jedoch trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)	255
	082817	Espen-Vorwald	-	mittel	82	1 : 1,0 (trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)	82
	08480021	Spättraubenkirschen-Kiefernforst	-	mittel	518	1 : 1,0 (trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)	518
	08480022	Faulbaum-Kiefernforst	-	mittel	8	1 : 1,0 (trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)	8
	08480030	Kiefernforstgesellschaften auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden	-	gering - mittel	2.248	1 : 1,0 (trassennaher Bestand und nur randlicher Eingriff)	2.248



Konflikt-Nr.	Eingriffsbedingter Biotopverlust		Schutz-status	Bio-top-wert	Eingriff [m²]	Kompensationsverhältnis	Kompensati-ons-bedarf [m²]
	Biotopcode	Biotopbezeichnung					
Temporäre Flächeninanspruchnahme - Eingriffe durch Waldabtrieb (Rodung)							
	086801	Kiefernforst ohne Mischbaumart, Nebenbaumart Eiche	-	mittel	520	1 : 1,0 (trassennaher Bestand und randlicher Eingriff)	520
Summe					5.742		6.126
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen und Zuwegungen							
K 1	0510301	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	§	hoch	713	1 : 0,1 (befristeter Eingriff und kurze Wiederherstellungszeit)	71
	0510421	wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- und/oder seggenreich, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	§	hoch	19.895	1 : 0,1 (befristeter Eingriff und kurze Wiederherstellungszeit)	1.990
	0512111	Silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	§	hoch	1.609	1 : 0,1 (befristeter Eingriff und kurze Wiederherstellungszeit)	161
	0512112	Silbergrasreiche Pionierfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30% Gehölzdeckung)	§	hoch	4.483	1 : 0,1 (befristeter Eingriff und kurze Wiederherstellungszeit)	448
	05121221	Heidenelken-Grasnelkenflur, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)	§	hoch	664	1 : 0,1 (befristeter Eingriff und kurze Wiederherstellungszeit)	66
	0514122	flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen feuchterr bis nasser Standorte mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30% Gehölzdeckung)	§	mittel	882	1 : 0,1 (befristeter Eingriff und kurze Wiederherstellungszeit)	88



Konflikt-Nr.	Eingriffsbedingter Biotopverlust		Schutz-status	Bio-top-wert	Eingriff [m²]	Kompensationsverhältnis	Kompensati-ons-bedarf [m²]
	Biotopcode	Biotopbezeichnung					
Temporäre Flächeninanspruchnahme - Eingriffe durch Waldabtrieb (Rodung)							
					28.246		2.825
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme - Eingriffe durch Mastverschiebungen							
K 2	032002	ruderale Pionier-, Gras- und Stau-denfluren mit Gehölzbewuchs	-	gering - mittel	92	1 : 1	92
	09144	Ackerbrachen auf Sandböden	-	gering - mittel	92	1 : 1	92
K 2	0510521	Feuchtweiden, verarmte Ausprä-gung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs	-	gering - mittel	92	1 : 1	92
Summe					276		276



K 3: Verlust bzw. Beeinträchtigung von Lebensräumen für Brutvögel

Darstellung der Kompensationserfordernisse:

Durch die Ertüchtigung der HT2026 werden baubedingt Nistplätze auf bzw. an der vorhandenen Leitung beeinträchtigt. Demnach gehen zwei Turmfalkenkästen an den Masten 7E und 9E sowie fünf Fischadlerhorste an den Masten 4E, 8E, 11E, 12E und 17E durch die Baumaßnahme verloren. Diese Lebensraumverluste können durch die vorgesehene Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

7 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für die verbleibenden erheblichen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die durch die Ertüchtigung der Leitung hervorgerufen werden, sind nachfolgend beschriebene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen haben die Aufgabe, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaft durch gleichartige oder zumindest gleichwertige Wiederherstellung der gestörten Funktion zu kompensieren. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Anhang 1 in den zugehörigen Maßnahmenblättern. Zudem erfolgt eine Darstellung in Karte 2.

A1 Rückbau von Mastfundamenten / Entsiegelung

Einhergehend mit der Ertüchtigung sind auch alle alten Mastfundamente abzubauen und durch neue Fundamente größtenteils standortgleich zu ersetzen. Für die zu verschiebenden Maststandorte 58, 1E, 2E und die rückzubauenden Maste 12E bis 16E ergibt sich durch die Möglichkeit, die alten Fundamente abzubauen (vorgesehen ist ein Rückbau bis 1 m unter Erdboden) und die beanspruchte Fläche wieder zu begrünen. Als Flächenumfang wird in Anlehnung an den in Kap. 6.1 angesetzten Wert eine zu entsiegelnde Fläche von ca. 737 m² angenommen.

Bei der Fundamentfläche oberhalb der GOK um den Mast erfolgt nach Abschluss der Arbeiten eine tiefgründige Bodenlockerung, im Anschluss kann die Fläche der umliegenden Nutzung (hier Gartenflächen bzw. Grünland) zugeführt werden. Sollte für die Flächen nach Rückbau der Masten keine intensive landwirtschaftliche Nutzung mehr vorgesehen sein, so erfolgt anschließend eine Ansaat (zertifizierte Regio-Saatgutmischung z. B. „Lebensraum I“ von Saaten Zeller). So kann sich eine stabile Vegetationsdecke entwickeln, welche als naturnahe Wiesenfläche gepflegt werden soll.

Die Maßnahme dient als Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Boden (KV). Die Darstellung der Maßnahme ist Karte 2 zu entnehmen.

E1 Nutzung eines Flächenpools

Der Vorhabenträger greift für den naturschutzfachlichen Ausgleich auf die Nutzung eines Flächenpools zurück. Hierzu hat die Flächenagentur Brandenburg bereits geeignete Flächen im Flächenpool „Burgwiesen Storkow“ bzw. „Fürstenwalder Hauptgraben“ in ausreichender Größe im gleichen Naturraum zusammengestellt, die über einen Vorvertrag gesichert werden.



Die landschaftspflegerischen Maßnahmen sind in ihrer Art und ihrem Umfang geeignet, die entstehenden Funktionsverluste von Naturhaushalt und Landschaftsbild auszugleichen oder zu ersetzen. Nach Durchführung aller vorgesehenen Maßnahmen verbleibt kein Kompensationsdefizit (siehe Gegenüberstellung in Tab. 7). Die umweltrelevanten Auswirkungen der Gesamtmaßnahme sind somit kompensiert.

8 Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Maßnahmen – Bilanzierung

Im Folgenden werden die Eingriffe den geplanten Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.



Tabelle 7: Gegenüberstellung der Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen

Konfliktsituation					Ausgleich und Ersatz				
Nr. des Konflikts	Art der Beeinträchtigung	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben (Wertstufe, Beeinträchtigungsintensität, Dauer, Kompensationsfaktor)	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung der Ausgleichbarkeit, verbleibende Defizite
KV	Bodenvollversiegelung ³ (= allgemeine Standorteigenschaften)	1.108 m ²	Totalverlust, dauerhaft (1:1 → 1.108 m ²)	Flächennutzung auf ein Mindestmaß reduziert	A1	Entsiegelung	737 m ²	am Eingriffsort, mit Beginn des Eingriffs	ausgleichbar, kein Defizit
					E1	Nutzung eines Flächenpools ⁴	371 m ²	Flächenpool im Naturraum, mit Beginn des Eingriffs	ersetzbar, kein Defizit
K1	Beeinträchtigung von geschützten Biotopen durch temporäre Flächeninanspruchnahme	28.246 m ²	Beeinträchtigung der Biotopfunktion, temporär, Wertstufe 3 bis 4 (1:0,1 → 2.825 m ²)	Flächennutzung auf ein Mindestmaß reduziert	E1	Nutzung eines Flächenpools ⁴	2.825 m ²	Flächenpool im Naturraum, mit Beginn des Eingriffs	ersetzbar, kein Defizit
K1.1	Biotopverlust von Ruderaffluren durch temporäre Flächeninanspruchnahme	269 m ²	Beeinträchtigung der Biotopfunktion, temporär, Wertstufe 3 bis 4 (1:0,5 → 55 m ² / 1:0,75 → 116 m ² / 1:1 → 4 m ²)	Flächennutzung auf ein Mindestmaß reduziert	E1	Nutzung eines Flächenpools ⁴	175 m ²	Flächenpool im Naturraum, mit Beginn des Eingriffs	ersetzbar, kein Defizit
K1.2	Biotopverlust von Gras- und Staudenfluren durch temporäre Flächeninanspruchnahme	1.056 m ²	Beeinträchtigung der Biotopfunktion, temporär, Wertstufe 3 bis 4 (1:0,5 → 43 m ² / 1:1 → 970 m ²)	Flächennutzung auf ein Mindestmaß reduziert	E1	Nutzung eines Flächenpools ⁴	1.013 m ²	Flächenpool im Naturraum, mit Beginn des Eingriffs	ersetzbar, kein Defizit
K1.3	Biotopverlust von Laubgebüsch und Feldgehölzen durch	897 m ²	Beeinträchtigung der Biotopfunktion, temporär, Wertstufe 3 (1:1,5 → 1.307 m ²)	Flächennutzung auf ein Mindestmaß reduziert	E1	Nutzung eines Flächenpools ⁴	1.307 m ²	Flächenpool im Naturraum, mit Beginn des Eingriffs	ersetzbar, kein Defizit

³ Der Kompensationsbedarf für die Versiegelung des Bodens wird anteilig multifunktional mit der Kompensation des Biotopverlustes (Konflikt K1) kompensiert, da er nicht vollständig separat durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden kann (siehe auch Kap. 6.1).

⁴ Da die Nutzung eines zertifizierten Flächenpools geplant ist, wird der Kompensationsbedarf gemäß § 2 Abs. 5 FPV um 10% verringert.



temporäre Flächeninanspruchnahme									
K1.4	Biotopverlust von Wäldern und Forsten durch temporäre Flächeninanspruchnahme	3.546 m²	Beeinträchtigung der Biotopfunktion, temporär, Wertstufe 3 bis 4 (1:1,0 → 3.376 m² / 1:1,5 → 255 m²)	Flächennutzung auf ein Mindestmaß reduziert	E1	Nutzung eines Flächenpools⁴	3.631 m²	Flächenpool im Naturraum, mit Beginn des Eingriffs	ersetzbar, kein Defizit
K2	Dauerhafter Biotopverlust	276 m²	Wertstufe 2 bis 3 Totalverlust, dauerhaft (1:1 → 276 m²)	Flächennutzung auf ein Mindestmaß reduziert	E1	Nutzung eines Flächenpools⁴	276 m²	Flächenpool im Naturraum, mit Beginn des Eingriffs	ersetzbar, kein Defizit
K3	Verlust bzw. Beeinträchtigung von Lebensräumen für Brutvögel	2 Nistkästen	Totalverlust, dauerhaft	--	A_{CEF1}	Ersatzhorst für den Fischadler	5 Stk.	an Mast 4E, 8E, 9E sowie 20E und Flurstück 147, Gemarkung Hartmannsdorf	vorgezogen ausgleichbar, kein Defizit
		5 Horste			A_{CEF2}	Erneuerung Nistkästen Turmfalke	2 Stk.	auf Mast 7E und 9E	vorgezogen ausgleichbar, kein Defizit



9 Waldumwandlung

Der neu zu errichtende Mast 58n sowie die bereits vorhandenen bzw. zu erneuernden Maststandorte 3E, 6E, 7E sowie 8E befinden sich im „Wald“ i.S. des § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG). Es handelt sich um „Laubwald“. Beim Standort des Mastes 10E handelt es sich nicht um Wald i.S. des LWaldG. Forstrechtliche Belange sind dort nicht betroffen.

Für die Errichtung des neuen Maststandortes 58n wird für die Errichtung des Fundamentes die dauerhafte Umwandlung von Wald notwendig. Des Weiteren wird für die Einrichtung der jeweiligen Baustelle für die Maststandorte 58n, 3E, 6E, 7E und 8E eine zeitweilige Umwandlung von Waldflächen notwendig. Gleiches trifft für die Baustelleneinrichtung zur Herstellung der erdgebundenen Kabeltrasse am Maststandort 58n sowie für die Kabeltrasse selbst zu, wobei diese innerhalb des Waldes lediglich eine Breite von max. 10 Metern beanspruchen wird.

Die dafür erforderliche Waldumwandlungsgenehmigung obliegt der Oberförsterei Erkner als Untere Forstbehörde (siehe Stellungnahme vom 09.06.2020). Die Grundlagen zur Bemessung der Kompensation und die Art des Waldumwandlungsverfahrens sind in der Verwaltungsvorschrift zu § 8 LWaldG vom 02.11.2009 geregelt. Die Höhe der zu erbringenden Kompensation richtet sich nach den vorhandenen Waldfunktionen, die auf der jeweiligen Waldumwandlungsfläche vorhanden sind.

Der naturschutzfachliche Kompensationsbedarf für den Waldabtrieb ist in Tabelle 6 hergeleitet und umfasst 6.126 m².



10 Literatur und Quellen

Verwendete Literatur

BECKER, TINO, 2020:

Brutvogelkartierung – Im Auftrag der E.DIS Netz GmbH.

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2014:

Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Band I Grundeinheiten. BfN-Skripten 348

E.DIS NETZ GMBH, 2012:

Werknorm Betriebe Netze (WN B) 0050 Beiblatt 1 - Vogelschutz an Freileitungen; Spezifische Festlegungen. Stand März 2018.

FROELICH & SPORBECK, 2020A:

Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E. Artenschutzbeitrag.

FROELICH & SPORBECK, 2020B:

Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E. FFH-Verträglichkeits(vor)untersuchungen für die FFH-Gebiete DE 3648-302 „Tribschsee“ und DE 3649-303 „Müggelspreeniederung“

FUGMANN JANOTTA PARTNER, 2020:

Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree (Entwurf), Band 2, Planung. Stand April 2020.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A & BERNOTAT, D., 2010:

UVP Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. – Heidelberg: C.F. Müller.

LAND BRANDENBURG, 2019:

Anlage zur Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR).

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG, 2007A:

Biotopkartierung Brandenburg: Band 1 Kartierungsanleitung und Anlagen.

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG, 2007B:

Biotopkartierung Brandenburg: Band 2 Beschreibung der Biotoptypen.

LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2011):

Biotopkartierung Brandenburg - Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit, Stand 09. März 2011.



**MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES
BRANDENBURG (MLUV), 2009:**

Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE).

**MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES
BRANDENBURG (MLUV), 2018:**

Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, 4. Änderung der Übersicht „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“ vom 02.11.2007, zuletzt geändert durch Erlass vom Januar 2011.

PLANUNGSBÜRO SCHNEEGANS, 2016:

Ersatzneubau 110 kV Freileitung HT 2026 Abzweig Erkner – Landschaftspflegerischer Fachbeitrag – Im Auftrag der E.DIS AG.

PLANUNGSBÜRO SCHNEEGANS, 2019:

Ersatzneubau 110-kV-Freileitung HT 2026 Abzweig Erkner – Faunistisches Gutachten – Im Auftrag der E.DIS Netz GmbH.

SCHOLZ, E., 1962:

Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam 1962, 71 Seiten, empfohlener Einsatzmaßstab ist ab 1:10.000.

SPIE SAG, 2020:

Ertüchtigung 110-kV-Freileitung Abzweig Erkner, HT2026. Bautechnischer und Elektrotechnischer Teil

Internetquellen

- <https://geoportal.brandenburg.de/geodaten/themenkarten/>, zuletzt abgerufen am 29.04.2020
- <http://www.geo.brandenburg.de/gk25>, zuletzt abgerufen am 29.04.2020
- <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=657B712B-9009-49C0-8C91-A373AA87291A>, Download am 20.04.2020
- <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/hochwasserschutz/ueberschwemmungsgebiete/>, Download am 20.04.2020
- <https://www.rpg-oderland-spree.de/regionalplaene/teilregionalplan-windenergienutzung>, zuletzt abgerufen am 29.04.2020



Mündliche und schriftliche Mitteilungen

LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG, 2020:

Ertüchtigung der 110 KV-Freileitung Abzweig Erkner, Beteiligung zur Vorbereitung des Plangenehmigungsverfahrens. Stellungnahme der Unteren Forstbehörde (Oberförsterei Erkner) vom 09.06.2020.

LANDKREIS ODER-SPREE, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (08.04.2019)

Stellungnahme zur Anfrage zum Untersuchungsumfang bezüglich der Planung „Ertüchtigung der 110-kV-Freileitung Abzweig Erkner (HT2026)“. Az: 4673 09 0464/19.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT, REFERAT 4 – INTERNATIONALER ARTENSCHUTZ/ ARTENSCHUTZVOLLZUG (25.03.2020)

Avifaunistische Daten für die Planung Ersatzneubau einer Freileitung und eines Standortes eines Umspannwerkes bei Freienbrink im Landkreis Oder-Spree. Gesch.-Z.: LFU-N4-1100/478+29#86299/2020

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT, ABTEILUNG NATURSCHUTZ (20.05.2020)

Stellungnahme zum Projekt „Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis 11E/17E. Gesch.-Z. LFU-TOEB-3700/972+4#130104/2020

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

ÄNDERUNG DES ERLASSES DES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG ZUR NATURSCHUTZRECHTLICHEN BEURTEILUNG VON ANTENNENTRÄGERN FÜR DIE TELEKOMMUNIKATION (ANTENNENTRÄGERERLAß DES MUNR)

vom 17. August 1998 (ABl./98, [Nr. 35], S.769), geändert durch Bekanntmachung vom 9. Mai 2002

BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BRANDENBURGISCHES NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ - BBGNATSchAG)

vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

ENERGIEWIRTSCHAFTSGESETZ (EnWG)

vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 249 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSchG):

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist.

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLAGEN (BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ - BBodSchG)



Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ - BImSchG):

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist.

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ - WHG)

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist.

SECHSUNDZWANZIGSTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (VERORDNUNG ÜBER ELEKTROMAGNETISCHE FELDER - 26. BImSchV)

Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266)

32. VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (GERÄTE- UND MASCHINENLÄRMSCHUTZVERORDNUNG - 32. BImSchV)

Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), die zuletzt durch Artikel 83 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist.

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG - BArtSchV)

Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

WALDGESETZ DES LANDES BRANDENBURG (LWaldG)

vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 15])



11 Anhang

Anhang 1 – Maßnahmenblätter



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E		MASSNAHMENBLATT		Maßnahmen-Nr. V 1 Vermeidungsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort	
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Umweltfachliche Baubegleitung					
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:					
Beschreibung: K V – Versiegelung von Böden, K 1 – Beeinträchtigung von Biotopen, K 2 – Dauerhafter Biotopverlust, K 3 – Verlust bzw. Beeinträchtigung von Lebensräumen für Brutvögel, K 4 – Kollisionsrisiko für die Avifauna, K 5 – Verlust von potenziellen Fledermausquartieren, K 6 – Beeinträchtigung von Fischotter und Biber, K 7 – Beeinträchtigung von potenziell vorkommenden Amphibienpopulationen, K 8 – Beeinträchtigung von potenziell vorkommenden Falterpopulationen, K 9 – Beeinträchtigungen von Vorkommen der Zauneidechse Umfang: gesamtes Baufeld					
MASSNAHME					
Begründung/ Zielsetzung: Vermeidung der Beeinträchtigung von Habitaten und Biotopen durch Baufeldfreimachung und Baugeschehen					
Maßnahmenbeschreibung: Um eine fachgerechte Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen zu gewährleisten, wird eine Umweltfachliche Baubegleitung (UBB) für die vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) durchgeführt. Die UBB hat zudem die Einhaltung der naturschutzfachlichen Nebenbestimmungen der Genehmigung zu kontrollieren. Des Weiteren werden die Maßnahmen operativ unter allgemeinen ökologischen und naturschutzfachlichen Aspekten begleitet. Werden im Einzelfall durch unvorhersehbare Umstände während der Bauausführung Abweichungen von den Maßnahmen erforderlich (z. B. witterungsbedingte Bauzeitverschiebungen), werden diese von der umweltfachlichen Baubegleitung mit der zuständigen Naturschutzbehörde einvernehmlich abgestimmt und nachvollziehbar dokumentiert (bestätigte Niederschriften). Die Maßnahme erstreckt sich über die gesamte Bauzeit einschließlich der umweltrelevanten Vor- und Nachbereitungsphase.					
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich					
Zeitpunkt der Durchführung					
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit	
				<input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens	
BEEINTRÄCHTIGUNG		<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung Flächengröße der Maßnahme: --				Künftiger Eigentümer: -- Künftiger Unterhaltungspflichtiger: --	



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E		MASSNAHMENBLATT		Maßnahmen-Nr. V 2 Vermeidungsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Biotopschutzmaßnahmen und Begrenzung des Baufeldes				
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:				
Beschreibung: K 1 – Beeinträchtigung von Biotopen Umfang: gesamtes Baufeld (Zuwegungen und Arbeitsflächen)				
MASSNAHME				
Begründung/ Zielsetzung: Biotopschutzmaßnahmen und Begrenzung des Baufeldes				
Maßnahmenbeschreibung: Zum Schutz von wertgebenden Biotopstrukturen vor baubedingten mechanischen Beschädigungen (v. a. Gehölzbestände im Nahbereich der Zufahrten und Montageflächen), zur Vermeidung unnötiger Vegetations- und Lebensraumverluste durch Baufeldeinrichtungen sowie zum Schutz ökologisch wertvoller Biotop- und Habitatstrukturen während der Bauphase werden entsprechende Biotopschutzmaßnahmen vorgesehen (insbesondere Biotoptypen mit Schutz nach § 30 BNatSchG). Neben ortsfesten Schutzzäunen wird ggf. auch ein Einzelbaumschutz in bestimmten Bereichen erforderlich. Im Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Karte 2) sind die entsprechenden Abschnitte gekennzeichnet. Die Schutzeinrichtungen werden vor Baubeginn errichtet, während der gesamten Bauphase instandgehalten und nach Abschluss der Bauarbeiten komplett zurückgebaut.				
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich				
Zeitpunkt der Durchführung				
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit
		<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG		<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
		<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN				
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Künftiger Eigentümer: --		
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter				
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftiger Unterhaltungspflichtiger: --		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich				
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung				
Flächengröße der Maßnahme: ca. 5.050 m				



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E		MASSNAHMENBLATT		Maßnahmen-Nr. V 3 Vermeidungsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort	
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vegetations- und bodenschonende Einrichtung der Baubetriebsflächen					
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:					
Beschreibung: K 1 – Beeinträchtigung von Biotopen Umfang: gesamtes Baufeld					
MASSNAHME					
Begründung/ Zielsetzung: Schutz des Wurzelraumes (insbesondere von FFH-Lebensraumtypen und besonders geschützten Biotopen) vor baubedingter Beschädigung / Verdichtung sowie zum Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG					
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> - Verzicht auf Abtrag des Oberbodens im gesamten Baufeld (mit Ausnahme der Fundamentgründungen) - Baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z. B. Verdichtung, Erosion, Durchmischung von Boden mit Fremdstoffen) werden auf das unumgängliche Maß begrenzt - zwischen Oberboden und ggf. erforderlicher bauzeitlicher Befestigung (Betonplatten, Schroppen, Mineralbeton o. ä.) wird eine Schutzlage aus Geotextil in geeigneter Form (Vlies) eingebaut - alle durch die Bauarbeiten hervorgerufenen Verunreinigungen (Baustoffe, Fremdboden etc.) sind nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zu entfernen - die durch die Bauarbeiten verursachten Bodenunebenheiten werden eingeebnet, bei entstandenen Verdichtungen wird der Boden ca. 40 cm tief gelockert 					
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich					
Zeitpunkt der Durchführung					
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit	
				<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens	
BEEINTRÄCHTIGUNG		<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand				Künftiger Eigentümer: --	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter					
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme					
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich				Künftiger Unterhaltungspflichtiger: --	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung					
Flächengröße der Maßnahme: --					



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E	MASSNAHMENBLATT	Maßnahmen-Nr. V 4 Vermeidungsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Bodenschutz und sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:		
Beschreibung: K 1 – Beeinträchtigung von Biotopen Umfang: gesamtes Baufeld		
MASSNAHME		
Begründung/ Zielsetzung: <ul style="list-style-type: none"> Schutz des Oberflächen- und Grundwassers vor baubedingten nachteiligen Veränderungen gemäß § 5 Abs. 1 WHG Schutz des in Teilbereichen des Baufeldes abgetragenen Mutterbodens vor baubedingten schädlichen Bodenveränderungen gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG im Bereich des Kabelgrabens 		
Maßnahmenbeschreibung: <p>Im Rahmen der Maßnahme werden alle potenziell wassergefährdenden Betriebsstoffe (z. B. Öle, Fette, Treibstoffe) sachgemäß gelagert und eingesetzt. Die Lagerung der wassergefährdenden Betriebsstoffe erfolgt ausschließlich außerhalb des USG „Untere Spree“ sowie außerhalb des WSG „Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbinde der Straße“.</p> <p>Fahrzeuge, Maschinen und Geräte werden auf der Baustelleneinrichtungsfläche außerhalb des Abflussprofils oder über einer als Sammelfläche ausgebildeten Schutzfolie betankt. Havariemittel (z. B. Folien, Ölbindemittel) werden in ausreichender Menge vorgehalten. Die anfallenden Abfallstoffe/Abwässer werden täglich ordnungsgemäß entsorgt. Die Maßnahme erstreckt sich über die gesamte Bauzeit.</p> <p>Die Maßnahme beinhaltet, den abgetragenen Mutterboden entsprechend DIN 18300 / 18915 in Trapezmieten mit einer Höhe bis 2,0 m, möglichst im Schatten und abseits des Baubetriebes zu lagern. Die Mieten werden nicht befahren oder anderweitig verdichtet. Sie werden vor Vernässung, Verunkrautung und sonstiger Verunreinigung geschützt. Bei einer Zwischenlagerung von längerer Dauer (mehr als 6 Monate) wird eine Zwischenbegrünung vorgenommen. Die bauzeitlich beanspruchten Flächen werden rekultiviert, indem der Unterboden gelockert und der zwischengelagerte Mutterboden wieder abgedeckt wird. Alle Bewegungen des Mutterbodens werden nicht bei nasser Witterung durchgeführt. Mutterbodenabtrag und -aufmietung erfolgen mit Baubeginn, die Wiederanddeckung unverzüglich nach Bauende.</p>		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich		
Zeitpunkt der Durchführung		
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert
	<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
	<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	--	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	--	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung	--	
Flächengröße der Maßnahme: --	--	



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E	MASSNAHMENBLATT	Maßnahmen-Nr. aV 1.1 Vermeidungsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Ermittlung und Schutz von Quartieren baumhöhlenbewohnender Fledermausarten		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:		
Beschreibung: K 5 – Verlust von potenziellen Fledermausquartieren Umfang: gesamtes Baufeld (Rodungsflächen)		
MASSNAHME		
Begründung/ Zielsetzung: Erhalt der Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Ausschluss von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)		
Maßnahmenbeschreibung: <p>Vor Baubeginn werden die zu fällenden Bäume durch einen Experten auf Fledermausbesatz in potenziell geeigneten Quartieren (Höhlen, Spalten) kontrolliert (visuelle Kontrolle ggf. unter Einsatz eines Endoskops / Spiegel etc. ggf. Detektorkontrolle) (BMBVBS 2011). Dies erfolgt spätestens im November 2020 bei geeigneter Witterung (Temperaturen über 10°C).</p> <p>Sollten Fledermausquartiere festgestellt werden, sollte die Baumfällung nach Möglichkeit in dem Zeitraum erfolgen, in denen das Quartier im Allgemeinen unbesetzt ist. Ein geeignetes Zeitfenster stellt dabei die Phase der Auflösung der Wochenstuben bis vor Beginn der Winterruhe im September und Oktober dar (mit Verschiebung je nach Witterung) bei Temperaturen über 10°C (ggf. übersehende Fledermäuse sind in diesem Zeitraum zu Beginn der Überwinterung bei höheren Temperaturen noch fluchtfähig). Bezüglich der Abwesenheit von Fledermäusen dürfen keine Zweifel bestehen. Bei Unsicherheiten, z.B. bei niedrigen Temperaturen oder wenn der günstige („fledermausfreie“) Zeitraum nicht gewährleistet werden kann, muss eine gezielte Quartierkontrolle erfolgen. Eine geeignete Möglichkeit besteht darin, dass zur Dämmerung der Ausflug der Tiere beobachtet wird. Haben alle Tiere die Höhle verlassen, kann diese verschlossen werden, sodass ein erneuter Besatz nicht möglich ist. Unbesetzte Quartierbäume werden unmittelbar im Anschluss an die Kontrolle entfernt oder so verschlossen, dass ein Besatz nicht mehr möglich ist.</p> <p>Sollten im Rahmen der Kontrollen Tiere in einer Baumhöhle festgestellt werden, so muss abgewartet werden, bis die sich von selbst entfernen. Das Quartier ist mit einem Einwegverschluss zu verschließen, um ein Verlassen zu ermöglichen, aber eine erneute Besetzung auszuschließen. Bei der Baumfällung ist ein Fledermausfachmann (Qualifikation ist nachzuweisen) anwesend, so dass trotz der Vorsichtsmaßnahmen ggf. betroffene, verletzte Tiere fachgerecht versorgt und „umgesiedelt“ werden können.</p>		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich		
Zeitpunkt der Durchführung		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert
	<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
	<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Künftiger Eigentümer: --	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Künftiger Unterhaltungspflichtiger: --	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung		
Flächengröße der Maßnahme: --		



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E	MASSNAHMENBLATT		Maßnahmen-Nr. aV 1.2 Vermeidungsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Umweltfachliche Baubegleitung Amphibien			
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:			
Beschreibung: K 7 – Beeinträchtigung von potenziell vorkommenden Amphibienpopulationen Umfang: gesamtes Baufeld (Zuwegungen und Arbeitsflächen)			
MASSNAHME			
Begründung/ Zielsetzung: Vermeidung / Minderung von baubedingten Beeinträchtigungen von potenziell vorkommenden Amphibienpopulationen (Ausschluss von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)			
Maßnahmenbeschreibung: Im Bereich potenzieller Laichgewässer erfolgt baubegleitend eine Kontrolle des Baufeldes auf Vorkommen. Bei Wanderbewegungen sind die Baugruben durch Amphibienschutzzäune zu sichern. Je nach Aktivität der Amphibien bzw. dem Zeitpunkt der Bauausführung können die Schutzzäune mit oder ohne Fangeinrichtung errichtet werden. Sofern Fangeinrichtungen vorgesehen sind, sind entsprechende Kontrollen durchzuführen, ggf. sind die Tiere umzusetzen. Die Zaunerrichtung kann entfallen, wenn im Rahmen der Besatzkontrolle nachgewiesen wurde, dass Amphibien im betreffenden Bereich nicht vorkommen.			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit	<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens
BEEINTRÄCHTIGUNG	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert	
	<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
	<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter			
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme			
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Künftiger Unterhaltungspflichtiger:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung			
<input type="checkbox"/> Flächengröße der Maßnahme:			
--		--	



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E	MASSNAHMENBLATT	Maßnahmen-Nr. aV 1.3 Vermeidungsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Umweltfachliche Baubegleitung Brutvögel		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:		
Beschreibung: K 3 – Verlust bzw. Beeinträchtigung von Lebensräumen für Brutvögel Umfang: gesamtes Baufeld		
MASSNAHME		
Begründung/ Zielsetzung: Erhalt der Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Ausschluss von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG)		
Maßnahmenbeschreibung: <p>Vor Baubeginn (aber nach Baufeldfreimachung) erfolgt im Baufeld inklusive Zufahrtsstraßen und Lagerflächen sowie in den angrenzenden Bereichen eine Besatzkontrolle bezüglich störungsempfindlicher Brutvögel, da hier theoretisch auch die Bauarbeiten innerhalb der Hauptbrut- und -Aufzuchtzeiten möglich sind. Liegen eindeutige Hinweise auf Brutstandorte vor, finden in einem artspezifischen Umkreis um den (mutmaßlichen) Brutstandort keine Bauarbeiten statt, bezüglich des Fischadlers gilt dies für die Ersatzhorste, wenn diese innerhalb der Stördistanz errichtet werden (vgl. Maßnahme ACEF1). Der einzuhaltende Radius um die Brutplätze entspricht der Stördistanz gemäß Gassner et al. (2010), die im Einzelfall unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten durch einen Fachmann angepasst werden können. Die Bauausschlusszeiten orientieren sich an den Angaben zur Brutzeit gemäß MUGV 2018.</p> <p><i>Baumfalte: 200 m (Brutzeit E04 – E08) / Fischadler: 500 m (Brutzeit M03 – A09) / Kiebitz: 100 m (Brutzeit M03 – M08) / Knäkente und Löffelente: 120 m (Brutzeit A04 – A09) / Kolkrabe: 200 m (Brutzeit A02 – A06) / Kranich: 500 m (Brutzeit A02 – E10) / Krickente: 120 m (Brutzeit M03 – A09) / Moorente: 120 m (Brutzeit E04 – E08) / Raubwürger: 150 m (Brutzeit M03 – M08) / Rebhuhn: 100 m (Brutzeit A03 – E09) / Rohrweihe: 200 m (Brutzeit A04 – A09) / Rothalstaucher: 100 m (Brutzeit A04 – M08) / Rotmilan: 300 m (Brutzeit M03 – M08) / Schwarzmilan: 300 m (Brutzeit A04 – M07) / Seeadler: 500 m (Brutzeit M01 – A10) / Tafelente: 120 m (Brutzeit A05 – E08) / Weißstorch: 100 m (Brutzeit E03 – M08) / Wiesenweihe: 200 m (Brutzeit E04 – A09)</i></p> <p>Ggf. ist im Rahmen der umweltfachlichen Baubegleitung eine Verkürzung der Bauzeiteneinschränkung auch auf die Hauptbrutzeit einzelner oder auch aller Arten möglich.</p> <p>An den Masten 11E und 17E sind ca. Anfang Mai 2021 zum Herstellen von elektrischen Verbindungen Monatarbeiten erforderlich. Die Arbeiten umfassen jeweils etwa 2-tägige Arbeiten an den zu diesem Zeitpunkt bereits erneuerten Maststandorten. Eine entsprechende Einzäunung der zu befahrenden Flächen (Bauflächen) sollte mindestens 2,50 m hoch sein, um Störungen von ggf. auf den umliegenden Flächen brütenden Arten zu vermeiden</p>		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich		
Zeitpunkt der Durchführung		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit
<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert
	<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
	<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	--	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	--	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung	--	
Flächengröße der Maßnahme: --		



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E		MASSNAHMENBLATT		Maßnahmen-Nr. aV 1.4 Vermeidungsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort	
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Umweltfachliche Baubegleitung Schmetterlinge					
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:					
Beschreibung: K 8 – Beeinträchtigung von potenziell vorkommenden Falterpopulationen Umfang: gesamtes Baufeld (Zuwegungen und Arbeitsflächen)					
MASSNAHME					
Begründung/ Zielsetzung: Vermeidung / Minimierung von baubedingten Beeinträchtigungen von potenziellen Vorkommen von Falterpopulationen (Ausschluss von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)					
Maßnahmenbeschreibung: Zur Minderung baubedingter Tötungen der potenziell vorkommenden Tagfalter sind im Zeitraum Juli bis September vor Baubeginn die Bauflächen auf das Vorkommen der Futterpflanzen (Großer Feuerfalter: Fluss-Ampfer, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling: Großer Wiesenknopf) zu untersuchen. Vorhandene Futterpflanzen sind im Zuge der Baufeldfreimachung spätestens zum 01. Mai von den Eingriffsflächen zu entfernen und in geeigneten benachbarten Bereichen mit Vorkommen der Futterpflanzen abzulegen. Die Individuen können sich somit auf den benachbarten Flächen an den entsprechenden Fraßpflanzen weiter entwickeln. Durch das Fehlen der Raupenfraßpflanzen wird eine Eiablage im Baufeld verhindert.					
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich					
Zeitpunkt der Durchführung					
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn		<input type="checkbox"/> während der Bauzeit	
				<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens	
BEEINTRÄCHTIGUNG		<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung				Künftiger Eigentümer: --	
Flächengröße der Maßnahme: --				Künftiger Unterhaltungspflichtiger: --	



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E		MASSNAHMENBLATT		Maßnahmen-Nr. aV 1.5 Vermeidungsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort	
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Umweltfachliche Baubegleitung Zauneidechse					
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:					
Beschreibung: K 9 – Beeinträchtigungen von Vorkommen der Zauneidechse					
Umfang: Maste 2E, 3E, 7E (einschließlich Zuwegungen und Arbeitsflächen)					
MASSNAHME					
Begründung/ Zielsetzung: Vermeidung baubedingter Verluste von Individuen durch vorgezogene Schutzmaßnahmen					
Maßnahmenbeschreibung: <p>Um Individuenverluste der Zauneidechse durch die Baumaßnahmen so weit wie möglich zu vermeiden, sollte rechtzeitig vor Baubeginn an den Masten mit nachgewiesenen Artvorkommen eine Flächenmähd erfolgen (Vergrämung), die ggf. auch während der Bauzeit regelmäßig durchzuführen ist (mind. alle 4 Wochen, sofern die Vegetationszeit es erfordert).</p> <p>Um Verbotstatbestände weiter reduzieren zu können, sollte die Maßnahme zudem durch eine Einzäunung der Flächen mit einem nicht überkletterbaren Reptilienschutzzaun ergänzt werden. Sofern es erforderlich ist, sollte im Anschluss ein Abfangen der Tiere durch einen Reptilienspezialisten und ein Umsetzen in geeignete, umliegende Flächen erfolgen. Sofern die Strukturen es zulassen, sind dabei Handfänge ausreichend. In schlecht zugänglichem Gelände ist zudem Schlingenfang erforderlich. Die Maßnahme ist durch eine Umweltfachliche Baubegleitung zu begleiten. Sollten die Errichtung von Reptilienschutzzäunen um die Bauflächen erforderlich werden, so müssen diese auch nach dem Abfangen der Tiere für die gesamte Bauzeit bestehen bleiben.</p> <p>Als weiterer Maßnahmenbestandteil wird die Aufwertung von naheliegenden Flächen bzw. Strukturen vorgesehen, sodass diese künftig als Versteckplätze, Winterquartiere und zur Eiablageplätze sowie für die Nahrungssuche zur Verfügung stehen. Hierbei bietet sich insbesondere das Anlegen von Totholz- bzw. Reißighaufen an, wobei das Material bereits im Rahmen des Gehölzrückschnitts der Baufeldfreimachung ab Oktober 2020 verwendet und auf die Flächen verbracht werden kann.</p> <p><i>Hinweis: Weitere Möglichkeiten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Art bzw. für eine erfolgreiche Umsiedlung stehen aufgrund der sehr engen Bauvorlaufzeit nicht mehr zur Verfügung, so dass ein temporäres Defizit hinsichtlich des Habitatangebotes verbleibt sowie Tötungen (insbesondere durch das Baugeschehen) nicht ausgeschlossen werden kann und der Verbotstatbestand somit erfüllt ist.</i></p> <p><i>Entsprechend wird ein Ausnahmeantrag den PGV-Unterlagen beigelegt. Darin wird ausgeführt, dass zumutbare Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen der Zauneidechse nicht gegeben sind, zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und ob trotz der Zulassung des Vorhabens eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population auf lokaler und übergeordneter Ebene ausgeschlossen ist.</i></p>					
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich					
Zeitpunkt der Durchführung					
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit	
				<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens	
BEEINTRÄCHTIGUNG		<input type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input checked="" type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand			Künftiger Eigentümer:		
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter			--		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme			--		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			Künftiger Unterhaltungspflichtiger:		
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung			--		
Flächengröße der Maßnahme: --					



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E		MASSNAHMENBLATT		Maßnahmen-Nr. aV 2 Vermeidungsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort	
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Baugrubensicherung für Biber und Fischotter					
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:					
Beschreibung: K 6 – Beeinträchtigung von Fischotter und Biber Umfang: Maste 4E-6E, 8E-11E, 13E, 58n					
MASSNAHME					
Begründung/ Zielsetzung: Vermeidung / Minderung von baubedingten Beeinträchtigungen von potenziellen Vorkommen des Bibers und Fischotters (Ausschluss von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)					
Maßnahmenbeschreibung: Bei Vorhandensein von nicht abgeöschten Baugruben in Bereichen mit geeigneten Habitatstrukturen für Wanderbewegungen von Biber und Fischotter sind diese über Nacht und an Tagen ohne Bauaktivität so zu sichern, dass ein fallbedingtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko beider Arten ausgeschlossen werden kann. Hierfür kommen je nach Realisierbarkeit entweder Zäune oder Abdeckungen in Frage. Im Falle einer Einzäunung müssen die Zäune eine Mindesthöhe von 1,60 m aufweisen und 30 cm tief in den Boden eingegraben werden. Zu beachten ist, dass die Maschenweite unter 4 cm x 4 cm liegt. Bei Verwendung von Stabmattenzäunen beträgt die zu verwendende Maschengröße 5 cm x 25 cm. Abgeöschte Baugruben benötigen keine Sicherung, müssen allerdings mit einer Ausstiegshilfe versehen werden, um ggf. hineingeratenen Individuen ein Hinausgelangen zu gewährleisten.					
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich					
Zeitpunkt der Durchführung					
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit	
		<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens			
BEEINTRÄCHTIGUNG		<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand				Künftiger Eigentümer: --	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter					
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme					
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich				Künftiger Unterhaltungspflichtiger: --	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung					
Flächengröße der Maßnahme: --					



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E	MASSNAHMENBLATT	Maßnahmen-Nr. aV 3 Vermeidungsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:		
Beschreibung: K 3 – Verlust bzw. Beeinträchtigung von Lebensräumen für Brutvögel Umfang: gesamtes Baufeld		
MASSNAHME		
Begründung/ Zielsetzung: Erhalt der Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Ausschluss von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)		
Maßnahmenbeschreibung: <p>Zur Vermeidung des Verlustes von Nestern, Eiern und Jungvögeln erfolgen die notwendigen Baufeldfreimachungen und Gehölzentfernungen grundsätzlich zwischen 30. September und 1. März (§ 39 Abs. 5 BNatSchG). Die Regelungen gelten auch für ggf. besetzte Horste (z. B. Fischadler, Baumfalke, Turmfalke oder Kolkrabe) auf den Freileitungsmasten. Sollte eine Baufeldfreimachung im Offenland außerhalb der Brutzeit lokal bautechnisch nicht möglich sein und Brutvorkommen artenschutzrechtlich relevanter Vogelarten nicht auf andere Weise ausgeschlossen werden können, werden die in Anspruch genommenen Flächen vor Beginn der Vogelbrutzeit durch geeignete Vergrämnungsmaßnahmen (z. B. ca. 2 m hohe Stangen im Abstand von ca. 25 m, mit daran befestigten und im Wind flatternden Absperrbändern, ca. 1,5 m lang) als Bruthabitat entwertet, so dass sich keine Offenlandarten ansiedeln. Dadurch werden auf Acker- oder Grünlandflächen Gelegeverluste von Offenlandarten vermieden.</p> <p>Bei zeitlich längeren Unterbrechungen der Bautätigkeit ist vor deren Fortsetzung eine Besatzprüfung durch die ökologische Baubegleitung durchzuführen, sofern die Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Im Zuge der Besatzkontrolle sind die Baufelder und Zuwegungen unter Berücksichtigung des Umfeldes auf Anwesenheit und Brutaktivitäten zu prüfen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung innerhalb von fünf Tagen begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauarbeiten später, muss die Besatzkontrolle wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggewerden der Jungvögel) auszusetzen. Bei Arten mit häufig zwischen den Jahren wechselnden Vorkommen (z. B. Brutplätze Rotmilan) kann eine Besatzkontrolle angezeigt sein, um die Brutplätze vor Baubeginn zu validieren.</p>		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich		
Zeitpunkt der Durchführung		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG	<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert
	<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
	<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter <input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftiger Eigentümer: --
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung Flächengröße der Maßnahme: --		Künftiger Unterhaltungspflichtiger: --



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E		MASSNAHMENBLATT		Maßnahmen-Nr. aV 4 Vermeidungsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort	
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Vogelschutzmarker an den Erdseilen					
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:					
Beschreibung: K 4 – Kollisionsrisiko für die Avifauna Umfang: gesamte Freileitung					
MASSNAHME					
Begründung/ Zielsetzung: Verminderung des Kollisionsrisikos mit der Freileitung für Brut- und Zugvogelarten					
Maßnahmenbeschreibung: Zum Schutz vor Kollision von Vögeln mit dem Erdseil wird die gesamte Freileitung mit Vogelschutzmarkern ausgestattet. Dafür sind Zebramarker oder schwarz-weiße Spiralen zu verwenden. In 30 m Entfernung vom Mast beginnend sind auf den Erdseilen die Markierungen so anzuordnen, dass alle 50 m eine Vogelschutzspirale sichtbar wird (versetzte Anordnung auf beiden Erdseilen, somit alle 25 m eine Vogelschutzspirale sichtbar). Im speziellen Artenschutzbezug wirkt die Maßnahme für kollisionsgefährdete Brut- und Zugvogelarten konfliktvermeidend.					
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich					
Zeitpunkt der Durchführung					
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn		<input type="checkbox"/> während der Bauzeit	
<input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens					
BEEINTRÄCHTIGUNG		<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand				Künftiger Eigentümer: --	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter					
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme				Künftiger Unterhaltungspflichtiger: --	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich					
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung					
Flächengröße der Maßnahme: --					



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E	MASSNAHMENBLATT	Maßnahmen-Nr. ACEF 1 vorgezogene Ausgleichsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort; Flurstück 147, Flur 9, Gemarkung Hartmannsdorf
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Ersatzhorst für den Fischadler		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:		
Beschreibung: K 3 – Verlust bzw. Beeinträchtigung von Lebensräumen für Brutvögel		
Umfang: Maste 4E, 8E, 11E, 12E, 17E		
MASSNAHME		
Begründung/ Zielsetzung: Erhalt der Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Ausschluss von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG) als bauvorgezogener Ausgleich des dauerhaften Entzugs		
Maßnahmenbeschreibung: <p>Als Ersatz für die bauzeitlich zu entfernenden Brutplätze erfolgt für die Masten 4E und 8E eine Anbringung von je einer Nisthilfe an den neu errichteten Masten. Hierbei ist die Werknorm WN B 0050 Beiblatt 1 anzuwenden. Da die Arbeiten hierzu bis spätestens Februar 2021 und somit noch vor Beginn der Brutzeit im Jahr 2021 abgeschlossen sein sollen (gemäß Bauablaufplan, SPIE SAG 2020), sind keine Beeinträchtigungen der Art für diese beiden Standorte zu erwarten. Im Rahmen einer Vor-Ort-Begehung mit einem Vertreter der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oder-Spree wurde zudem eine Anbringung eines weiteren Ersatzhorstes (für den Verlust auf Mast 12E) an Mast 9E für geeignet befunden. Dieser Standort ist über 500 m von Mast 11E und über 800 m von Mast 12E (für den eine Demontage erst im Herbst 2021 erfolgen kann) entfernt. Für die Art ist ein Störradius von 500 m zu berücksichtigen. Die Arbeiten an Mast 9E mit Anbringung der Nisthilfe sollen ebenfalls bis spätestens Februar 2021 und somit noch vor Beginn der Brutzeit im Jahr 2021 abgeschlossen sein. Unter Beachtung dieses 500 m-Störradius, der durch die sich zeitlich anschließenden Demontearbeiten und Baustellenverkehr an den benachbarten Masten 12E bis 16E ergeben kann, sind ebenfalls keine Beeinträchtigungen der Art für diesen Standort zu erwarten.</p> <p>Somit verbleibt lediglich ein temporäres Defizit für die zwei zu entfernenden Brutplätze auf Mast 11E und 17E, da diese im Zusammenhang mit den benachbarten Demontearbeiten innerhalb des 500 m-Störradius liegen und somit Beeinträchtigungen zumindest während der Brutsaison 2021 im Falle eines Besatzes durch den Fischadler nicht ausgeschlossen werden können. Für diese werden entsprechende Ersatzhorste als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ACEF 1 auf Mast 20 E (Ersatz für Mast 17E) sowie auf Flurstück 147, Flur 9, Gemarkung Hartmannsdorf (Ersatz für Mast 11E) angebracht. Die Anbringung muss bis spätestens Februar 2021 und somit noch vor Beginn der Brutzeit im Jahr 2021 erfolgen.</p> <p>An den Masten 11E und 17E sind ca. Anfang Mai 2021 zum Herstellen von elektrischen Verbindungen Seilarbeiten erforderlich. Die Arbeiten umfassen jeweils etwa 2-tägige Montgearbeiten an den zu diesem Zeitpunkt bereits erneuerten Maststandorten. Es muss sichergestellt werden, dass sich auf allen benachbarten Masten im 500 m-Umkreis (betrifft hier nur Mast 17E) keine Fischadler ab der Brutsaison 2021 ansiedeln, wenn im Mai 2021 während der bereits laufenden Brutsaison der Art diese Seilarbeiten stattfinden. Der bestehende Horst auf dem Nachbarmast 18E sollte deshalb abgedeckt aber nicht entfernt werden, um im Folgejahr 2022 wieder nutzbar zu sein. Allein das Versetzen aus dem 500-m-Umkreis ist nicht ausreichend, da die Art standortbezogen (im Bereich des gleichen oder benachbarten Mastes) ihre Horste wiederaufbaut und nicht dem Nistmaterial hinterhersedelt. Eine gewisse lokale Lenkung (u.a. Maste 20 E und 8E sowie weitere geeignete Horstbäume im Umfeld) ist möglich, wenn die Nisthilfe bereits mit Nistmaterial (dicke Stöcke) versehen wird.</p>		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: dauerhaft; die erforderliche Pflege der Nisthilfen (Reinigung, ggf. Reparatur und Erneuerung) ist zu gewährleisten; Funktionskontrolle		
Zeitpunkt der Durchführung		
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> während der Bauzeit
<input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG	<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert
	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
	<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar



BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN	
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Künftiger Eigentümer:
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	--
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Künftiger Unterhaltungspflichtiger:
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung	
Flächengröße der Maßnahme: 5 Stück	



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E	MASSNAHMENBLATT		Maßnahmen-Nr. ACEF 2 vorgezogene Ausgleichsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Erneuerung Nistkästen Turmfalke			
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:			
Beschreibung: K 3 – Verlust bzw. Beeinträchtigung von Lebensräumen für Brutvögel Umfang: Maste 7E, 9E			
MASSNAHME			
Begründung/ Zielsetzung: Erhalt der Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Ausschluss von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG) als bauvorgezogener Ausgleich des dauerhaften Entzugs			
Maßnahmenbeschreibung: Die alten Turmfalkenkästen an den Masten 7E und 9E sind durch neue zu ersetzen. Diese Nistkästen müssen vor Beginn der Brutzeit für die Vögel wieder zur Verfügung stehen.			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: dauerhaft; die erforderliche Pflege der Nisthilfen (Reinigung, ggf. Reparatur und Erneuerung) ist zu gewährleisten; Funktionskontrolle			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens			
BEEINTRÄCHTIGUNG	<input type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert
	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
	<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Künftiger Eigentümer: --	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter			
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme			
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Künftiger Unterhaltungspflichtiger: --	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung			
Flächengröße der Maßnahme: 2 Stück			



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E	MASSNAHMENBLATT	Maßnahmen-Nr. A 1 Ausgleichsmaßnahme Lage der Maßnahme: am Eingriffsort
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Rückbau von Mastfundamenten / Entsiegelung		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:		
Beschreibung: K V – Versiegelung von Böden Umfang: Maste 58n, 2En, 17En		
MASSNAHME		
Begründung/ Zielsetzung: Rückbau und Rekultivierung nicht mehr benötigter Maststandorte und damit Ausgleich des betroffenen Schutzgutes Boden Wiederherstellung von Bodenstandorten mit ihren Speicher-, Regler- und Filterfunktionen sowie die Schaffung von natürlichen Versickerungsflächen für Niederschläge		
Maßnahmenbeschreibung: Für die zu verschiebenden Maststandorte 58, 1E, 2E und die rückzubauenden Maste 12E bis 16E ergibt sich die Möglichkeit, die alten Fundamente abzubauen (vorgesehen ist ein Rückbau bis 1 m unter Erdboden) und die beanspruchte Fläche wieder zu begrünen. Bei der Fundamentfläche oberhalb der GOK um den Mast erfolgt nach Abschluss der Arbeiten eine tiefgründige Bodenlockerung, im Anschluss kann die Fläche der umliegenden Nutzung (hier Gartenflächen bzw. Grünland) zugeführt werden. Sollte für die Flächen nach Rückbau der Masten keine intensive landwirtschaftliche Nutzung mehr vorgesehen sein, so erfolgt anschließend eine Ansaat (zertifizierte Regio-Saatgutmischung z. B. „Lebensraum I“ von Saaten Zeller). So kann sich eine stabile Vegetationsdecke entwickeln, welche als naturnahe Wiesenfläche gepflegt werden soll. Die Maßnahme dient als Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Boden.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: nicht erforderlich		
Zeitpunkt der Durchführung		
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
BEEINTRÄCHTIGUNG	<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert
	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
	<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Künftiger Eigentümer: --	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Künftiger Unterhaltungspflichtiger: --	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung		
Flächengröße der Maßnahme: ca. 737 m²		



Vorhabenträger: E.DIS Netz GmbH Bezeichnung der Baumaßnahme: Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E		MASSNAHMENBLATT		Maßnahmen-Nr. E 1 Ersatzmaßnahme Lage der Maßnahme: --	
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Nutzung eines Flächenpools					
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:					
Beschreibung: K V – Versiegelung von Böden, K 1 – Beeinträchtigung von Biotopen, K 2 – Dauerhafter Biotopverlust Umfang: ca. 0,69 ha					
MASSNAHME					
Begründung/ Zielsetzung: Ausgleich von Funktionsverlust durch Eingriffe in Natur und Landschaft (i. W. Schutzgüter Boden und Biotope)					
Maßnahmenbeschreibung: Es werden Flächen aus den Maßnahmenpools „Fürstenwalder Alter Hauptgraben“ bzw. „Burgwiesen Storkow“ genutzt. Die Flächenagentur Brandenburg hat hierzu bereits einen Vorvertrag mit dem Vorhabenträger abgeschlossen. Die Anerkennung durch die Untere Naturschutzbehörde ist erfolgt.					
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: entfällt (Zuständigkeit obliegt dem Flächenanbieter)					
Zeitpunkt der Durchführung					
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn		<input type="checkbox"/> während der Bauzeit	
<input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens					
BEEINTRÄCHTIGUNG		<input type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
		<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input checked="" type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand			Künftiger Eigentümer: Bisheriger Eigentümer		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter					
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme			Künftiger Unterhaltungspflichtiger: Bisheriger Eigentümer		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich					
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung					
Flächengröße der Maßnahme: ca. 0,96 ha					



Flächenpool Lebuser Platte

Maßnahmenblatt: Revitalisierung Fürstenwalder Alter Hauptgraben

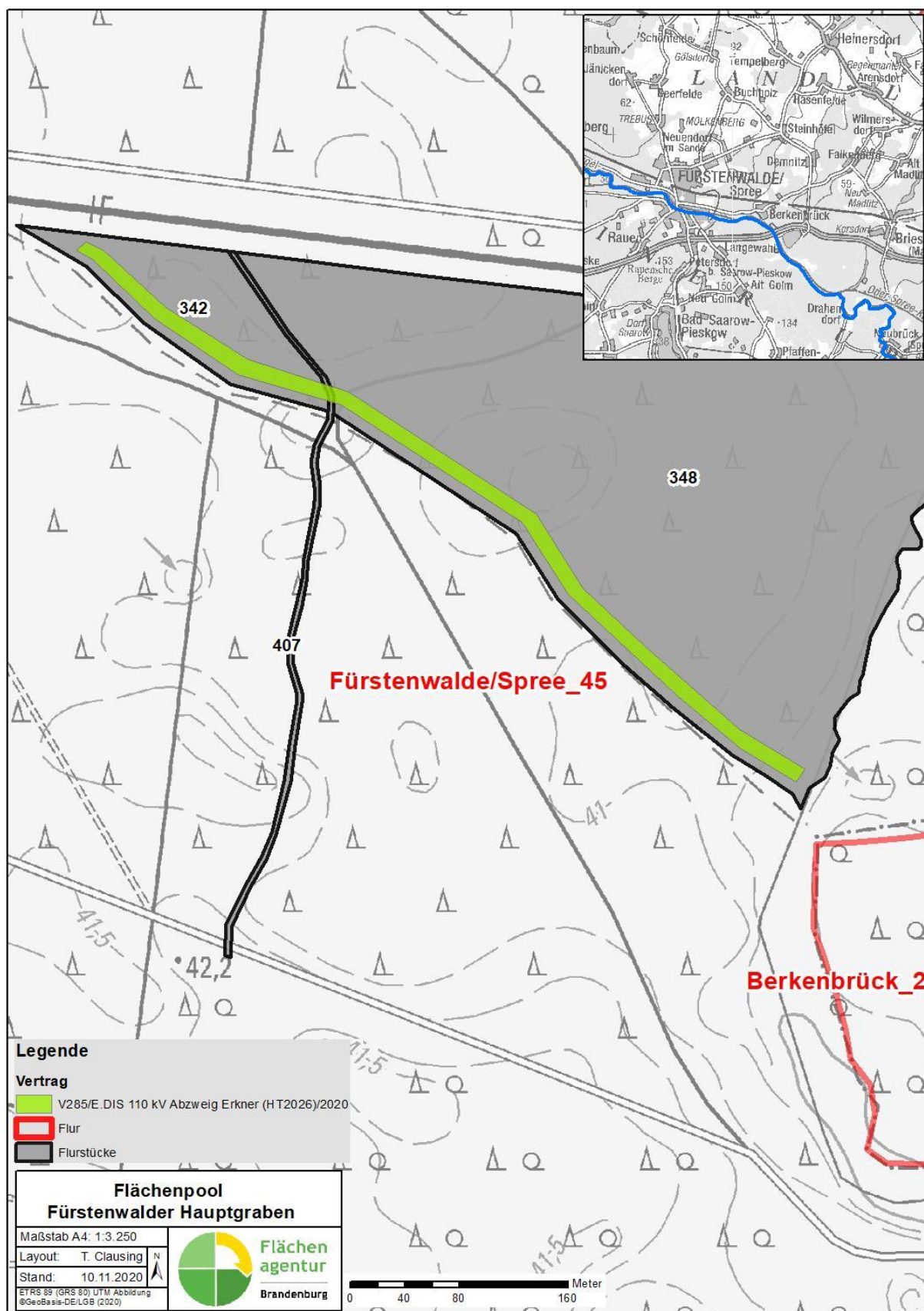
Vertrag	V285/E.DIS 110 kV Abzweig Erkner (HT2026)/2020		
Aufwertungsziel	<ul style="list-style-type: none">• Neuschaffung / Revitalisierung eines naturnahen Fließgewässers mit Ausuferungen• Verbesserung der Habitateignung für Flora und Fauna der Fließ- und Stillgewässer• Bessere Wasserversorgung von Böden und feuchteabhängigen Biotopen• Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes• Aufwertung des Landschaftsbildes		
Vorgesehene Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none">• Komplette Wiedererrichtung des Gerinnes des Alten Hauptgrabens im ackerbaulich genutzten Vorhabensbereich (Oberlauf des Alten Hauptgrabens, ca. 380 m lang)• Naturnahe Sohlgestaltung und Entlandung des stark verfallenen Fließgewässerprofils im Waldbereich (ca. 2720 m lang) einschließlich• Anbindung von anliegenden Senken zur Erhöhung des lokalen Wasserrückhaltes• Ersatzneubau von 6 Rohrdurchlässen als großlumige Durchlässe bzw. als Furten• partielle Anlage von gewässerbegleitenden Pflanzungen im Oberlauf (angrenzende ackerbauliche Nutzung)	FLÄCHENGRÖßE Hier vermittelte Fläche: 7.500 m²	
Betroffene Flurstücke, Eigentümer, Nutzer			
FLURSTÜCK Gemarkung Fürstenwalde, Fluren 41, 42, 43 und 45 Diverse Flurstücke Hier vermittelt: Flur 45, Flurstücke 342 und 348	EIGENTÜMER Überwiegend Stadt Fürstenwalde (Spree); ein Privateigentümer	NUTZER Stadtforst Fürstenwalde	VERFÜGBARKEIT Vorhanden durch Verträge mit der Flächengentur;
Aufwertungspotential für die Schutzgüter von N + L verbal- argumentative Darstellung			
BODEN AUSGANGSZUSTAND Dominierend podsolige Braunerden. Entlang des Fürstenwalder und Neuendorfer Hauptgrabens Humusgleye und gering verbreitete, reliktische Anmoorgleye als Hauptbodenarten. ZIELZUSTAND <ul style="list-style-type: none">• Verbesserung des Bodenwasserhaushalts, Stopp der durch Austrocknung und Mineralisierung verursachten Bodendegradation;• Erosionsschutz durch Pflanzungen im Offenlandbereich	WASSER AUSGANGSZUSTAND Trockengefallene Fließgewässerrelikte im Wald, defizitäre Wasserversorgung im Waldgebiet. Probleme mit Rückstau durch Biberbau im Neuendorfer Hauptgraben ZIELZUSTAND <ul style="list-style-type: none">• Wiederherstellung und Neuschaffung von Fließgewässerstrukturen; Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes;• Vergleichmäßiger Abfluss des aus Richtung Fürstenwalde anströmenden Wassers trotz Biberaktivitäten	KLIMA/LUFT Keine wesentlichen Ziele zum Schutzgut Klima/Luft	



<p>ARTEN UND LEBENSGEMEINSCHAFTEN AUSGANGSZUSTAND 1. Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen 2. Verlandete Fließgewässer- bzw. Grabenstrukturen 3. Div. Waldbiotoptypen (Erlenwald, Erlenbruchwald, Eichen-Hainbuchenwald, Eichenmischwald) überwiegend zu trockener Ausprägung ZIELZUSTAND</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung neuer Lebensraumstrukturen für Fauna und Flora organischer Bäche und angrenzender Stillgewässer sowie Stabilisierung und Aufwertung der vorkommenden, künftig besser mit Wasser versorgten Waldbiotoptypen. • Neue Reviere für den Biber und Entlastung des bestehenden Konfliktes mit dem Biberstau am Neuendorfer Hauptgraben. 	<p>LANDSCHAFTSBILD Übergang zwischen strukturarmen Agrarflächen und Wald, Waldstrukturen derzeit zu trocken und ohne Fließgewässer. ZIELZUSTAND</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung eines typischen Komplexes von Fließgewässer und angrenzender feuchter und wechselfeuchter Lebensräume. • Stärkung seltener und gefährdeter Landschaftselemente; • Erhöhung von Vielfalt und Eigenart.
<p>Gesamt-bewertung Schutzgüter</p>	<p>Die Maßnahme ist geeignet, Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser, Lebensgemeinschaften und Arten sowie Landschaftsbild zu kompensieren. Durch die geplanten Maßnahmen wird ein wichtiger Beitrag im Gesamtkonzept des Flächenpools „Lebuser Platte“ geleistet, der die bei Steinhöfel und am Teufelstein bereits realisierten Maßnahmen ergänzt und abrundet.</p>
<p>Hinweise für die Umsetzung</p>	<p>Umsetzung der Maßnahmen als Flächenpool durch die Flächenagentur Brandenburg GmbH in Kooperation mit dem Wasser- und Landschaftspflegeverband „Untere Spree“. Bauarbeiten im Waldbereich (zunächst Einbau der neuen Durchlässe) haben im Sommer 2020 begonnen.</p>



Kartografische Darstellung der hier vermittelten Maßnahmenfläche



Flächenpool Burgwiesen Storkow

Maßnahmenblatt: Biotopentwicklung durch extensive Beweidung mit Wasserbüffeln

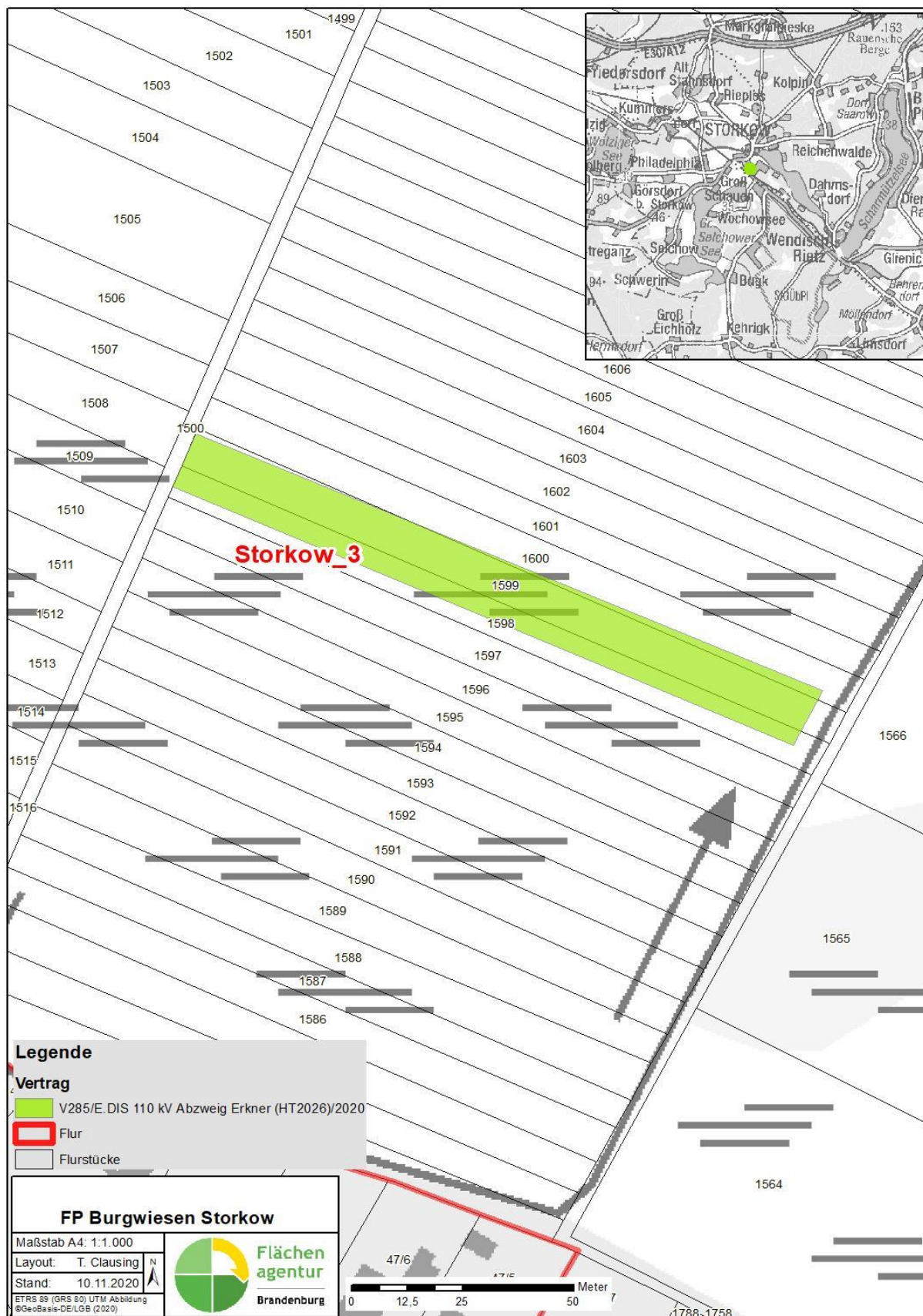
Vertrag	V285/E.DIS 110 kV Abzweig Erkner (HT2026)/2020		
Aufwertungsziel	<ul style="list-style-type: none">Schaffung und Entwicklung von Biotop- bzw. HabitatstrukturenHerausbildung von Raumstrukturen, Erhöhung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit		
Vorgesehene Maßnahmen	<p>Ersteinrichtung und dauerhafte Pflege eines Komplexes von feuchten Grünlandbiotopen, temporären Kleingewässern (Suhlen) und Schilfzonen seit 2012</p> <ul style="list-style-type: none">Zäunung und komplette Ersteinrichtung für BeweidungAnschaffung von WasserbüffelnDauerhafte extensive Beweidung der Poolfläche mit Wasserbüffeln; teils Ganzjahres- und teils SommerbeweidungBei Bedarf flankierende Entfernung von Gehölzaufwuchs, Schilf und invasiven Arten durch Handmahd (Freischneider)	<p>FLÄCHENGRÖßE</p> <p>Hier vermittelte Fläche:</p> <p>2.100 m²</p>	
Betroffene Flurstücke, Eigentümer, Nutzer			
<p>FLURSTÜCK</p> <p>Gemarkung Storkow, Flur 3, diverse Flurstücke</p> <p>.</p>	<p>EIGENTÜMER</p> <p>Naturschutzfonds Brandenburg, Stadt Storkow und diverse Privateigentümer</p>	<p>NUTZER</p> <p>Burgbüffel Storkow GbR</p>	<p>VERFÜGBARKEIT</p> <p>Vorhanden durch Verträge mit der Flächengentur;</p>
Aufwertungspotential für die Schutzgüter von N + L verbal- argumentative Darstellung			
<p>BODEN</p> <p>AUSGANGSZUSTAND</p> <p>Überwiegend organische / anmoorige Bodeneigenschaften</p> <p>ZIELZUSTAND</p> <ul style="list-style-type: none">Vermeidung von Stoffeinträgen durch Düngung oder PflanzenschutzDurch Duldung hoher Wasserstände Vermeidung von Bodendegeneration	<p>WASSER</p> <ul style="list-style-type: none">Schutz des Grundwassers vor StoffeinträgenSchaffung temporärer Kleingewässer		<p>KLIMA/LUFT</p> <p>Keine wesentlichen Ziele zum Schutzgut Klima/Luft</p>



ARTEN UND LEBENSGEMEINSCHAFTEN AUSGANGSZUSTAND Verschilfter, teilweise verbuschter Wiesen- und Weidenbereich in der Stadt Storkow ZIELZUSTAND <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines Lebensraummosaiks feuchter und frischer Grünlandausprägungen • Erhöhung der floristischen und faunistischen Artenvielfalt auf der Fläche • Neuanlage von Nahrungs-, Rast- und Rückzugsgebiete sowie Brut-, Wohn- und Nistplätzen für Vögel und Insekten 	LANDSCHAFTSBILD AUSGANGSZUSTAND Monotone Schilf-Fläche ZIELZUSTAND <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Burgwiesen zu einem landschaftlich besonders charakteristischen Ort in der Stadt Storkow • Blickbeziehungen zur Burg Storkow und dem Burgumfeld • Präsenz des Storchs als Storkower „Wappentier“ im Ortsbild
Gesamt-bewertung Schutzgüter	Die Maßnahme ist geeignet, Eingriffe v.a. in die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild und Boden zu kompensieren.
Hinweise für die Umsetzung	Erfolgreiche Umsetzung des Projektes läuft seit 2012.



Kartografische Darstellung der hier vermittelten Maßnahmenfläche





Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E

Biotoptypenkartierung

Stand: 20.06.2020

Erstellt im Auftrag:

E.DIS Netz GmbH

The logo for e.dis, featuring the text 'e.dis' in a bold, sans-serif font. The 'e' is green and the '.dis' is blue.

FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

Verfasser	FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG
Adresse	Niederlassung Potsdam
	Tuchmacherstraße 47
	14482 Potsdam
Kontakt	T +49.331.70179-0
	F +49.331.70179-19
	potsdam@fsumwelt.de
	www.froelich-sporbeck.de



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Untersuchungsraum	3
1.3	Methodik	4
2	Ergebnisse	4
2.1	Biotoptypenkartierung	4
2.2	Geschützte Biotope	30
2.3	Geschützte und gefährdete Pflanzenarten	30
3	Bewertung	31
4	Literatur und Quellen	33

Abbildungsverzeichnis	
Abb. 1:	Lage des Untersuchungsraums südöstlich von Erkner 3
Abb. 4	naturnaher Graben im wechselfeuchten Auengrünland im nördlichen UR 5
Abb. 5	Wasservegetation in einem Graben im Grünland 5
Abb. 6	ruderales Landreitgrasflur unter der Stromleitung im südlichen UR 6
Abb. 7	Weidengebüsch am Rand des Tribschseemoors 7
Abb. 8	Großseggenwiese mit eingelagertem Flutrasen, im Hintergrund das Tribschseemoor 8
Abb. 9	Großseggenwiese mit Schlank-Segge 8
Abb. 10	Feuchtwiese unter der Stromleitung mit Echtem Mädesüß und Sumpf-Schwertlilie 9
Abb. 11	wechselfeuchtes Auengrünland im mittleren UR 10
Abb. 12	Auengrünland mit Margerite im mittleren UR 10
Abb. 13	Feuchtwiese im Norden des UR 11
Abb. 14	Frischwiese mit dominierendem Wiesen-Fuchsschwanz 12
Abb. 15	Silbergrasflur auf einer Binnendüne, LRT 2330 13
Abb. 16	Silbergrasflur auf Binnendüne, fast nur aus Kryptogamen bestehend, LRT 2330 14
Abb. 17	etwas gestörte Trockenrasen auf einer freigehaltenen Gastrasse 15
Abb. 18	Grasnelken-Massenbestand, Trockenrasen bei Steinfurt 15
Abb. 19	trockene, wenig beweidete Brache unter der Stromtrasse 16
Abb. 20	feuchte Grünlandbrache mit Hochstauden und viel Brombeere 17
Abb. 21	nasses Faulbaum-Gebüsch (in der Mitte des Bildes) 18
Abb. 22	Gebüsch mit Zitterpappel unter der Stromleitung 19
Abb. 23	durch Beweidung geschädigtes Feldgehölz im mittleren UR 20
Abb. 24	naturnaher Waldmantel am Übergang zum Auengrünland 21
Abb. 25	Baumreihe mit Eichen in Steinfurt 22
Abb. 26	alte Eiche in Steinfurt 23
Abb. 27	Erlensaum an einem Graben im Auengrünland 24



Abb. 28	Erlenwald im mittleren UR mit dichtem Himbeer- und Brombeerbewuchs	25
Abb. 29	Kiefernforst mit Faulbaum in der Strauchschicht	26
Abb. 30	extrem strukturarmer Kiefernforst auf einer Binnendüne	27
Abb. 31	Waldbestand in Hartmannsdorf mit kräftigen Eichen	28
Abb. 32	Ackerbrache mit Schafschwingel	29

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Geschützte und gefährdete Arten im UR	30
---------	---------------------------------------	----

Abkürzungsverzeichnis

BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LRT	Lebensraumtyp
UR	Untersuchungsraum



1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Modernisierung des Leitungsnetzes der E.DIS Netz GmbH ist die 110-kV-Leitung Abzweig Erkner (HT2026) im Landkreis Oder-Spree (Brandenburg) vom Anschlusspunkt in Hartmannsdorf (Maste 57 und 58 der 110-kV-Freileitung Storkow-Niederlehme-Wildau 1 (HT2024)) bis einschließlich Mast 11E sowie Mast 17E zu ertüchtigen.

Die Unterlagen, die für eine Plangenehmigung vorgelegt werden, beziehen sich auf den ca. 4,4 km langen Abschnitt zwischen Mast 57 und 58 der Hauptleitung Fürstenwalde-Wildau und den Abzweig Erkner von 57 bzw. 58 bis Mast 17E (siehe Abbildung 1). Der Freileitungsabschnitt von Mast 17E/18E bis UW Erkner bleibt erhalten und ist nicht Bestandteil dieser Unterlage. Die Ertüchtigung erfolgt auf der alten Trasse, wobei die Maststandorte weitestgehend erhalten bleiben.

1.2 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum (UR) für die 110 kV-Leitung, Abzweig Erkner befindet sich südöstlich von Erkner im Landkreis Oder-Spree. Er erstreckt sich auf einer Länge von ca. 4,6 km in der Spreeaue zwischen Steinfurt und Hartmannsdorf (ca. 107 ha) (Abb. 1).

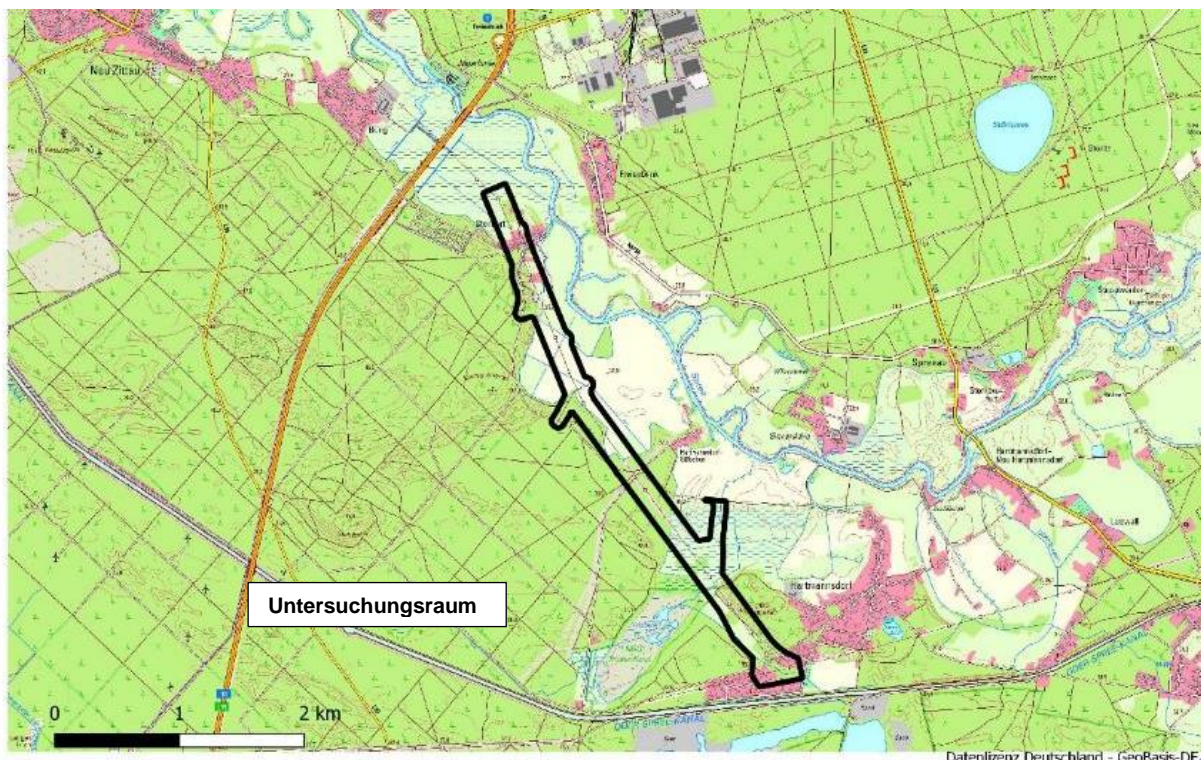


Abb. 1: Lage des Untersuchungsraums südöstlich von Erkner

Der Untersuchungsraum befindet sich randlich im ehemaligen Überschwemmungsbereich der Spree. Hier würden von Natur aus Brennessel-Schwarzerlenwälder auf feuchten, nährstoffkräftigen Niedermoortorfen im Komplex mit Traubenkirschen-Schwarzerlen-Eschenwäldern auf feuchten bis überfluteten Lehmen oder Auenlehmsanden vorherrschen. Die etwas höher gelegenen Bereiche vor allem im Süden des Teilbereichs gehen wiederum über zum Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald auf ziemlich armen, mäßig trockenen Sanden (BfN 2014).



1.3 Methodik

Die Biotoptypenkartierung erfolgte gemäß der Methode „Biotopkartierung Brandenburg“ des Landesamts für Umwelt (LUA 2007a und 2007b) im Mai 2020. Die im Untersuchungsraum (UR) vorkommenden Biotoptypen wurden entsprechend der Liste der Biotoptypen der Biotopkartierung Brandenburg (LUGV 2011) gegliedert. Die Einstufung und Erfassung von Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie erfolgte nach ZIMMERMANN 2014.

2 Ergebnisse

2.1 Biotoptypenkartierung

Im Folgenden werden alle im Untersuchungsraum erfassten Biotoptypen aufgeführt und beschrieben. Es wird jeweils angegeben, ob alle unter einem Biotoptyp erfassten Flächen unter den gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG fallen, **§**, oder nur einige der erfassten Flächen eines Biotoptyps (**§**).

Kennzeichnend für den Kartierraum beidseitig der Freileitung ist insbesondere das großflächig vorkommende Auengrünland. Aber auch trockene Grünländer sind nicht selten. Insgesamt reicht die Spanne beim Grünland von nassen, überstauten Grünländern im Niederungsbereich bis zu sehr trockenen Dünenstandorten am Rand der Niederung. Ein Großteil dieser Biotoptypen steht unter Biotopschutz. Daneben nehmen auf den etwas höher gelegenen Bereichen auch Kiefernforste größere Flächen im UR ein.

01 Fließgewässer

0113101 naturnahe unbeschattete Gräben, ständig wasserführend **§**.

0113201 naturnahe beschattete Gräben, ständig wasserführend (**§**)

Das Grünland der Spreeniederung wird vielfach von Gräben durchzogen, die im UR eine naturnahe Ausprägung aufweisen. Während Wasserpflanzen nur vereinzelt vorkommen, sind die Ufer mit artenreichen Uferfluren bewachsen. Neben Arten der angrenzenden wechselfeuchten Auwiesen kommen auch höhere Stauden der Röhrichte und Großseggen vor. Alle Gräben im UR waren zum Zeitpunkt der Kartierung wasserführend, das Wasser war teils klar, teils leicht getrübt. Der Graben, der den Ort Hartmannsdorf quert, verläuft in einem stark eingetieften Profil. Die Ufer weisen aufgrund der Beschattung nur wenig Vegetation auf. An mehreren Gräben wurden Amphibien und Fraßspuren des Bibers festgestellt. Aufgrund ihrer naturnahen Ausprägung und dem Vorhandensein von Pflanzenarten, die auch natürliche Fließgewässer begleiten, fallen die meisten Grabenabschnitte im UR unter den gesetzlichen Schutz nach §18 BbgNatSchAG.

Kennzeichnende Pflanzen: *Lemna minor*, *Potamogeton crispus*, *Iris pseudacorus*, *Carex paniculata*, *Carex acutiformis*, *Phragmites australis*, *Filipendula ulmaria*, *Alisma plantago-aquatica*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Rumex hydrolapathum*, *Lychnis flos-cuculi*, *Peucedanum palustre*, *Cicuta virosa*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel bis hoch





Abb. 2 naturnaher Graben im wechselfeuchten Auengrünland im nördlichen UR



Abb. 3 Wasservegetation in einem Graben im Grünland



03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

032002 ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)

032102 Landreitgrasfluren mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%).

032211 Quecken-Pionierfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung <10%)

Ruderaler Gras- oder Staudenfluren kommen im UR hauptsächlich auf der freigehaltenen Leitungstrasse vor. Im mittleren UR des südlichen Teilbereichs wurde eine Fläche mit Landreitgras hier eingeordnet. Eine Fläche unter der Leitung in Hartmannsdorf wies einen Bestand aus Schlagflurarten, Trockenrasenarten und Gehölzaufkommen auf, der hier ebenfalls eingeordnet wurde.

Kennzeichnende Pflanzen: *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis epigejos*

Naturschutzfachlicher Wert: gering bis mittel



Abb. 4 ruderaler Landreitgrasflur unter der Stromleitung im südlichen UR



04 Moore und Sümpfe

045623 Weidengebüsche nährstoffreicher Moore und Sümpfe, Gehölzdeckung >50% §

Als äußerer Rand des Tribschseemoors liegt ein Weidengebüsch nährstoffreicher Moore und Sümpfe im Untersuchungsraum. Das Gebüsch wird von der Ohr-Weide (*Salix aurita*) gebildet und von Erlenjungwuchs und einzelnen älteren Erlen begleitet. Der Unterwuchs wird von großen Seggenbulten bestimmt. Es handelt sich um ein gesetzlich geschütztes Biotop.

Kennzeichnende Pflanzen: *Salix aurita*, *Alnus glutinosa*, *Carex paniculata*

Naturschutzfachlicher Wert: hoch



Abb. 5 Weidengebüsch am Rand des Tribschseemoors

05 Gras- und Staudenfluren

0510101 Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung) §

0510301 Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung) §

0510421 wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- und/oder seggenreich, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung) §

0510521 Feuchtweiden, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)

In der Umgebung des Tribschseemoors wurde innerhalb einer wechselfeuchten Wiese eine Großseggenwiese erfasst. Sie grenzt sich durch einen großflächig sehr hohen Wasserstand über Geländeoberfläche von der umgebenden Wiese ab. Stellenweise sind offene Wasserflächen vorhanden. Flächig vorherrschende Arten sind Schlank-Segge (*Carex acuta*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), stellenweise auch Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Die offenen Wasserstellen werden von Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) begleitet. Als Bultsegge kommt *Carex paniculata* (Rispen-Segge) vor.



Kennzeichnende Pflanzen: *Carex acuta*, *Phalaris arundinacea*, *Glyceria fluitans*, *Juncus spec.*, *Carex paniculata*, *Stellaria palustris*, *Alopecurus geniculatus*, *Iris pseudacorus*, *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*

Naturschutzfachlicher Wert: hoch



Abb. 6 Großseggenwiese mit eingelagertem Flutrasen, im Hintergrund das Triebseemoor



Abb. 7 Großseggenwiese mit Schlank-Segge

Südlich von Steinfurt ist unter der Stromleitung eine wenig genutzte Feuchtwiese entwickelt. Neben der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), kommen hier Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) vor.

Kennzeichnende Pflanzen: *Iris pseudacorus*, *Cardamine pratensis*, *Caltha palustris*, *Holcus lanatus*, *Filipendula ulmaria*, *Glyceria*, *Peucedanum palustre*, *Carex acuta*





Abb. 8 Feuchtwiese unter der Stromleitung mit Echtem Mädesüß und Sumpf-Schwertlilie

Den größten Teil der Flächen des Grünlandes nehmen wechselfeuchte Auenwiesen ein. Sie sind gekennzeichnet durch einen kleinräumigen Wechsel der Feuchteverhältnisse. Diese reichen im Untersuchungsraum von sehr nassen bis zu trockenen Bereichen. Insgesamt ist der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) das häufigste Gras, was auf eine intensive Nutzung und/oder Düngung der Wiesen hindeutet. Bei einigen Flächen ist dadurch bereits ein Übergang zu den Frischwiesen festzustellen. Insgesamt sind die Wiesen relativ krautreich. Die nassesten Flächen werden von Flutrasen oder Großseggenrieden eingenommen. Auch das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) ist stellenweise häufig. Die frischen Bereiche werden von hohen Süßgräsern bestimmt, vor allem Wiesen-Fuchsschwanz und Honiggras (*Holcus lanatus*). Daneben kommt regelmäßig die Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) vor. Auf den trockensten Standorten dominiert der Schafschwingel (*Festuca ovina*), meist begleitet von Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und gelegentlich Heidenelke (*Dianthus deltoides*). Die Wiesen werden im nördlichen Untersuchungsraum überwiegend beweidet, während weiter südlich Mähnutzung vorherrscht. Auf den beweideten Flächen fallen fleckenweise Binsen auf. Die wechselfeuchten Auenwiesen des Untersuchungsraums fallen unter den gesetzlichen Biotopschutz. Für die Einstufung als LRT 6440 (Brenndolden-Auenwiesen) ist das Vorkommen mindestens einer der LRT-kennzeichnenden Arten notwendig. Im Rahmen der Kartierung konnte keine dieser Arten gefunden werden, so dass eine Einstufung in diesen LRT entfällt.

Auf der an das Tribschseemoor angrenzenden Wiese wurde bei der Kartierung ein Kiebitzpaar beobachtet. Südlich von Steinfurt wurden Kraniche auf den Wiesen gesichtet.

Kennzeichnende Pflanzen: *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra*, *Festuca ovina*, *Phalaris arundinacea*, *Holcus lanatus*, *Deschampsia cespitosa*, *Poa trivialis*, *Alopecurus aequalis*, *Poa pratensis*, *Carex panicea*, *Carex riparia*, *Carex acutiformis*, *Carex acuta*, *Juncus spec.*, *Eleocharis palustris*, *Ranunculus acris*, *Plantago lanceolata*, *Leucanthemum vulgare*, *Dianthus deltoides*, *Rumex acetosa*, *Filipendula ulmaria*, *Polygonum amphibium*,



Rorippa amphibia, *Ranunculus repens*, *Potentilla anserina*, *Thalictrum flavum*, *Thalictrum minus*, *Rumex crispus*, *Potentilla erecta*, *Galium palustre*, *Lychnis flos-cuculi*, *Peucedanum palustre*, *Cardamine pratensis*, *Lysimachia nummularia*, *Caltha palustris*, *Crepis biennis*
 Naturschutzfachlicher Wert: hoch



Abb. 9 wechselfeuchtes Auengrünland im mittleren UR



Abb. 10 Auengrünland mit Margerite im mittleren UR

Am nördlichen Ende des Untersuchungsraums befinden sich zwei Feuchtwiden in verarmter Ausprägung. Die Flächen waren bei der Kartierung nicht zugänglich. Vom Rand aus waren nur Binsen und Süßgräser sowie Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) auszumachen.
 Naturschutzfachlicher Wert: mittel





Abb. 11 Feuchtweide im Norden des UR



0511101 Frischweiden, Fettweiden, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)

0511201 Frischwiesen, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)

0511221 Frischwiese, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)

In der südlichen Hälfte des Untersuchungsraums treten Frischwiesen auf, die nicht mehr als wechselfeuchtes Auengrünland einzustufen sind, da sie relativ gleichmäßige Feuchteverhältnisse auf der Fläche aufweisen und von hochwüchsigem Wiesen-Fuchsschwanz dominiert werden. Nässe- oder Trockenheitszeiger treten nicht mehr auf. Am östlichen Rand von Steinfurt wurde eine kleine Wiesenfläche, die Übergänge zu den Feuchtwiesen aufwies, ebenfalls hier eingeordnet. In Nachbarschaft zu dieser Fläche befindet sich eine grasreiche eingezäunte Weidefläche, die als Frischweide eingestuft wurde.

Kennzeichnende Pflanzen: *Alopecurus pratensis*, *Deschampsia cespitosa*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus acris*, *Veronica chamaedrys*, *Rumex acetosa*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel



Abb. 12 Frischwiese mit dominierendem Wiesen-Fuchsschwanz

0512111 Silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung) (§)

0512112 Silbergrasreiche Pionierfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30% Gehölzdeckung) §

05121221 Heidenelken-Grasnelkenflur, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung) §

In der südlichen Hälfte des Untersuchungsraums treten Silbergrasfluren großflächig auf zwei Abschnitten der freigehaltenen Stromtrasse auf. Beide Bestände sind typisch ausgeprägt und sehr flechtenreich. Das Silbergras (*Corynephorus canescens*) ist lückig vorhanden, über größere Flächen werden die Bestände ausschließlich von Flechten gebildet. Einige andere Arten, wie Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) und Frühlingsspörgel (*Spergula morisonii*), sind zu finden. Vereinzelt



treten Sandstrohblume (*Helichrysum arenarium*) und Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*) auf. Stellenweise tritt starker Gehölzaufwuchs von Später Traubenkirsche und Brombeeren auf. Die südliche Silbergrasflur befindet sich laut der Geologischen Übersichtskarte 1:20.000 (LGBR 2020) auf einer Binnendüne. Damit sind diese Flächen dem LRT 2330 „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland)“ zuzuordnen. Der Erhaltungszustand ist mit A zu bewerten. Im nördlichen Untersuchungsraum wurden zwei kleinflächige, teils durch Befahren gestörte Silbergrasvorkommen erfasst, die aufgrund ihrer geringen Flächenausdehnung als Punktbiotope aufgenommen wurden. Diese beiden Flächen erreichen nicht die Mindestgröße für den gesetzlichen Biotopschutz. Alle anderen Vorkommen sind nach § 30 BNatSchG geschützt.

Kennzeichnende Pflanzen: *Corynephorus canescens*, *Teesdalia nudicaulis*, *Spergularia morisonii*, *Helichrysum arenarium*, *Carex arenaria*, *Rumex acetosella*, *Armeria maritima*, *Poa bulbosa*, *Prunus serotina*, *Rubus fruticosus*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel bis hoch



Abb. 13 Silbergrasflur auf einer Binnendüne, LRT 2330





Abb. 14 Silbergrasflur auf Binnendüne, fast nur aus Kryptogamen bestehend, LRT 2330

Heidenelken-Grasnelkenfluren finden sich im Untersuchungsraum überwiegend auf freigehaltenen Strom-/Gastrassen. Diese Bestände weisen durch das Vorkommen ruderaler Arten und eine seltene Nutzung einen gestörten Charakter auf. In Steinfurt findet sich ein Trockenrasen mit Schafschwingel auf der Stromtrasse angrenzend an eine Wendeschleife. Drei leicht bis stark gestörte Trockenrasen wurden auf einer Strom-/Gastrasse im mittleren Untersuchungsraum erfasst. In diesen herrscht Schmalblättriges Wiesen-Rispengras (*Poa angustifolia*) vor. Fleckenweise kommt auch Silbergras vor. Vereinzelt sind Sandstrohlume und Grasnelke zu finden. Hervorzuheben ist eine Fläche im südlichen Bereich von Steinfurt, die einen ausgeprägten Massenbestand der Grasnelke aufweist. Heidenelke ist ebenfalls häufig in diesem Bestand. Dieser Trockenrasen ist als ungestört und typisch ausgeprägt zu bewerten. Alle unter diesem Biotoptyp erfassten Flächen fallen unter den gesetzlichen Biotopschutz.

Kennzeichnende Pflanzen: *Festuca ovina*, *Calamagrostis epigejos*, *Poa angustifolia*, *Carex hirta*, *Artemisia campestris*, *Sedum acre*, *Potentilla argentea*, *Euphorbia esula*, *Turritis glabra*, *Centaurea stoebe*, *Euphorbia cyparissias*, *Oenothera biennis*, *Bromus tectorum*, *Helichrysum arenarium*, *Sedum maximum*, *Hieracium pilosella*, *Armeria maritima*, *Dianthus deltoides*, *Rubus fruticosus*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel bis hoch





Abb. 15 etwas gestörte Trockenrasen auf einer freigehaltenen Gastrasse



Abb. 16 Grasnelken-Massenbestand, Trockenrasen bei Steinfurt



0513311 trockene Grünlandbrache mit einzelnen Trockenrasenarten, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)

0513312 trockene Grünlandbrache mit einzelnen Trockenrasenarten mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30% Gehölzdeckung)

Unter diesem Biotoptyp wurden drei nicht oder wenig genutzte Grünlandflächen erfasst. Eine der Flächen im südlichen Bereich von Steinfurt zeigte einen Übergang von trockenen zu frischen Verhältnissen mit wenigen Vorkommen von Heidenelke und Grasnelke. Weiter südlich wurde eine zeitweise beweidete Fläche auf der Stromtrasse hier eingeordnet. Es handelt sich um einen sehr schütterten Bestand von Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*). Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) und Bauernsenf kommen vereinzelt vor. Im Umfeld der derzeitigen EUGAL-Baustelle wurde eine von Landreitgras dominierte Fläche ebenfalls unter diesem Biotoptyp erfasst.

Kennzeichnende Pflanzen: *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis epigejos*, *Poa angustifolia*, *Festuca ovina*, *Rumex acetosella*, *Teesdalia nudicaulis*, *Cerastium semidecandrum*, *Potentilla argentea*, *Hieracium pilosella*, *Rumex crispus*, *Sedum acre*, *Euphorbia cyparissias*, *Armeria maritima*, *Dianthus deltoides*, *Rubus fruticosus*, *Pinus sylvestris*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel



Abb. 17 trockene, wenig beweidete Brache unter der Stromtrasse

0514122 flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30% Gehölzdeckung) (§)

0514221 Staudenfluren (Säume) frischer nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (<10% Gehölzdeckung)

Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte wurden auf der Stromtrasse an zwei Stellen erfasst. Beide Bestände grenzen an Erlenwälder und sind durch das Freihalten der Trasse aus diesen hervorgegangen. Die südliche der beiden Flächen weist viele Stauden des Feuchtgrünlands auf wie Echtes Mädesüß, Gelbe Wiesenraute und Sumpf-Haarstrang. Die nördliche Fläche ist mehr durch den Aufwuchs von Brennesseln und Goldrute geprägt. Insbesondere die südliche Fläche



ist durch Aufwuchs von Brombeeren unpassierbar. Aufgrund des Vorkommens vieler Feuchtgrünlandarten, handelt es sich bei der südlichen Fläche um ein geschütztes Biotop.

Kennzeichnende Pflanzen: *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Juncus spec.*, *Thalictrum flavum*, *Filipendula*, *Ulmaria*, *Peucedanum palustre*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Urtica dioica*, *Humulus lupulus*, *Solidago gigantea*, *Alnus glutinosa*, *Rubus fruticosus*, *Frangula alnus*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel



Abb. 18 feuchte Grünlandbrache mit Hochstauden und viel Brombeere

Eine nährstoffreiche Staudenflur ist in Form einer Goldrutenflur bei Hartmannsdorf im südlichen UR ausgebildet.

Kennzeichnende Pflanzen: *Solidago canadensis*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel

05161 artenreicher Zier-/Parkrasen

In Steinfurt wurde ein Rasen im Siedlungsbereich, der einige Trockenrasenarten aufweist, hier eingeordnet.

Kennzeichnende Pflanzen: *Festuca ovina*, *Poa angustifolia*, *Euphorbia cyparissias*, *Artemisia campestris*

Naturschutzfachlicher Wert: *mittel*

07 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

07101 Gebüsche nasser Standorte §

071021 Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend heimische Arten

071022 Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten

071032 Laubgebüsche trockener und trockenwarmer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten



Ein nasses Faulbaum-Gebüsch ist im mittleren Untersuchungsraum unter der Stromleitung ausgebildet. Viele der Sträucher sind abgestorben. Das Gebüsch wird beiderseits von Erlenbruchwäldern begrenzt, in deren Zusammenhang auch das Gebüsch unter den gesetzlichen Biotopschutz fällt. Kennzeichnende Pflanzen: *Frangula alnus*, *Rubus fruticosus*
Naturschutzfachlicher Wert: mittel



Abb. 19 nasses Faulbaum-Gebüsch (in der Mitte des Bildes)

Laubgebüsche frischer Standorte finden sich im mittleren UR als Gebüsch aus Zitterpappel (*Populus tremula*) und Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und in Steinfurt als dichtes Fliegergebüsch (*Syringa vulgaris*).

Kennzeichnende Pflanzen: *Prunus serotina*, *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Syringa vulgaris*
Naturschutzfachlicher Wert: gering bis mittel





Abb. 20 Gebüsch mit Zitterpappel unter der Stromleitung

Im Süden des UR hat sich aus einem Trockenrasen ein dichtes Gebüsch aus Später Traubenkirsche gebildet, das als Gebüsch trockener Standorte eingeordnet wurde. Im Unterwuchs kommt noch vereinzelt Silbergras vor.

Kennzeichnende Pflanzen: *Prunus serotina*, *Corynephorus canescens*, *Hieracium pilosella*, *Deschampsia flexuosa*

Naturschutzfachlicher Wert: *mittel*



071131 Feldgehölz mittlerer Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten

071141 Feldgehölze armer und/oder trockener Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten

Ein durch die Stromleitung vom Wald abgetrenntes Gehölz mittlerer Standorte findet sich im mittleren UR. Durch Beweidung ist es stark geschädigt und weist keinen Waldcharakter mehr auf. Das Gehölz weist einige höhlenreiche Altkiefern auf. Am südlichen Rand geht es in ein Erlengehölz über.

Kennzeichnende Pflanzen: *Pinus sylvestris*, *Alnus glutinosa*, *Quercus robur*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel



Abb. 21 durch Beweidung geschädigtes Feldgehölz im mittleren UR

Inmitten des nassen Faulbaum-Gebüschs im mittleren UR, ist auf einer leichten Erhöhung ein trockenes Feldgehölz aus Altkiefern entwickelt. Weiter südlich findet sich ein weiteres Kieferngehölz am Rande der Stromtrasse.

Kennzeichnende Pflanzen: *Pinus sylvestris*, *Prunus serotina*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel



07120 Waldmäntel

Die zusammenhängende Kiefernforstfläche am westlichen Rand des UR wird zum Grünland von einem ca. 30m breiten Waldmantel begrenzt. Der Waldmantel ist aus Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Laubhölzern aufgebaut und weist einen naturnahen Charakter auf. Es finden sich alle Baumalter von Jungbäumen bis zu alten sowie abgestorbenen Bäumen. Dem Waldmantel kommt eine hohe Bedeutung als naturnaher Grenzbereich zwischen (Auen-)Grünland und Forst zu.

Kennzeichnende Pflanzen: *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Prunus serotina*, *Ulmus laevis*, *Alnus glutinosa*, *Convallaria majalis*, *Carex acutiformis*, *Phragmites australis*, *Rubus fruticosus*, *Eupatorium cannabinum*, *Carex cespitosa*

Naturschutzfachlicher Wert: hoch



Abb. 22 naturnaher Waldmantel am Übergang zum Auengrünland

071322 Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung), lückig, überwiegend heimische Gehölze

Eine relativ junge Strauch-Baumhecke ist im mittleren UR als Grenze zum Grünland ausgebildet. Naturschutzfachlicher Wert: mittel

071421 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten

0714211 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Altbäume

0714213 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (<10 Jahre)

0714232 Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)

Baumreihen unterschiedlicher Ausprägung finden sich vorwiegend in den Ortschaften.



Kennzeichnende Pflanzen: *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Robinia pseudoacacia*, *Pinus sylvestris*,
Betula pendula, *Aesculus hippocastanum*
Naturschutzfachlicher Wert: mittel

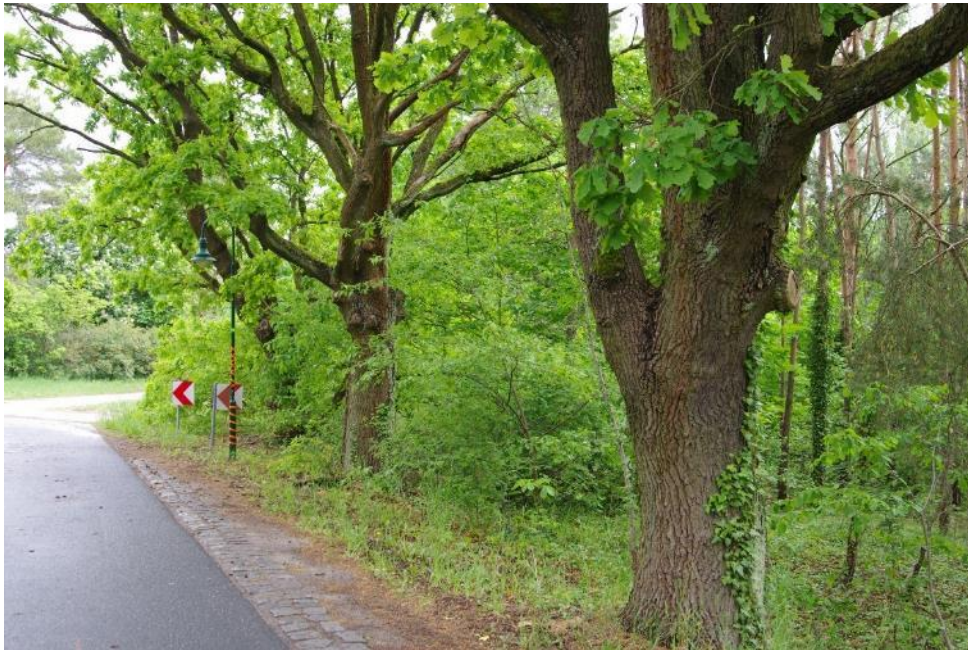


Abb. 23 Baumreihe mit Eichen in Steinfurt



0715111 markanter Solitärbaum, heimische Baumart, Altbaum

0715222 sonstige Solitärbäume, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter

0715311 einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume

0715322 einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)

Markante Einzelbäume oder kleine Baumgruppen wurden vereinzelt in der Offenlandschaft, aber auch entlang von Straßen erfasst. Als hochwertig wurden zwei Eichen und zwei Weiden (*Salix spec.*) mit jeweils beträchtlichem Umfang bewertet.

Kennzeichnende Pflanzen: *Quercus robur*, *Alnus glutinosa*, *Salix spec.*, *Quercus rubra*, *Prunus serotina*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Tilia cordata*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel bis hoch



Abb. 24 alte Eiche in Steinfurt



07190 standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern §

Gehölzsäume vor allem aus Erlen (*Alnus glutinosa*) finden sich mehrfach im Untersuchungsraum entlang von Gräben. Häufig handelt es sich um noch junge Bestände. Stellenweise ist ein hoher Anteil abgestorbener Bäume festzustellen. An einem Graben im mittleren UR waren Bäume vom Biber gefällt worden. Die Biotope sind gesetzlich geschützt.

Kennzeichnende Pflanzen: *Alnus glutinosa*, *Salix spec.*, *Betula pendula*

Naturschutzfachlicher Wert: gering bis mittel



Abb. 25 Erlensaum an einem Graben im Auengrünland

08 Wälder und Forste

081034 Großseggen-Schwarzerlenwald §

081035 Frauenfarn-Schwarzerlenwald §

Im mittleren Untersuchungsraum wurden Schwarzerlenwälder erfasst, die der potentiellen natürlichen Vegetation der Region nahekommen. Es wurden zwei Untertypen differenziert, die jedoch von der Vegetationszusammensetzung her sehr ähnlich sind. Beide Typen stocken auf feuchten, aber nicht überstauten Böden. Die Vegetation zeigt einen hohen Nährstoffeintrag an und weist viele Störzeiger auf. In allen Beständen ist eine dichte Strauchschicht, vor allem aus Faulbaum (*Frangula alnus*) ausgebildet, aber auch Späte Traubenkirsche und Holunder (*Sambucus nigra*) kommen vor. In den Beständen, die als Frauenfarn-Erlenwald eingestuft wurden, kommen, neben der namensgebenden Art, vereinzelt auch die Steife Segge (*Carex elata*) und sehr viel Him- und Brombeere (*Rubus idaeus*, *R. fruticosus*) vor. Die Großseggen-Erlenwälder enthalten zahlreiche Horste der Steifen Segge, gelegentlich Schilf (*Phragmites australis*) und sehr viel Brombeere. Im Umfeld der EUGAL-Baustelle sind die Waldbestände stark fragmentiert. Die Erlenwälder sind gesetzlich geschützt.

Kennzeichnende Pflanzen: *Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Peucedanum palustre*, *Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus*, *Prunus serotina*, *Carex elongata*,



Carex elata, *Sorbus aucuparia*, *Thelypteris palustris*, *Sambucus nigra*, *Impatiens parviflora*, *Athyrium filix-femina*, *Ribes rubrum*, *Iris pseudacorus*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel bis hoch



Abb. 26 Erlenwald im mittleren UR mit dichtem Himbeer- und Brombeerbewuchs

08262 junge Aufforstungen

082814 Robinien-Vorwald

082817 Espen-Vorwald

Vorwälder wurden im nördlichen und südlichen UR auf kleiner Fläche als Gehölzaufwuchs am Rand der Stromtrasse erfasst. Im Raum Hartmannsdorf befindet sich eine Aufforstung mit Eichen.

Kennzeichnende Pflanzen: *Populus tremula*, *Robinia pseudoacacia*, *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Deschampsia flexuosa*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel

08316 Eichenforst, Mischbaumart Birke

Im südlichen Bereich von Hartmannsdorf ist ein schmaler Streifen mit einem jungen Eichenforst bestanden.

Kennzeichnende Pflanzen: *Quercus robur*, *Betula pendula*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel

08480 Kiefernforst

08480021 Spättraubenkirschen-Kiefernforst

08480022 Faulbaum-Kiefernforst

08480023 Sandrohr-Kiefernforst

08480030 Kiefernforstgesellschaften auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden

08480032 Drahtschmielen-Kiefernforst



Kiefernforste ohne Beimischung von Laubhölzern sind die häufigste Forstgesellschaft im UR. Im südlichen und mittleren UR nehmen sie größere Flächen ein. Häufig ist eine Strauchschicht aus Faulbaum oder Später Traubenkirsche ausgebildet. In Ortsnähe treten vermehrt Ziersträucher auf. Die meisten Bestände weisen ein junges bis mittleres Alter auf. Im Süden des UR stocken junge extrem strukturarme Kiefernbestände auf einer Binnendüne. Am Rande eines Kiefernforsts in Steinfurt wurde die Grasnelke festgestellt.

Kennzeichnende Pflanzen: *Pinus sylvestris*, *Cotoneaster spec.*, *Hedera helix*, *Acer platanoides*, *Prunus serotina*, *Frangula alnus*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*, *Betula pendula*, *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis epigejos*, *Tilia cordata*, *Armeria maritima* (RL), *Lonicera periclymenum* (RL)

Naturschutzfachlicher Wert: gering bis mittel



Abb. 27 Kiefernforst mit Faulbaum in der Strauchschicht





Abb. 28 extrem strukturarmer Kiefernforst auf einer Binnendüne

08568 Birkenforst, Mischbaumart Kiefer

Ein Birkenforst mit naturnaher Struktur, der als schmaler Streifen an den Kiefernforst angrenzt, befindet sich im südlichen UR. Neben der Kiefer treten auch Erle und Eiche auf, letztere mit einigen kräftigen Exemplaren.

Kennzeichnende Pflanzen: *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Alnus glutinosa*, *Populus tremula*, *Bromus sterilis*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel



086801 Kiefernforst ohne Mischbaumart, Nebenbaumart Eiche
08680121 Spättraubenkirschen-Kiefernforst ohne Mischbaumart, Nebenbaumart Eiche
08680632 Drahtschmielen-Kiefernforst ohne Mischbaumart, Nebenbaumart Birke
08681 Kiefernforst, Mischbaumart Eiche
08681022 Faulbaum-Kiefernforst, Mischbaumart Eiche
08686 Kiefernforst, Mischbaumart Birke
08686022 Faulbaum-Kiefernforst, Mischbaumart Birke
08688 Kiefernforst, Mischbaumart sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)
08689 Kiefernforst, Mischbaumart mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen

Kiefernforste mit beigemischten Laubhölzern treten verbreitet im UR auf, bedecken jedoch nur eine kleine Fläche. Eiche und Birke sind dabei die häufigsten Begleitarten der Kiefer. Auch hier wird die Strauchschicht oft vom Faulbaum gebildet. Die ortsnahen Bestände enthalten viele Ziersträucher. Die meisten Bestände weisen ein junges bis mittleres Alter auf, im Raum Hartmannsdorf befinden sich jedoch einige Bestände mit hohem Alter.

Kennzeichnende Pflanzen: *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Urtica dioica*, *Spiraea spec.*, *Prunus serotina*, *Betula pendula*, *Deschampsia flexuosa*, *Symphoricarpos albus*, *Geranium robertianum*, *Sorbus aucuparia*, *Lamium argenteum*, *Frangula alnus*, *Convallaria majalis*, *Robinia pseudoacacia*, *Hedera helix*, *Ribes rubrum*, *Corylus avellana*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel

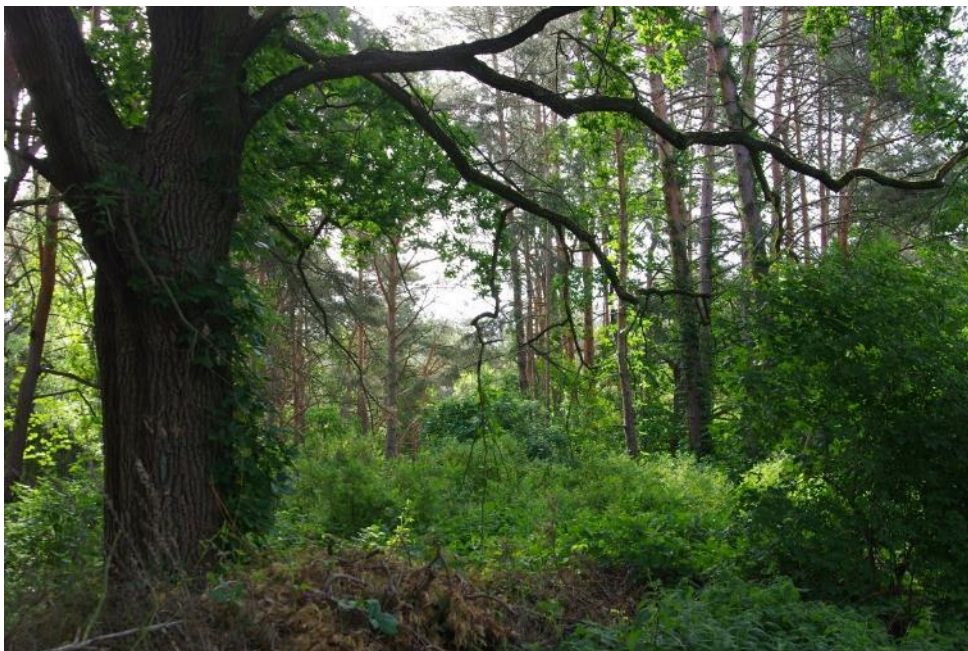


Abb. 29 Waldbestand in Hartmannsdorf mit kräftigen Eichen

09 Äcker

09144 Ackerbrachen auf Sandböden

Im südlichen Untersuchungsraum befindet sich eine große langjährige Ackerbrache. Die Fläche weist einen sehr homogenen Bewuchs mit Schafschwingel auf, der möglicherweise eingesät wurde. Sehr vereinzelt finden sich Trockenrasenarten, wie Sandstrohlume und Silber-Fingerkraut.



Kennzeichnende Pflanzen: *Festuca ovina*, *Centaurea stoebe*, *Helichrysum arenarium*, *Potentilla argentea*, *Poa pratensis*

Naturschutzfachlicher Wert: mittel



Abb. 30 Ackerbrache mit Schafschwingel

09 Biotope der Grün- und Freiflächen

10111 Gärten

102502 Wochenend- und Ferienhausbebauung, Ferienlager, mit Bäumen

In den Ortschaften Steinfurt und Hartmannsdorf finden sich vielfach Zier- und Nutzgärten. Wochenendbebauung ist in Hartmannsdorf zu finden.

Naturschutzfachlicher Wert: gering bis mittel

12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

12261 Einzel- und Reihenhausbauung mit Ziergärten

12263 Einzel- und Reihenhausbauung mit Waldbaumbestand (Waldsiedlung)

Bebauung der Orte Steinfurt und Hartmannsdorf.

Naturschutzfachlicher Wert: mittel

12400 Landwirtschaft und Tierhaltung

Stallgebäude und vegetationslose Pferdekoppeln in Steinfurt.

Naturschutzfachlicher Wert: keiner bis gering

12612 Straßen mit Asphalt- oder Betondecke

126412 Parkplätze, nicht versiegelt, ohne Baumbestand

12651 unbefestigter Weg



12730 Bauflächen/Baustellen

12740 Lagerflächen

Im mittleren UR befindet sich derzeit die Baustelle der Gasleitung EUGAL. Sie stellt sich als im Wesentlichen vegetationslose Sandfläche dar. Im nordwestlichen Bereich der Baustelle befindet sich eine Oberbodenmiete mit einer ruderalisierten Vegetation der angrenzenden Auenwiese.

Naturschutzfachlicher Wert: gering

2.2 Geschützte Biotope

Im gesamten UR wurden folgende nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG geschützte Biotope erfasst:

- naturnahe, unbeschattete und beschattete Gräben, ständig wasserführend, mehrfach im gesamten UR
- Weidengebüsche nährstoffreicher Moore und Sümpfe, eine Fläche nahe Tribschseemoor
- Großseggenwiesen (Streuwiesen), eine Fläche nahe Tribschseemoor
- Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, eine Fläche bei Steinfurt
- wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- und/oder seggenreich, mehrfach großflächig im nördlichen und mittleren UR
- Silbergrasreiche Pionierfluren mehrfach im südlichen UR
- Heidenelken-Grasnelkenflur mehrfach im nördlichen und mittleren UR
- flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte, eine Fläche im mittleren UR
- Gebüsche nasser Standorte, eine Fläche im mittleren UR
- standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern, mehrfach im nördlichen und mittleren UR
- Großseggen-Schwarzerlenwald, zwei Flächen im mittleren UR
- Frauenfarn-Schwarzerlenwald, zwei Flächen im mittleren UR

Im nördlichen Teilbereich wurden keine geschützten Biotope gefunden.

2.3 Geschützte und gefährdete Pflanzenarten

Folgende gemäß § 44 BNatSchG geschützte und Pflanzenarten der Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands wurden im UR gefunden.

Tab. 1: Geschützte und gefährdete Arten im UR

Art	nach § 44 BNatSchG geschützt	Rote Liste Brandenburg	Rote Liste Deutschland
Grasnelke (<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>)	X	V	V
Sumpf-Dotterblume (<i>Caltha palustris</i>)		3	V
Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>)		V	
Rasen-Segge (<i>Carex cespitosa</i>)		2	3
Langährige Segge (<i>Carex elongata</i>)		V	
Hirse-Segge (<i>Carex panicea</i>)		V	V



Art	nach § 44 BNatSchG geschützt	Rote Liste Brandenburg	Rote Liste Deutschland
Blasen-Segge (<i>Carex vesicaria</i>)		V	
Wasserschierling (<i>Cicuta virosa</i>)		V	V
Wiesen-Pippau (<i>Crepis biennis</i>)		V	
Heidenelke (<i>Dianthus deltoides</i>)	X	3	V
Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>)		V	
Sandstrohlume (<i>Helichrysum arenarium</i>)	X		3
Froschbiss (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)			V
Sumpf-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>)	X		
Deutsche Geißblatt (<i>Lonicera periclymenum</i>)		V	
Kuckucks-Lichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)		V	
Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>)		V	
Ohr-Weide (<i>Salix aurita</i>)		3	
Frühlings-Spörgel (<i>Spergula morisonii</i>)			V
Graugrüne Sternmiere (<i>Stellaria palustris</i>)		3	3
Gelbe Wiesenraute (<i>Thalictrum flavum</i>)		V	V
Kleine Wiesenraute (<i>Thalictrum minus</i>)		3	V
Sumpf-Farn (<i>Thelypteris palustris</i>)			V
Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>)		V	V
Legende: Rote Liste Brandenburg: LUA (2006) Rote Liste Deutschland: METZING et al. (2018) Kategorien der Roten Listen: 2 – stark gefährdet 3 – gefährdet V - Vorwarnliste			

3 Bewertung

Die Beurteilung des naturschutzfachlichen Werts der Biotoptypen wird unter Berücksichtigung der folgenden Kriterien vorgenommen und richtet sich nach den Empfehlungen des Handbuch LBP (MIL 2015):

- Natürlichkeit/Naturnähe,
- Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit,
- Seltenheit und Gefährdung und
- Intaktheit/Vollkommenheit (z. B. Strukturvielfalt, Flächengröße und verbindende Wirkung).



Auf der Grundlage dieser Kriterien sind fünf Bedeutungsklassen zu unterscheiden:

- sehr hoch (5),
- hoch (4),
- mittel (3),
- gering (2) und
- sehr gering/keine (1).

Der Untersuchungsraum wird durch Biotope hoher und mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung geprägt.

Das wechselfeuchte Auengrünland der Spreeaue macht dabei flächenmäßig den größten Anteil der hochwertigen Biotope aus. Im mittleren UR stocken mehrere Erlenwälder mit hohem Wert. Ebenfalls einen hohen Wert haben Trockenrasen, die vor allem auf den freigehaltenen Strom-/Gastrassen im UR vorkommen.

Von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung sind die am Rand der Spreeaue im UR vorkommenden Kiefernforste. Frischwiesen, Grünlandbrachen und Ackerbrachen kommen eher kleinflächig im UR vor und besitzen ebenfalls einen mittleren Wert. Hinzukommen auch die Ortschaften mit von Gärten umgebener Wohnbebauung.

Einige Kiefernbestände im Süden des UR, die EUGAL-Baustelle im mittleren UR, sowie verschiedene Biotope der Siedlungen besitzen nur einen geringen naturschutzfachlichen Wert.

Ohne Wert sind versiegelte Flächen.



4 Literatur und Quellen

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSchG)

vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist

BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BRANDENBURGISCHES NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ - BbGNATSchAG):

vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]); zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]).

Verwendete Literatur

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2014):

Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Band I Grundeinheiten. BfN-Skripten 348

LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (2020):

Geodatenportal zum Thema Geologie, <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, abgerufen am 16.06.2020

LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007A):

Biotopkartierung Brandenburg: Band 1 Kartierungsanleitung und Anlagen

LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007B):

Biotopkartierung Brandenburg: Band 2 Beschreibung der Biotoptypen

LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2006):

Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs (und Berlins). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4)

LUGV - LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2011):

Biotopkartierung Brandenburg - Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit, Stand 09. März 2011.

METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (RED.) (2018):

Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7). 784 S.

MIL - MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG (2015):

Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (HB LBP)



ZIMMERMANN, F. (2014):

Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (3,4)





Ersatzneubau 110-kV-Freileitung

HT 2026 Abzweig Erkner

Faunistisches Gutachten

Auftraggeber:

E.DIS Netz GmbH

Langewahler Straße 60
15517 Fürstenwalde/Spree

Auftragnehmer:

Planungsbüro Schneegans

Hirtenweg 01
16244 Schorfheide

Stand: 2019

Ersatzneubau 110-kV-Freileitung HT2026 Abzweig Erkner

Faunistisches Gutachten

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Ulf Schneegans

Kartierungszeitraum: April bis Juni 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung	3
2	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	3
3	Faunistische Bestandserfassung	4
3.1	Methodisches Vorgehen	4
3.2	Mastbrutplätze und Großvogelarten	5
3.3	Maste mit Amphibienvorkommen	6
3.4	Maste mit Reptilienvorkommen	7
4	Maßnahmenempfehlungen	8
5	Literatur	10
6	Fotodokumentation	11

Anlagen

HT2026 - Übersichtsplan mit Fauna und Schutzgebieten, Maßstab 1:25.000

Ersatzneubau 110-kV-Freileitung HT2026 Abzweig Erkner

Faunistisches Gutachten

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Das Energieversorgungsunternehmen E.DIS Netz GmbH plant den Ersatzneubau der 110-kV-Freileitung HT2026 Abzweig Erkner im Landkreis Oder-Spree im Bundesland Brandenburg. Die zu erneuernde Freileitung hat eine Gesamtlänge von ca. 8,5 km. Der Ersatzneubau erfolgt auf der alten Trasse. Die Maststandorte bleiben weitgehend erhalten. Erneuert werden insgesamt 34 Masten. Baubeginn ist mit Mast 58 am Abzweig von der Hauptleitung HT2024 Fürstenwalde-Wildau und Bauende mit Mast 33E am Umspannwerk Erkner.

Das Vorhaben betrifft folgende nach dem Naturschutzrecht ausgewiesene Schutzgebiete:

- LSG „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“: gesamte Trasse
- NSG und FFH-Gebiet „Tribschsee“, beginnt ca. 100 m südlich von Mast 4E
- FFH-Gebiet „Spree“, Masten 4E bis 6E und Masten 20E bis 26E

In Vorbereitung der Genehmigungsverfahren wurde durch den Vorhabensträger eine faunistische Bestandserfassung relevanter Arten und Zielgruppen mit 3 Begehungen im Zeitraum von April bis Juni 2019 beauftragt. Zu ermitteln waren Vorkommen sensibler Großvogelarten (Störche, Reiher, Kraniche, Greifvögel) im Trassenkorridor beidseitig ca. 100m der Freileitung, sowie Mastbrutplätze auf auszuwechselnden Freileitungsmasten. Weiterhin wurden relevante Maststandorte auf Vorkommen von Zauneidechsen und Amphibien überprüft. Ziel der Kartierungen war eine fundierte Festlegung artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen im Artenschutzbeitrag der Landschaftspflegerischen Begleitplanung. Die Ausführung der Kartierungen erfolgte durch das Planungsbüro Schneegans aus Schorfheide.

2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die 110-kV-Freileitung Abzweig Erkner beginnt in Hartmannsdorf nördlich des Oder-Spree-Kanals als Abzweig von der 110-kV-Freileitung HT2024 Fürstenwalde-Wildau. Die bearbeitete Freileitung verläuft von Hartmannsdorf über 8,5 km in nördlicher Richtung nach Erkner zum Umspannwerk am südlichen Stadtrand.

Die Masten 58 bis 3E stehen auf einer erhöhten Sandfläche am Rand der Wohnsiedlung „Am Kanal“ und in Kiefernwald. Anschließend verläuft die Freileitung von Mast 4E bis 13E überwiegend im Niederungsbereich der Spree. Dieser Landschaftsraum wird geprägt durch ausgedehntes Feuchtgrünland und die Flussnähe. Die Spreeaue begrenzen Kiefernwälder und Forsten auf höherliegenden Talsandterrassen. Die Spree durchfließt die Niederung in ausgeprägten Mäandern und mehreren Altarmen und wird als naturnahes Fließgewässer von einem schmalen Gehölzsaum begleitet. Die ausgedehnten Grünlandbereiche der Spreeaue sind weitgehend gehölzfrei und werden durch Meliorationsgräben entwässert.

Von Mast 14E bis 16E wird die Wohnstelle Steinfurt gequert. Die Masten 17E bis 25E stehen dann wieder im Grünland der Spreeaue. Die Autobahn A10 wird zwischen Mast 19E und 20E überspannt. Zwischen Mast 25E und 26E wird die Spree im Bereich des Ortsteiles Hohenbinde überquert. Für die Spreequerung wird eine Provisorienleitung wegen der Wohnsiedlung Hohenbinde um ca. 80 m nach Westen verlegt.

Im weiteren Verlauf stehen die Maste 27E bis 32E auf frischen Grünlandstandorten. Zwischen Mast 28E und 29E überspannt die Freileitung die „Alte Hausstelle“ und Mast 30E steht am Rand der Wohnanlage „Heim Gottesschutz“. Der Mast 33E befindet sich dann auf dem Gelände des Umspannwerkes Erkner.

Naturräumlich verläuft die gesamte Freileitung im Gebiet der Berlin-Fürstenwalder-Spreetalniederung, einem Naturraum in der Großeinheit des Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiets. Die Spreetalniederung ist Teil des Berliner Urstromtals, das in der Weichselvereisung die Schmelzwasser des Frankfurter Stadiums abführte und heute von der Spree und dem Oder-Spree-Kanal durchflossen wird. Die ebenen bis flach geneigten Tal-sandflächen der Spreetalniederung werden nur von einigen kleinen Diluvialinseln überragt. Die Sanderterrassen sind heute weitgehend von Kiefernforsten bedeckt. Nur im Bereich der Flussniederungen haben sich stellenweise organische Nassböden entwickelt, die heute teils melioriert und in Wiesen- und Weidenutzung sind.

3 Faunistische Bestandserfassung

3.1 Methodisches Vorgehen

Zur Aktualisierung der Mastbrutplätze und Ermittlung möglicher Vorkommen von Großvogelarten erfolgten drei Trassenbegehungen im Zeitraum von April bis Juni 2019. Vorkommen von Mastbrütern und Großvögeln wie Kranichen, Störchen, Greifvögeln oder Reiher sind relevant für Planung und Ausführung des Bauvorhabens. Durch zeitliche Regelung des Bauablaufes in Verbindung mit weiteren Vermeidungsmaßnahmen sind Auswirkungen auf sensible Arten zumeist vermeidbar. Festgelegte Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. Bauzeitenregelungen wirken auch multifunktional positiv auf andere Vogelarten, so dass eine vollständige Artenerfassung für nicht erforderlich erachtet wird, um artenschutzrechtliche Belange im Bauvorhaben angemessen zu berücksichtigen. Maßnahmen zum Schutz sensibler Großvogelarten haben auch positive Auswirkungen auf andere vorkommende Vogelarten.

Die Kontrollen der Maste auf mögliche Brutplätze erfolgten durch Sichtbeobachtungen mit Fernglas und Spektiv aus größeren Entfernungen, um bei den zahlreich vorhandenen Fischadlerbrutplätzen das Brutgeschehen nicht zu stören. Auch in Bezug auf mögliche Kranichbrutplätze galt es Störungen unbedingt zu vermeiden, so dass hier nur Potenzialbewertungen nach Habitat und Biotopstruktur erfolgten, wobei zufällige Sichtbeobachtungen von Altvögeln mit einbezogen werden.

Überprüft wurden auch Maste mit potenziell geeigneten Habitatbedingungen auf mögliche Vorkommen europarechtlich geschützter Amphibien und Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Als Standorte mit potenziellen Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurden die Maste 2E, 3E, 7E, 9E, 15E, 28E, 29E und 30E untersucht, da diese auf sandig trockenen Brachen und Ruderalfluren stehen. Nachweise von Zauneidechsen erfolgten durch Sichtbeobachtungen. Dazu wurden geeignete Flächen bei günstigen Witterungsbedingungen langsam gehend (ca. 250m / h) abgelaufen und dabei mögliche Sonnenplätze, Totholzstrukturen und Offenflächen genau beobachtet. Geachtet wurde auch auf das Rascheln weghuschender Tiere. Künstliche Verstecke (Bretter, Pappe o.ä.) wurden nicht ausgebracht, da diese für Nachweis von Zauneidechsen ungeeignet sind. Vorkommen weiterer Reptilienarten des Anhangs IV wie Glattnatter (*Coronella austriaca*), Europäische Sumpfschildkröte (*Emys oebicularis*) oder Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) werden aufgrund der landesweit äußerst seltenen Vorkommen dieser Arten ausgeschlossen. Aus der weiteren Umgebung des Vorhaben gibt es keine rezenten Nachweise dieser Arten.

Als Standorte mit potenziellen Amphibienvorkommen wurden die Maste 4E, 5E, 6E, 17E, 18E, 19E, 20E, 21E, 23E, 24E und 25E überprüft, da die Maste auf frisch bis feuchtem Grünland bzw. in Gewässernähe stehen. Die Erfassung von Amphibien erfolgte nur durch Sichtbeobachtungen und Verhören rufender Individuen, andere Untersuchungsmethoden wurden nicht angewendet. Im Managementplan zum FFH-Gebiet „Spree“ werden Rotbauchunken (*Bombina bombina*) nur als Einzelnachweise genannt. Es werden jedoch potenzielle Habitate mit guter Besiedlungseignung ausgewiesen. Eines der geeigneten Habitate befindet sich zwischen Mast 4E und 5E. Im Managementplan zum FFH-Gebiet „Tribschsee“ wird ein Sichtnachweis vom Moorfrosch (*Rana arvalis*) genannt, weiterhin kommen Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichmolch (*Triturus vulgaris*) im Gebiet vor. Als schwer unterscheidbarer Grünfroschkomplex werden Teichfrosch (*Rana esculenta*), Kleiner Wasserschfrosch (*Rana lessonae*) und Seefrosch (*Rana ridibunda*) als im FFH-Gebiet vorkommende Amphibienarten genannt.

Einige der für Amphibien relevanten Maststandorte konnten aufgrund der aktuellen Fischadlerbruten im Kartierungszeitraum (April bis Juni) nicht angegangen werden, denn das hätte zu unverhältnismäßigen Störungen der nistenden Adler geführt. Für diese Maste werden Maßnahmenempfehlungen nach der Habitatanalyse der Biotopausstattung gegeben.

Zur faunistischen Erfassung relevanter Brutvögel und Artengruppen erfolgten 3 Begehungen im Zeitraum von April bis Juni 2019 an folgenden Tagen:

Datum	Wetter- und Beobachtungsbedingungen
25.04.2019	13°-22°C, heiter, schwacher Wind
15.05.2019	12°-15°C, bedeckt, trocken, windig
05.06.2019	17°-23°C, sonnig, warm, trocken, schwach windig

3.2 Mastbrutplätze und Großvogelarten

Im Jahr 2019 ergab sich bei den Mastbrutplätzen folgende Situation:

- Maste 57, 58 (HT2024) – unbesetzt, keine Nestbauaktivitäten
- Maste 1E, 2E, 3E – unbesetzt, keine Nestbauaktivitäten
- Mast 4E – Fischadlernistplatz, besetzt
- Maste 5E, 6E – unbesetzt, keine Nestbauaktivitäten
- Mast 7E – Turmfalkenkasten und Krähenneist in Traverse, beide aktuell nicht besetzt
- Mast 8E – aktueller Nestbau von Fischadlern
- Mast 9E – Turmfalkennistkasten, aktuell nicht besetzt
- Mast 10E – unbesetzt, keine Nestbauaktivitäten
- Maste 11E, 12E – Fischadlernistplätze, besetzt
- Maste 13E, 14E, 15E, 16E – unbesetzt, keine Nestbauaktivitäten
- Maste 17E, 18E, 19E – Fischadlernistplätze, besetzt
- Maste 20E bis 31E – unbesetzt, keine Nestbauaktivitäten
- Mast 32E – Fischadlernistplatz, besetzt
- Mast 33E – unbesetzt, keine Nestbauaktivitäten

Auf der untersuchten Freileitung gab es 7 besetzte Fischadlerhorste (Maste 4E, 11E, 12E, 17E, 18E, 19E, 32E) und aktuelle Nestbauaktivitäten am Mast 8E. Hier wurden an allen drei Terminen die Adler beim Nestbau beobachtet, so dass eine Ansiedlung zu erwarten ist. Bei der Bauausführung sind die Brutzeiten der Fischadler zu beachten, wobei in Bauzeitenregelungen auch die jeweils davor und dahinter stehenden Maste einzubeziehen sind.

Im weiteren Umfeld der Freileitung befinden sich folgende Niststätten von Großvögeln:

- Maste 4E bis 5E Potenzielles Kranichbrutrevier
- Mast 13E bis 14E Nisthilfe Weißstorch, unbesetzt, ca. 70 m von Trasse
- Mast 21E bis 22E Nisthilfe Weißstorch, unbesetzt, ca. 50 m von Trasse
- Mast 25E bis 26E Schellentenkasten, unbesetzt, ca. 25 m von Provisorienachse

Auf den Wiesen und am Rand des Erlenbruches wurden Kraniche von der Straße aus beobachtet. Aufgrund brütender Fischadler (Mast 4E) und der allgemeinen Sensibilität des Gebietes erfolgte keine Begehung der Flächen. Nach der Habitatanalyse besteht hier mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Kranichrevier, so dass der Brutzeitschutz zu gewährleisten ist.

Aufgrund vorhandener Mastbrutplätze und Großvogelbrutreviere sind Bauzeitenregelungen für zumindest folgende Mastabschnitte vorzusehen:

- Maste 3E bis 13E Brutzeitschutz für Fischadler vom 15.März bis 01.September
- Maste 16E bis 20E Brutzeitschutz für Fischadler vom 15.März bis 01.September
- Maste 31E bis 33E Brutzeitschutz für Fischadler vom 15.März bis 01.September

Die empfohlenen Bauzeiteneinschränkungen sind Mindestvorgaben zum Großvogelschutz und unabhängig davon obliegt es der Artenschutzprüfung weitere Einschränkungen zum allgemeinen Brutvogelschutz festzulegen.

3.3 Maste mit Amphibienvorkommen

Die Maste 4E, 5E, 6E, 17E, 18E, 19E, 20E, 21E, 23E, 24E und 25E wurden hinsichtlich möglicher Amphibienvorkommen überprüft. Die Maste stehen in frisch bis feuchtem Grünland oder in Gewässernähe und wären damit für potenzielle Amphibienvorkommen relevant.

Nicht vor Ort untersucht wurden die Maste 4E, 5E, 6E aufgrund der Störungsvermeidung am Fischadlerbrutplatz (Mast 4E) und dem Kranichrevier. Die Maste stehen in Nasswiesen, Schilfröhrichten und an Gewässern in einem insgesamt für Amphibien sehr prädestinierten Gebiet und nahe dem FFH-Gebiet „Tribschsee“ mit mehreren Nachweisen besonders und streng geschützter Amphibienarten. Amphibien werden folglich das Umfeld der Maste 4E, 5E, 6E zumindest als Landlebensraum besiedeln. Baubedingt wären also Amphibienschutzmaßnahmen an den beanspruchten Flächen vorzusehen.

Die Maste 17E, 18E, 19E stehen auf frisch bis feuchtem Wirtschaftsgrünland und Mast 19E auch an einem Meliorationsgraben. Auf allen drei Masten brüteten Fischadler, so dass Ortsbegehungen nicht möglich waren. Hinsichtlich der Habitatqualität für Amphibien sind die Maststandorte im Folgenden vergleichbar mit den Masten 20E bis 25E. Dort wurden keine besonders oder streng geschützten Amphibienarten nachgewiesen, so dass auch an den Masten 17E bis 19E keine relevanten Arten vorkommen werden und baubedingte Schutzmaßnahmen somit nicht zwingend notwendig wären.

Die Maste 20E, 21E, 23E, 24E und 25E wurden hinsichtlich Amphibienvorkommen vor Ort überprüft. Die Maste stehen auf frisch bis feuchtem Wirtschaftsgrünland und davon nur Mast 20E nahe an einem Meliorationsgraben. Der Mast 25E steht nahe der Spree auf einer erhöhten Böschung mit Gehölzbewuchs von Spätblühender Traubenkirsche und Brombeeren. Nachgewiesen wurden Amphibien lediglich im Meliorationsgraben am Mast 20E. Bei den hier festgestellten Grünfröschen handelt es sich um keine besonders geschützten Arten, sondern um den weit verbreiteten Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*), der aufgrund seiner hohen ökolo-

gischen Plastizität nahezu alle Gewässertypen besiedelt. Besonders oder streng geschützte Amphibienarten waren im Bereich der Maste 20E, 21E, 23E, 24E und 25E nicht nachweisbar und auch nach der Habitatausstattung sind deren Vorkommen nicht zu erwarten.

Baubedingte Amphibienschutzmaßnahmen sind nur erforderlich im Bereich der Maste 4E, 5E, 6E. Hier sind Vorkommen besonders und streng geschützte Amphibienarten im nahegelegenen FFH-Gebiet nachgewiesen und damit für das Bauvorhaben relevant. An den anderen Masten werden besondere Amphibienschutzmaßnahmen als nicht notwendig erachtet.

3.4 Maste mit Reptilienvorkommen

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) gehört zu den streng geschützten Reptileinarten nach dem europäischen Artenschutzrecht und ist im Anhang IV Art der FFH – Richtlinie aufgeführt. In der Roten Liste Brandenburg gilt die Zauneidechse als gefährdete Art der Kategorie 3. Überall zeigt sich ein deutlicher Rückgang der Bestände. Der Erhaltungszustand der Zauneidechsenpopulationen wird in Brandenburg als ungünstig bewertet. Die Populationsgrößen sind häufig sehr klein und betragen oft weniger als 10 Tiere. Die Art gilt als sehr standorttreu mit wenig Ausbreitungstendenz. Wanderbewegungen betragen selten mehr als 100m. Wichtig für den genetischen Austausch und die Wiederbesiedlung geeigneter Habitate ist ein Biotopverbund mit linearen trockenen Säumen.

Zauneidechsen bewohnen strukturreiche wärmebegünstigte Offenlebensräume mit kleinräumigen Mosaiken aus vegetationsfreien Flächen, Staudenfluren und Verbuschungsstadien. Häufig besiedelt werden südexponierte Eisenbahndämme, Straßenböschungen und Brachflächen. Als wichtige Habitatstrukturen müssen Sonnenplätze, Verstecke, Winterquartiere und Eiablageplätze vorhanden sein. Günstig sind eine spärliche bis mittelstarke Vegetation mit unterschiedlicher Höhe auf gut drainierten Lockersubstraten.

Die Aktivitätsphase beginnt bereits Ende März / April mit dem Erscheinen der Männchen aus dem Winterquartier. Die Paarungszeit liegt in den Monaten April / Mai. Im Juni / Juli erfolgt die Eiablage in selbstgegrabenen Erdhöhlen in warmen Sandsubstraten mit geringer Vegetationsbedeckung. Schlüpflinge sind ab August / September zu beobachten. Der Rückzug in die Winterquartiere beginnt bei Adulten bereits im September, während Schlüpflinge noch bis Oktober beobachtet werden. Als Überwinterungsquartiere dienen vermoderte Baumstubben, verlassene Nagerbauten, selbstgegrabene Röhren oder Steinhäufen.

Gut besonnte Standorte mit sandig trockenen Bodenverhältnissen und geringer Vegetationsbedeckung wären als möglicher Lebensraum dieser Reptilien geeignet. Im Bereich der 110-kV-Freileitung Abzweig Erkner wären das die Maststandorte 2E, 3E, 7E, 9E, 15E, 28E, 29E und 30E, die auch auf Zauneidechsenvorkommen untersucht wurden.

Zur Erfassung möglicher Vorkommen der Zauneidechse erfolgten bei günstigen Witterungsbedingungen gezielte Kontrollen der potenziellen Habitatflächen an relevanten Maststandorten. Nachweise der Zauneidechsen erfolgen durch Sichtbeobachtungen. Zur möglichen Erfassung wurden die Bereiche bei günstigen Witterungsbedingungen langsam gehend abgelaufen und mögliche Sonnenplätze, Totholzstrukturen oder offene Flächen gezielt beobachtet. Geachtet wurde auch auf das Rascheln weghuschender Tiere.

Die Untersuchung der Maste auf Zauneidechsen erbrachte folgende Ergebnisse:

- Mast 2E – Standort auf sandig trockener Brache, nahe einem südexponierten Kiefernwaldrand. Sichtung von 1 Zauneidechsen-Männchen am 25.04 am Mastfuß und am 05.06 Sichtung von 1 Zauneidechsen-Weibchen am nahegelegenen Waldrand.

- Mast 3E – Standort in sandig trockener Waldschneise mit Trockenvegetation und lockerem Gehölzaufwuchs. Am 25.04 Sichtung von 1 Zauneidechsen-Weibchen ca. 8m vom Mastfuß.
- Mast 7E – Standort in sandig trockener Waldschneise mit Drahtschmiele und lockerem Gehölzaufwuchs. Am 25.04 Sichtung von 1 Zauneidechsen-Männchen und 1 Weibchen ca. 6m vom Mastfuß und am 05.06 Sichtung von 1 Weibchen.
- Mast 9E – Standort auf Rinderweide, keine Sichtungen von Zauneidechsen
- Mast 15E – Standort auf Ruderalfläche, keine Sichtungen von Zauneidechsen
- Mast 28E – Standort auf trockener Frischwiese, keine Sichtung von Eidechsen
- Mast 29E – Standort auf Ruderalfläche mit Landreitgras und Traubenkirschen. Am 25.04 Sichtung von 1 Zauneidechsen-Männchen am Wegrand
- Mast 30E – Standort auf Ruderalfläche mit Traubenkirschen. Am 05.06 Sichtung von 1 Zauneidechsen-Weibchen am Mastfuß

An den Masten 2E, 3E, 7E, 29E, 30E wurden Zauneidechsen gesichtet, so dass hier baubedingte Maßnahmen zum Schutz der Tiere vorzusehen wären. Als geeignete Maßnahmen könnten Zauneidechsen durch regelmäßige Mahd von den Bauflächen vergrämt werden.

4 Maßnahmenempfehlungen

Folgende Maßnahmen werden empfohlen, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände zu vermeiden. Die hier genannten Empfehlungen bilden die Basis für die detaillierte Ausarbeitung und Beschreibung der Maßnahmen im Landschaftspflegerischen Begleitplan und Artenschutzbeitrag. Es obliegt der Artenschutzprüfung darüber hinaus weitere Maßnahmen nach Erfordernis festzulegen, wie z. B. zum allgemeinen Brutvogelschutz.

Bauzeitenregelungen

Aufgrund der vorhandenen Mastbrutplätze (Fischadler) ist eine Bauausführung im Zeitraum von 01. September bis 15. März vorzusehen, für die Trassenabschnitte von Mast 3E bis 13E, Mast 16E bis 20E und Mast 31E bis 33E. Der Brutzeitschutz für Fischadler umfasst den Zeitraum vom 15. März bis 01. September. Darüber hinaus können Bauzeitenregelungen zum Brutvogelschutz für weitere Trassenabschnitte im Artenschutzbeitrag festgelegt werden.

Schutz von Niststätten

An den Masten 4E, 8E (?), 11E, 12E, 17E, 18E, 19E und 32E sind die Nistplätze der Fischadler nach den Mastwechselarbeiten wieder herzustellen. Dazu sind neue Nistunterlagen in Kastenform aus feuerverzinktem Stahl mit seitlichem Rand gemäß Werknorm zu verwenden. In die Nisthilfen ist eine ca. 5 cm starke Reisiglage einzubauen. Gut geeignet sind benadelte Äste von Kiefern oder Fichten, die mit Draht an der Nisthilfe befestigt werden.

Die alten Turmfalken-Nistkästen an den Maste 7E und 9E sind durch neue Falkenkästen aus langlebigen Holzbeton zu ersetzen. Holzbetonkästen sind atmungsaktiv, witterungsbeständig, dauerhaft und pflegeleicht. In die Nistkästen ist vor deren Anbringung eine Schicht aus Holzspänen und Sand einzubringen, da die Falken kein eigenes Nistmaterial eintragen.

Durch Anbringung neuer Nisthilfen wird das Eintreten des Verbotstatbestandes einer Schädigung geschützter Lebensstätten vermieden. Durch Bauzeitenregelungen wird abgesichert, dass die neuen Niststätten zum Beginn der Brutzeit für die Vögel wieder verfügbar sind.

Amphibienschutzmaßnahmen

An den Masten 4E, 5E und 6E sind Vorkommen besonders geschützter Amphibienarten zu erwarten. Zum Schutz der Tiere vor baubedingter Gefährdung, sind um die Mastbauflächen temporäre Amphibienschutzzäune aufzustellen. Die Zäune sind bodenbündig zu befestigen und während der Bauzeit instand zu halten. Fangemonitore werden nicht aufgestellt, da die Schutzzäune nur das Einwandern von Amphibien in die Bauflächen verhindern sollen. Die Bauausführung an den Masten erfolgt wegen dem Brutvogelschutz im Zeitraum von September bis März und damit auch außerhalb der Hauptfortpflanzungszeiten von Amphibien. Baubedingte Tötungen von Amphibien werden mit den Schutzzäunen vermieden, weitere Verbotstatbestände sind nicht zu erwarten.

Maßnahmen für Zauneidechsen

An den Masten 2E, 3E, 7E, 29E, 30E wurden Zauneidechsen festgestellt. Die vorgesehenen Mastwechselarbeiten können Lebensstätten der Zauneidechsen schädigen und Individuen gefährden. Artenschutzrechtlich besteht ein Schädigungsverbot für geschützte Lebensstätten der Arten, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten umfassen und jeweils artspezifisch zu definieren sind. Fortpflanzungsstätten im Sinne des Artenschutzrechtes sind alle Teillebensräume die für Fortpflanzung benötigt werden, z. B. Balz- und Paarungsgebiete, Eiablageplätze, Nester, Brutplätze, Baue. Als Ruhestätten gelten z.B. Verstecke, Baue, Schlaf-, Rast- und Mauserplätze, Sommer- und Winterquartiere oder Sonnenplätze (z.B. für Eidechsen).

Für die Zauneidechsenpopulationen im Umfeld der Maste 2E, 3E, 7E, 29E und 30E werden vorgezogene Ausgleichmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Aufwertung der umgebenden Lebensräume empfohlen. Mit einer Lebensraumaufwertung könnten der Erhaltungszustand lokaler Population verbessert werden. Damit wären möglicherweise auch artenschutzrechtliche Voraussetzungen zur Ausnahme vom Tötungsverbot gegeben, denn eine Tötung von Zauneidechsen bei Mastwechselarbeiten ist sicher nicht vollständig vermeidbar.

Zur Aufwertung der umgebenden Lebensräume könnten Totholzhaufen und Sanddünen als wichtige Habitatstrukturen für Zauneidechsen angelegt werden. Diese Habitatelemente passen auch vom Landschaftsbild gut in die Waldschneisen und Ruderalbrachen, während Steinhaufen in der Spreetalniederung eher ungeeignet wären, da diese natürlicherweise nicht im Gebiet vorkommen. Totholzhaufen sind für Zauneidechsen geeignete Sommer- als auch Winterverstecke und Sanddünen bilden wichtige Eiablageplätze.

Totholzhaufen sollten eine Grundfläche von ca. 3 m x 1,5 m x 0,75 m (LxBxH) haben und aus gerodeten Baumstubben und naturbelassenen Stamm- und Astholzabschnitten (über 10 cm Durchmesser) aufgeschichtet werden. Die Sanddünen sollten ebenfalls eine Grundfläche von 3 m x 1,5 m x 0,75 m (LxBxH) haben. Auf den „Dünenflächen“ muss die vorhandene Grasnarbe vor dem Anlegen ca. 0,2 m tief abgetragen werden, um ein zu schnelles Durchwachsen der anstehenden Vegetation zu vermeiden. Sanddünen sind aus nichtbindigem, steinfreiem, grabfähigem Sand-Kies-Gemisch herzustellen und als gezogener Schüttkegel auszubilden. Für die Auswahl geeigneter Habitatflächen und Standorte ist fachlich geeignetes Personal heranzuziehen. Wichtig sind sonnenexponierte, windgeschützte und trockene Standorte und südseitige Ausrichtung der anzulegenden Habitatstrukturen.

Die Aufwertungsflächen sind mit einem zeitlichen Vorlauf von etwa 1 Jahr vor Bauausführung anzulegen. Dabei ist auf einen ausreichenden Abstand der Habitate von den Mastbauflächen zu achten. Als Maßnahmenumfang werden für die Maste 2E, 3E und 7E die Anlage von insgesamt 10 Totholzhaufen und 5 Sanddünen auf Waldschneisen und Waldrändern empfohlen. Im Umfeld der Maste 29E und 30E sollten 4 Totholzhaufen und 2 Sanddünen angelegt werden. Insgesamt wären danach die Anlage von 14 Totholzhaufen und 7 Sanddünen als Aufwertung der Zauneidechsenlebensräume zu empfehlen.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbeständen (Schädigungsverbot) kann durch die Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vermieden werden. Für die Abwendung der Verbotstatbestände muss abgesichert werden, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Auch eine unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann durch die vorgezogenen Maßnahmen ausgeglichen werden.

5 Literatur

- Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009, in der gültigen Fassung.
- Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH - Richtlinie).
- Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)
- Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013, in der gültigen Fassung.
- Landesumweltamt 2002: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg, in Naturschutz und Landschaftspflege Heft 1,2 2002.
- Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz: Erlass vom 01.01.2011 zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“.
- MLUL 2015: Managementplan für das FFH-Gebiet „Tribschsee“
- MLUL 2015: Managementplan für das FFH-Gebiet „Spree“
- Planungsbüro Schneegans 2016: Ersatzneubau 110-kV-Freileitung HT2026 Abzweig Erkner, Landschaftspflegerischer Fachbeitrag mit Artenschutzprüfung,
- Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (ABBO), 2001: Die Vogelwelt von Berlin und Brandenburg
- Dachverband deutscher Avifaunisten: Kartierungsschlüssel des DDA zum Monitoring häufiger Brutvögel in Deutschland
- Ryslavy, T.; Mädlow, W. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) Beilage.
- Südbeck, P.; Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K.; Sudfeldt, C.; (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.
- Schneeweiß, N.; Blanke, I.; Kluge, E.; Hastedt, U.; Baier, R.; (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun; in Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1) 2014.

6 Fotodokumentation



Mast 2E – Standort auf trockener Sandbrache, am 25.04 Sichtung von Zauneidechsenmännchen am Mastfuß und am 05.06 ein Weibchen am Waldrand.



Mast 2E mit guten Habitatbedingungen für Zauneidechsen



Mast 3E – Standort auf sandig trockener Waldschneise, am 25.04 Sichtung von 1 Zauneidechsenweibchen ca. 8 m vom Mastfuß



Mast 3E mit ebenfalls guten Habitatbedingungen für Zauneidechsen



Mast 4E mit Fischadlernistplatz, die Feuchtbiootope linksseitig von Mast 4E bis 6E sind potenzielles Kranichbrutrevier mit Vorkommen von Amphibienarten.



Mast 7E – Standort auf sandig trockener Waldschneise, am 25.04 Sichtung von 1 Zauneidechsenmännchen und 1 Weibchen ca. 6 m vom Mastfuß und am 05.06 Sichtung von 1 Zauneidechsenweibchen nahe Mast



Mast 7E – der Falkenkasten war im Jahr 2019 nicht besetzt



Mast 8E – Nestbauaktivitäten von Fischadlern, die Vögel sind unbeeindruckt von den aktuellen Bautätigkeiten an der EUGAL-Trasse



Mast 9E – Standort auf einer stark beweideten Rinderkoppel, der Turmfalkenkasten war im Jahr 2019 nicht besetzt



Am Mast 9E wurden keine Zauneidechsen festgestellt.



Maste 11E und 12E – beide Maste mit besetzten Fischadlernistplätzen



Mast 15E – Standort auf Ruderalfläche in Steinfurt, hier wurden keine Zauneidechsen festgestellt



Maste 17E, 18E, 19E – alle drei Maste mit besetzten Fischadlerhorsten



Mast 20E – Standort auf Grünland nahe einem Graben, ohne Nachweise besonders oder streng geschützter Amphibienarten



Mast 20E – im Meliorationsgraben siedeln Teichfrösche



Mast 21 – Standort auf Wirtschaftsgrünland, keine Amphibiennachweise



Mast 22E – Standort auf frischer bis feuchter Wiese, keine Amphibiennachweise, links im Bild die unbesetzte Weißstorchnisthilfe



Mast 23E – Standort auf frischem Grünland, ohne Amphibiennachweise



Mast 24E – Standort auf frisch bis feuchtem Grünland, ohne Amphibiennachweise, auf dem Mast sitzt ein Fischadler



Mast 25E – Standort an erhöhten Böschung nahe der Spree, auch hier sind keine Amphibien nachgewiesen.



Der Schellenten-Nistkasten am Spreeufer war 2019 nicht besetzt.



Mast 26E – keine Reptiliennachweise



Mast 29E – Standort auf Ruderalfläche mit Gehölzaufwuchs, am 25.04 Sichtung von 1 Zauneidechsenmännchen am Wegrand



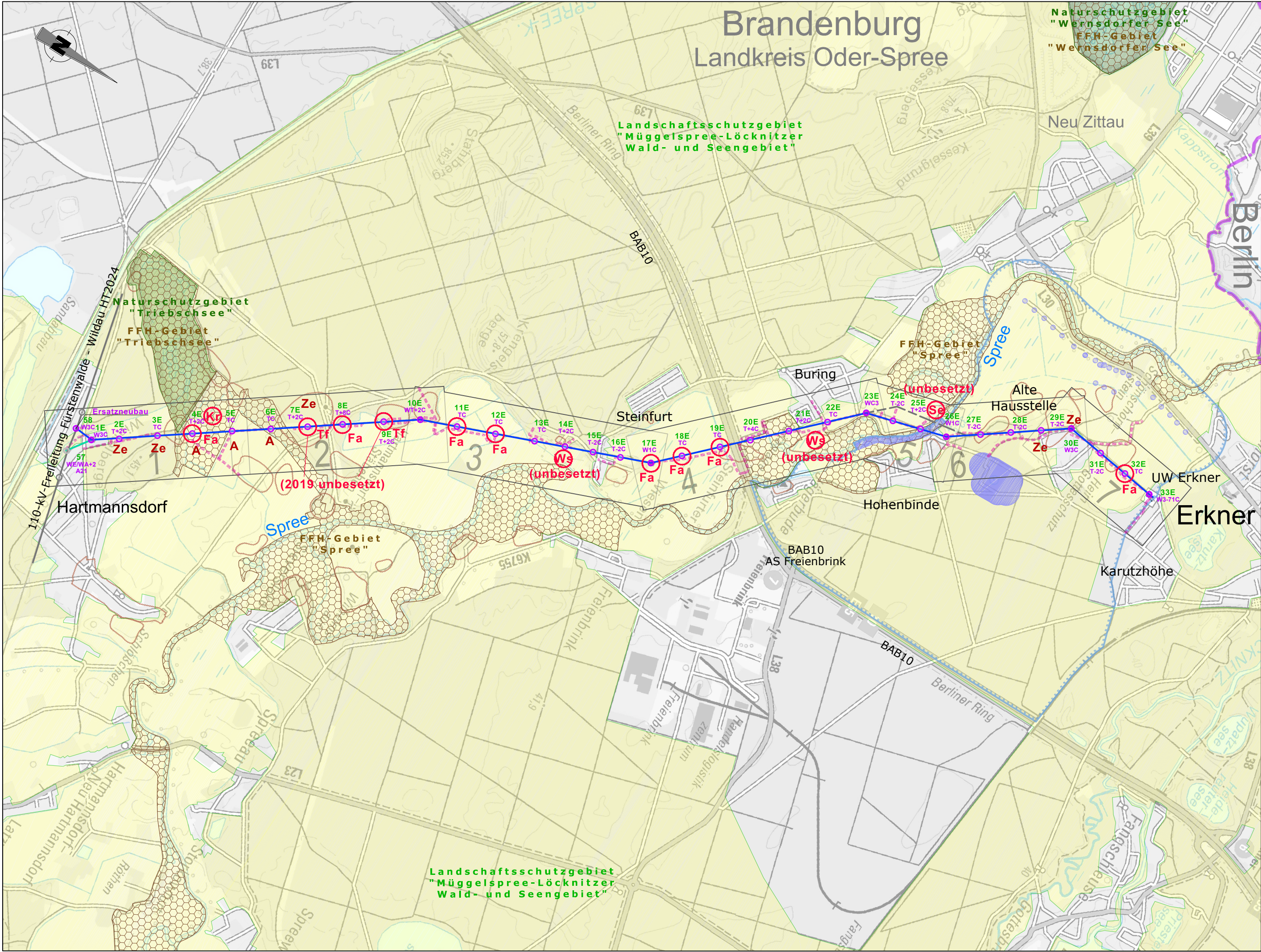
Mast 30E – Standort auf sandig-trockener Ruderalfläche



Mast 30E – am 05.06 Sichtung von 1 Zauneidechsenweibchen am Mastfuß



Mast 32E mit besetztem Fischadlernistplatz



Legende:

- 110 kV-Freileitung HT 2026 (Ersatzneubau-Planung)
- 110 kV-Freileitung Planung / Bestand
 - 110 kV-Freileitung Bestand
 - 110 kV-Freileitung (Trassenrückbau)
 - Tragmast (Ersatzneubau-Planung)
 - Abspannmast (Ersatzneubau-Planung)
 - Mastnummer
 - Masttyp
 - Mastart
 - Bauzeitlicher Anfahrweg
 - Bauzeitliche Provisorienleitung / -objekte (von 23E bis 27E)

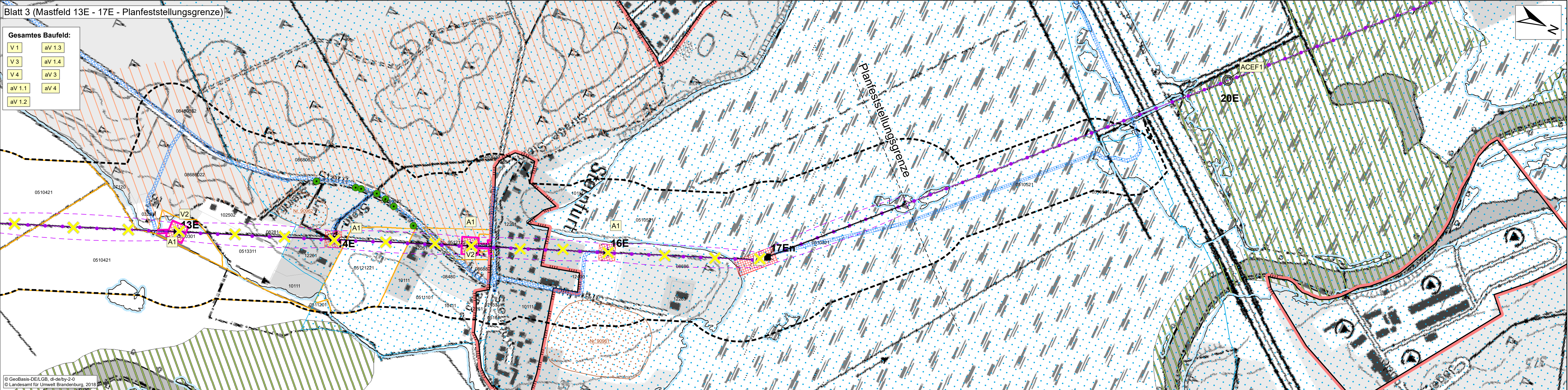
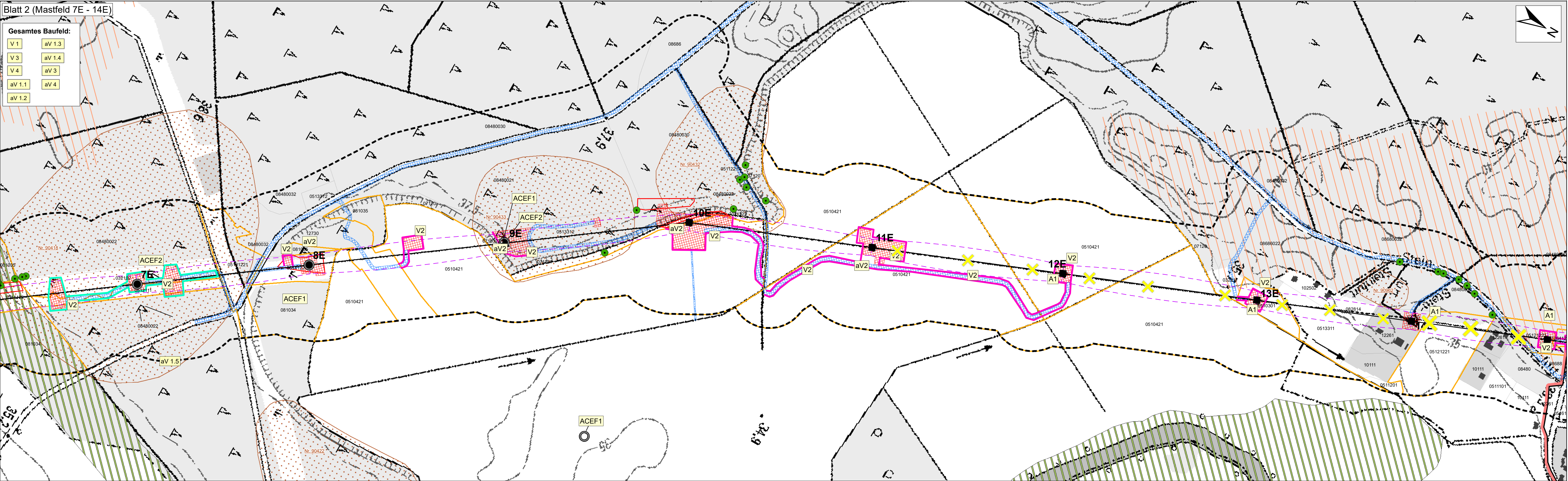
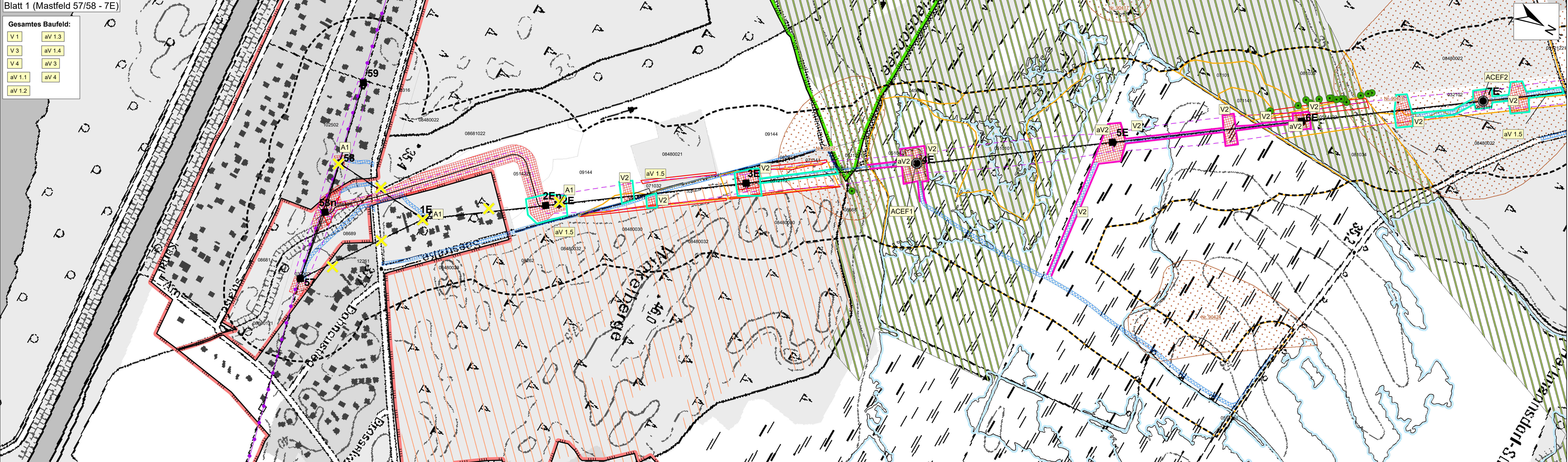
Schutzgebiete

- FFH-Gebiete
 - "Triebsee"
 - "Spree"
 - "Wernsdorfer See"
- Naturschutzgebiete
 - "Triebsee"
 - "Wernsdorfer See"
- Landschaftsschutzgebiete
 - "Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet"
- Wasserschutzgebiete
 - Schutzzonen im WSG (Trinkwassergewinnungsanlage Neu Zittau, Brunnenfassung Neu Zittau)
 - Zone I (7352, 7259)
 - Zone II (7352)
- Bodendenkmale
- Landesgrenze

Fauna

- Niststätten / Reviere
 - Fa Fischadler
 - Tf Turmfalke
 - Ws Weißstorch
 - Kr Kranich
 - Se Schellente
 - Ze Zauneidechse
 - A Amphibien

Auftraggeber: <div>e.dis</div> <div>E.DIS Netz GmbH Langewahler Straße 60 15517 Fürstenwalde/Spree</div>		Benennung: Ersatzneubau 110-kV-Freileitung HT 2026 Abzweig Erkner Mast Nr. 1E - Mast Nr. 33E	
Kartengrundlage: <div><div><div></div><div>GDF</div></div><div>GDF GmbH</div></div>		Zeichnung: Landschaftspflegerischer Begleitplan Übersichtskarte mit Fauna und Schutzgebieten	
Landschaftsplanung: <div><div>Planungsbüro</div><div>Schneegans</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Landschaftsplanung</div><div>Umweltstudien</div><div>Baubetreuung</div><div>Artenschutz</div></div><div><div>Dipl.-Ing. (FH) Ulf Schneegans</div><div>Hirtenweg 1 · 16244 Schorfheide OT Finowfurt</div><div>Tel.: 033 35 / 32 68 52 · Mobil: 0152 / 21 99 54 93</div><div>E-Mail: info@planungsbuero-schneegans.de</div></div></div></div>		Stand: 09.2019	Maßstab: 1 : 25.000
Bearbeitet: Schneegans		Gezeich.: Kieselbach	Blatt: 1
Geprüft: Schneegans			

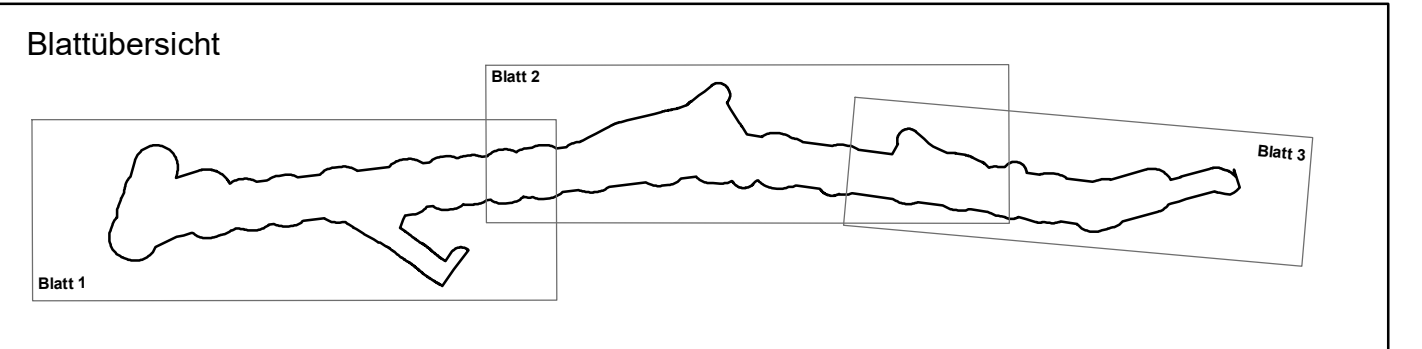


- ### MASNAHMEN
- Anlage Biotopschutzzone / Einzelbaumschutz
 - Anlage Reptilienzone (einschließlich Flächenmahd) - sofern erforderlich
 - Anbringung künstliche Nisthilfe (Avifauna)
 - Umweltfachliche Baubegleitung
 - Biotopschutzmaßnahmen und Begrenzung des Baufeldes
 - Vegetations- und bodenschonende Einrichtung der Baubetriebflächen
 - Bodenschutz und sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
 - Ermittlung und Schutz von Quartieren baumhöhlenbewohnender Fledermausarten
 - Umweltfachliche Baubegleitung Amphibien
 - Umweltfachliche Baubegleitung Brutvögel
 - Umweltfachliche Baubegleitung Schmetterlinge
 - Umweltfachliche Baubegleitung Zaunleider
 - Baugrubensicherung für Biber und Fischotter
 - Baufeldreimachung außerhalb der Brutzeit
 - Vogelschutzmarker an den Erdseilen
 - Ersatzhorst für den Fischadler
 - Erneuerung Nistkästen Turmfalke
 - Rückbau von Mastfundamenten/Entseelung

- ### Schutzgebiete
- FFH-Gebiet
 - Naturschutzgebiet
 - Landschaftsschutzgebiet
 - Geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BBodNatSchAG
 - Wasserschutzgebiet
 - Überschwingungsgebiet
 - Bodendenkmal (mit Nummer)
- ### Technische Planung
- Leitungstrasse HT2026
 - Maststandort HT2026 (mit Nr.)
 - Rodungsflächen (Walddetrieb)
 - temporäre Zuwegung
 - temporäre Arbeits- und Montageflächen (einschließlich Seilzug)
- ### Vorbelastungen
- 110-kV-Freileitung Storkow-Niederlehme-Wildau 1 (HT2024)
- ### Nachrichtlich
- Untersuchungsraum

- ### Biotoptypen (gemäß Biotopkartierung Brandenburg)
- Fließgewässer**
 - 0113101 saumale, unbeschnittene Gräben, ständig wasserführend
 - 0113201 naturnahe, beschattete Gräben, ständig wasserführend
 - Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren**
 - 032002 ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren mit Gehölzaufwuchs
 - 032102 Landrutschgrasfluren mit Gehölzaufwuchs
 - 032211 Quacken-Pionierfluren ohne Gehölzaufwuchs
 - Moore und Sümpfe**
 - 045623 Weidengebüsche nährstoffreicher Moore und Sümpfe, Gehölzbedeckung > 50%
 - Gras- und Staudenfluren**
 - 0510101 Großlegewiesen (Streuweiden) weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs
 - 0510201 Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs
 - 0510401 wechsellückige Auenstandorte, lokal und/oder spärlich weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs
 - 0510501 Feuchtwiesen, verarmte Ausprägung weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs
 - 0511001 Feuchtwiesen, artenreich weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs
 - 0511201 Feuchtwiesen, verarmte Ausprägung weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs
 - 0512101 Silbergrasliche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs
 - 0512102 Silbergrasliche Pionierfluren, mit spontanen Gehölzaufwuchs
 - 0512121 Heidenröhren-Grasweidenfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs
 - 0513101 trockene Grünlandstriche mit einzelnen Trockenrasenarten mit spontanen Gehölzaufwuchs
 - 0513102 trockene Grünlandstriche mit einzelnen Trockenrasenarten mit spontanen Gehölzaufwuchs
 - 0514122 Bänge Hochstaudenfluren auf Grünlandstrichen mit nasser Standorte mit spontanen Gehölzaufwuchs
 - 0514221 Staudenfluren (Säume) frischer nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzaufwuchs
 - 05161 artenreicher Zier-Parkrasen
 - Laubgehölzliche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen**
 - 071021 Laubgehölzliche frische Standorte, überwiegend heimische Arten
 - 071032 Laubgehölzliche trockene und trockenwarmen Standorte, überwiegend nicht heimische Arten
 - 071211 Feldgehölzliche mittlere Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten
 - 071411 Feldgehölzliche arme und/oder trockene Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten
 - 07101 Gehölzliche reiner Standorte
 - 07120 Waldmähel
 - 071322 Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschattet (>10% Derschattung), lückig, überwiegend heimische Gehölze
 - 071511 einspringende oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume
 - 071532 einspringende oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)
 - 07190 standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern
 - Wälder und Forste**
 - 081034 Großlegewiesen-Schwarzerlewald
 - 081035 Traufentfernung-Schwarzerlewald
 - 08202 junge Aufforstungen
 - 08214 Reibere Vorwald
 - 08217 Eichen-Vorwald
 - 08315 Eichenforst, Mischbaumart Birke
 - 08480 Kiefernforst
 - 08480021 Spätholzforst-Kiefernforst
 - 08480022 Faulbaum-Kiefernforst
 - 08480023 Sandstein-Kiefernforst
 - 08480030 Kiefernforstgesellschaften auf ziemlich arm bis arm nährstoffreichen Böden
 - 08480032 Drahtschneilen-Kiefernforst
 - 08508 Birkenforst, Mischbaumart Kiefer
 - 08601 Kiefernforst ohne Mischbaumart, Nebenbaumart Eiche
 - 0860121 Spätholzforst-Kiefernforst ohne Mischbaumart, Nebenbaumart Eiche
 - 0860632 Drahtschneilen-Kiefernforst ohne Mischbaumart, Nebenbaumart Eiche
 - 08681 Kiefernforst, Mischbaumart Eiche
 - 08680021 Spätholzforst-Kiefernforst, Mischbaumart Eiche
 - 08688 Kiefernforst, Mischbaumart Birke
 - 08688 Kiefernforst, Mischbaumart sonstige Laubbäume (inkl. Rotbuche)
 - 08689 Kiefernforst, Mischbaumart mehrere Laubbäume in etwa gleichen Anteilen
 - Äcker**
 - 09144 Ackerbrachen auf Sandböden
 - Biotope der Grün- und Freilflächen**
 - 10111 Gärten
 - 10202 Wochenend- und Ferienhausbebauung, Freizeitanlagen mit Bäumen
 - Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen**
 - 12261 Einzel- und Reihenhäuserbebauung mit Ziegeldächern
 - 12262 Einzel- und Reihenhäuserbebauung mit Walddachbestand (Waldesdungen)
 - 12400 Landflucht und Tierhaltung
 - 12412 Parkanlagen, nicht versiegelt, ohne Baumbestand
 - 12413 Baufeldchen / Baufeldchen
 - 12414 Lagerflächen

Maßstab im Original M 1 : 2.500



Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

Auftraggeber:

e.dis

E.DIS Netz GmbH
Langewahler Straße 60
15517 Fürstenwalde/Spree

Auftragnehmer:	bearbeitet	Nov. 2020	Weidenmüller
FROELICH & SPORBECK LANDSCHAFTSPFLEGER UND BERATUNG	gezeichnet	Nov. 2020	Kilian
	geprüft	Nov. 2020	Glatzer

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

Ertüchtigung der 110-kV-Leitung Abzweig Erker (HT2026) – Mast 58n bis Mast 11E/17E	Maßnahmenplan (Karte 2)
	Maßstab 1 : 2.500