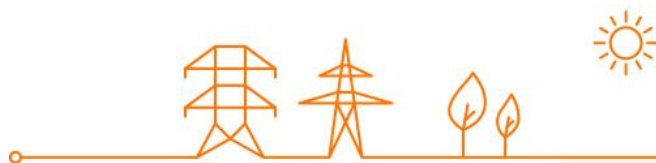


Höchstspannungsleitung Vieselbach - Eisenach - Mecklar; Drehstrom Nennspannung 380 kV (BBPIG Vorhaben Nr. 12)

**Abschnitt Vieselbach -
Regelzonengrenze (Abschnitt A)**

Unterlage 13: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag



I Allgemeine Informationen

Vorhabenträgerin:

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

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

Ansprechpartnerin:

Projektleiterin
Sophia Linke

T +49 (0)30 5150-3269

sophia.linke@50hertz.com

Erstellt durch:

Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG
Niederlassung Potsdam
Tuchmacherstr. 47
14482 Potsdam

ILF Beratende Ingenieure
Niederlassung Bremen
Buschhöhe 6
28357 Bremen

Genehmigungsbehörde:

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
Abteilung 8 Ausbau Stromnetze
Referat 807
Heinrich-Hertz-Str. 6
03044 Cottbus

II Inhaltsverzeichnis

I	Allgemeine Informationen.....	2
II	Inhaltsverzeichnis	3
III	Abbildungsverzeichnis	6
IV	Tabellenverzeichnis	7
V	Anhangsverzeichnis	9
VI	Abkürzungsverzeichnis	10
VII	Glossar	12
1	Einleitung	13
1.1	Anlass	13
1.2	Aufgabenstellung	14
1.3	Rechtliche Grundlagen	16
1.3.1	Europarechtliche Vorgaben	16
1.3.2	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).....	16
1.3.3	Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG).....	18
1.4	Methodik und Vorgehensweise.....	18
1.4.1	Gutachterliche Methodik.....	18
1.4.2	Interpretation der Verbotstatbestände.....	21
1.5	Abgrenzung des Untersuchungsraums	24
1.6	Datengrundlagen.....	25
2	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren.....	28
2.1	Beschreibung des Vorhabens.....	28
2.2	Wirkfaktoren des Vorhabens	28
2.2.1	Baubedingte Flächeninanspruchnahme / Beseitigung von Biotopstrukturen.....	29
2.2.2	Baubedingter Eingriff in den Bodenkörper / mechanische Beanspruchung im Rahmen des Baubetriebs	31
2.2.3	Baubedingte Grundwasserabsenkung	31
2.2.4	Baubedingte Emissionen / Störreize	32

2.2.5	Baubedingte Raumzerschneidung / Barriere.....	35
2.2.6	Anlagenbedingte Versiegelung / Überbauung.....	36
2.2.7	Anlagenbedingte Rauminanspruchnahme durch Freileitungen.....	37
2.2.7.1	Methodik zur Herleitung des Risikos von Leitungsanflug von Vögeln	39
2.2.8	Betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen (Aufwuchshöhenbeschränkung)	50
2.2.9	Betriebsbedingte Emissionen (u. a. Schall, niederfrequente elektrische und magnetische Felder – EMF)	50
2.2.10	Zusammenfassung der relevanten Wirkfaktoren	52
3	Relevanzprüfung	53
3.1	Fledermäuse	54
3.2	Sonstige Säugetiere	56
3.3	Brutvögel.....	58
3.4	Zug- und Rastvögel.....	66
3.5	Amphibien	71
3.6	Reptilien.....	72
3.7	Weichtiere.....	73
3.8	Libellen	73
3.9	Falter	74
3.10	Käfer	75
3.11	Pflanzen.....	76
4	Darstellung des zu prüfenden Artenspektrums.....	77
4.1	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	77
4.1.1	Fledermäuse	77
4.1.2	Sonstige Säugetiere	78
4.1.3	Reptilien.....	79
4.1.4	Amphibien	80
4.2	Europäische Vogelarten nach EU-VSchRL	81
4.2.1	Brutvogelarten mit geringer bis sehr geringer Mortalitätsgefährdung	81
4.2.2	Brutvogelarten mit mittlerer bis sehr hoher Mortalitätsgefährdung	86
4.2.3	Betrachtung der ubiquitären Brutvögel (Gilden)	88
4.2.4	Zug- und Rastvögel.....	93
4.3	Fazit Prüfung der Verbotstatbestände.....	95

5	Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	96
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung	96
5.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	105
5.3	Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen	109
6	Fazit / Zusammenfassung	112
7	Verwendete Unterlagen	114
7.1	Literaturverzeichnis	114
7.1.1	Fachliteratur	114
7.1.2	Internet	129
7.2	Gesetze / Verordnungen / Richtlinien / Verwaltungsvorschriften	133
7.3	Urteile	134

III **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1:	Trassenverlauf des Vorhabens Nr. 12 mit Zuständigkeiten TenneT und 50Hertz	14
Abbildung 2:	Trassenverlauf der Freileitung UW Vieselbach bis Regelzonengrenze 50Hertz / TenneT am Mast 134	15
Abbildung 3:	Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG nach BERNOTAT et al. (2018).....	19
Abbildung 4:	Prüfschritte zur Einschätzung der Kollisionsgefährdung (Quelle: BHF 2021b) .	41
Abbildung 5:	Matrix zur Bestimmung des konstellationsspezifischen Risikos (BHF 2021b, d)	48

IV Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht und Beschreibung der spezifischen Untersuchungsräume pro Art bzw. Artengruppe	25
Tabelle 2:	Übersicht über die Wirkfaktoren und potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf Tiere und Pflanzen	28
Tabelle 3:	Einstufung des Kriteriums betroffene Individuenzahl (ba), modifiziert nach BHF 2021b	45
Tabelle 4:	Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Säugetierarten (Fledermäuse) des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).....	54
Tabelle 5:	Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Säugetierarten (ohne Fledermäuse) des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).....	56
Tabelle 6:	Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter europäischer Brutvögel (TLUBN 2016).	58
Tabelle 7:	Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Zug- und Rastvögel (TLUBN 2016).....	66
Tabelle 8:	Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Lurche des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).	71
Tabelle 9:	Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).	72
Tabelle 10:	Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Weichtiere des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).....	73
Tabelle 11:	Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Libellen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).	73
Tabelle 12:	Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Schmetterlinge des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).	74
Tabelle 13:	Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Käfer des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).	75
Tabelle 14:	Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Pflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).	76

Tabelle 15:	Übersicht der vertieft zu betrachtenden Fledermausarten	77
Tabelle 16:	Übersicht der vertieft zu betrachtenden sonstigen Säugetiere	79
Tabelle 17:	Übersicht der vertieft zu betrachtenden Reptilien	79
Tabelle 18:	Übersicht der vertieft zu betrachtenden Amphibien	80
Tabelle 19:	Übersicht der vertieft zu betrachtenden Brutvogelarten mit geringer bis sehr geringer Mortalitätsgefährdung	83
Tabelle 20:	Übersicht der vertieft zu betrachtenden Brutvogelarten mit mittlerer bis sehr hoher Mortalitätsgefährdung	86
Tabelle 21:	Übersicht der vertieft zu betrachtenden ubiquitären Brutvögel (Gilden)	88
Tabelle 22:	Übersicht der vertieft zu betrachtenden Zug- und Rastvögel	93
Tabelle 23:	Übersicht der im AFB geplanten Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen und zur Sicherung der ökologischen Funktionalität	110

V Anhangsverzeichnis

Anhang I: Prüfsteckbriefe artenschutzrechtliche Prüfung Anhang IV Arten

Anhang II: Prüfsteckbriefe artenschutzrechtliche Prüfung Vögel

VI Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BAB	Bundesautobahn
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BKompV	Bundeskompensationsverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BP	Brutpaar
BV	Brutvogel
CEF	(engl.) continuous ecological functionality = Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion (CEF-Maßnahme)
EHZ	Erhaltungszustand
EMF	Elektromagnetische Felder
ENWG	Energiewirtschaftsgesetz
EOK	Erdoberkante
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU-VSchG	Europäisches Vogelschutzgebiet
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FSU	faunistische Sonderuntersuchungen
GV	Gastvogel
HMUELV	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Abkürzung	Beschreibung
kR	Konstellationsspezifisches Risiko
Kraft-NAV	Kraftwerks-Netzanschlussverordnung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
NEP	Netzentwicklungsplan
NWI	Naturschutzfachlicher Wertindex
PSI	Populationsbiologischen Sensitivitätsindex
RL	Rote Liste
sMGI	Störungsbedingter Mortalitäts-Gefährdungs-Index
ThürNatG	Thüringer Naturschutzgesetz
TLUBN	Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz
TLUG	Thüringer Landesamt für Umwelt und Geologie
UBB	Umweltbaubegleitung
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
UW	Umspannwerk
vMGI	Vorhabensspezifischer Mortalitäts-Gefährdungs-Index
VSchRL	Europäische Vogelschutzrichtlinie
VSM	Vogelschutzmarker
vT	Vorhabentypspezifisches Tötungsrisiko

VII Glossar

Begriff	Erklärung
Ausnahme	Der Begriff der Ausnahme findet u. a. im Rahmen der Eingriffsregelung Anwendung. So kann gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG von den Verboten des gesetzlichen Biotopschutzes auf Antrag eine Ausnahme gewährt werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Artenschutzrechtliche Ausnahmen: Zum speziellen Artenschutz ist in § 45 Abs. 7 BNatSchG geregelt, dass artenschutzrechtliche Ausnahmen nur zulässig sind, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.
Bestandsstrasse	Raum, der von der Freileitung in Anspruch genommen wird, d.h. die Bestandsleitung ist hier mit inbegriffen.
Freileitung	Der Begriff Freileitung beschreibt den Vorhabentypus bzw. die Ausführung des Vorhabens (als Unterschied zum Erdkabel). Eine Freileitung besteht aus Mastgestängen und Beseilung. Verwendung des Begriffs „Freileitung“: Im Zusammenhang mit allg. Beschreibung des Vorhabens, einschließlich seiner Auswirkungen, ohne damit einen konkreten Verlauf oder Flächeninanspruchnahme anzusprechen.
Freileitungsstrasse	Der Begriff Freileitungsstrasse beschreibt eine Freileitung in ihrer konkreten räumlichen Ausdehnung, d. h. den Verlauf sowie zugehörige / beanspruchte Flächen des Schutzstreifens. Verwendung des Begriffs „Freileitungsstrasse“: Unterlagen, welche das Vorhaben in seiner räumlichen Ausdehnung betrachten, einschließlich seiner Auswirkungen (UVP, Natura 2000, AFP, LBP, ForstUL)
Zulässige Aufwuchshöhe	Beschränkung; die unter der Leitung zulässige Maximalhöhe eines Baumes bzw. Gehölzes.

Keine Indexeinträge gefunden.

1 Einleitung

1.1 Anlass

50Hertz Transmission GmbH (kurz: 50Hertz) und TenneT TSO GmbH (kurz: TenneT) planen (gemeinsam) im Zuge der Energiewende zur Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtung einer sicheren Energieversorgung die Umsetzung des Vorhabens Nr. 12 „Höchstspannungsleitung Vieselbach – Eisenach – Mecklar; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ gemäß Anlage zu § 1 Abs. 1 Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG).

Dieses Vorhaben ist ein länderübergreifendes Vorhaben im Sinne von § 2 Abs. 1 NABEG mit dem Ziel, die Übertragungsleistung zwischen den Umspannwerken (UW) Vieselbach (Thüringen) und Mecklar (Hessen) zu erhöhen.

Im bestätigten Netzentwicklungsplan (NEP) Strom (Zieljahr 2035) wird das Vorhaben unter der Nr. P37, Maßnahme M25b „Landesgrenze TH / HE – Mecklar“ geführt (BNETZA 2022). Im Anhang zum NEP Strom 2035 (Version 2021, 2. Entwurf, Aktualisierung Februar 2022) heißt es konkret:

„Das Projekt dient laut Projektbeschreibung der Erhöhung der Übertragungskapazität zwischen Thüringen und Hessen. Es stärkt die Verbindung der Netze von 50Hertz und TenneT und dient insbesondere dem Abtransport von Leistung aus Erneuerbare-Energien-Anlagen.“

Ferner heißt es im Speziellen zur Beschreibung der Maßnahme M25b:

„Im 50Hertz-Abschnitt von Vieselbach über Eisenach bis zur Landesgrenze Thüringen/Hessen ist die bestehende 380-kV-Leitung durch eine HTL-Umbeseilung mit teilweisen Masttauschen in ihrer Leistungsfähigkeit auf 4.000 A zu steigern (Netzverstärkung). Hierzu sind die 380-kV-Anlagen Vieselbach und Eisenach entsprechend zu verstärken (Netzverstärkung).“

In der nachfolgenden Abbildung sind das Vorhaben 12 und die Zuständigkeiten der beiden Übertragungsnetzbetreiber dargestellt.

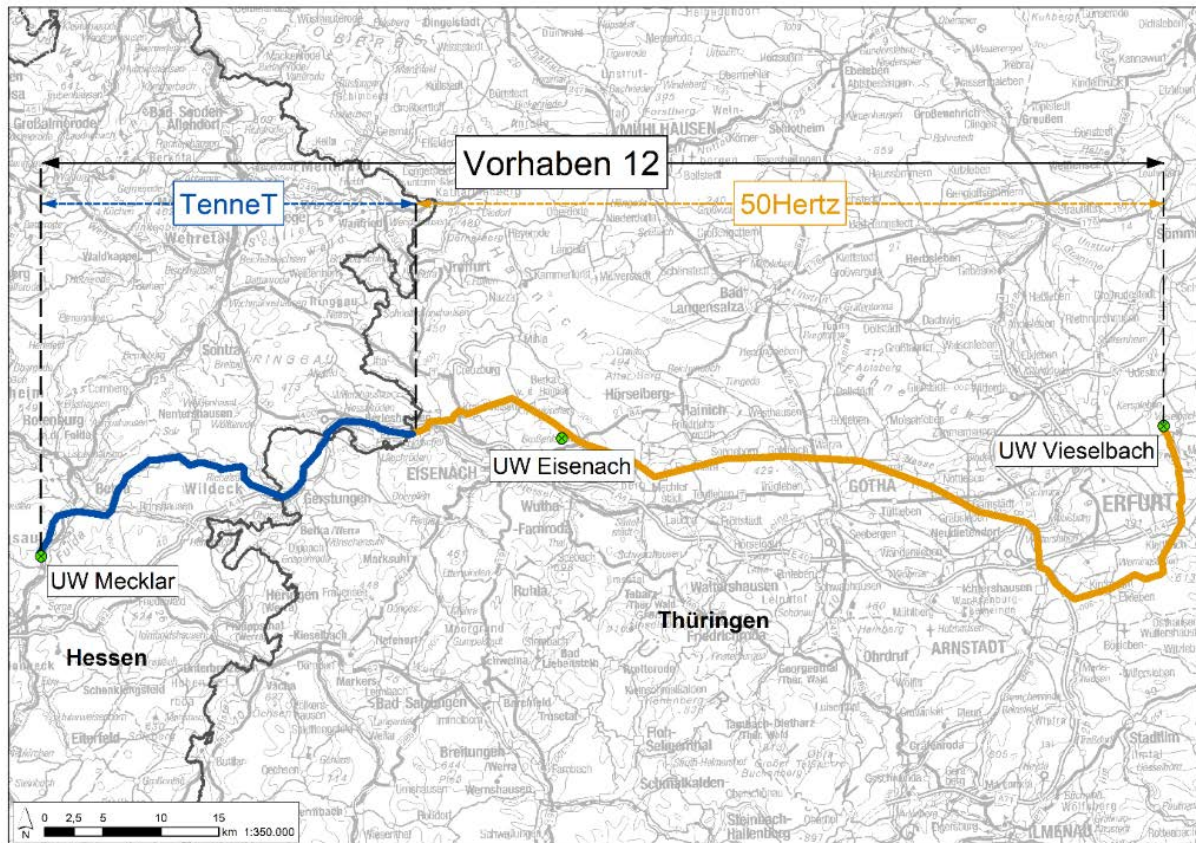


Abbildung 1: Trassenverlauf des Vorhabens Nr. 12 mit Zuständigkeiten TenneT und 50Hertz

1.2 Aufgabenstellung

50Hertz beantragte gemäß § 19 NABEG eine Entscheidung über die Planfeststellung für das Vorhaben Nr. 12 „Höchstspannungsleitung Vieselbach – Eisenach – Mecklar; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ gemäß BBPIG, konkret für den in der Zuständigkeit der 50Hertz liegenden Abschnitt des Vorhabens in Thüringen vom UW Vieselbach bis zur Regelzonengrenze. Die Regelzonengrenze und Grenze des antragsgegenständlichen Leitungsabschnitts liegt an der Abspannklemme des Mastes 134. Das Spannungsfeld zwischen Mast 133 und 134 gehört bereits zum Eigentum der TenneT. Die Abschnittsbildung begründet sich somit mit der Zuständigkeit der Übertragungsnetzbetreiber. Der 50Hertz-Abschnitt hat eine Länge von insgesamt ca. 87 km.

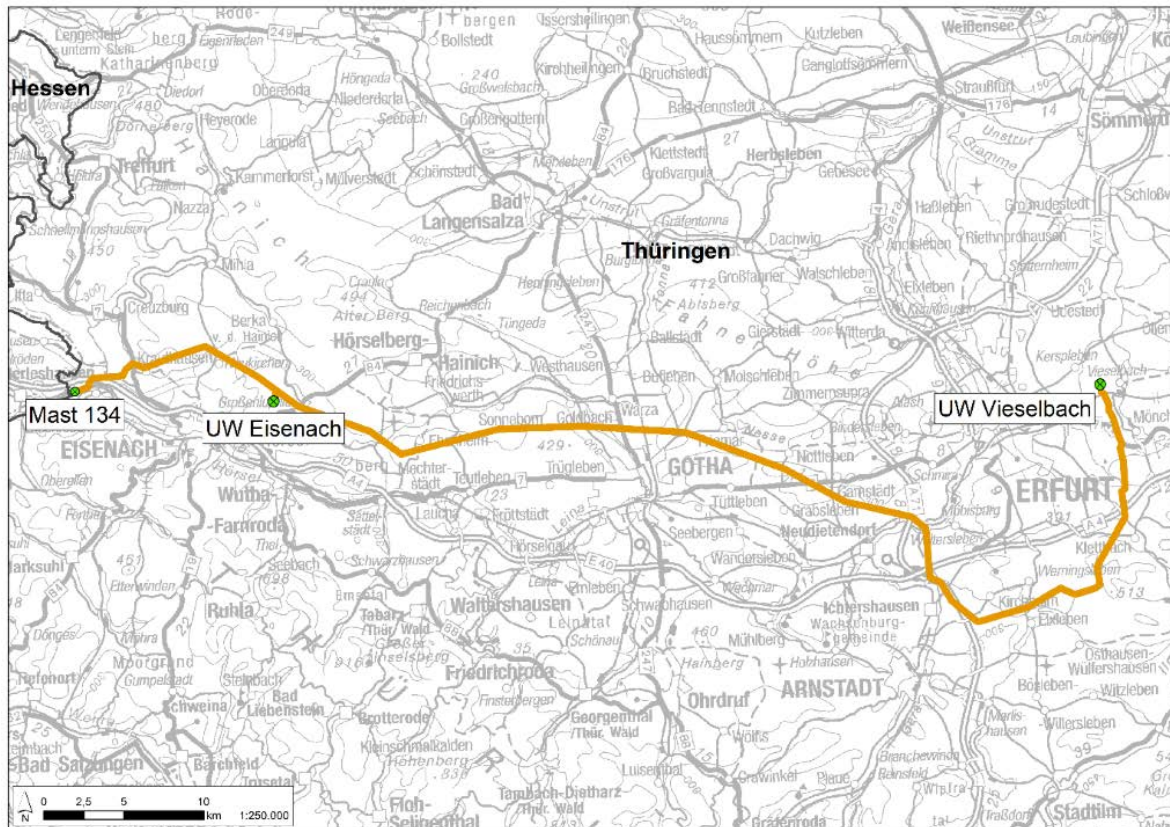


Abbildung 2: Trassenverlauf der Freileitung UW Vieselbach bis Regelzonengrenze 50Hertz / TenneT am Mast 134

Im Antrag auf Planfeststellungsbeschluss ist die Erhöhung der Stromtragfähigkeit der „Höchstspannungsleitung Vieselbach – Eisenach – Mecklar; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ (Bundesbedarfsplanvorhaben Nr. 12) im Abschnitt Umspannwerk Vieselbach (Stadt Erfurt, Thüringen) – bis Regelzonengrenze (Landesgrenze Thüringen/Hessen), Mast 134 (Wartburg-Kreis, Thüringen) von 2.520 Ampere auf 4.000 Ampere pro Stromkreis und die Zulassung aller hierfür erforderlichen Maßnahmen beantragt.

Innerhalb Thüringens verläuft die bestehende 380-kV-Freileitung Vieselbach – Mecklar durch die Landkreise und kreisfreien Städte Wartburgkreis (inkl. Eisenach), Gotha, Erfurt, Ilm-Kreis und Weimarer Land.

Zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensräume vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf nationaler und internationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Hinsichtlich der Vereinbarkeit der Planung mit den Vorgaben der §§ 44 und 45 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten – Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle Europäischen Vogelarten – eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen.

In dieser Unterlage werden die gutachterlichen Ergebnisse der **Artenschutzrechtlichen Prüfung** für die konkretisierte Vorhabenplanung (Umbeseilung und punktueller Masttausch) dargelegt. Die Bezeichnung der Unterlage ist „**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)**“. Mit der vorliegenden Unterlage wird – ungeachtet der Regelung von § 18 Abs. 4a NABEG – vorsorglich und ohne Anerkennung einer Rechtspflicht eine vollständige artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird für die konkretisierte Vorhabenplanung (Leitungsertüchtigung durch eine Umbeseilung sowie der Austausch von 28 Masten samt Baustelleneinrichtungsflächen (sog. BE-Flächen), Zuwegungen, Schutz- und Schleifgerüsten) in der Bestandstrasse anhand ihrer bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen erarbeitet. Es werden Vermeidungs- / Minderungs- und ggf. sogenannte CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Die 380-kV-Bestandsleitung, die auf großen Trassenabschnitten gebündelt verlaufende 110-kV-Bahnstromleitung, weitere abschnittsweise parallel verlaufende 110-kV- oder 380-kV-Freileitungen oder die Autobahn BAB 4 stellen im artenschutzrechtlichen Kontext eine Vorbelastung dar, da z. B. von Gewöhnungseffekten auszugehen ist. Bei der Prognose der Auswirkungen der planfestzustellenden Ertüchtigung der 380-kV-Leitung stellt zur besseren Annäherung an eine realistische Einschätzung die bestehende Konfliktlage (bspw. des Kollisionsrisikos) im betroffenen Raum mit der 380-kV-Bestandsleitung und der abschnittsweise parallel gebündelt verlaufenden 110-kV-Bahnstromleitung vor Umsetzung des Vorhabens eine wichtige Grundlage dar. Daher werden auch Erkenntnisse zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitungen in die Betrachtung einbezogen.

1.3 Rechtliche Grundlagen

1.3.1 Europarechtliche Vorgaben

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der **FFH-Richtlinie** (FFH-RL) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der **EU-Vogelschutzrichtlinie** (VSchRL) verankert.

1.3.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die zentralen Vorschriften zum besonderen Artenschutz befinden sich in den §§ 44 bis 47 und § 67 **BNatSchG** in der Fassung vom 20. Juli 2022 und gelten unmittelbar, d. h., es besteht keine Abweichungsmöglichkeit im Rahmen der Landesregelung.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

„Es ist verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,¹*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten **Absatz 5** des § 44 BNatSchG ergänzt:

¹ Achtung, zu potenziellen Neuerungen zu § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG siehe nächstes Unterkapitel.

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- 1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
- 2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
- 3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 zur Betrachtung sogenannter „Verantwortungsarten“ liegt derzeit noch nicht vor.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, kann die nach Landesrecht zuständige Behörde im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. Möglich ist dies

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
- 5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie

92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.“

1.3.3 Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG)

Das Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Thüringer Naturschutzgesetz, ThürNatG) vom 30. Juli 2019 enthält keine von den unmittelbar geltenden Artenschutzregelungen des BNatSchG abweichende Regelungen, da hinsichtlich des besonderen Artenschutzes keine Abweichungsmöglichkeit für die Länder besteht.

Die ergänzenden Abstandsregelung zum Horstschutz im § 20 ThürNatG sind an entsprechender Stelle zu berücksichtigen.

1.4 Methodik und Vorgehensweise

1.4.1 Gutachterliche Methodik

Die methodische Vorgehensweise sowie die Begrifflichkeiten der vorliegenden Unterlage orientieren sich an der „Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben“ (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021c) des Bundesamts für Naturschutz (BfN). Die nachfolgende Abbildung fasst das Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG nach BERNOTAT et al. (2018) zusammen.

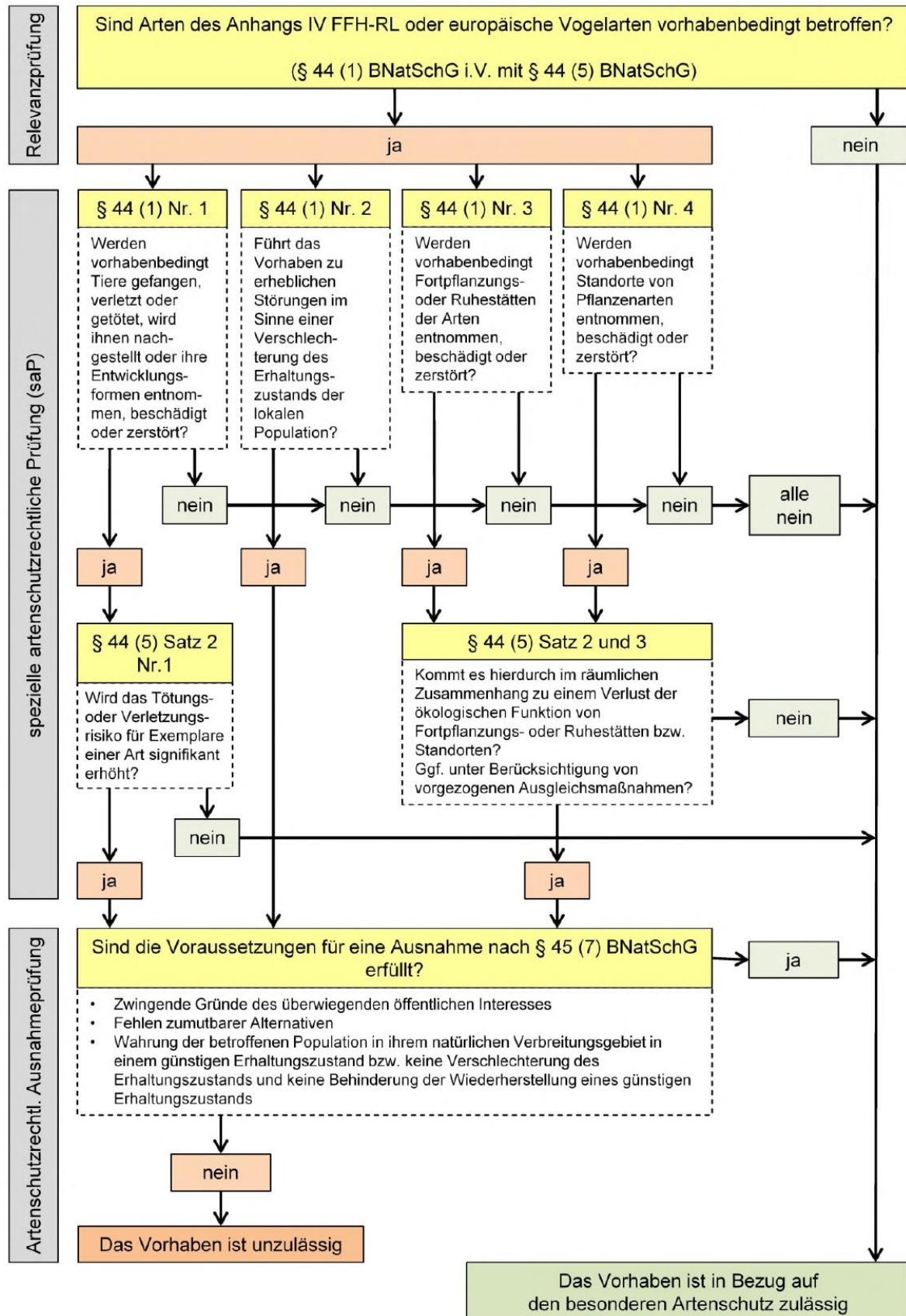


Abbildung 3: Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG nach BERNOTAT et al. (2018).

Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) wird für die europarechtlich geschützten Arten (Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL, Europäische Vogelarten gem. Art. 1 VSchRL) geprüft, inwieweit durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden können.

In Bezug auf die Auswahl der relevanten Arten erfolgt zunächst eine Relevanzprüfung („Abschichtung“) (Kapitel 0). Arten, für die eine Betroffenheit durch das Vorhaben z. B. aufgrund ihrer Unempfindlichkeit oder ihres räumlichen Vorkommens von vornherein ausgeschlossen werden kann, werden unter Angabe der entsprechenden Begründung von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen. Für alle übrigen Arten erfolgt eine vertiefende Prüfung auf die vorhabenbedingten, artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen.

Für die nach der Relevanzprüfung verbleibenden relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL und Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 VSchRL wird geprüft, ob die in § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind. Für diese Arten erfolgt eine Bestandsbeschreibung und Betroffenheitsanalyse sowie eine fachgutachterlich begründete Prognose zur Erfüllung der Verbotstatbestände in Form einer Art-für-Art-Betrachtung, es sei denn, die Bestands- und Betroffenheitssituation ist bei mehreren Arten sehr ähnlich. In letzterem Fall erfolgt die Prüfung in Form einer Betrachtung nach ökologischen Gilden.

Eine einzelfallbezogene Betrachtung erfolgt ausschließlich für diejenigen Vogelarten, die in der „Artenliste 3 – Zusammenstellung der planungsrelevanten Vogelarten von Thüringen“ (TLUBN 2016) als in Thüringen planungsrelevant gelistet werden. Der Auswahl planungsrelevanter Vogelarten sind alle in Thüringen heimischen Vogelarten (ROST & GRIMM 2004) zugrunde gelegt, d. h. alle Vogelarten, die in Thüringen regelmäßig reproduzieren oder regelmäßig als Gastvogel vorkommen.

Als nicht planungsrelevant angesehen sind Vogelarten, welche unter eine der folgenden Kriterien fallen (TLUG 2013):

- als besonders anpassungsfähig eingestufte „Allerweltsarten“,
- Arten, deren Brutbestand in Thüringen erloschen ist (Kategorie „0“ bei JAEHNE et al. 2021, mit Ausnahme der als Gastvögel oder erneut als Brutvögel nachgewiesenen Arten Fischadler, Kleines Sumpfhuhn, Kornweihe, Moorente, Ortolan, Uferschnepfe, Zippammer, Zwerggans und Zwergdommel),
- Irrgäste / Ausnahmeerscheinungen ohne dauerhafte Ansiedlung in Thüringen. Ausnahmen hierzu stellen Mornellregenpfeifer, Nonnengans, Seidenreiher, Zwerggans und Zwergschwan dar. Diese Arten wurden in jüngster Zeit regelmäßig beobachtet und besitzen einen Schutzstatus nach Anhang I VSchRL, gelten als streng geschützt im Sinne des BNatSchG in Verbindung mit der BartschV bzw. EG338/97 oder sind in einer Gefährdungskategorie bei BIRDLIFE INTERNATIONAL 2021 oder RYSLAVY et al. 2021,
Nur hin und wieder vorhandenen Vorkommen von Arten fehlt es an der für eine belastbare Beurteilung erforderlichen Bestimmtheit und Stetigkeit – sie sind nicht rezent und bodenständig, sie begründen keine prüfrelevanten Brut- oder Rastgebiete (vgl. BERNOTAT et al. 2018, S. 44, 55). Dabei wurde anhand vorliegender Daten bzw. durch Nutzung von Informationen der Naturschutzbehörden geprüft, ob es sich um Ansiedlungsversuche handelt. Letztere wurden in der Prüfung berücksichtigt.
- Arten, die als Neozoen eingestuft werden (Status „III“ bei RYSLAVY et al. 2021).

Vogelarten, die diesen Kriterien entsprechen, werden bei ähnlichen Standortansprüchen oder brutbiologischem Verhalten zusammengefasst als *Gilde* betrachtet, ebenso Vogelarten, die lediglich als seltene Nahrungsgäste oder Durchzügler / Rastvogel auftreten.

In die Beurteilung, ob gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ein Verbotstatbestand vorliegt, können Maßnahmen zur Vermeidung sowie in Bezug auf das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) einbezogen werden, soweit dies erforderlich ist. Die Erforderlichkeit dieser Maßnahmen richtet sich nach dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz.

Wenn trotz Berücksichtigung von Vermeidungs- und ggf. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Verbotstatbestände erfüllt sind, erfolgt (um den sachlichen Zusammenhang zu wahren, textlich unmittelbar anschließend) eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind („Neutralitätsprüfung“).

Ob die bauzeitlichen Störwirkungen des Vorhabens für eine empfindliche Vogelart und deren Population von Bedeutung sind, wird anhand des störungsbedingten Mortalitäts-Gefährdungs-Index (sMGI, gem. der Methodik von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b)) abgeleitet. Der sMGI stellt eine Kombination aus dem allgemeinen Mortalitätsrisiko der Art und ihrer artspezifischen Störungsempfindlichkeit dar. Die bauzeitlichen Wirkungen sind temporär und betreffen maximal eine Brut- bzw. Rastsaison. Für die meisten Arten sind populationsrelevante Auswirkungen ausgeschlossen, lediglich für Arten mit hohem oder sehr hohem sMGI (Klassen A und B) kann eine relevante Störung in nur einer Fortpflanzungsperiode (die ggf. mit dem Verlust von einzelnen Jungtieren verbunden ist) bereits populationswirksam sein. Ein hoher landesweiter Gefährdungsgrad oder Ansammlungen kann auch bei mittlerem sMGI (Klasse C) zu relevanten Verlusten führen.

Der AFB hat somit zum Ziel:

- Ermittlung und Darstellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-RL, alle Europäischen Vogelarten), die durch das Vorhaben erfüllt werden können.
- Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

1.4.2 Interpretation der Verbotstatbestände

Fangen, Verletzen, Töten von Tieren oder ihren Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Eine Tötung von Individuen liegt vor, wenn z. B. Nester oder Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge der Beseitigung von Vegetation entfernt werden oder wenn eine Störung zu einer Aufgabe der Brut / Fortpflanzungsaktivität führt und damit zu einer Tötung von Jungtieren oder Entwicklungsformen (SENATSV ERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHRS UND KLIMASCHUTZ BERLIN 2020). Verletzungen oder Tötungen von Tieren oder die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von deren Entwicklungsformen, können damit u. a. bei der Baufeldfreimachung oder der Einrichtung von Baustellenflächen auftreten, z. B. wenn Winterquartiere von Amphibien und Reptilien, Vogelnester oder Vogelgelege beansprucht werden.

Eine Tötung kann auch bei Kollision durch mobile oder immobile Barrieren wie Straßen, Windenergieanlagen oder Freileitungen eintreten (SENATSV ERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHRS UND KLIMASCHUTZ BERLIN 2020).

Der Verbotstatbestand wird weiterhin nur erfüllt, wenn sich das Risiko der Tötung oder Verletzung in signifikanter Weise erhöht, also die Gefahrenschwelle des allgemeinen Lebensrisikos überschritten wird. Das allgemeine Lebensrisiko einer Art ergibt sich einerseits durch die generelle Risiken der Umwelt; z. B. durch natürliche Feinde; und andererseits durch die menschliche Veränderung der Naturräume. Für die Beurteilung des Überschreitens der Signifikanzschwelle werden die artspezifischen, räumlichen und vorhabenspezifischen Aspekte hinzugezogen (SENATSWERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHRS UND KLIMASCHUTZ BERLIN 2020).

Unvermeidbare Individuenverluste (z. B. durch Kollisionen mit Kraftfahrzeugen) fallen sofern es zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos kommt, nicht unter den Verbotstatbestand nach BNatSchG. Allerdings ist, soweit möglich, das vorhabenbedingte Risiko betriebsbedingter Verluste durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu reduzieren. Des Weiteren ist das Verbot des Fanges und Nachstellens nicht erfüllt, wenn es zum Schutz der Tiere erfolgt (§ 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 2 BNatSchG).

Erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Eine erhebliche Störung liegt gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2. BNatSchG vor, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, d. h. das Verbot beinhaltet eine „Erheblichkeitsschwelle“.

Gemäß *Guidance Document* der EU (Europäische Kommission 2007) sind relevante (tatbestandsmäßige) Störungen insbesondere dann zu konstatieren, wenn

1. eine bestimmte Störintensität, -dauer und -frequenz gegeben ist,
2. die Überlebenschancen einer Population gemindert werden oder
3. der Brut- bzw. Reproduktionserfolg gemindert wird.

Punktuellen Störungen ohne negativen Einfluss auf die lokale Population einer Art (z. B. kurzfristige baubedingte Störungen außerhalb der Brutzeit) fallen hingegen nicht unter den Verbotstatbestand.

Unter Störung wird in der Artenschutzprüfung auch die Beunruhigung von Individuen durch indirekte Wirkfaktoren wie beispielsweise Lärm, Licht, andere visuelle Effekte (z. B. Silhouettenwirkung), Zerschneidung sowie Erschütterungen verstanden. Damit wird auch den europäischen Richtlinien entsprochen. Akustische und optische Störwirkungen können auch durch bau- und betriebsbedingte Störungen verursacht werden (BVerwG, Urf. v. 9.7.2008 – 9 A 14/07, Rn. 104 f.; Meßerschmidt, BNatSchG, § 44 (Stand: Oktober 2019, Rn. 45).

Bezüglich der aktuellen Rechtsprechung zum Störungsverbot gibt es noch rechtliche Unklarheiten. Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat am 04.03.2021 mehrere Fragen zu Reichweite und Umfang der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote beantwortet (Rechtssache C-473/19 und C-474/19). Der EuGH stellte u. a. klar, dass der Störungstatbestand des Art. 12 Abs. 1 Buchst. b FFH-RL / Art. 5 Buchst. d VSchRL nicht ausschließlich auf solche Störungen zu reduzieren ist, die sich negativ auf den Erhaltungszustand einer Art auswirken. Vielmehr können auch weniger intensive Störungen, die eben nicht das Risiko bergen den Erhaltungszustand der Art zu beeinträchtigen, sondern nur einzelne Individuen, im Einzelfall den Störungstatbestand erfüllen.

Nun nimmt die Umsetzung des Störungsverbot ins nationale Recht allerdings genau eine solche auf den Erhaltungszustand bezogene Relativierung vor. Schließlich tritt der Störungstatbestand nur dann ein, „wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert“. Ob das Urteil des EuGH's der Praxis des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG entgegenstehen kann, wird aktuell fachlich und juristisch kontrovers diskutiert.

Die BNetzA vertritt hierzu die Auffassung, dass ein Festhalten am "Status quo", also eine unveränderte Anwendung der nationalen Regelung, insbesondere des § 44 Abs. 1 Nr. 2 Hs. 2 BNatSchG, weiterhin unionsrechtskonform und damit auch vorzugswürdig ist. Der Einschätzung der BNetzA schließt sich die Vorhabenträgerin des hier betrachteten Vorhabens an.

Entnehmen, Beschädigen, Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Lebensstätte wird nicht nur dann ausgegangen, wenn sie direkt beansprucht wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabenbedingte Einflüsse, wie z. B. Lärmimmissionen, ihre Funktion in einer Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen (bzw. bei Arten mit sehr großen Revieren von dem jeweiligen Individuum) der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist.

Eine besondere Bedeutung kommt Habitatbereichen zu, die eine Schlüsselstellung einnehmen (Schlüsselhabitate). Solche Bereiche spielen im Lebenszyklus mancher Tierarten eine besonders wichtige Rolle und sind in der Regel nicht ersetzbar. Beispielsweise benötigen Spechte neben den Bruthöhlen auch weitere Höhlen, die z. B. als Schlafhöhlen (Ruhestätten) oder für die Balz genutzt werden. Entscheidend ist letztendlich, ob die Funktionalität der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang trotz des Eingriffs gewahrt bleibt, z. B. durch die Möglichkeit des „Ausweichens“.

Ferner fallen die Aufgabe von Brutplätzen infolge von Störwirkungen sowie der Wegfall essenzieller Nahrungshabitate ebenfalls unter das Verbot der Zerstörung nach Nr. 3.

Ein Verstoß gegen das Verbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Entnehmen, Beschädigen, Zerstören wild lebender Pflanzen, ihrer Entwicklungsformen oder ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Eine Beschädigung von Standorten wild lebender Pflanzenarten führt bereits zu einem Verstoß gegen den Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung wild lebender Pflanzen (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG). Somit wird nicht nur von einer Beschädigung oder Zerstörung des Standortes ausgegangen, wenn dieser in Anspruch genommen wird, sondern auch, wenn dieser als Standort für die betroffenen nach Anhang IV FFH-Richtlinien geschützten wild lebenden Pflanzenarten unbrauchbar gemacht wird.

Ein Verstoß gegen das Verbot liegt gemäß § 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 und 3 BNatSchG nicht vor, wenn die Entnahme wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsform im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme zu ihrem Schutz erfolgt und die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

1.5 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum (UR) umfasst die maximalen Reichweiten aller vorhabenbedingten Auswirkungen, die durch baubedingten Lärm sowie flächenmäßige Beanspruchungen durch die Freileitung, alle Maststandorte, Arbeits- und Gerüststellflächen, Zuwegungen und Seilzugflächen entstehen können. Die Untersuchungsräume wurden für die jeweils untersuchten Arten / Artengruppen separat betrachtet und entsprechend der spezifischen Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben festgelegt. Die artengruppenspezifischen Untersuchungsräume, entsprechend der Untersuchung der Habitate innerhalb der Planungsraumanalyse für die einzelnen planungsrelevanten Artengruppen, stellten hierbei eine Orientierung bzw. einen Mindestumfang dar.

Basis für die Abgrenzungen war der im Antrag nach § 19 NABEG festgelegte Untersuchungsraum bzw. der Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG. Die artspezifisch ausgewiesenen Vorkommensbereiche planungsrelevanter Arten bzw. Artengruppen richten sich nach den in der Planungsraumanalyse festgelegten Gebieten und wurden in Ausnahmefällen fachgutachterlich um geeignete Bereiche erweitert.

Für die Arten / Artengruppen Fledermäuse, Haselmaus, Feldhamster, Reptilien, Amphibien, Falter sowie xylobionte Käfer sind insbesondere direkte Eingriffe in Lebensräume und nachrangig ggf. bauzeitliche Störwirkungen relevant, weshalb ein 100 m-Puffer um die Trassenachse untersucht wird. Um zudem über diesen Puffer hinaus mögliche Wanderbeziehungen (z. B. bei Amphibien und Feldhamster) zu berücksichtigen wurden behördliche Daten in die Auswertung mit einbezogen.

Um Arbeits- und Gerüststellflächen, Zuwegungen und Seilzugflächen außerhalb des 100 m-Puffers wird zudem ein zusätzlicher 10 m-Puffer berücksichtigt. Da hier keine über die direkte temporäre Flächeninanspruchnahme hinausgehenden Wirkungen zu erwarten sind und es sich in erster Linie um die Herstellung von temporären Zuwegungen, oft auf bereits bestehenden Fahrspuren, handelt, fällt dieser Puffer mit 10 m geringer aus.

Die Kartierung der Brutvögel wurde, je nach relevantem Artenspektrum, in verschiedengroßen Puffern um die Trassenachse durchgeführt: Horste und Nester von Mastbrütern (0 – 500 m), Reviere planungsrelevanter Vogelarten (0 – 200 m), Reviere, Horst- und Nestersuche von Großvögeln (200 – 1.000 m) und Datenrecherche Nest- und Horststandorte von Großvögeln mit weiten Aktionsräumen (1.000 – 6.000 m).

Die Kartierung der Zug- und Rastvogelfauna erfolgte in ausgewiesenen Zugkorridoren, überregional bedeutsamen Rastgebieten und Vogelschutzgebieten innerhalb eines 1.500 m-Puffers um die Trassenachse. Aufgrund der großen Korridore umfasst der UR für die Avifauna sowohl Flächen in Thüringen als auch in Hessen. Die Vorkommen relevanter Brutvögel auf hessischer Seite werden durch die Parallelplanung abgedeckt.

In der Tabelle 1 sind die art- bzw. artgruppenspezifischen Untersuchungsräume in einer Übersicht dargestellt.

Tabelle 1: Übersicht und Beschreibung der spezifischen Untersuchungsräume pro Art bzw. Artengruppe

Art/Artengruppe	Beschreibung des spezifischen Untersuchungsraumes
Fledermäuse / Haselmaus / Feldhamster / Reptilien / Amphibien / Falter / xylobionte Käfer	100 m um den Trassenbereich, 10 m um die außerhalb des 100 m-Puffers liegenden Flächen des Vorhabens (Arbeits- und Gerüststellflächen, Zuwegungen und Seilzugflächen)
Brutvögel	0 – 200 m um die Trassenachse: Revierkartierung planungsrelevanter Vogelarten 0 – 500 m um die Trassenachse: Mastbrüter > 200 – 1.000 m um die Trassenachse: Revierkartierung und Horst- bzw. Nestersuche Großvögel Entsprechend der artspezifischen Aktionsräume wurden Arten aus der Datenrecherche im 1.000 – 6.000 m UR um die Trassenachse ggf. mit einbezogen.
Zug- und Rastvögel	1.500 m um die die Trassenachse in ausgewiesenen Zugkorridoren, überregional bedeutsamen Rastgebieten sowie Europäischen Schutzgebieten

1.6 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden die Bestandsdaten zu Artvorkommen sowie faunistisch bedeutsamen Bereichen des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) ausgewertet. Zusätzlich erfolgte die Berücksichtigung der CIR-Biotop- und Nutzungskartierung und der Managementpläne von Natura 2000-Gebieten mit Angaben zu Arten und u. a. deren Verbreitung, Verbreitungskarten Brutvögel des Vereins Thüringen Ornithologen e. V. (FRICK et al. 2022), Verbreitung des Wolfes in Thüringen (TMUEN o.J.).

Für die Relevanzprüfung und in Ergänzung zu den durchgeführten Kartierungen erfolgte zudem eine Recherche nach bekannten Vorkommen prüfrelevanter Arten bei folgenden Behörden, Institutionen und Quellen:

- Steckbriefe und Verbreitungskarten der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie des BfN: <https://www.bfn.de/thema/arten> (Internethandbuch, BfN o.J.b)
- Steckbriefe Anhang IV-Arten FFH-Richtlinie und andere streng geschützte Arten des TLUG: <https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/zoo-artenschutz/steckbriefe-gesch-arten/artengruppen> (TLUG 2009b).

Zur Erfassung und Bewertung der im Wirkungsbereich vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäischer Vogelarten wurden verschiedene eigene Geländekartierungen durchgeführt (vgl. auch Unterlage 15.1). Außerdem wurden Daten zu Artvorkommen sowie faunistisch bedeutsamen Bereichen des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN 2020, 2022) ab dem Jahr 2015 ausgewertet.

Kartierungen, Methodik und erste Einschätzung

Um Fragestellungen des Gebietsschutzes, des besonderen Artenschutzes und der Eingriffsregelung bewältigen zu können, waren aktuelle Erfassungen mehrerer Arten bzw. Artgruppen im Umfeld des Vorhabens erforderlich. Mit den Erfassungen wurde das Büro MYOTIS mit Sitz in Halle (Saale) beauftragt. Die Ergebnisse der aktuellen Erfassungen bilden die Grundlage für die weiterführenden, naturschutzfachlichen Projektunterlagen sowie die Planung ggf. erforderlicher artenschutzrechtlicher Maßnahmen. Ziel der in den Jahren 2021 und 2022 durchgeführten Kartierungen waren daher die Ermittlung von Kenntnissen zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten, wichtigen Habitat(teil)en sowie besonderen Strukturen der planungsrelevanten Arten. Im Vorgriff der Ausführung wurde das Kartierungsdesign außerdem den Fachbehörden der betroffenen Landkreise vorgestellt und mit ihnen abgestimmt (§ 19 Antrag Faunistische Planungsraumanalyse). Es wurden folgende Artengruppen erfasst:

- Fledermäuse (Chiroptera),
- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*),
- Feldhamster (*Cricetus cricetus*),
- Brutvögel (Aves),
- Zug- und Rastvögel (Aves),
- Reptilien (Reptilia),
- Amphibien (Amphibia),
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*),
- Eremit (*Osmoderma eremita*).

Für die Kartierungen wurden standardisierte Erfassungsmethoden verwendet, die sich vorrangig an den Methodenblättern nach ALBRECHT et al. (2014) orientierten. Beschreibungen der angewendeten art- bzw. artgruppenspezifischen Methodik sowie eventuelle vorhabenbezogene oder fachgutachterlich begründete Abweichungen von den Standardmethoden sind im Detail der Unterlage 15.1 „Faunistische Sonderuntersuchungen“ (MYOTIS 2022a) zu entnehmen. Nachfolgend werden die Untersuchungsräume der zu erfassenden Arten(gruppen) näher erläutert.

Für die Arten / Artengruppen Fledermäuse, Haselmaus, Feldhamster, Reptilien, Amphibien, Falter sowie xylobionte Käfer sind insbesondere direkte Eingriffe in Lebensräume und nachrangig ggf. bauzeitliche Störwirkungen relevant, weshalb ein 100 m-Puffer um die Trassenachse untersucht wird.

Um Arbeits- und Gerüststellflächen, Zuwegungen und Seilzugflächen außerhalb des 100 m-Puffers wird zudem zusätzlich ein 10 m-Puffer berücksichtigt. In diesen Bereichen wurde das faunistische Potenzial für das relevante Artenspektrum erfasst.

Die Erfassung der Brutvogelfauna erfolgte in vier Wirkreichweiten mit jeweils unterschiedlicher Erfassungsintensität und -methodik (vgl. Unterlage 15.1):

- In **Korridor 1** (0 – 200 m-Puffer um die Trassenachse) wurden Brutvogelreviere planungsrelevanter und nicht planungsrelevanter Arten sowie Horste und Nester von Großvogelarten erfasst.
- In **Korridor 2** (> 200 – 1.000 m um die Trassenachse) wurden Brutvogelreviere planungsrelevanter, freileitungssensibler bzw. kollisionsgefährdeter Arten mit größeren Aktionsräumen gemäß BERNOTAT et al. 2018 sowie planungsrelevanter Arten mit hoher Fluchtdistanz erfasst.

- In **Korridor 3** (> 1.000 – 6.000 m um die Trassenachse) wurden vorhandene Daten in Bezug auf freileitungssensible bzw. kollisionsgefährdete Arten ausgewertet (Datenrecherche).
- In **Korridor 4** (0 – 500 m um die Trassenachse) wurden Mastbrüter durch Überfliegen der Bereiche erfasst.

Die Kartierung der Zug- und Rastvogelfauna erfolgte in ausgewiesenen Zugkorridoren, überregional bedeutsamen Rastgebieten und Vogelschutzgebieten innerhalb eines 1.500 m-Puffers um die Trassenachse. Aufgrund der großen Korridore umfasst der UR für die Avifauna sowohl Flächen in Thüringen als auch in Hessen. Die Vorkommen relevanter Brutvögel auf hessischer Seite werden durch die Parallelplanung abgedeckt.

Grundlegend erforderlich für die Anwendung des angewendeten Einstufungsverfahrens sind Vorkommensnachweise der relevanten Tierarten. Da jedoch u. U. auch bei Flächen mit ausbleibenden Nachweisen Vorkommen relevanter Arten bzw. Artengruppen nicht mit vollständiger Sicherheit ausgeschlossen werden können, wurde weiterhin für die Klassifizierung eine fachgutachterliche Differenzierung über spezifische Kriterien vorgenommen. Diese bezieht sich neben der Anzahl der nachgewiesenen geschützten Spezies auf deren Erhaltungszustand (EHZ) oder das Habitatpotenzial der untersuchten (Probe-)Fläche. Somit ist es möglich, auch für einzelne Kartierflächen ohne einen Artnachweis eine Bewertung vorzunehmen. Die Vorgehensweise wurde artgruppenspezifisch sowie basierend auf der Nachweissituation angepasst. Beispielsweise war bei Einzelartuntersuchungen wie Feldhamster (*Cricetus cricetus*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) die Anzahl nachgewiesener Individuen irrelevant, daher wurde hier bei der Differenzierung der Vorkommen zwischen direkten und indirekten Artnachweisen (Haselmaus) bzw. zwischen einem aktuellen Nachweis und der Wahrscheinlichkeit einer Einwanderung (Feldhamster) unterschieden.

Bei Zug- und Rastvögeln (MYOTIS 2022a) handelt es sich nicht – wie bei den anderen vorhabenspezifisch untersuchten Arten(gruppen) – um feste Populationen, sondern vielmehr um eine zeitlich begrenzt auftretende Ansammlung von Individuen verschiedener Arten. Für diese Artgruppe wird daher bei der naturschutzfachlichen Bewertung der Zuggebiete bzw. Rastvogellebensräume die regionalisierte Bewertung nach KRÜGER et al. (2020) angewendet. Da die Daten der Rastvogelkartierung nur Momentaufnahmen darstellen und für eine differenzierte Bewertung gemeinhin mehrjährige Betrachtungen notwendig sind, wird die aus diesem Bewertungsverfahren ermittelte Bedeutung eines Gebietes durch eine fachgutachterliche Einschätzung und verbal-argumentative Bewertung des Rastgebiets ergänzt.

Die Ergebnisse der Flächenbewertungen dienen beispielsweise der Identifizierung von Funktionsgebieten hoher Bedeutung sowie der Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen und erforderlicher, artenschutzfachlicher Maßnahmen.

Die detaillierte Vorgehensweise bei der Bewertung und die spezifische fachgutachterliche Differenzierung sind dem jeweiligen art(gruppen)bezogenen Unterkapitel „Naturschutzfachliche Bewertungen“ im zusammenfassenden Kartierbericht von MYOTIS (2022a) zu entnehmen.

2 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

2.1 Beschreibung des Vorhabens

Dieser Unterlage liegt die technische Vorhabensbeschreibung zu Grunde, welche dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zu entnehmen ist.

2.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Für die artenschutzrechtliche Betrachtung sind diejenigen Wirkprozesse des Vorhabens von Bedeutung, die zu Verletzungen oder Tötungen von Individuen, zu Störungen lokaler Populationen oder zur Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtlich relevanter Arten führen können. Die Bewertung ihrer vorhabenpezifischen Relevanz erfolgt unter Berücksichtigung der Angaben des Bundesamtes für Naturschutz (BFN o.J.a, Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, FFH-VP-Info: <http://ffh-vp-info.de>). Standardisierte technische Ausführungen des Vorhabens sind bei der Bewertung der Wirkfaktoren bereits berücksichtigt. Soweit Wirkungen als hinreichend wahrscheinlich ausgeschlossen werden können, brauchten diese bei der weiteren Prüfung nicht mehr berücksichtigt zu werden.

Nachfolgend werden die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren inklusive ihrer Reichweiten beschrieben und hinsichtlich ihrer Relevanz im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung bewertet.

Entsprechend des zeitlichen und bautechnologischen Aspektes ergeben sich vorhabenbedingt bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das zu betrachtenden Artenspektrums.

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

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

Tabelle 2: Übersicht über die Wirkfaktoren und potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf Tiere und Pflanzen

Wirkfaktor	Potenzielle Umweltauswirkung
Baubedingte Flächeninanspruchnahme / Beseitigung von Biotopstrukturen	Flächeninanspruchnahme Verlust von Vegetation und Habitaten einschließlich damit verbundener baubedingter Verletzung / Tötung von Tieren
Baubedingter Eingriff in den Bodenkörper / Mechanische Beanspruchung im Rahmen des Baubetriebs	Befahren mit Baufahrzeugen
	Fallenwirkung durch die Anlage von Baugruben
Baubedingte Grundwasserabsenkung	Veränderungen des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwasserabhängiger Standorte durch zeitlich begrenzte Wasserhaltungsmaßnahmen

Wirkfaktor	Potenzielle Umweltauswirkung
Baubedingte Emissionen / Störreize	Belastungen angrenzender Lebensräume durch Abgase, Stäube, Schadstoffeinträge
	Störung / Vergrämung empfindlicher Tierarten
Baubedingte Raumzerschneidung / Barrieren	Barrierewirkung zwischen Lebens- bzw. Teilebensräumen von Tieren durch Zuwegungen und BE-Flächen
Anlagebedingte Versiegelung / Überbauung	Flächenverlust, Verlust von Vegetation und Habitaten durch Mastfundamente
Anlagebedingte Rauminanspruchnahme durch Freileitungen	Leitungsanflug / Kollision Funktionsverlust durch Kulissenwirkung (Meideeffekte) Visuelle Störungen
Betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkung)	anlage- und betriebsbedingte Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Schutzstreifen
Betriebsbedingte Emissionen	Schall, niederfrequente elektrische und magnetische Felder (EMF) Störungen

Nachfolgend werden die vorhabensspezifischen Wirkfaktoren inklusive ihrer Reichweiten beschrieben und hinsichtlich ihrer Relevanz im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung bewertet.

2.2.1 Baubedingte Flächeninanspruchnahme / Beseitigung von Biotopstrukturen

Beschreibung

Für die Anlage von Zuwegungen und Arbeitsflächen (Montage- und Lagerflächen, Trommel- und Windenplätze) für die Umbeseilung und den Tausch von Masten werden Flächen zeitlich begrenzt beansprucht. Es sind Rückschnitte und ggf. Rodungen von Gehölzen notwendig, um die Bauflächen herzustellen („Baufeldfreimachung“).

Bei den 28 Masten, die getauscht werden, wird eine Montagefläche von etwa 2.500 m² je Maststandort benötigt. Bei Masten, an denen nur eine Umbeseilung notwendig ist, fällt lediglich eine Montagefläche von je ca. 450 m² an. Für Masten, die für den Seilzug benötigt werden (im Regelfall Abspannmasten), ist die Herstellung von Trommel- und Windenplätzen für den Seilzug mit einer Fläche von ca. 1.500 m² je Mast notwendig.

Daneben werden bei Straßen-, Bahn- oder Leitungsquerungen Flächen benötigt, da zur Absicherung notwendige Schleif- und Schutzgerüste errichtet werden müssen. Ggf. kommt es zu Einkürzungen im

Überspannungsbereich; bei Schutzgerüsten sind auch kleinräumig vollständige Rückschnitte von Gehölzen möglich. Einkürzungen sind zudem bei hochwachsenden Gehölzen notwendig, wenn sie beim Seilzug zwischen Seiltrommel und Mast stehen.

Für die Zuwegungen und Arbeitsflächen werden vorrangig vorhandene Wege, intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen oder auch Flächen in der Leitungstrasse genutzt. Auch hier werden in Teilbereichen Gehölzrodungen notwendig. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind meistens eine kurzfristige Wiederherstellung und Regeneration dieser Strukturen möglich.

Durch die iterativ durchgeführte Planung wird aktuell nur für die Herstellung von acht bauzeitlichen Verrohrungen von Gräben (Maststandorte 151, 152, 156, 165, 188, 189, 219 und 233) ausgegangen.

Potenzielle Auswirkungen

Die Reichweite der Auswirkungen beschränkt sich auf die direkt in Anspruch genommenen Flächen.

Durch die temporäre Flächeninanspruchnahme und die Beseitigung von Biotopstrukturen werden Lebensräume in Anspruch genommen. In diesen Bereichen ist eine Beeinträchtigung der relevanten Lebensraumtypen und Arten durch den vorübergehenden Standortverlust bzw. die temporäre Minderung der Standortqualität (Habitatfunktion) möglich.

Potenziell betroffen sind neben Biotopen vor allem wenig / nicht mobile Arten bzw. Arten mit geringen Aktionsradien wie z. B. Reptilien, Wirbellose, kleinräumig agierende Vogelarten oder Pflanzen. Neben der Tötung einzelner Individuen kann es zur Zerstörung von Habitaten kommen.

Eine Betroffenheit von Arten mit großen Aktionsradien wie Fledermäuse und großräumig agierende Vogelarten kann ausgeschlossen werden, wenn diese den Vorhabenbereich nur als (Teil-) Nahrungshabitat nutzen und die Brut- und Quartierstandorte außerhalb der Reichweite der Auswirkungen liegen. Aufgrund der geringen Reichweite der Wirkungen werden von diesen Arten nur kleinflächig (Teil) Habitate in Anspruch genommen, sodass vorhabenbedingte Auswirkungen in signifikantem Ausmaß auszuschließen sind (keine Betroffenheit essenzieller Lebensraumbestandteile).

Weiterhin können durch baubedingt erforderliche Verlagerung von Gräben in Rohre („Verrohrungen“) Gewässerstrukturen an Oberflächengewässern verändert werden. Davon sind ausschließlich naturferne bzw. temporär wasser-führende Gräben betroffen. Aufgrund der kurzen Bauzeit (wenige Wochen) und der im Anschluss durchzuführenden Wiederherstellung in den ursprünglichen Zustand können signifikante Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Fazit

Die **baubedingte Flächeninanspruchnahme** ist hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange relevant und bedarf dementsprechend der **Prüfung auf potenzielle Konflikte** mit den relevanten Arten bezüglich des § 44 BNatSchG.

2.2.2 Baubedingter Eingriff in den Bodenkörper / mechanische Beanspruchung im Rahmen des Baubetriebs

Beschreibung

Im Zuge der Baufeldfreimachung kommt es an 28 Maststandorten durch die Anlage von Baugruben für den Neubau von Fundamenten (Bodenaushub) zu Eingriffen in das natürlich gewachsene Bodengefüge. Die Flächen werden i. d. R. der umgebenden Bewirtschaftung wieder zugeführt. Die neuen Fundamente werden um bereits bestehende Fundamente herum errichtet (Vergrößerung eines bereits bestehenden Fundamentes).

Durch den Baustellenverkehr sind Fahrzeuge auf Flächen unterwegs, die sonst nicht befahren werden.

Potenzielle Auswirkungen

Die Reichweite der Auswirkungen ist kleinräumig, sie beschränkt sich i. d. R. auf die direkt in Anspruch genommenen Flächen.

Kollisionen prüferelevanter Arten mit Baufahrzeugen können zwar nicht vollständig ausgeschlossen werden, sind jedoch auf Grund des sehr geringen und nur auf wenige Tage begrenzten Fahrzeugaufkommens als unwahrscheinlich und daher als unerheblich einzustufen. Offene Flächen werden von Amphibien und Reptilien i. d. R. gemieden. Zudem sind Amphibien ebenso wie Fledermäuse überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv, während die Bauarbeiten tagsüber stattfinden. Vogelkollisionen und Kollisionen flugfähiger Wirbelloser sind aufgrund der langsamen Fahrweise der Baufahrzeuge ebenso unwahrscheinlich. Die Fahrzeugbewegungen erfolgen in einer Frequenz, die als Einzelereignis einzustufen ist, vergleichbar mit dem allgemeinen, im besiedelten Raum vorhandenen Lebensrisiko.

Baugruben werden lediglich im Bereich der 28 zu tauschenden Masten notwendig (Maststandorte 136, 174, 177, 185, 188, 190, 196, 204, 206, 208, 217, 219, 221, 223, 229, 233, 239, 241, 257, 260, 266, 268, 271, 276, 278, 304, 330 und 349). Diese können als Fallen für bodengebundene Tierarten wirken („Fallenwirkung“), wenn sie steile oder senkrechte Wände aufweisen. Betroffen davon sind Arten(-gruppen) wie Amphibien, Reptilien oder Fischotter und Biber.

Das Befahren von Uferbereichen durch Baufahrzeuge wird standardisiert vermieden, Uferbereiche werden nicht als Baufläche genutzt, und es finden keine Befahrungen statt.

Fazit

Zusammenfassend sind die baubedingten Eingriffe in den Bodenkörper und mechanischen Beanspruchungen im Rahmen des Baubetriebs ein **relevanter Wirkfaktor** und bedürfen dementsprechend einer weiteren Betrachtung (hier **baubedingte Individuenverluste durch Fallenwirkungen**).

2.2.3 Baubedingte Grundwasserabsenkung

Beschreibung

Während der Herstellung der Fundamente der 28 zu tauschenden Masten (Maststandorte 136, 174, 177, 185, 188, 190, 196, 204, 206, 208, 217, 219, 221, 223, 229, 233, 239, 241, 257, 260, 266, 268,

271, 276, 278, 304, 330 und 349) kann – je nach Höhe des Grundwasserstandes im Bereich der Bauflächen – die Notwendigkeit bestehen, zeitlich begrenzte Wasserhaltungsmaßnahmen vorzunehmen.

Für die drei Masten 229, 233 und 257 wird laut Baugrundvoruntersuchung (TIG 2023) (Unterlage 1, Anhang 1) eine Bauwasserhaltung nötig. Diese wird durch den Einsatz einer Tiefgründung durch Bohrpfähle jedoch grundsätzlich vermieden (vgl. Unterlagen 1 und 11).

Auswirkung

Nach aktueller Planung wird nicht von der Notwendigkeit von Bauwasserhaltungen ausgegangen.

Fazit

Zusammenfassend kann die baubedingte Grundwasserabsenkung als **irrelevanter Wirkfaktor** von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden.

2.2.4 Baubedingte Emissionen / Störreize

Beschreibung

Während der Bauphase sind Belastungen angrenzender Lebensräume durch Abgase, Stäube, Schadstoffeinträge, Erschütterungen und Lichtemissionen möglich. Gleichzeitig besteht das Risiko von nicht vorhersehbaren Kontaminationen im Havariefall.

Beim Rückbau der ausgetauschten Masten könnten abplatzende Teile des Farbanstrichs (enthält möglicherweise Blei, Cadmium und Zink) in die Umwelt gelangen. Das wird vermieden durch das Auslegen von Planen oder Baggermatten, um die Mastteile ordnungsgemäß zwischenzulagern.

Bei der Erweiterung der Fundamente kann es temporär (bis das Fundament ausgehärtet ist) zum Eintrag von Betonzusatzstoffen in Boden und Wasser kommen.

Beim Ein- und Rückbau der temporären Verrohrungen in Oberflächengewässer können Sedimentfahnen entstehen.

Die Anwesenheit von Menschen führt während der Bauzeit ggf. zu optischen Störreizen. Zudem sind an den 28 zu tauschenden Masten Kräne und große Baufahrzeuge in Betrieb. Störintensive Bautätigkeiten finden auch an den Trommel- und Windenplätzen statt.

Auswirkungen

Die Reichweite der Auswirkungen durch stoffliche Emissionen ist kleinräumig, sie beschränkt sich im Wesentlichen auf den Baustellenbereich. Durch die Verwendung von Planen und Baggermatten für rückzubauende Mastteile werden Immissionen von Teilen des Farbanstrichs in den Boden vermieden.

Lichtimmissionen sind zu vernachlässigen, da die Bauarbeiten tagsüber erfolgen.

Die stofflichen Wirkungen infolge der Fundamenterweiterung sind von kurzen Einwirkdauer und auf den direkten Bereich des Fundamentes beschränkt. Somit können nachteilige Auswirkungen signifikanten Ausmaßes ausgeschlossen werden.

Ggf. auftretende Sedimentfahnen in Oberflächengewässer beim Ein- und Rückbau von Verrohrungen sind aufgrund der kurzen Dauer und geringen Ausdehnung ohne Relevanz.

Die Arbeiten direkt an den Masten, an denen nur Isolatoren getauscht werden, sind auf wenige Stunden an wenigen Tagen ohne Einsatz von Baumaschinen begrenzt. Die eigentliche Umbeseilung führt zu keinen Auswirkungen über das bestehende Maß hinaus. Die Leiterseile werden mit Hilfe des alten Seils oder von Vorseilen über am Mast befestigte Laufräder nach oben in den Luftraum geführt. Die genannten Arbeiten sind störungsarm, Auswirkungen signifikanten Ausmaßes, die über die in der besiedelten Landschaft vorhandenen Störreize hinausgehen, sind daraus nicht abzuleiten.

Dagegen können in folgenden Bereichen die akustischen und visuellen Störreize (durch Baufahrzeuge, Kräne und die Anwesenheit von Menschen) während der Bauphase, die mehrere Wochen umfasst, zu Störungen, Beunruhigungen und Vergrämung von Tieren führen. Es besteht die Gefahr des temporären Verlustes von Reproduktions-, Nahrungs- und Rasthabitaten an den

- Standorten der zu tauschenden Masten (Maststandorte 136, 174, 177, 185, 188, 190, 196, 204, 206, 208, 217, 219, 221, 223, 229, 233, 239, 241, 257, 260, 266, 268, 271, 276, 278, 304, 330 und 349) einschließlich Baustelleneinrichtung und Wegebau sowie
- Maststandorten mit Bauflächen für den Seilzug (Trommel- und Windenplätze) einschließlich Baustelleneinrichtung und Wegebau.

Geräuschimmissionen und Erschütterungen durch Vibrationsrammen, die ggf. für Spundwände an Baugruben notwendig sind, sind von sehr kurzer Dauer, treten nur im direkten Baubereich auf und können durch Schallschutzeinhausungen stark minimiert werden (AMT 2023). Sehr schall- und erschütterungsintensive Rammarbeiten zum Einbringen von Gründungen werden durch den Einsatz von Bohrpfählen vermieden (vgl. Unterlagen 1 und 11).

Im Unterschied zum Verkehrslärm ist Baustellenlärm durch einen höheren Anteil an starken und kurzzeitigen Schallereignissen gekennzeichnet. Die Scheuchwirkung ist prinzipiell größer, die Dauerbelastung in der Regel jedoch geringer. Hierdurch können sich kaum Gewöhnungseffekte einstellen, wie sie etwa bei gleichmäßigen oder rhythmisch wiederkehrenden Lärmbelastungen zu erkennen sind (z. B. RECK 2001).

Visuelle Störungen von Lebensräumen wirken sich entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt artspezifisch aus. Zusätzlich zu den durch Lärm ausgelösten Störungen übt die Anwesenheit von Menschen auf der Baustelle ebenso wie von Bau- und Lieferfahrzeugen eine starke Scheuchwirkung auf scheue Tiere aus.

Von Verlärmung und visuellen Effekten sind vor allem empfindliche Vogelarten wie Rastvögel (Gänse, Kranich) oder verschiedene Brutvogelarten betroffen. Zwar sind die Auswirkungen räumlich und zeitlich stark begrenzt, aber auch solche Störungen können sich negativ auswirken, wenn sie essenzielle Habitatbestandteile betreffen. Baulärmbedingte Auswirkungen auf Tiere sind bei den Tagesbaustellen der Masten i. d. R. weniger weitreichend als visuelle Störungen und treten in Verbindung mit Schreckreaktionen nur über kurze Zeiträume auf. Die maximale Reichweite der baubedingten Störungen wird damit bei den meisten Arten über die visuellen Wirkungen hinreichend bestimmt, dementsprechend wird

Reichweite dieses Wirkfaktors entsprechend der arttypischen Stördistanz (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b) festgelegt.

Gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) sind folgende Arten und Gebiete besonders störungsempfindlich:

- Greifvögel: Schrei-, Fisch-, See- und Steinadler, Wiesen-, Korn- und Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan, Baumfalke, Wespenbussard, Sumpfohreule, Habichtskauz,
- Großvögel: Großtrappe, Schwarzstorch, Kranich, Rohrdommel
- Raufußhühner: Auerhuhn, Birkhuhn, Haselhuhn, Alpenschneehuhn,
- Kolonien: Trauer-, Fluss-, Küsten-, Lach-, Zwerg-, Brand- und Raubseeschwalbe, Zwerg- und Steppenmöwe, Weißbart- und Weißflügelseeschwalbe, Schwarzkopf-, Mantel-, Mittelmeer-, Silbermöwe, Lach-, Sturm-, Heringsmöwe, Nacht-, Purpur-, Silber- und Graureiher, Löffler, Bienenfresser, Kormoran,
- Brutgebiete von Limikolen: Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Goldregenpfeifer, Kampfläufer, Alpenstrandläufer, Triel; Kiebitz, Rotschenkel, Bekassine, Flusssuferläufer, Bruchwasserläufer, Sand- und Seeregenpfeifer, Austernfischer, Säbelschnäbler,
- Brutgebiete von Wasservögeln: Pfeif-, Knäk-, Moor-, Spieß-, Krick- Löffel-, Tafel- Kolben-, Schnatter- und Reiherente, Gänsesäger, Rothals-, Schwarzhals-, Zwerg-, Hauben- und Ohrentaucher, Singschwan, Brandgans, Weißwangengans, Graugans, Mittelsäger, Tüpfelsumpfhuhn, Zwergsumpfhuhn, Kleines Sumpfhuhn, Wasserralle,
- sonstige: Raubwürger, Weißrückenspecht.

Auch Säugetiere wie Fledermäuse oder Fischotter und Biber weisen eine Empfindlichkeit gegenüber Störungen auf, vor allem im Bereich von Quartierstandorten und Wurfplätzen. Da die Bauarbeiten tagsüber stattfinden, die genannten Arten und Artgruppen jedoch dämmerungs- und nachtaktiv sind, kommt es allenfalls zu kurzzeitigen Überschneidungen von Tier- und Bauaktivitäten.

Kurzzeitige laute Störreize, wie sie bei Rammarbeiten durch Lärm oder Erschütterungen entstehen, sind jedoch auch in den Ruhephasen der Arten relevant, wenn Fledermäuse ihr Quartier verlassen oder gar nicht erst besiedeln oder aus der Winterruhe aufwachen. In Bezug auf Wochenstuben von Gehölz bewohnenden Fledermäusen sind Störungen, die zu einem Verlust von Jungtieren führen würden, in der Regel nicht zu erwarten. Unabhängig von externen Störungen wechseln Wochenstubenverbände von Baumfledermäusen ihr Quartier im Sommer regelmäßig, wobei die Jungtiere mitgenommen werden. Im Falle einer Störung durch spürbare Erschütterungen bzw. Vibrationen ist deshalb davon auszugehen, dass die Tiere zügig auf ein anderes Quartier ausweichen können (DIETZ et al. 2007, DIETZ et al. 2014). Eine Beeinträchtigung, die z. B. durch Individuenverluste zur Folge hätte, tritt folglich bei Gehölz bewohnenden Fledermäusen i. d. R nicht ein (zumal Quartiere in Baumhöhlen stärker als Felshöhlenquartiere spürbaren äußeren Einwirkungen wie z. B. Stürmen ausgesetzt sind, die mit Vibrationen im Inneren des Quartierbaumes einhergehen). Dies gilt neben den Wochenstuben auch für Männchenquartiere in Baumhöhlen (BHF 2021c). Ebenso sind Störungen von Wochenstuben in Gebäuden und Winterquartieren nicht zu prognostizieren. Fledermäuse beziehen auch Quartiere in extrem lauten und von Erschütterungen betroffenen Bauwerken, wie z. B. in Autobahn- oder Eisenbahnbrücken (vgl. z. B. STICHLMAIR 2001, DIETZ 2018, JUNG 2017). Eine Planungsrelevanz bezüglich dieses Wirkfaktors besteht somit auch vor dem Hintergrund von Art und Umfang des Vorhabens für Fledermäuse nicht.

Dagegen können durch baubedingte Störungen planungsrelevanter Säugetierarten wie Biber und Fischotter in ihrem Wurfbereich gestört werden. Die Zeit der Jungenaufzucht ist als sensible Phase anzusehen, da insbesondere Jungtiere in den ersten Lebenswochen stark an ihre Ruhestätten gebunden sind.

Störungen können folglich in solchen Einzelfällen zur Aufgabe des Nachwuchses führen. Als Wirkweite wird eine Distanz von 100 m angenommen (vgl. auch HAENSEL & THOMAS 2006).

Auswirkungen auf andere Tierarten wie Amphibien, Reptilien, Fische, Rundmäuler oder Wirbellose durch Beunruhigungen in relevantem Ausmaß sind nicht bekannt und werden daher ausgeschlossen.

Fazit

Zusammenfassend können die baubedingten **stofflichen Emissionen** sowie **Lichtemissionen** als irrelevanter Wirkfaktor von der weiteren Betrachtung **ausgeschlossen** werden, ebenso wie die Auswirkungen durch Isolatorentausche und die eigentliche Umbeseilung.

Die **baubedingten akustischen und visuellen Störreize** im Bereich der zu tauschenden Masten und der Maststandorte für den Seilzug bedürfen hingegen einer weiteren Betrachtung bezüglich der betroffenen Arten auf **potenzielle Konflikte** (Vögel, tagaktive Säugetiere).

2.2.5 Baubedingte Raumzerschneidung / Barriere

Beschreibung

Im Rahmen der Bautätigkeiten kommt es durch die Umbeseilung zur temporären Inanspruchnahme von Biotopstrukturen (Zuwegungen und Arbeitsflächen). Zudem werden bauzeitlich Schleif- und Schutzgerüste errichtet.

Durch die iterativ durchgeführte Planung wird aktuell nur für die Herstellung von acht bauzeitlichen Verrohrungen von Gräben (Maststandorte 151, 152, 156, 165, 188, 189, 219 und 233) ausgegangen.

Auswirkung

Arbeitsflächen und Zuwegungen können bei linienhafter Ausprägung und entsprechender Dimensionierung als Barrieren zwischen Lebens- bzw. Teillebensräumen von Tieren wirken, sodass es zu Ver- bzw. Behinderung von Austauschbewegungen und Wechselbeziehungen bzw. zur Fragmentierung von Lebensräumen kommen kann. Hiervon sind vor allem bodengebundene Arten mit kleinen Aktionsräumen (z. B. Amphibien, Reptilien oder auch Säuger) betroffen. Auf Grund der Dimensionierung der Arbeitsflächen (punktuell) und Zuwegungen (Fahrspur ca. 5 m breit) ist für die genannten Artengruppen ein Quer- oder Umgehen der Flächen jedoch problemlos möglich.

Störungen durch Zerschneidungs- oder Barrierewirkungen sind während der Bauzeit zudem durch eventuell vorzusehende Schutzzäune möglich. Entsprechende Maßnahmen sind daher derart zu gestalten, dass sie keine Barrierewirkung entfalten (z. B. tägliches Fangen der Tiere in Fangeinrichtungen und Umsetzen).

Für flugfähige Artengruppen ist ein Überfliegen der Baustelle grundsätzlich möglich.

Fledermäuse können durch die Unterbrechung von als Leitlinien zwischen benachbarten Lebensräumen genutzten Strukturen betroffen sein. So ist für einige Arten (z. B. Braunes Langohr, Kleine Hufeisennase) eine Abneigung gegenüber Querungen ab einer Breite von ca. 50 m nachgewiesen.

Querungen dieser Art kommen einer Barrierewirkung offener Räume gleich (LBV S-H 2021). Vorhabenbedingt sind Schneisen in Gehölzbeständen in dieser Dimensionierung jedoch nicht vorgesehen, ggf. kommt es lediglich punktuellen und kleinflächigen baubedingten Eingriffen. Baubedingte Unterbrechungen von Flugrouten von Fledermäusen können damit ausgeschlossen werden.

Die baubedingt erforderlichen temporären Verrohrungen von Gräben sind auf Grund der kurzen Dauer der Baumaßnahmen nicht geeignet, Gewässerstrukturen in relevantem Maß zu verändern. Nach aktueller Planung sind lediglich stark naturferne / anthropogen überprägte und überwiegend trocken fallende Gräben betroffen. Somit sind relevante Barrierewirkungen auf wandernde aquatische Organismen ausgeschlossen.

Fazit

Zusammenfassend ist die **baubedingte Raumzerschneidung / Barriere** kein relevanter Wirkfaktor und bedarf dementsprechend **keiner weiteren Betrachtung**.

2.2.6 Anlagenbedingte Versiegelung / Überbauung

Beschreibung

Während der Herstellung der Fundamente der 28 zu tauschenden Masten (Maststandorte 136, 174, 177, 185, 188, 190, 196, 204, 206, 208, 217, 219, 221, 223, 229, 233, 239, 241, 257, 260, 266, 268, 271, 276, 278, 304, 330 und 349) kommt es zur dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch unterirdische Versiegelung. Die finale Festlegung der Art der Fundamente hängt vom Baugrund und den Bauverhältnissen ab und wird im Zuge der Ausführungsplanung der Montageunternehmen festgelegt. Aufgrund der Baugrundvoruntersuchung (vgl. Unterlage 1, Anhang 1) kann aber von Plattenfundamenten ausgegangen werden. Eine oberirdische Versiegelung ist dabei nur an den Eckpunkten zu erwarten und beträgt ca. 4 m² je Mast, da die Fundamentplatten mindestens 1 m mächtig mit Bodenmaterial überdeckt werden. Der Umfang der unterirdischen Versiegelung beläuft sich auf maximal ca. 100 m² (bei Plattenfundamenten). Obwohl aktuell zur Vermeidung von Bauwasserhaltungen an den Masten 229, 233 und 257 eine Tiefgründung zum Einsatz kommt, wird für die Bewertung anlagenbedingter Eingriffe an allen zu tauschenden Masten vorsorglich von Plattenfundamenten mit einer unterirdischen Versiegelung auf 10x10 m ausgegangen. Dabei ist aber das bereits bestehende Fundament der Bestandsmaste zu berücksichtigen. Die 28 neuen Fundamente werden jeweils um die bestehenden herum erweitert.

Für alle anderen Bereiche des Vorhabens werden die Bestandsmasten zur Umbeseilung genutzt, sodass keine weitere anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme notwendig wird.

Auswirkungen

Überbauung und Versiegelung können zum Funktions- sowie Totalverlust von Flächen mit unterschiedlichen Funktionen und Wertigkeiten im Naturhaushalt führen.

Die Reichweite der Auswirkungen ist kleinräumig und punktuell, sie beschränkt sich auf die direkt in Anspruch genommenen Flächen durch die Mastfundamente. Sie geht räumlich nicht über die baubedingt beanspruchten Flächen hinaus.

Im Falle des standortgleichen Ersatzneubaus der 28 zu tauschenden Masten wird davon ausgegangen, dass die geplanten unterirdischen Mastfundamente zu ca. 50 % durch die bestehenden bereits versiegelt sind und nur am Rand erweitert werden. Weitere dauerhafte Flächenverluste entstehen nicht.

Überbauung und Versiegelung können zum Funktions- sowie Totalverlust von Flächen mit unterschiedlichen Funktionen und Wertigkeiten im Naturhaushalt führen.

Für die geplanten Fundamentbereiche werden bereits vegetationsfreie bzw. -arme Standorte mit geringer Eignung als Lebensraum genutzt. Durch die Überdeckung der Fundamente mit Bodenmaterial stehen die Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten zur Wiederbegrünung zur Verfügung. Es verbleiben an der Oberfläche nur die Fundamentköpfe. Diese werden im Vergleich zu den Bestandsmasten nur kleinräumig verlagert. Relevante Auswirkungen auf Biotope, Tierhabitate und genutzte Flächen sind aus dieser kleinräumigen Verlagerung nicht abzuleiten.

Die zusätzliche unterirdische Versiegelung führt zu einem vollständigen Verlust des Bodens und – im Bereich der Mastaufstandsfläche – zu einer dauerhaften Veränderung der natürlichen Bodenfunktionen und -strukturen bei Plattenfundamenten. Die oberirdisch verbleibenden Fundamentköpfe liegen innerhalb dieser Flächen und stellen keinen zusätzlichen Eingriff dar.

Die Möglichkeit kleinräumiger Veränderung der Grundwasserverhältnisse durch die veränderten Bodenverhältnisse, die sich auch auf Oberflächengewässer auswirken könnten, besteht nicht. Aufgrund der Kleinflächigkeit werden die möglichen Umweltauswirkungen auf das Wasser als nicht relevant bewertet und von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

Fazit

Zusammenfassend ist die **anlagenbedingte Versiegelung / Überbauung** kein relevanter Wirkfaktor und bedarf dementsprechend **keiner weiteren Betrachtung**.

2.2.7 Anlagenbedingte Rauminanspruchnahme durch Freileitungen

Beschreibung

Die durchschnittliche Masthöhe von 60 m über der Erdoberkante (EOK) verändert sich durch die Erhöhung von 28 Masten und die Umbeseilung kaum. Lediglich an den zu ersetzenden Masten (Maststandorte 136, 174, 177, 185, 188, 190, 196, 204, 206, 208, 217, 219, 221, 223, 229, 233, 239, 241, 257, 260, 266, 268, 271, 276, 278, 304, 330 und 349) kommt es zu zusätzlichen Rauminanspruchnahmen. Die Masten erhöhen sich um maximal 14 m (Mast 136). Der Mast 136 ist damit aufgrund der bewegten Topografie etwa 107 m hoch. Es ist der Einsatz von Donaumasten vorgesehen.

Die Beseilung bleibt gegenüber der 380-kV-Bestandsleitung unverändert, es kommen weiterhin zwei Stromkreise mit durchmessergleichen 3er-Bündeln zum Einsatz.

Zum Schutz vor Blitzeinschlägen wird an der Mastspitze (oberhalb der Leiterseile) ein nicht stromführendes Erdseil aufgelegt. Im Bereich der Umspannwerke werden zwei Erdseile oberhalb der Leiterseile (Erdseiltraverse) angebracht.

Auswirkungen

Hoch- / Höchstspannungsleitungen können im Bereich der Maststandorte und der Freileitung zumindest zu einer partiellen Meidung und damit zu einer Entwertung von Lebensräumen, d. h. zu einer Kulissenwirkung führen. Der Wirkfaktor ist dabei ausschließlich für die Artgruppe der Vögel (Avifauna) relevant.

Meideeffekte sind ausschließlich für Vögel des Offenlandes bekannt, während Greifvögel bzw. typische Vogelarten der Gehölze diesbezüglich nicht oder nur gering empfindlich sind. Sie resultieren wahrscheinlich in erster Linie aus der von vielen Arten zur Prädationsvermeidung in Brut-, Rast- und Überwinterungsgebieten benötigten Offenheit und Weiträumigkeit der Habitate (BfN o.J.a). Kulissenwirkungen beidseits der Freileitung konnten z. B. für Gänse (40 – 60 m) oder Limikolen wie Bekassine, Uferschnepfe, Kampfläufer, Kiebitz und Rotschenkel in Brutgebieten (ca. 100 m) nachgewiesen werden und sind auch für die Feldlerche und überwinternde Gänse bekannt (BERNOTAT et al. 2018).

Die Kulissenwirkung kann zu Habitatentwertungen oder Brutplatzverlusten in Flächen parallel zur Freileitung führen. Verlaufen zwei oder mehrere Freileitungen parallel, ergibt sich eine entsprechend breitere Wirkzone.

Zudem kann es durch Freileitungen indirekt – insbesondere bei Offenlandarten – zu einem höheren Prädatorendruck kommen, da einige Greifvogelarten und Rabenvögel (Krähen) die Masten gezielt als Ansitz nutzen (BERNOTAT et al. 2018).

Bei dem hier betrachteten Vorhaben handelt es sich um eine Umbeseilung, sodass bereits Meideeffekte und Prädatorendruck ohnehin bestehen. Vorhabenbedingt erfolgen, betrachtet über das gesamte Vorhaben, nur wenige Masterhöhungen. Wesentliche negative Änderungen für diesbezügliche empfindliche Tierarten im Vergleich zum Status-Quo entstehen nicht, da die Auswirkungen primär durch die Freileitung selbst, weniger durch ihre Dimensionierung und Ausprägung hervorgerufen werden.

Freileitungen können als Barriere wirken, die zu einer Unterbrechung bzw. Behinderung von Austauschbewegungen und Wechselbeziehungen führen können und damit zu Beeinträchtigung von Lebensräumen und Trennung von Teil Lebensräumen von Tierarten. Potenziell betroffen sind ausschließlich flugfähige Arten wie Vögel und Fledermäuse während ihrer Pendelbewegungen zwischen Brutstandorten / Schlafplätzen oder Quartieren und Nahrungsflächen. Insgesamt kann eine Erhöhung der Beeinträchtigung von Flugrouten in signifikantem Ausmaß ausgeschlossen werden, da das Vorhaben ausschließlich im Korridor der Bestandstrasse umgesetzt wird und damit keine diesbezüglich neuartigen Wirkungen entstehen.

Vorhabenbedingt kann es bei flugfähigen Arten zu Tötungen von Individuen durch Anflug kommen. Gefährdungen gehen v. a. vom Erdseil aus. Dabei ist das Risiko stark abhängig von der Topografie und damit der Übersichtlichkeit des Geländes, der Witterung sowie artspezifisch unterschiedlichen Verhaltensweisen und dem Flugaufkommen am Standort (BERNSHAUSEN et al. 2007).

Betroffen von dieser Wirkung ist hauptsächlich die Avifauna (Brut- und Rastvögel), da Vögel – zumindest bei schlechten Sichtverhältnissen – nur partiell in der Lage sind, die Leitungsseile wahrzunehmen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a). Eine besondere Gefährdung weisen i. d. R. Vogelarten auf, die im freien Luftraum befindliche Strukturen aufgrund eingeschränkter Gesichtsfelder nur schwer wahrnehmen bzw. eine schlechte Manövrierfähigkeit im Flug aufweisen, daneben aber auch nachziehende Arten sowie "ortsfremde Arten" (nur kurzweilig im Gebiet verweilende Arten wie Rast- und Zugvögel).

Insbesondere Trappen, Störche, Kraniche, Reiher und Löffler, Wat- und Schnepfenvögel, Raufußhühner, Schwäne, Enten, Gänse, Taucher, Säger, Rallen, Möwen und Seeschwalben weisen sowohl als Brutvögel als auch als Rast- und Zugvögel ein hohes Anflugrisiko und eine hohe vorhabentypbezogene Mortalitätsgefährdung auf (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a).

Gefahrensituationen für Zug- und Rastvögel können in tradierten Zugkorridoren (z. B. Flusstäler) entstehen (auch Kleinvögel sind betroffen, vgl. KALZ & KNERR 2017), aber auch in Rast- und Nahrungsflächen speziell bei An- oder Abflug sowie durch panikartige Flucht bei plötzlichen Störungen, wenn sich Freileitungen v. a. über oder in der unmittelbaren Nähe präferierter Aufenthaltsplätze (z. B. Schlaf- und Sammelplätze, hoch frequentierte Nahrungsplätze) befinden. Brutvögel sind dagegen aufgrund der stetigen Nutzung des Habitats und der sich einstellenden Gewöhnung insgesamt seltener durch Leitungsanflug betroffen. Gefährdungen weisen z. B. Jungtiere kollisionsempfindlicher Großvögel bei Bruten in der Nähe einer Freileitung bzw. auf Freileitungsmasten auf oder bei Leitungsbaumaßnahmen in ungünstigen Geländesituationen, wie die Kreuzung von tradierten Flugbahnen im Wald bzw. an Geländekanten oder die Überspannung von Waldbächen als präferiertes Nahrungshabitat des Schwarzstorchs (JANSSEN et al. 2004). Generell kommen die meisten Vogelverluste in Durchzugs- und Rastgebieten mit großen Vogelzahlen vor, in durchschnittlich strukturierten Landschaften ist dagegen nur ein geringer Kollisionsverlust durch Freileitungen festzustellen (LLUR 2013).

Das Kollisionsrisiko von Fledermäusen an Freileitungen ist auf Grund der Ultraschallorientierung gering, sodass vorhabenbedingt nicht von einer anlagenbedingten Erhöhung des Kollisionsrisikos für diese Artgruppe auszugehen ist. Auch für alle anderen flugfähigen Artengruppen ergeben sich nach derzeitiger Kenntnislage höchstens sehr geringe bzw. irrelevante Betroffenheiten.

Die vorhabenbedingte Konfliktintensität der gesamten Freileitung wird vor dem Hintergrund der Anzahl der zu tauschenden Masten gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) als gering eingestuft, eine abschnittsweise Betrachtung der betroffenen Bereiche erscheint nicht sachgerecht und nachvollziehbar. Das vorlaufende Mastverstärkungsprogramm (vgl. Kap. 8) ist bei dieser Einstufung bereits im Sinne einer summativen Betrachtung berücksichtigt. Gleichwohl ist darauf hinzuweisen, dass die Einordnung der Konfliktintensität als gering zumindest für die Bereiche, in denen keine oder nur sehr geringfügige Masterhöhungen erfolgen (und damit eine höchstens sehr geringe vorhabenbezogene Konfliktintensität anzusetzen wäre), im Sinne eines „worst-case“-Ansatzes überbewertet ist.

Fazit

Zusammenfassend ist die **anlagenbedingte Rauminanspruchnahme durch die Freileitung** ein relevanter Wirkfaktor und bedarf dementsprechend einer **weiteren Betrachtung** (hier Kollision für Vögel).

2.2.7.1 Methodik zur Herleitung des Risikos von Leitungsanflug von Vögeln

Während des Baus wird die Freileitung fast durchgehend 1-systemig in Betrieb sein. Kurze 2-systemige Ausschaltungen der Freileitung ermöglichen das Tauschen der Maste sowie den Tausch des Erdseils. Der zeitliche Ablauf der einzelnen Gewerke erfolgt in der Regel überlappend und für mehrere Masten parallel.

Die Ermittlung und Bewertung der Mortalitätsgefährdung von Vögeln an Freileitung erfolgt entsprechend der im Rahmen der Planfeststellungsunterlagen für die Vorhaben Nr. 13 und 14 gem. BBPIG von 50Hertz angewandten und bereits veröffentlichten Methodik (BHF 2021b, d) in Anlehnung an die Unterlage „Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an

Freileitungen, 4. Fassung“ (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a). Der darin enthaltene wissenschaftliche Erkenntnisstand wird genutzt.

Grundlage der Gefährdungsabschätzung als Relevanz- und Beurteilungskriterien bildet die artbezogene Einstufung der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI) und des vorhabentypspezifischen Tötungsrisikos (vT) an Freileitungen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a).

Der vMGI ist zusammengesetzt aus dem vorhabentypspezifischen Tötungsrisiko (vT) einer Art durch Anflug an eine Freileitung, dem populationsbiologischen Sensitivitätsindex (PSI) und dem naturschutzfachlichen Wertindex (NWI). Zu den naturschutzbezogenen Aspekten gehören die Gefährdungssituation einer Art in Deutschland bzw. die nationale Verantwortlichkeit.

Vor diesem Hintergrund wird neben dem vMGI zusätzlich noch einmal der vT-Wert berücksichtigt, d. h. die Anfälligkeit einer Art für Kollisionen. Bei Brutvogelarten, deren vT höher eingestuft ist (vgl. Anhang 10-2, BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a) als der vMGI, wird deshalb das vT mit zur Bewertung des Wirkfaktors Rauminanspruchnahme durch Freileitungen und den daraus resultierenden Umweltauswirkungen (hier Kollision / Leitungsanflug) herangezogen, wenn diese Arten kleine Populationen und / oder Populationen in einem schlechten Erhaltungszustand aufweisen.

Da die tatsächliche Kollisionsgefahr für eine Art von der Konfliktrelevanz der Freileitung und in hohem Maße von der örtlichen Konstellation abhängt, ist die Einordnung der vorkommenden Arten in eine vMGI-Klasse allein nicht zur Bewertung eines Vorhabens geeignet. Hierfür muss zusätzlich das konstellationsspezifische Risiko (kR) gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) in der konkret zu betrachtenden Planungssituation bewertet werden. Anschließend ist das kR mit der vMGI-Einstufung zur Einschätzung der Erheblichkeit abzugleichen gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a).

Generell gilt: je höher der vMGI und damit die Bedeutung des Wirkfaktors Leitungskollision bei einer Art eingestuft ist, desto geringer darf das konstellationsspezifische Risiko (kR) durch das Vorhaben ausfallen, um nicht signifikant erhöht gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko zu wirken. Aus der Einstufung des vMGI ergeben sich entsprechend Hinweise für die Prüfrelevanz, Empfindlichkeit der Arten gegenüber dem Vorhaben und die Bewertung. Nachfolgende Regeln für die Schlussfolgerung gelten vorrangig für verbotsrelevante Individuenverluste im Sinne des artenschutzrechtlichen Tötungsverbotes. Sie können Hinweise auf deren erhebliche Beeinträchtigung geben:

Dieser Zusammenhang wird anhand des nachfolgenden Bewertungsansatzes unter Berücksichtigung von vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung / vorhabentypspezifischen Tötungsrisiko und konstellationsspezifischem Risiko gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a (Tab. 10-13) noch einmal verdeutlicht.

vMGI A / vT 1	vMGI B / vT 2	vMGI C / vT 3	vMGI D / vT 4	vMGI E / vT 5
Sehr hohe Gefährdung $\leftarrow$ i. d. R. / schon bei geringem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant	Hohe Gefährdung $\leftarrow$ i. d. R. / schon bei mittlerem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant	Mittlere Gefährdung $\leftarrow$ Im Einzelfall / bei mind. hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant	Geringe Gefährdung $\leftarrow$ i. d. R. nicht / nur bei sehr hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant	Sehr geringe Gefährdung $\leftarrow$ i. d. R. nicht / nur bei extrem hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- und verbotsrelevant
A – E = Klassen der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI) (A =, E =) 1 – 5 = Klassen d. vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vT) (1= sehr hoch, 5 = sehr gering)				

Nachfolgende Übersicht verdeutlicht den Prüfablauf. Die durchzuführenden Schritte werden im Anschluss erläutert.

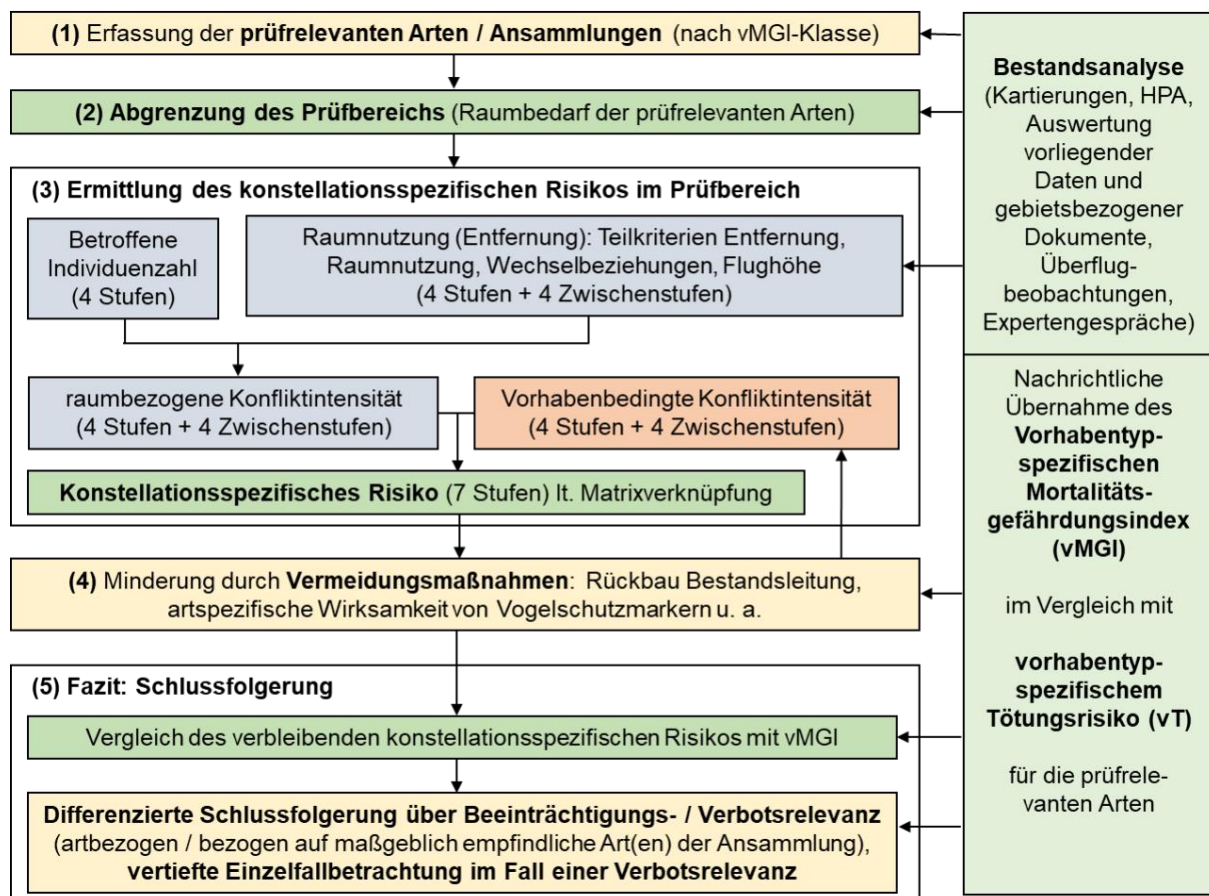


Abbildung 4: Prüfschritte zur Einschätzung der Kollisionsgefährdung (Quelle: BHF 2021b)

Der in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) enthaltene methodische und wissenschaftliche Erkenntnisstand wird genutzt durch:

- Bewertung der vorhabenkonkreten Kollisionsgefährdung der Arten durch Zusammenführung vorhabenunabhängiger Empfindlichkeitseinstufungen der Arten (vMGI-Klasse, vT) und einer vorhabenspezifischen Risikobewertung (Bewertung des kR (siehe die beiden nachfolgenden Anstriche),

- Nutzung der Einstufung der Arten in vMGI-Klassen bzw. der vT-Einstufung (siehe Schritt 1 und 5 gemäß Prüfablauf),
- Nutzung der weiteren Aktionsräume zur Abgrenzung der Prüfbereiche (siehe Schritt 2 gemäß Prüfablauf) bzw. der weiteren und zentralen Aktionsräume für die Bewertung des konstellationsspezifischen Risikos (siehe Schritt 2 und 3 gemäß Prüfablauf),
- Verwendung der Kriterien Individuenzahl, Entfernung und vorhabenbedingte Konfliktintensität und ihrer Grundeinstufungen (hoch, mittel, gering) bei der Bewertung des kR (siehe Schritt 3 gemäß Prüfablauf),
- Aufgreifen der Hinweise in Bernotat & Dierschke (2021a) zur Konkretisierung des Kriteriums Entfernung anhand der tatsächlichen Raumnutzung der Arten in Prüfbereich (siehe Schritt 3 gemäß Prüfablauf),
- Berücksichtigung der zur Anwendung innerhalb der Methodik gemäß Bernotat & Dierschke (2021a) vorgesehenen artbezogenen Wirksamkeitseinstufung von Vogelschutzmarkern gemäß Liesenjohn et al. (2019) (siehe Schritt 4 gemäß Prüfablauf) (BHF 2021b).

Schritt 1: Erfassung der prüfrelevanten Arten / Ansammlungen

Gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) sind als grundsätzlich prüfrelevant Brut- und Gastvogelarten mit einer sehr hohen, hohen und mittleren vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI-Klassen A - C) einzustufen. Für die Gastvogelarten gilt, dass diese i. d. R. primär im Rahmen von Rastgebieten relevant sind, da es sich um regelmäßig genutzte und räumlich erfassbare bzw. abgrenzbare Bereiche handeln muss. Sporadische, unregelmäßige bzw. zufällige Rastvorkommen außerhalb von Ansammlungen sind nicht hinreichend ortsgebunden und daher nicht prüfrelevant.

Zu den Arten mit einer sehr hohen Mortalitätsgefährdung durch Leitungsanflug (vMGI-Klasse A) gehören u. a. Großtrappe, Nachtreiher, Auerhuhn, Birkhuhn und Schreiadler (Brutvogel, im Folgenden BV), Zwerggans (Rastvogel, im Folgenden RV) sowie viele stark gefährdete Limikolenarten.

Arten mit einer hohen Mortalitätsgefährdung (vMGI-Klasse B) sind u. a. Kranich, Weiß- und Schwarzschorch, Löffler, Purpureiher, Silberreiher, Rohrdommel, Zwergdommel, Alpenschneehuhn und Singeschwan (BV), viele Limikolen-, Rallen-, Enten-, Möwen- sowie Seeschwalbenarten sowie Gänse und Schwäne (RV).

Zu den Arten mit mittlerer Mortalitätsgefährdung (vMGI-Klasse C) zählen z. B. verschiedene Rallen- und Möwenarten, aber auch jene Arten, die zwar ein mittleres bis hohes vorhabentypspezifisches Tötungsrisiko (vT), aber eine allgemein eher niedrige allgemeine Mortalitätsgefährdung aufweisen (z. B. Blässhuhn, Stockente, Höckerschwan, Ringeltaube oder Star) sowie jene, die zwar eine hohe allgemeine Mortalitätsgefährdung, aber ein geringes Risiko für Leitungsanflug aufweisen (z. B. Uhu oder Kolkrabe). Eine Relevanz in naturschutzfachlichen Prüfungen ergibt sich nur bei einem mindestens mittleren oder hohen konstellationsspezifischen Risiko, z. B. bei Betroffenheit von regelmäßigen Ansammlungen wie Brutkolonien (z. B. Möwen, Seeschwalben, Graureiher), Limikolen- oder Wasservogelbrutgebieten. Für Rastvögel können hierzu Rastgebiete von Wasservögeln (z. B. von Enten, Tauchern, Sägem, Rallen, Gänsen oder Möwen), Limikolen und Kranichen zählen.

Die meisten Singvogelarten wie Drosseln, Feldlerchen etc., aber auch Krähenvögel und Tauben sind Arten mit einer geringen bis sehr geringen Mortalitätsgefährdung (vMGI-Klassen D und E). Die in diese Klassen eingeordneten Arten weisen zwar durchaus regelmäßig Anflugopfer auf, jedoch ist im Zusammenhang mit naturschutzrechtlichen Prüfungen aufgrund einer sehr niedrigen allgemeinen Mortalitätsgefährdung in der Regel nicht von einer Planungs- bzw. Verbotsrelevanz auszugehen. Dies gilt auch für

Rabenvögel, die zwar gelegentliche, aber verglichen mit ihrer Häufigkeit sehr geringe Verlustzahlen aufweisen.

Bei den Arten der vMGI-Klassen A – C bzw. vT 1 – 3 besteht schon bei einem geringen (vMGI-Klasse A, vT 1), mittleren (vMGI-Klasse B, vT 2) sowie im Einzelfall hohem (vMGI-Klasse C, vT 3) konstellationsspezifischen Risiko (kR) eine Planungsrelevanz (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a, Tab. 10-5 und 10-6).

Für Arten der vMGI-Klassen D und E ist aufgrund einer sehr niedrigen allgemeinen Mortalitätsgefährdung nur bei einem sehr hohen bis extrem hohen kR von einer Planungsrelevanz durch Mortalität auszugehen (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a, Tab. 10-5 und 10-6). Da die vorhabenbedingte Konfliktintensität maximal als gering eingestuft wird (vgl. Schritt 3), ergibt die Zusammenführung mit der raumbezogenen Konfliktintensität ein maximal hohes kR, ein sehr hohes und extrem hohes kR kann ausgeschlossen werden (vgl. Abbildung 4). Für Arten dieser vMGI-Klassen ist eine vertiefte Prüfung auf mögliche Tötungen von Individuen durch Anflug daher verzichtbar.

Schritt 2: Abgrenzung des Prüfbereichs

Grundlage für die Ermittlung und Abgrenzung der Prüfbereiche ist der Raumbedarf der zu prüfenden Art oder Gebiete mit Vorkommen einer oder mehrerer relevanten Arten (z. B. Brut- oder Rastgebiete, Ansammlungen).

Die Prüfbereiche basieren auf den entsprechenden Angaben zum weiteren Aktionsraum von Arten und Ansammlungen in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a, Tab. 10-7 und 10-8). Danach erfordern Schwarzstorch, Stein-, Schrei- und Seeadler als Brutvögel sowie Europäische Vogelschutzgebiete mit besonders kollisionsgefährdeten Arten (vMGI A – C) im Schutzzweck einen Prüfbereich mit einem Radius von mindestens 6 km, darüber hinaus auch große Schlafplatzansammlungen von Kranichen mit einem Radius von bis zu 10 km. Für alle anderen Arten und Ansammlungen sind diese mit bis zu 3 km deutlich geringer.

Gemäß TLUBN (2009) ausgewiesene regelmäßig genutzte Flugwege und Zugkorridore werden bei Querung berücksichtigt.

Die Prüfbereiche der einzelnen Arten oder Ansammlungen werden im Hinblick auf eine mögliche räumliche Überlagerung mit dem Vorhaben analysiert. Besteht eine räumliche Überlagerung der Prüfbereiche mit der Trasse ist es notwendig, die Auswirkungen durch die Rauminanspruchnahme – hier Kollisionsgefährdung – auf ihre Relevanz zu betrachten. Allein aus der Lage des Vorhabens innerhalb des Prüfbereichs leitet sich jedoch noch keine Relevanz im Sinne einer erheblichen Beeinträchtigung ab.

Der Bestand an prüfrelevanten Arten wird aus den Gebietsdokumenten (ThürNat2000ErhZVO, aktuelle SDB) entnommen bzw. aufgrund der Analyse der charakteristischen Arten ermittelt und mit den aktuellen vorhabenbezogenen Kartierungen und / oder Bestandsdaten hinsichtlich ihres tatsächlichen Vorkommens abgeglichen.

Schritt 3: Ermittlung des konstellationsspezifischen Risikos (kR) im Prüfbereich

Die Ermittlung des kR für die prüfrelevanten Arten erfolgt in Anlehnung an die Methodik von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) unter Nutzung des darin enthaltenen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes und unter Berücksichtigung

- a) der vorhabenbedingten Konfliktintensität (Konfliktintensität der Freileitung),
- b) der raumbezogenen Konfliktintensität mit den Teilkriterien,
 - ba) betroffene Individuenzahl,
 - bb) Raumnutzung (Entfernung des Vorhabens)

sowie geeigneter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. BHF 2021b, d).

Die Kriterien a und b werden gesondert ermittelt, Kriterium b dabei aus den o. g. Teilkriterien ba und bb. Anschließend werden beide Kriterien, die vorhabenbedingte Konfliktintensität (a) und die raumbezogene Konfliktintensität (b), zur Einstufung des kR zusammengeführt.

a) vorhabenbezogene Konfliktintensität

Die Konfliktintensität von Freileitungsvorhaben wird u. a. dadurch bestimmt, welches Mastdesign, also welche Mast-Leitungskonfiguration, gewählt wird und ob es sich um eine Anpassung der Bestandsleitung oder einen Neubau handelt. Darüber hinaus werden etwaige Vorbelastungen bzw. Bündelungsoptionen bzw. summativ wirkende Vorhaben berücksichtigt.

Das Kollisionsrisiko steigt, je mehr Seilebenen übereinander liegen und je breiter die Traverse ist. Auch die Höhe des Mastes und seine Lage zu Brutplätzen oder Vogelansammlungen spielen eine Rolle. Positiv wirkt sich die Bündelung von Einzelseilen aus, so erhöht sich ihre Sichtbarkeit. Das Anflugrisiko vermindert sich auch, wenn Freileitungen möglichst niedrig und ggf. versteckt entlang vorhandener Strukturen verlaufen (z. B. Waldränder, Baumreihen oder Hangkanten und Höhenzüge), durch die die Vögel zum Überfliegen gelenkt werden (BERNOTAT et al. 2018).

Das Vorhaben wird auf seiner gesamten Länge als „Nutzung der Bestandsleitung mit punktuellen Umbauten“ – hier 28 zu tauschende Masten (Maststandorte 136, 174, 177, 185, 188, 190, 196, 204, 206, 208, 217, 219, 221, 223, 229, 233, 239, 241, 257, 260, 266, 268, 271, 276, 278, 304, 330 und 349) mit gleichzeitiger Masterhöhung und ohne ohne zusätzliche Leiterseile eingestuft. Die vorhabenbedingte Konfliktintensität wird vor dem Hintergrund der (relativen) geringen Anzahl der zu tauschenden Masten als **gering** eingestuft (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a, Tab. 10-10).

bb) raumbezogene Konfliktintensität

Die raumbezogene Konfliktintensität setzt sich aus den im Raum auftretenden Individuenzahlen kollisionsempfindlicher Arten (Brutpaar bzw. Arten einer Ansammlung) (ba) und der Raumnutzung (bb) zusammen. Letztgenanntes Kriterium berücksichtigt vor allem den Abstand zwischen dem Aktivitätsmittelpunkt der Art(en) und dem Vorhaben (bb1), welches durch die Einschätzung zur Frequenzierungshäufigkeit / Flugaktivität bzw. -verhaltender Art(en) im Gefahrenbereich (bb2 – bb4) konkretisiert wird.

Für die raumbezogene Konfliktintensität werden die Kriterien ba und bb aggregiert, wobei beide Kriterien gleichgewichtet sind. Bei ungleichen Einstufungen der einzelnen (Teil-)Kriterien wird bei der Zusammenführung generell der Mittelwert gebildet. Sollte der Mittelwert nicht auf eine der definierten vier Stufen bzw. Zwischenstufen fallen, wird als Wert die nächsthöhere Einstufung angenommen.

Ba) betroffene Individuenzahl

Da die konkret mit der Freileitung interagierende Anzahl von Individuen nicht bestimmt werden kann, wird die potenziell betroffene Individuenzahl als Anzahl der vorkommenden Individuen verwendet, bezogen auf das zu prüfende Einzelbrutvorkommen bzw. die zu prüfende Ansammlung im UR,. Generell wird als Prämisse zugrunde gelegt, dass bei steigenden Individuenzahlen kollisionsgefährdeter Arten sich auch die Kollisionsgefährdung mit Freileitungen erhöht. Neben einzelnen Brutplätzen sind auch Ansammlungen (Brutgebiete, Rastgebiete, Brutkolonien, Schlafplatzansammlungen, Dichtezentren, regelmäßig genutzte Flugkorridore) im Natura 2000-Kontext relevant. Hinsichtlich der Ansammlungen erfolgt zur Einschätzung ihrer Bedeutung (große oder kleine Ansammlungen) eine Beurteilung über die Ergebnisse der vorhabenbezogenen Kartierungen in Kombination mit Bestandsdaten aus den Datenrecherchen (u. a. ausgewiesene avifaunistisch bedeutsame Gebiete und ihre Einstufungen sowie Zugvogelkorridore im Freistaat Thüringen).

Die Einstufung des Kriteriums erfolgt in Anlehnung an BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a, Tab. 10-9). Abweichend davon wird zusätzlich zwischen Ansammlungen lokaler und regionaler Bedeutung unterschieden, wobei den Gebieten mit lokaler Bedeutung mit geringen Individuenzahlen lediglich eine geringe Bedeutung zugesprochen wird (BHF 2021b).

Tabelle 3: Einstufung des Kriteriums betroffene Individuenzahl (ba), modifiziert nach BHF 2021b

Individuenzahl	Kriterien für die Einstufung
keine Individuen	keine Individuen (dann auch keine Prüfung notwendig)
sehr gering	einzelnes Brutpaar (BP) / zwei Brutpaare kleine Gebiete mit lokaler Bedeutung für eine Art (geringe Individuenzahl)
gering	
mittel	Überlagerung der Aktionsräume mehrerer BP, Gebiete mit lokaler bis regionaler Bedeutung für eine Art (mittlere Individuenzahl)
hoch	Überlagerung der Aktionsräume mehrerer BP, Gebiete mit mindestens überregionaler, d. h. landesweiter, nationaler oder internationaler Bedeutung für eine Art (hohe bis sehr hohe Individuenzahl)
sehr hoch	

bb) Raumnutzung (Entfernung des Vorhabens)

Ausgangspunkt der Bewertung der Raumnutzung bildet die Lage des Vorhabens zum Aktionsraum einer Art (bb1).

Bb1) Lage des Vorhabens

Je weiter das Vorhaben vom Artvorkommen bzw. Aktionsraum einer Art entfernt ist, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit einer Kollision. Dementsprechend wird die Entfernung als „inmitten bzw. unmittelbar angrenzend“, „zentraler Aktionsraum“ und „weiterer Aktionsraum“ eingestuft (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a). Das gilt sowohl für einen einzelnen Brutplatz als auch für Ansammlungen von

Brut- und Rastvögeln. Die Aktionsräume der einzelnen Arten und Ansammlungen sowie die Einstufung des Kriteriums sind ebenfalls dieser Unterlagen (Tab. 10-07 bis 10-09) entnommen.

Für die Bewertung wird die Lage des bekannten Brut- / Rastplatzes bzw. der Ansammlung, in Einzelfällen die Lage des potenziell geeigneten Habitats, zur Abschätzung der Entfernung zum Vorhaben herangezogen.

Als „unmittelbar angrenzend“ zu einem Brutplatz wird eine Distanz von ca. 1/10 der Ausdehnung des zentralen Aktionsraums gewertet.

Bei Rastgebieten ohne erkennbaren räumlichen Zusammenhang mit Rastgewässern wird grundsätzlich der weitere Aktionsraum als bb1-Kriterium in Ansatz gebracht. Diese Rastgebiete liegen typischerweise in Agrarlandschaften und sind abhängig von den angebauten Feldfrüchten. Die Flächennutzung ist sporadisch und wechselt jährlich. Es fehlt ein Aktivitätsmittelpunkt.

Gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) sind bei der Beurteilung des Aktionsraums grundsätzlich immer auch die artspezifischen Habitatpräferenzen und die konkrete räumliche Habitatnutzung einzu-beziehen. Ein Raum, der durch die Art nachweislich nicht frequentiert wird, kann i. d. R. auch keine erhöhten Kollisionsrisiken aufweisen. Die pauschalen Aktionsraumradien können durch fachlich begründete, konkretere räumliche Risikoeinstufungen ersetzt werden. Dazu dienen die im Folgenden aufgeführten Teilkriterien bb2 bis bb4 mit dem Ziel, die Raumnutzung (Aufenthaltswahrscheinlichkeit, Wechselbeziehungen, Flughöhe) im Bereich des Vorhabens zu konkretisieren und in die Bewertung des tatsächlich zu konstatierenden kR einfließen zu lassen (BHF 2021 b, d).

Dementsprechend erfolgt eine artspezifische Konkretisierung des Teilkriteriums bb1 durch die Berücksichtigung weiterer Erkenntnisse zur Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Trassenbereich (bb2), zu Wechselbeziehungen über den Trassenbereich (bb3) sowie zum Flugverhalten im Freileitungsbereich (bb4). Im Vergleich zur Einstufung von bb1 kann unter Berücksichtigung der Teilkriterien bb2 – bb4 die Gesamteinstufung von bb begründet höher (↑), niedriger (↓) oder auch gleich (→) ausfallen. Eine Herauf- bzw. Abstufung erfolgt i. d. R. um maximal eine Stufe (z. B. von mittel auf gering oder umgekehrt), wenn mindestens zwei Teilkriterien darauf Hinweise geben. Ggf. vorgenommene größere Korrekturen werden gesondert begründet.

Die Beurteilung der Teilkriterien bb1 – bb4 kann nur auf Grundlage von Kartielergebnissen (Brut- und Rastvogelkartierung) in Verbindung mit hinreichend genauen Bestandsdaten, Habitatpotenzial- und Raumnutzungsanalysen erfolgen. Liegen entsprechende Daten nicht vor, ist zur Beurteilung der Raumnutzung lediglich die Angabe zu den Aktionsräumen (Kriterium bb1: Lage des Vorhabens) heranzuziehen.

Bb2) Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Trassenbereich

Dieses Teilkriterium beinhaltet die Frequentierung von Habitaten im Trassenbereich. Befinden sich beispielweise artgeeignete Habitate im Trassenbereich, die entsprechend ihrer Lage im zentralen Aktionsraum einer Art eine mittlere Frequentierung (weil sie sich nicht von anderen angrenzenden Flächen unterscheiden) erwarten lassen, bleibt die Einstufung von bb1 gleich.

Sind dagegen nur Habitatflächen ohne bzw. mit geringer Eignung für eine Art vorhanden (z. B. sind Waldflächen für Offenlandarten, intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen für den Schwarzstorch

sowohl als Brut- als auch als Nahrungshabitat ungeeignet), die nicht und / oder nicht regelmäßig beflogen werden, kann das Teilkriterium bb1 aufgrund fehlender oder herabgesetzter Nutzungsfrequenz abgewertet werden (vgl. auch JÖDICKE et al. 2021).

Bb3) Wechselbeziehungen

Innerhalb des pauschal aufgespannten Aktionsraums können Flächen aufgrund ihrer heterogenen Habitateneignung eine asymmetrische Nutzungsfrequenz aufweisen (JÖDICKE et al. 2021). Je nach Lage des Vorhabens kann sich die Frequentierung von Flugrouten im Gefahrenbereich der Leiterseile im Vergleich zur Einstufung von bb1 verändern.

Bei einem Verlauf der Freileitung durch den Flugweg zwischen Brutplatz / Ansammlung und Hauptnahrungsflächen ist eine erhöhte Frequentierung zu erwarten, sodass eine Erhöhung der Einstufung von bb1 angezeigt ist. Dagegen kann eine Abwertung von bb1 erfolgen, wenn diesseits der Trasse sich sowohl Brutplatz / Ansammlung und geeignete Nahrungshabitate befinden, jenseits der Freileitung jedoch keine präferierten Nahrungsflächen vorhanden sind. Sind ausgehend vom Brutplatz / Ansammlung beidseitig der Trasse gleichermaßen weitere geeignete Habitate in den Aktionsräumen einer Art ausgebildet, sind Austauschbeziehungen zu erwarten, allerdings ohne erhöhte Frequentierung in eine bestimmte Richtung. Eine Korrektur der Einstufung von bb1 erfolgt in diesem Fall nicht.

Bb4) Flugverhalten

Das artspezifische Flugverhalten hat Einfluss auf die Kollisionsgefährdung, daneben spielen auch Geländemerkmale wie z. B. Wald- und Siedlungsränder oder Talkanten eine Rolle.

Eine Herabstufung des Kriteriums bb1 kann z. B. erfolgen, wenn Siedlungs- oder Waldränder zwischen Freileitung und Brut- oder Rastplatz bzw. -gebiet einen hohen An- und Abflug fördern und die Art so nicht direkt mit der Freileitung interagiert. Eine Herabstufung kann ebenfalls erfolgen, wenn die Flughöhe im Querungsbereich der Freileitung i. d. R. immer deutlich höher ist als die Freileitung, wie es z. B. bei Thermik- oder Transferflügen der Fall ist. Gleiches gilt bei saisonalen Besonderheiten, die bei Brutvögeln zu berücksichtigen sind. Beispielsweise fliegen Kraniche und Rallen während der Brutzeit nur selten (BHF 2021b).

Allerdings können bestimmte Konstellationen auch die Kollisionsgefährdung begünstigen. Das gilt z. B. für den Fall, dass die Freileitung vertikal durch den An- und Abflugraum eines Brutplatzes einer anfluggefährdeten Art führt, sodass sich in Situationen mit schlechter Sicht oder plötzlichen Störungen erhöhte Gefährdungen ergeben. Ebenso ist eine Heraufstufung des Teilkriteriums bb1 vorzunehmen, wenn Erkenntnisse aus Literatur und vorhabenbezogenen Kartierungen zu gehäuftem Flügen in Leitseilhöhe vorliegen.

Liegen keine Informationen zum Flugverhalten bezüglich einer Art vor, ist von einer höheren bzw. niedrigeren Einstufung des Teilkriteriums bb1 abzusehen.

Konstellationspezifisches Risiko laut Matrixverknüpfung

BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) stellen für die Kriterienaggregation drei Kriterien (Individuenzahl, Entfernung und vorhabenbedingte Konfliktintensität) gleichberechtigt nebeneinander und ermitteln durch Addition der ordinalen Wertstufen das konstellationspezifische Risiko (kR). In der hier angewendeten Methodik werden hingegen zunächst Individuenzahl und Raumnutzung (Entfernung) zu einer

raumbezogenen Konfliktintensität zusammengeführt. Sodann werden in nachfolgend dargestellter Matrix (vgl. Abbildung 5) raumbezogene und vorhabenbedingte Konfliktintensität gegenübergestellt und daraus das kR ermittelt. So wird einerseits die Verrechnung ordinaler Werte vermieden. Weiterhin sind Individuenzahl und Raumnutzung (Entfernung) enger miteinander korreliert als mit dem dritten Kriterium (vorhabenbedingte Konfliktintensität). Zudem dient es einer transparenten Vorgehensweise in der umweltbezogenen Konfliktbewertung, wenn einerseits die Schutzwürdigkeit / Empfindlichkeit des betroffenen Raumes bewertet und diese Bewertung der Konfliktträchtigkeit des Vorhabens gegenübergestellt wird (BHF 2021b).

Die Einstufung der vorhabenbedingten bzw. der raumbezogenen Konfliktintensität erfolgt in den vier Stufen kein, gering, mittel, hoch, zuzüglich der Zwischenstufen sehr gering, gering-mittel, mittel-hoch und sehr hoch. Die Stufe „kein“ wird angewandt, sofern das entsprechende Teilkriterium in der konkreten Anwendung nicht erfüllt ist (z. B. Lage außerhalb der vorhabenbezogenen Wirkreichweiten).

Die vorhabenbezogene Konfliktintensität (a) wird abschnittsweise für das Vorhaben ermittelt, die raumbezogene Konfliktintensität (b) separat für jede Art, beim Kriterium b unter Berücksichtigung der Teilkriterien ba und bb (mit den Teilkriterien bb1 – bb4). Zur Einstufung des kR werden die Kriterien a und b entsprechend nachfolgender Matrix zusammengeführt.

		vorhabenbedingte Konfliktintensität (Stufen / Zwischenstufen)							
		keine	sehr geringe	geringe	geringe bis mittlere	mittlere	mittlere bis hohe	hohe	sehr hohe
raumbezogene Konfliktintensität (Stufen / Zwischenstufen)	keine	kein	kein	kein	kein	kein	kein	kein	kein
	sehr geringe	kein	sehr gering	gering	gering	gering	mittel	mittel	mittel
	geringe	kein	gering	gering	gering	mittel	mittel	mittel	hoch
	geringe bis mittlere	kein	gering	gering	mittel	mittel	mittel	hoch	hoch
	mittlere	kein	gering	mittel	mittel	mittel	hoch	hoch	hoch
	mittlere bis hohe	kein	mittel	mittel	mittel	hoch	hoch	hoch	hoch
	hohe	kein	mittel	mittel	hoch	hoch	hoch	hoch	sehr hoch
	sehr hohe	kein	mittel	hoch	hoch	hoch	hoch	sehr hoch	extrem hoch

Abbildung 5: Matrix zur Bestimmung des konstellationsspezifischen Risikos (BHF 2021b, d)

Folgendes Beispiel soll die Anwendung der Matrix verdeutlichen:

Eine geringe vorhabenbedingte Konfliktintensität und eine mittlere raumbezogene Konfliktintensität ergeben ein mittleres konstellationsspezifisches Risiko. Damit überhaupt ein kR vorliegt, müssen vorhabenbedingte Konfliktintensität und raumbezogene Konfliktintensität beide mindestens eine sehr geringe Einstufung haben.

Unterscheiden sich vorhabenbedingte Konfliktintensität und raumbezogene Konfliktintensität um eine Stufe, entspricht aus Vorsorgeaspekten die Einstufung des kR der jeweils höheren Stufe.

Schritt 4: Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Nachfolgend aufgeführte Maßnahme ist geeignet, das konstellationsspezifische Kollisionsrisiko zu senken.

Vogelschutzmarker an den Erdseilen

Vogelmarker können die Sichtbarkeit von Leitungen erhöhen und dadurch das Risiko von Kollisionen mit den Leitungen mindern (BverwG, Urt. V. 21.01.2016 – 4 A 5.14, juris, Rn. 105 ff.; Urteil vom 18.07.2013 – 7 A 4/12; OVG SH, Urt. Vom 01.07.2011 – 1 KS 20/10; KALZ & KNERR 2014, 2016, 2017; BERNSHAUSEN et al. 2014). BERNSHAUSEN et al. (2007) konnten in einigen Gebieten mit hohem Aufkommen anfluggefährdeter Arten eine Reduzierung des Risikos von Leitungsanflug von bis zu 90 % nachweisen. Auch KALZ & KNERR (2015) zeigten für die 380-kV-Freileitung Vierraden – Krajnik im Nationalpark Unteres Odertal im Bereich der Oderquerung, dass die Anzahl der Kollisionsoffer nach Montage von Vogelschutzmarkern hoch signifikant sinkt. Verwendet wurden schwarze und weiße Spiral-Paare, die gegenläufig montiert wurden. Die einzelnen Spiralen sind 53 cm lang und haben an der weitesten Stelle einen Durchmesser von 12,5 cm. Die Spiral-Paare wurden im Abstand von 10 m (mittlerer Abschnitt eines Spannungsfeldes, 60 % des Feldes) bzw. 20 bis 25 m (Spannungsfeld-Randbereiche, jeweils 20 %) angebracht (KALZ & KNERR 2015). Im Jahr 2016 wurden die 2013 montierten schwarz-weißen Vogelschutz-Spiralen gegen Vogelschutzmarkierungen mit zweifarbigen beweglichen Elementen (Klappenmarker) ausgetauscht, um verwertbare Erkenntnisse für künftige Maßnahmen zum Vogelschutz an Hochspannungsfreileitungen zu gewinnen. Die Untersuchung ergab, dass die Wirksamkeit bei beiden Typen vergleichbar ist (KALZ & KNERR 2017).

Im Rahmen des hier betrachteten Vorhabens ist der Einsatz von Vogelschutzspiralen vorgesehen.

Es ist jedoch nicht für alle Arten oder Artengruppen aufgrund von Flugverhalten, Körperform und -größe oder Sehvermögen von derselben Wirksamkeit der Marker auszugehen, sodass es in Abhängigkeit von der vorhabenspezifischen Konstellation trotz Leitungsmarkierung zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Art kommen kann.

Die hier zugrunde gelegte Methodik zur Bewertung der Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern für einzelne Vogelarten oder Artgruppen bildet das BfN-Skript „Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker“ (LIESENJOHANN et al. 2019).

Danach kann das konstellationsspezifische Kollisionsrisiko (kR) folgendermaßen reduziert werden:

- geringe bis mäßige artspezifische Wirksamkeit (Kollisionsminderung > 20 – 40 %): um 1 Stufe
- mittlere bis hohe artspezifische Wirksamkeit (Kollisionsminderung > 40 – 80 %): um 2 Stufen
- sehr hohe artspezifische Wirksamkeit (Kollisionsminderung > 80 %): um 3 Stufen

Auch bei hoher Wirkung von Vogelschutzmarkern kann nicht mit ausreichender Sicherheit eine Reduktion des kR quasi auf „null“ prognostiziert werden. Daher ist ein sehr geringes kR das Minimum des durch Markierung erreichbaren.

Bei einer Überspannung von Gewässern oder in Einzelfällen bei anderen Habitaten mit häufigem Auf- und Abfliegen und Landen von Vögeln ist unabhängig von der jeweiligen betroffenen Art nur eine reduzierte Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen anzunehmen, da hier der Anflug auch potenziell von unten her erfolgen kann (BERNOTAT et al. 2018). In Fällen von Gewässerüberspannung, wo bedeutende

Ansammlungen zu erwarten sind, wird daher übereinstimmend mit BERNOTAT et al. (2018) die anzurechnende Wirksamkeit vom Markern nach LIESENJOHANN et al. (2019) um eine Stufe reduziert.

Schritt 5: Fazit, Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung

Abschließend erfolgt der Abgleich des artbezogen ermittelten kR mit der vMGI-Klasse bzw. dem vT der Art. Abhängig von der vMGI-Klasse bzw. dem vT der Art, leitet sich gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) aus dem kR, einschließlich der Berücksichtigung schadenbegrenzender Maßnahmen, eine Schlussfolgerung hinsichtlich der „Erheblichkeit“ im Sinne des Habitatschutzes ab (vgl. Abbildung 5).

2.2.8 Betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen (Aufwuchshöhenbeschränkung)

Beschreibung

Um die geforderten Mindestabstände zu den Leiterseilen dauerhaft zu gewährleisten, müssen Gehölze, die innerhalb dieses Schutzstreifens liegen, regelmäßig zurückgeschnitten werden (Aufwuchshöhenbeschränkung). Die Breite des Schutzstreifens ergibt sich aus der Höhe der Masten, der Abstände zueinander und dem damit korrelierenden Schwingungsverhalten der Leiterseile, zuzüglich eines Sicherheitsabstands. Für das Vorhaben 12 ergibt sich nach dem Umbau der Freileitung somit eine weitestgehend unveränderte Schutzstreifenbreite von ca. 70 – 80 m (beiderseits 35 – 40 m).

Für Gehölze besteht im Schutzstreifen seit Bestand der Freileitung (1995) eine Aufwuchshöhenbeschränkung. Es erfolgt lediglich ein Rückschnitt der Gehölze, wenn sie eine für den Betrieb der Freileitung kritische Höhe erreicht haben. Auf Stockrodungen wird verzichtet.

Auswirkungen

Vorhabenbedingt bleibt die Schutzstreifenbreite unverändert. Der Status-quo hinsichtlich der Maßnahmen im Schutzstreifen bleibt erhalten, zusätzliche Auswirkungen ergeben sich nicht.

Fazit

Zusammenfassend ist die **betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Flächeninanspruchnahme** im Schutzstreifen (Aufwuchshöhenbeschränkung) kein relevanter Wirkfaktor und bedarf dementsprechend **keiner weiteren Betrachtung**.

2.2.9 Betriebsbedingte Emissionen (u. a. Schall, niederfrequente elektrische und magnetische Felder – EMF)

Beschreibung

Höchstspannungsfreileitungen erzeugen aufgrund der stromführenden Leiterseile niederfrequente elektrische und magnetische Wechselfelder (EMF) mit einer Frequenz von 50 Hertz. Die Höhe des elektrischen Feldes ist von der Spannungsebene der Freileitung abhängig und schwankt nur geringfügig. Die magnetische Feldstärke ist von der Netzbelastung abhängig und schwankt daher jahres- und tageszeitlich. Die Verteilung und die Stärke des jeweiligen elektrischen bzw. magnetischen Feldes ist von mehreren Faktoren abhängig: Die Feldstärke am Boden hängt neben der Spannung und der Stromstärke auch von der Leiterseilgeometrie und dem Abstand zum Boden ab. Mit zunehmender Entfernung

von den Leiterseilen nimmt sie sehr schnell ab. Durch die Erhöhung der Stromstärke auf 4.000 A sind Änderungen der magnetischen Felder im Vergleich zur bestehenden Belastung möglich.

An der Leiteroberfläche kann es während des Betriebs zu Geräuschentwicklung durch Korona-Entladungen kommen, die als Brummen oder Surren wahrgenommen werden und insbesondere bei hoher Luftfeuchtigkeit auftreten. Die Lautstärke hängt neben der Spannung, die festgelegt ist, auch von der Leitergeometrie ab.

Bei Koronaentladungen kann es zu einer Ionisierung von Luftmolekülen und dadurch zu einer Entwicklung von Ozon und Stickoxiden kommen.

Betriebsbedingte Wartungs- und Pflegearbeiten umfassen einen regelmäßigen Rückschnitt von Gehölzen im Bereich des Schutzstreifens, um einen störungsfreien und sicheren Betrieb der Freileitung zu erhalten. Zur Wartung der Freileitung werden Inspektionen durch Begehungen oder auch Überfliegen der Trasse durchgeführt. Die Freileitung selbst ist wartungsarm, es werden im Lauf der Jahre jedoch Maßnahmen z. B. Korrosionsschutz, Wechsel von Isolatoren, Seilnachregulungen bzw. Seilreparaturen erforderlich. In regelmäßigen Abständen sind Kontrollen an der Freileitung erforderlich, die kurzzeitig zu Geräuschemissionen führen können.

Auswirkungen

Für Tiere und Pflanzen gibt es keine Hinweise auf Beeinträchtigungen durch EMF (z. B. BFS 2019). Auch für Vögel, die sich regelmäßig im Bereich der Freileitung aufhalten oder auf den Seilen rasten, gibt es keine Hinweise auf relevante Beeinträchtigungen (SILNY 1997, LLUR 2013, BFS 2019). Aktuell steht in der fachlichen Diskussion, ob ggf. bestimmte Großvogelarten die Masten von in Betrieb befindlichen 380-kV-Freileitungen als Brutplatz auf Grund der EMF meiden (Fischadler). Vorsorglich ist für diese Art von einer Meidung der Masten auszugehen, welche jedoch bereits besteht und vorhabenbedingt nicht verändert wird.

Bislang ist nicht bekannt, dass oder inwieweit Tiere durch Schallemissionen durch Koronaentladung beeinträchtigt werden können. Die gemäß BMVBS (2010) für Vogelarten mit hoher Lärmempfindlichkeit angegebenen niedrigsten Isophonenwerte von 47 dB(A) (nachts) werden vorhabenbedingt selbst unter ungünstigen Witterungsbedingungen (leichter Regen, Nebel oder Schneefall) bereits direkt unter der Trasse nicht überschritten (AMT 2023), sodass diesbezügliche Auswirkungen auf lärmempfindliche Vogelarten ausgeschlossen werden können.

Der Umfang der Pflege- und Wartungsarbeiten sowie der Einsatz von Maschinen hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab. Hinsichtlich der erforderlichen Maßnahmen im Schutzstreifen (zeitversetzer **Einrieb** infolge Aufwuchshöhenbeschränkung) wird auf den Wirkfaktor betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen (vgl. Kap. 2.2.8) verwiesen. Die mit den Pflege- und Wartungsarbeiten verbundenen Geräuschemissionen sind aufgrund ihres geringen Umfangs sowie unter Berücksichtigung der Verkleinerung des Schutzstreifens vernachlässigbar. Durch Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeiten (Oktober bis Februar) sind zudem Störungen des Brutgeschäfts der Avifauna sowie der Aufzucht vieler anderer Tiere minimiert.

Fazit

Zusammenfassend können die **betriebsbedingten Emissionen** als irrelevanter Wirkfaktor von der weiteren Betrachtung **ausgeschlossen** werden.

2.2.10 Zusammenfassung der relevanten Wirkfaktoren

Zusammenfassend erweisen sich bei der artenschutzrechtlichen Prüfung folgende Wirkfaktoren für das geplante Vorhaben als relevant:

- baubedingte Flächeninanspruchnahmen / Beseitigung von Biotopstrukturen,
- baubedingte Emissionen / Störreize (Vögel, Säugetiere ohne Fledermäuse),
- baubedingter Eingriff in den Bodenkörper / mechanische Beanspruchung im Rahmen des Baubetriebs (Fallenwirkung Amphibien, Reptilien, Fischotter und Biber),
- anlagenbedingte Rauminanspruchnahme durch Freileitungen (Kollision für Vögel).

3 Relevanzprüfung

Im Rahmen einer generellen Relevanzprüfung werden zunächst die europarechtlich geschützten Arten aus der Prüfung ausgeschlossen („abgeschichtet“). Für sie kann eine vorhabenbedingte verbotstatbeständige Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (Relevanzschwelle). Sie müssen daher nicht mehr artenschutzrechtlich überprüft werden.

Dies sind Arten,

- die im Land Thüringen gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume / Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen (z. B. Hochmoore, Trockenrasen, Gewässer) und
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen / Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Wenn sich Bezug zu den Wirkfaktoren des Vorhabens eine gleichartige Betroffenheit vermuten lässt, werden die Arten in ökologischen Gruppen (oder auch „Gilden“) bearbeitet.

Für Brutvögel wurde die vom TLUBN herausgegebene Zusammenstellung planungsrelevanter Vogelarten in Thüringen (TLUBN 2016) zugrunde gelegt. Vertieft betrachtet wurden hier vom Vorhaben potenziell betroffene Arten der Roten Listen Thüringens und Deutschlands, des Anh. I der EU-VSchRL sowie streng geschützte Vogelarten.

Die Kollision von Brutvögeln mit der Freileitung stellt den einzigen über die Landesgrenzen hinweg greifenden Wirkfaktor dar. Potenzielle Beeinträchtigungen auf hessischer Seite werden durch die parallele Planung des dortigen Trassenabschnitts durch Tennet geprüft. Aus diesem Grund wird ausschließlich auf mögliche Beeinträchtigungen auf thüringischer Seite der Landesgrenze Bezug genommen.

Für häufige, weit verbreitete und ungefährdete Brutvogelarten kann davon ausgegangen werden, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände i. d. R. nicht erfüllt sind. Vorsorglich werden jedoch auch diese Vogelarten im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages in Habitatgilden zusammengefasst und hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange betrachtet (vgl. Anhang II, Kap. 3).

Das Ergebnis der Relevanzprüfung ist in tabellarischer Form nachfolgend dargelegt. Dabei wird dokumentiert, für welche Arten eine vorhabenbedingte Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann. Für diese Arten ist somit die Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erforderlich (Kapitel 4).

3.1 Fledermäuse

Nachfolgend werden die relevanten Fledermausarten ermittelt und tabellarisch dargestellt.

Tabelle 4: Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Säugetierarten (Fledermäuse) des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	ja	ja	Ja	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	ja	ja	nein	Keine Beeinträchtigung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gebäudequartiere), keine weiteren relevanten Auswirkungen durch das Vorhaben. Beeinträchtigungen können daher für diese Art ausgeschlossen werden.
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	ja	ja	nein	Keine Beeinträchtigung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gebäudequartiere), keine weiteren relevanten Auswirkungen durch das Vorhaben. Beeinträchtigungen können daher für diese Art ausgeschlossen werden.
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	ja	ja	Ja	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	ja	ja	Ja	
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	ja	ja	Ja	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	ja	nein	nein	Keine Nachweise bei vorhabenbezogener Kartierung im Wirkungsbereich des Vorhabens gefunden
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	ja	ja	ja	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	ja	ja	ja	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	ja	ja	ja	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	ja	ja	ja	
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	ja	ja	ja	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	ja	ja	ja	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ja	ja	ja	

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ja	ja	nein	Keine Beeinträchtigung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gebäudequartiere), keine weiteren relevanten Auswirkungen durch das Vorhaben. Beeinträchtigungen können daher für diese Art ausgeschlossen werden
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	ja	ja	ja	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	ja	ja	ja	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	ja	ja	nein	Keine Beeinträchtigung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gebäudequartiere), keine weiteren relevanten Auswirkungen durch das Vorhaben. Beeinträchtigungen können daher für diese Art ausgeschlossen werden.
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolopus hipposideros</i>	ja	ja	nein	Keine Beeinträchtigung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gebäudequartiere), keine weiteren relevanten Auswirkungen durch das Vorhaben. Beeinträchtigungen können daher für diese Art ausgeschlossen werden.
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio murinus</i>	ja	ja	nein	Keine Beeinträchtigung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gebäudequartiere), keine weiteren relevanten Auswirkungen durch das Vorhaben. Beeinträchtigungen können daher für diese Art ausgeschlossen werden.

Erläuterung: Art rot hinterlegt = Art ist potenziell betroffen und wird als Art oder Gilde vertieft betrachtet

Art grün hinterlegt = Art nicht betroffen und wird nicht vertieft betrachtet

Ergebnis

Die Relevanzprüfung der Fledermäuse ergab, dass 13 Fledermausarten (gehölbzwohnende Arten) vertieft zu betrachten sind. Vorkommen und / oder Beeinträchtigungen aller weiteren nicht kartierten Fledermäuse sind ausgeschlossen.

3.2 Sonstige Säugetiere

Nachfolgend werden die übrigen relevanten Säugetiere (ohne Fledermäuse) ermittelt und tabellarisch dargestellt.

Tabelle 5: Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Säugetierarten (ohne Fledermäuse) des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Wolf	<i>Canis lupus</i>	nein	nein	nein	Wolfsrudel nutzen sehr große Territorien und Teilräume unserer Kulturlandschaft, in denen kaum Menschen vorkommen. Ansonsten verlagern sie ihre Aktivität in die Dämmerung und Nacht (BfN o.J.c). Eine Betroffenheit des Wolfes kann nur durch Störungen im Umfeld aktuell genutzter Wurfhöhlen eintreten. Die Wolfsnachweise liegen in über 7 km Entfernung zum Vorhaben. Außerdem führt die Bestandsstrasse überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte und erschlossene Flächen. Wälder werden nur in kurzen Abschnitten überspannt. Aufgrund der Vorbelastung ist davon auszugehen, dass die vom Vorhaben betroffenen Waldbereiche nicht als Wurfplätze oder essenzielle Jagdhabitate zur Zeit der Jungenaufzucht genutzt werden. Beeinträchtigungen werden daher von vornherein ausgeschlossen.
Biber	<i>Castor fiber</i>	ja	ja	ja	
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	ja	ja	ja	
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	nein	nein	nein	Die Nachweise von Wildkatzen in der Umgebung liegen alle in entfernteren Waldgebieten (mindestens 2,5 km), die nicht von dem Vorhaben betroffen sind. Eine Betroffenheit der Wildkatze kann nur im Bereich von Wurfplätzen eintreten, weitere Wirkungen sind nicht relevant. Die Bestandstrasse führt überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte und erschlossene Flächen und Wälder werden nur in kurzen Abschnitten überspannt. Aufgrund der Vorbelastung ist davon auszugehen, dass die vom Vorhaben betroffenen Waldbereiche von diesen sehr störungsempfindlichen Arten nicht als Wurfplätze oder essenzielle Jagdhabitate zur Zeit der Jungenaufzucht genutzt werden. Beeinträchtigungen werden daher von vornherein ausgeschlossen.

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	ja	nein	nein	Nachgewiesene Vorkommen liegen in über 20 km Entfernung zum Vorhaben. Beeinträchtigungen werden daher von vornherein ausgeschlossen.
Eurasischer Luchs	<i>Lynx lynx</i>	nein	nein	nein	Keine aktuellen Nachweise im Umfeld des UR gefunden
Haselmaus	<i>Muscardinus avelanarius</i>	ja	ja	ja	

Erläuterung:

Art rot hinterlegt = Art ist potenziell betroffen und wird als Art oder Gilde vertieft betrachtet

Art grün hinterlegt = Art nicht betroffen und wird nicht vertieft betrachtet

Ergebnis

Die Relevanzprüfung der sonstigen Säugetiere (ohne Fledermäuse) ergab, dass die Arten Biber, Feldhamster und Haselmaus vertieft zu betrachten sind. Vorkommen und / oder Beeinträchtigungen aller weiteren nicht kartierten Säugetiere sind ausgeschlossen.

3.3 Brutvögel

Grundlage für die Ermittlung der planungsrelevanten Brutvögel bildet das im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierungen (MYOTIS 2022a) ermittelte Gesamtarteninventar der festgestellten Brutvögel. Die weitere Eingrenzung der dort als planungsrelevant eingestuften Arten erfolgte durch die Berücksichtigung von art-spezifischen Faktoren wie der Stördistanz nach GASSNER et al. (2010) unter Einbezug der Lage der Artnachweise zu den vorhabenbedingten Wirkräumen, dem störungsbedingten Mortalitätsrisiko (sMGI) nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021b sowie dem vorhabensspezifischen Mortalitätsrisiko (vMGI) nach BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a. Ferner wurden Arten die lediglich als Nahrungsgast, Durchzügler oder Brutzeitbeobachtung kartiert wurden, nicht mit in die nähere Betrachtung einbezogen.

Nachfolgend werden die relevanten Brutvogelarten ermittelt und tabellarisch dargestellt.

Tabelle 6: Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter europäischer Brutvögel (TLUBN 2016).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	sMGI	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	C	D*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art nur zweimal als Nahrungsgast in Korridor 1 nachgewiesen werden. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i. d. R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	C	D*	ja	ja	ja	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	D	D	ja	ja	ja	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	D	D*	ja	ja	ja	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	D	C	ja	ja	ja	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung wurden elf Brutnachweise und 14 Brutverdachte in Korridor 1 und 2 nachgewiesen. Die Art ist mit einer vMGI von C in Bezug auf Kollisionen nicht betrachtungsrelevant. Da es sich bei der Stockente um eine häufige Art ohne relevanten Rote-Liste-Status mit sehr gutem Erhaltungszustand in Thüringen handelt, ist die Art zu vernachlässigen. Betrachtung erfolgt daher nur allgemein mit anderen weit verbreiteten Arten in der Gilde „Brutvögel der Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrliche“.
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	D	D	ja	ja	ja	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	D	D	ja	ja	ja	

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	sMGI	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	C	C	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung wurden ein Brutverdacht, 26 Nahrungsgäste und 8 Durchzügler in Korridor 1 und 2 nachgewiesen. Der Brutverdacht liegt ca. 190 m entfernt der Trasse und daher außerhalb der Stördistanz von 120 m, sodass Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Die Art ist mit einer vMGI von C in Bezug auf Kollisionen nicht betrachtungsrelevant. Nahrungsgäste und Durchzügler zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	C	D*	ja	ja	ja	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	C	C	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung wurden drei Brutnachweise, vier Brutverdachte und ein Nahrungsgast in Korridor 1 und 2 nachgewiesen. Die Brutnachweise und -verdachte liegen mind. 95 m entfernt der Trasse und daher außerhalb der Stördistanz von 30 m, sodass Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Die Art ist mit einer vMGI von C in Bezug auf Kollisionen nicht betrachtungsrelevant. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	C	B	ja	ja	ja	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	(C)	B	ja	ja	ja	
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	B	B	ja	ja	ja	
Wasserramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	D	D*	ja	ja	ja	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	B	C*	ja	ja	ja	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	D	D	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art dreimal als Nahrungsgast in Korridor 1 nachgewiesen werden. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	sMGI	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	D	C	ja	ja	ja	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung wurden ein Brutnachweis und 132 Brutverdachte in Korridor 1 nachgewiesen. Die Art ist mit einer vMGI von C in Bezug auf Kollisionen nicht betrachtungsrelevant. Da es sich bei der Ringeltaube als „Allerweltsart“ um eine häufige Art, ohne relevanten Rote-Liste-Status, mit sehr gutem Erhaltungszustand in Thüringen, mit geringer Empfindlichkeit und einer Stördistanz von nur 20 m handelt, ist die Art zu vernachlässigen. Betrachtung erfolgt mit anderen weit verbreiteten Arten in der Gilde „Brutvögel der Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter“.
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	C	C	ja	ja	ja	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	D	C	ja	ja	ja	
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	C	B	ja	ja	ja	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	D	C	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung wurde der Höckerschwan als Brutnachweis, Brutverdacht und Nahrungsgast nachgewiesen. Die Brutnachweise und -verdachte liegen weit außerhalb der Stördistanz von 50 m, sodass störungsbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Die Art ist mit einer vMGI von C in Bezug auf Kollisionen nicht betrachtungsrelevant. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	D	D*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung wurden acht Brutnachweise und 93 Nahrungsgäste in Korridor 1 nachgewiesen. Da es sich bei der Mehlschwalbe weder um eine störungsnach kollisionsempfindliche Art handelt, sind Beeinträchtigungen auszuschließen. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	D	D*	ja	ja	ja	
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	D	D*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art zweimal als Nahrungsgast in Korridor 1 nachgewiesen werden. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	C	D*	ja	ja	ja	

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	sMGI	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	D	D*	ja	ja	ja	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	D	D*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung wurden zwei Brutverdachte in Korridor 1 nachgewiesen. Die Reviere liegen außerhalb der Stördistanz von 15 m zu den Eingriffsflächen, sodass störungsbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Die Art ist mit einer vMGI von C in Bezug auf Kollisionen ebenfalls nicht betrachtungsrelevant.
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	C	D*	ja	ja	ja	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	B	C*	ja	ja	ja	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	C	D*	ja	ja	ja	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	D	D*	ja	ja	ja	
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	D	C	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung wurden zwei Brutverdachte, eine Brutzeitbeobachtung und zwei Nahrungsgäste in Korridor 1 nachgewiesen. Da die Brutverdachte ca. 80 m bzw. ca. 150 m entfernt zu den nächsten Eingriffsflächen liegen, sind störungsbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen. Die Art ist mit einer vMGI von C in Bezug auf Kollisionen ebenfalls nicht betrachtungsrelevant. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	B	A	ja	nein	nein	Bei der vorhabenbezogenen Kartierung konnte die Art im Wirkungsraum (Korridor 1) nicht nachgewiesen werden. Im Korridor 2 wurden 2 Durchzügler gesichtet und 1 Brutzeitbeobachtung aufgenommen. Die Art wird als Rastvogel einer vertiefenden Betrachtung unterzogen. Eine Betroffenheit als Brutvogel wird jedoch auf Grund mangelnder aktueller Nachweise ausgeschlossen.
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	D	C	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung wurden ein Brutnachweis, vier Brutverdachte und ein Nahrungsgast in Korridor 2 nachgewiesen. Der Brutnachweis liegt ca. 65 m entfernt von der Bestandszuwegung und die Brutverdachte weit außerhalb der Stördistanz von 40 m, sodass störungsbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Die Art ist mit einer vMGI von C in Bezug auf Kollisionen ebenfalls nicht betrachtungsrelevant.

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	sMGI	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	D	D*	ja	ja	ja	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	D	D*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art 196-mal als Nahrungsgast in Korridor 1 nachgewiesen werden. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	C	C*	ja	ja	ja	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	D	D*	ja	ja	ja	
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	B	C*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art einmal als Nahrungsgast und fünfmal als Durchzügler in Korridor 1 und 2 nachgewiesen werden. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	D	D*	ja	ja	ja	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	D	D*	ja	ja	ja	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	D	D*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung wurde ein Brutverdacht im Untersuchungsraum nachgewiesen. Der Brutnachweis liegt min. 100 m entfernt zur Trasse und damit deutlich außerhalb der Stördistanz von 20 m, sodass störungsbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Die Art ist mit einer vMGI von D und einem sehr geringen vT in Bezug auf Kollisionen ebenfalls nicht betrachtungsrelevant.
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	D	D*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art im Korridor 1 einmal als Brutverdacht nachgewiesen werden. Jedoch liegt das Revier außerhalb der Stördistanz von 30 m, sodass eine störungsbedingte Betroffenheit durch das Vorhaben ausgeschlossen werden kann. Die Art ist mit einer vMGI von D und einem sehr geringen vT in Bezug auf Kollisionen ebenfalls nicht betrachtungsrelevant.

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	sMGI	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	B	D*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art 14-mal als Nahrungsgast in Korridor 1 und 2 nachgewiesen werden. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen. Nachweise durch die Bestandsdaten des TLUBN (2020, 2022) im 1.000 m UR um die Trasse liegen außerhalb der Stördistanz (300 m). Die Art ist mit einer vMGI von D und einem sehr geringen vT in Bezug auf Kollisionen ebenfalls nicht betrachtungsrelevant.
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	B	D*	ja	ja	ja	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava flava</i>	D	D*	ja	ja	ja	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C	C*	ja	ja	ja	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	C	C	ja	ja	ja	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	B	C*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art dreimal als Nahrungsgast in Korridor 2 nachgewiesen werden. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen. Die Art ist mit einer vMGI von C und einem sehr geringen vT in Bezug auf Kollisionen ebenfalls nicht betrachtungsrelevant.
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	C	D*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art einmal als Nahrungsgast in Korridor 1 nachgewiesen werden. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen. Die Art ist mit einer vMGI von D und einem sehr geringen vT in Bezug auf Kollisionen ebenfalls nicht betrachtungsrelevant.
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	E	E*	ja	ja	ja	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	C	D*	ja	ja	nein	Aus der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art nur einmal mit einer Brutzeitbeobachtung mehr als 200 m von der Trasse entfernt festgestellt werden. Die Art ist mit einer vMGI von D und einem sehr geringen vT in Bezug auf Kollisionen ebenfalls nicht betrachtungsrelevant.

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	sMGI	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	D	D*	ja	ja	ja	
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	C	C	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art einmal als Brutnachweis und einmal als Nahrungsgast in Korridor 2 nachgewiesen werden. Der Brutnachweis liegt über 650 m entfernt von der Trasse und damit weit außerhalb der Stördistanz von 100 m und des erweiterten Aktionsraums, sodass Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	C	C	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art zweimal als Brutzeitbeobachtung in Korridor 2 nachgewiesen werden. Die Brutzeitbeobachtungen liegen ca. 1.000 m und 850 m entfernt zur Trasse und damit weit außerhalb der Stördistanz von 30 m, sodass störungs- und kollisionsbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen sind.
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	D	D*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art fünfmal als Nahrungsgast in Korridor 1 nachgewiesen werden. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	C	C*	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung wurde ein Brutverdacht in Korridor 1 nachgewiesen. Der Brutverdacht liegt min. 160 m entfernt zur Trasse und damit außerhalb der artspezifischen Stördistanz von 40 m, sodass störungsbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Die Art ist mit einer vMGI von C und einem sehr geringen vT in Bezug auf Kollisionen ebenfalls nicht betrachtungsrelevant.
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	D	C	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art zweimal als Durchzügler in Korridor 1 nachgewiesen werden. Durchzügler zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	D	C	ja	ja	ja	

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	sMGI	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C	C	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung wurden zwei Brutverdachte, zwei Brutzeitbeobachtungen und vier Nahrungsgäste in Korridor 1 und 2 nachgewiesen. Die Brutverdachte liegen ca. 1.000 m und 750 m entfernt zur Trasse und damit weit außerhalb der Stördistanz von 100 m, sodass störungs- und kollisionsbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Nahrungsgäste zur Brutzeit sind i.d.R. nicht relevant und daher ebenfalls zu vernachlässigen.
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	C	C	ja	ja	nein	Bei der vorhabenbezogenen Brutvogelkartierung konnte die Art achtmal als Nahrungsgast in Korridor 1 und 2 nachgewiesen werden. Nahrungsgäste sind i.d.R. nicht relevant und daher zu vernachlässigen.

Erläuterung

Die Untersuchungsräume der Korridore stammen aus dem Bericht der faunistischen Sonderuntersuchungen (FSU) der Brutvögel (vgl. Unterlage 15.1) und sind Kap. 1.1.1, Tab.1 entnommen.

Die Angaben zu den Stördistanzen der einzelnen Arten entstammen GASSNER et al. (2010).

Vorhabensspezifischer Mortalitäts-Gefährdungs-Index (vMGI) nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a): A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel, D = gering, E = sehr gering, * = Art mit sehr geringem vorhabensspezifischem Tötungsrisiko (vT)

Störungsbedingter Mortalitäts-Gefährdungs-Index (sMGI) nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b): A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel, D = gering, E = sehr gering

Art rot hinterlegt = Art ist potenziell betroffen und wird als Art oder Gilde vertieft betrachtet

Art grün hinterlegt = Art nicht betroffen und wird nicht vertieft betrachtet

Ergebnis

Die Relevanzprüfung der Brutvögel ergab, dass 35 Vogelarten in Einzelbetrachtungen vertieft zu prüfen sind. Darüber hinaus werden möglicherweise betroffene ubiquitäre Arten innerhalb von Habitatgilden geprüft. Vorkommen und / oder Beeinträchtigungen aller weiteren Brutvögel sind ausgeschlossen.

3.4 Zug- und Rastvögel

Grundlage für eine vertiefende Betrachtung der planungsrelevanten Zug- und Rastvogelarten bildet die im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierungen (MYOTIS 2022a) fachgutachterlich eingeschätzte Bedeutung der Rastbestände innerhalb der vorab festgelegten Untersuchungsflächen, sofern diese eine mindestens lokale Bedeutung erreichen. Neben den im Gelände erhobenen Daten wurden zudem auch Rastbeobachtungen aus der behördlichen Datenabfrage berücksichtigt.

Nachfolgend werden die relevanten Zug- und Rastvogelvorkommen ermittelt und tabellarisch dargestellt.

Tabelle 7: Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Zug- und Rastvögel (TLUBN 2016).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	D*	ja	ja	nein	Der Sperber weist eine nur geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung und ein sehr geringes vorhabentypspezifisches Kollisions- bzw. Tötungsrisiko auf und ist damit nicht betrachtungsrelevant.
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Limikolen“
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	ja	ja	nein	Die Art wird in Deutschland als Neozoen eingestuft (vgl. RYSLAVY et al. 2021) und ist damit nicht betrachtungsrelevant.
Spießente	<i>Anas acuta</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Krickente	<i>Anas crecca</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Enten, Rallen und Taucher“
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Enten, Rallen und Taucher“
Graugans	<i>Anser anser</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Reiher“

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Enten, Rallen und Taucher“
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Enten, Rallen und Taucher“
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	D*	ja	ja	nein	Der Mäusebussard weist eine nur geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung und ein sehr geringes vorhabentypspezifisches Kollisions- bzw. Tötungsrisiko auf und ist damit nicht betrachtungsrelevant.
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Limikolen“
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Limikolen“
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	D*	ja	ja	nein	Die Rohrweihe weist eine nur geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung und ein sehr geringes vorhabentypspezifisches Kollisions- bzw. Tötungsrisiko auf und ist damit nicht betrachtungsrelevant.
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Gänse und Schwäne“
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Reiher“
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Enten, Rallen und Taucher“
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	B	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Limikolen“
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Kranich	<i>Grus grus</i>	C	ja	ja	nein	Art nur überfliegend ohne konkreten Gebietsbezug nachgewiesen (MYOTIS 2022).
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Steppenmöwe	<i>Larus cachinanns</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Enten, Rallen und Taucher“
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	C	ja	ja	nein	Rastbestand mit regionaler Bedeutung (11 Ind.; vgl. KRÜGER et al. 2020) an der Werra nachgewiesen (MYOTIS 2022a), dieser befindet sich jedoch ca. 2.500 m von der Trasse entfernt und ist daher nicht betroffen.
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	D*	ja	ja	nein	Der Schwarzmilan weist eine nur geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung und ein sehr geringes vorhabentypspezifisches Kollisions- bzw. Tötungsrisiko auf und ist damit nicht betrachtungsrelevant.
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	C*	ja	ja	nein	Der Rotmilan weist eine nur geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung und ein sehr geringes vorhabentypspezifisches Kollisions- bzw. Tötungsrisiko auf und ist damit nicht betrachtungsrelevant.
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	B	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	C	ja	ja	nein	Die Art wird im Datenblatt zum Wasservogel-Rastgebiet „Speicher Friemar, E Friemar“ als wertgebende Art genannt. Der Fischadler kommt als Mittel- und Langstreckenzieher hier nur als Durchzügler vor. Die Art wird nach BERNOTAT & DIERSCH-KE 2021a als „nicht regelmäßig in Rastgebieten vorkommend“ angegeben und ist daher nicht auf Artniveau planungsrelevant.
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	D*	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich bei dieser Art regelmäßige Gastvögel nicht von zufälligen Einzelbeobachtungen von Durchzüglern unterscheiden und bewerten (MYOTIS 2022).
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich keine bedeutenden Vorkommen oder Ansammlungen in relevanter Nähe zum Vorhaben ableiten (vgl. KRÜGER et al. 2020).
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich keine bedeutenden Vorkommen oder Ansammlungen in relevanter Nähe zum Vorhaben ableiten (vgl. KRÜGER et al. 2020).
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Enten, Rallen und Taucher“
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Enten, Rallen und Taucher“
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich keine bedeutenden Vorkommen oder Ansammlungen in relevanter Nähe zum Vorhaben ableiten (vgl. KRÜGER et al. 2020).
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	-	ja	ja	nein	Die Art wird in Deutschland als Neozoen eingestuft (vgl. RYSLAVY et al. 2021) und ist damit nicht betrachtungsrelevant.
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich keine bedeutenden Vorkommen oder Ansammlungen in relevanter Nähe zum Vorhaben ableiten (vgl. KRÜGER et al. 2020).
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	C	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Limikolen“

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	vMGI	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	C	ja	ja	nein	Aufgrund der geringen Individuenzahl lassen sich keine bedeutenden Vorkommen oder Ansammlungen in relevanter Nähe zum Vorhaben ableiten (vgl. KRÜGER et al. 2020).
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	B	ja	ja	ja	Betrachtung innerhalb der Gilde „Limikolen“

Erläuterung

Vorhabensspezifischer Mortalitäts-Gefährdungs-Index (vMGI) nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a): A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel, D = gering, E = sehr gering, * = Art mit sehr geringem vorhabensspezifischem Tötungsrisiko (vT)

Art rot hinterlegt = Art ist potenziell betroffen und wird als Art oder Gilde vertieft betrachtet

Art grün hinterlegt = Art nicht betroffen und wird nicht vertieft betrachtet

Gemäß BERNOTAT et al. (2018) sind Zug- und Rastvogelarten in der artenschutzrechtlichen Prüfung primär im Rahmen von Rastgebieten relevant, da es sich um regelmäßig genutzte und räumlich erfassbare bzw. abgrenzbare Bereiche handeln muss. Sporadische, unregelmäßige bzw. zufällige Rastvorkommen können planerisch nicht zielführend berücksichtigt werden. Eine Prüfrelevanz besteht für diese nicht.

Ergebnis

Die Relevanzprüfung der Zug- und Rastvögel ergab, dass 17 Arten der Zug- und Rastvögel vertieft zu betrachten sind. Vorkommen und / oder Beeinträchtigungen aller weiteren nicht aufgeführten Zug- und Rastvögel sind ausgeschlossen.

3.5 Amphibien

Nachfolgend werden die relevanten Amphibien ermittelt und tabellarisch dargestellt.

Tabelle 8: Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Lurche des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	ja	nein	nein	Keine Nachweise bei vorhabenbezogener Kartierung im Wirkungsbereich des Vorhabens gefunden
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	ja	nein	nein	Keine Nachweise bei vorhabenbezogener Kartierung im Wirkungsbereich des Vorhabens gefunden
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	ja	nein	nein	Keine Nachweise bei vorhabenbezogener Kartierung im Wirkungsbereich des Vorhabens gefunden
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	ja	nein	nein	Keine Nachweise bei vorhabenbezogener Kartierung im Wirkungsbereich des Vorhabens gefunden
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	ja	ja	ja	
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	ja	nein	nein	Keine Nachweise bei vorhabenbezogener Kartierung im Wirkungsbereich des Vorhabens gefunden
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i> (<i>Rana lessonae</i>)	ja	nein	nein	Keine Nachweise bei vorhabenbezogener Kartierung im Wirkungsbereich des Vorhabens gefunden
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	ja	nein	nein	Keine Nachweise bei vorhabenbezogener Kartierung im Wirkungsbereich des Vorhabens gefunden
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	ja	ja	ja	

Erläuterung:

Art rot hinterlegt = Art ist potenziell betroffen und wird als Art oder Gilde vertieft betrachtet

Art grün hinterlegt = Art nicht betroffen und wird nicht vertieft betrachtet

Ergebnis

Die Relevanzprüfung der Amphibien ergab, dass der Europäische Laubfrosch und der Nördliche Kammolch vertieft zu betrachten sind. Vorkommen und / oder Beeinträchtigungen aller weiteren Amphibien sind ausgeschlossen.

3.6 Reptilien

Nachfolgend werden die relevanten Reptilien ermittelt und tabellarisch dargestellt.

Tabelle 9: Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	ja	nein	nein	Keine Nachweise bei vorhabenbezogener Kartierung im Wirkungsbereich des Vorhabens gefunden
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	ja	ja	ja	

Erläuterung:

Art rot hinterlegt = Art ist potenziell betroffen und wird als Art oder Gilde vertieft betrachtet

Art grün hinterlegt = Art nicht betroffen und wird nicht vertieft betrachtet

Ergebnis

Die Relevanzprüfung der Reptilien ergab, dass die Zauneidechse vertieft zu betrachten ist. Vorkommen und / oder Beeinträchtigungen aller weiteren Reptilien sind ausgeschlossen.

3.7 Weichtiere

Nachfolgend werden die relevanten Weichtiere ermittelt und tabellarisch dargestellt.

Tabelle 10: Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Weichtiere des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Gemeine Flußmuschel	<i>Unio crassus</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben

Erläuterung:

Art rot hinterlegt = Art ist potenziell betroffen und wird als Art oder Gilde vertieft betrachtet

Art grün hinterlegt = Art nicht betroffen und wird nicht vertieft betrachtet

Ergebnis

Die Relevanzprüfung der Weichtiere ergab, dass Vorkommen in den Wirkräumen des Vorhabens oder Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe ausgeschlossen sind.

3.8 Libellen

Nachfolgend werden die relevanten Libellen ermittelt und tabellarisch dargestellt.

Tabelle 11: Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Libellen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben

Erläuterung:

Art rot hinterlegt = Art ist potenziell betroffen und wird als Art oder Gilde vertieft betrachtet

Art grün hinterlegt = Art nicht betroffen und wird nicht vertieft betrachtet

Ergebnis

Die Relevanzprüfung der Libellen ergab, dass Vorkommen in den Wirkräumen des Vorhabens oder Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe ausgeschlossen sind.

3.9 Falter

Nachfolgend werden die relevanten Falter ermittelt und tabellarisch dargestellt.

Tabelle 12: Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Schmetterlinge des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Heckenwolläfter	<i>Eriogaster catax</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Quendel-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche arion</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche nausithous</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche teleius</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Schwarzer Apollofalter	<i>Parnassius mnemosyne</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben

Erläuterung:

Art rot hinterlegt = Art ist potenziell betroffen und wird als Art oder Gilde vertieft betrachtet

Art grün hinterlegt = Art nicht betroffen und wird nicht vertieft betrachtet

Ergebnis

Die Relevanzprüfung der Falter ergab, dass Vorkommen in den Wirkräumen des Vorhabens oder Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe ausgeschlossen sind.

3.10 Käfer

Nachfolgend werden die relevanten Käferarten ermittelt und tabellarisch dargestellt.

Tabelle 13: Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Käfer des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	ja	nein	nein	Bei der vorhabenbezogenen Kartierung im Wirkungsbereich des Vorhabens wurden zwar Bäume mit Mulmauswurf gefunden, die prinzipiell ein Potenzial für den Eremiten aufweisen, jedoch konnte der Eremit im UR nicht nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben ist damit ausgeschlossen.

Erläuterung:

Art rot hinterlegt = Art ist potenziell betroffen und wird als Art oder Gilde vertieft betrachtet

Art grün hinterlegt = Art nicht betroffen und wird nicht vertieft betrachtet

Unterlage 13: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Unterlagen zur Planfeststellung gemäß § 21 NABEG

Ergebnis

Die Relevanzprüfung der Käfer ergab, dass Vorkommen in den Wirkräumen des Vorhabens oder Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe ausgeschlossen sind.

3.11 Pflanzen

Nachfolgend werden die relevanten Pflanzenarten ermittelt und tabellarisch dargestellt.

Tabelle 14: Relevanzprüfung in Thüringen vorkommender planungsrelevanter Pflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (TLUBN 2022).

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Potenzielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Bemerkung / Ausschlussgründe für die Art
Sumpf-Engelwurz	<i>Angelica palustris</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben
Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	nein	nein	nein	Keine Betroffenheit durch das Vorhaben

Erläuterung:

Art rot hinterlegt = Art ist potenziell betroffen und wird als Art oder Gilde vertieft betrachtet

Art grün hinterlegt = Art nicht betroffen und wird nicht vertieft betrachtet Ergebnis

Die Relevanzprüfung der Pflanzen ergab, dass Vorkommen in den Wirkräumen des Vorhabens oder Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe ausgeschlossen sind.

4 Darstellung des zu prüfenden Artenspektrums

4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Fledermäuse

Im UR wurden 14 Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL nachgewiesen (MYOTIS 2022a), deren Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann und die daher vertieft zu betrachten sind (vgl. Kapitel 0). Die Arten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr sind zudem im Anhang II der FFH-RL gelistet. Eine Übersicht dieser Arten ist in nachfolgender Tabelle 15 dargestellt.

Tabelle 15: Übersicht der vertieft zu betrachtenden Fledermausarten

Artname de / wiss.	Schutzstatus	Gefährdung DE / TH	Erhaltungszustand DE / TH
Mopsfledermaus / <i>Barbastella barbastellus</i>	2 / 5	2 / 2	U2 / U1
Nymphenfledermaus / <i>Myotis alcathoe</i>	2 / 5	1 / 1	XX / U1
Bechsteinfledermaus / <i>Myotis bechsteinii</i>	2 / 5	2 / 2	U1 / U1
Große Bartfledermaus / <i>Myotis brandtii</i>	2 / 5	* / 2	U1 / U1
Wasserfledermaus / <i>Myotis daubentonii</i>	2 / 5	* / *	FV / U1
Großes Mausohr / <i>Myotis myotis</i>	2 / 5	* / *	U1 / U1
Kleine Bartfledermaus / <i>Myotis mystacinus</i>	2 / 5	* / 2	U1 / U2
Fransenfledermaus / <i>Myotis nattereri</i>	2 / 5	* / 2	FV / U1
Kleinabendsegler / <i>Nyctalus leisleri</i>	2 / 5	* / 2	U1 / U1
Abendsegler / <i>Nyctalus noctua</i>	2 / 5	* / 2	U1 / U1
Rauhautfledermaus / <i>Pipistrellus nathusii</i>	2 / 5	* / 2	U1 / U1
Zwergfledermaus /	2 / 5	* / 3	FV / FV

Artnamen de / wiss.	Schutzstatus	Gefährdung DE / TH	Erhaltungszustand DE / TH
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			
Mückenfledermaus / <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2 / 5	* / D	FV / XX
Braunes Langohr / <i>Plecotus auritus</i>	2 / 5	3 / 3	FV / U1

Legende

Schutzstatus

streng geschützt:

- 1 Anh. A der EGArtSchVO
- 2 Anh. IV FFH-RL
- 3 Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV
- 4 Anh. I VS-RL
- 5 § 7 Abs. 2 Nr 14
BNatSchG

Gefährdung

- 0** Ausgestorben oder verschollen
1 Vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R Extrem selten
V Vorwarnliste
D Daten unzureichend
***** Ungefährdet
- Nicht bewertet

Quellen

RL D: MEINIG et al. 2020
RL TH: FRITZLAR et al. 2021

Erhaltungszustand (EHZ)

- FV** Günstig
U1 Ungünstig - unzureichend
U2 Ungünstig - schlecht
XX Unbekannt

Quellen

EHZ D: BFN 2019
EHZ TH: TLUBN 2019

Im Anhang I werden in Prüfsteckbriefen artbezogen Bestand sowie Betroffenheit der im UR vorkommenden Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie beschrieben, die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Für die vertieft zu betrachtenden Arten sind die Bestands- und Betroffenheitssituation sowie die abzuleitenden Maßnahmen sehr ähnlich, da eine Betroffenheit nur über die Beanspruchung potenzieller Quartierbäume möglich ist. Da alle Arten vorwiegend oder auch Baumhabitate bewohnen, erfolgt die Betrachtung in einer Habitatgilde „Gehölzbewohnende Fledermausarten“.

4.1.2 Sonstige Säugetiere

Im UR wurden drei vertieft zu betrachtende, sonstige Säugetiere des Anhangs IV der FFH-RL nachgewiesen (MYOTIS 2022a). Eine Übersicht dieser Arten ist in nachfolgender **Tabelle 16** dargestellt.

Tabelle 16: Übersicht der vertieft zu betrachtenden sonstigen Säugetiere

Artname de / wiss.	Schutzstatus	Gefährdung DE / TH	Erhaltungszustand DE / TH
Biber / <i>Castor fiber</i>	2 / 5	V / 3	FV / FV
Feldhamster / <i>Cricetus cricetus</i>	2 / 5	1 / 1	U2 / U2
Haselmaus / <i>Muscardinus avellanarius</i>	2 / 5	V / 3	U1 / FV

Legende

Schutzstatus

streng geschützt:

- 1 Anh. A der EGArtSchVO
- 2 Anh. IV FFH-RL
- 3 Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV
- 4 Anh. I VS-RL
- 5 § 7 Abs. 2 Nr 14
BNatSchG

Gefährdung

- 0** Ausgestorben oder verschollen
1 Vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R Extrem selten
V Vorwarnliste
D Daten unzureichend
***** Ungefährdet
- Nicht bewertet

Quellen

RL D: MEINIG et al. 2020
RL TH: FRITZLAR et al. 2021

Erhaltungszustand (EHZ)

- FV** Günstig
U1 Ungünstig - unzureichend
U2 Ungünstig - schlecht
XX Unbekannt

Quellen

EHZ D: BFN 2019
EHZ TH: TLUBN 2019

Im Anhang I werden in Prüfsteckbriefen artbezogen Bestand sowie Betroffenheit der im UR vorkommenden sonstigen Säugetiere des Anhang IV der FFH-Richtlinie beschrieben, die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

4.1.3 Reptilien

Im UR wurde als einziges vertieft zu betrachtendes Reptil des Anhangs IV der FFH-RL die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen (MYOTIS 2022a; vgl. **Tabelle 17**).

Tabelle 17: Übersicht der vertieft zu betrachtenden Reptilien

Artname de / wiss.	Schutzstatus	Gefährdung DE / TH	Erhaltungszustand DE / TH
Zauneidechse / <i>Lacerta agilis</i>	2 / 5	V / 3	U1 / FV

Legende

Schutzstatus

streng geschützt:

Gefährdung

- 0** Ausgestorben oder verschollen

Erhaltungszustand (EHZ)

- FV** Günstig

1 Anh. A der EGArtSchVO	1 Vom Aussterben bedroht	U1 Ungünstig- unzureichend
2 Anh. IV FFH-RL	2 Stark gefährdet	U2 Ungünstig- schlecht
3 Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV	3 Gefährdet	XX Unbekannt
4 Anh. I VS-RL	G Gefährdung unbekannten Ausmaßes	Quellen
5 §7 Abs. 2 Nr 14 BNatSchG	R Extrem selten	EHZ D: BFN 2019
	V Vorwarnliste	EHZ TH: TLUBN 2019
	D Daten unzureichend	
	* Ungefährdet	
	- Nicht bewertet	
	Quellen	
	RL D: RLGAR et al. 2020b	
	RL TH: FRITZLAR et al. 2021	

Im Anhang I wird im Prüfsteckbrief artbezogen Bestand sowie Betroffenheit der Zauneidechse beschrieben und die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

4.1.4 Amphibien

Im UR wurden zwei vertieft zu betrachtende, sonstige Säugetiere des Anhangs IV der FFH-RL nachgewiesen (MYOTIS 2022a). Eine Übersicht der Arten ist in nachfolgender Tabelle 18 dargestellt.

Tabelle 18: Übersicht der vertieft zu betrachtenden Amphibien

Artnamen de / wiss.	Schutzstatus	Gefährdung DE / TH	Erhaltungszustand DE / TH
Europäischer Laubfrosch / <i>Hyla arborea</i>	2 / 5	3 / 2	U1 / U1
Kammolch / <i>Triturus cristatus</i>	2 / 5	3 / 3	U1 / U1

Legende

Schutzstatus

streng geschützt:

- 1 Anh. A der EGArtSchVO
- 2 Anh. IV FFH-RL
- 3 Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV
- 4 Anh. I VS-RL
- 5 §7 Abs. 2 Nr 14 BNatSchG

Gefährdung

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * Ungefährdet
- Nicht bewertet

Quellen

- RL D: RLGAR 2020a
RL TH: FRITZLAR et al. 2021

Erhaltungszustand (EHZ)

- FV Günstig
U1 Ungünstig- unzureichend
U2 Ungünstig- schlecht
XX Unbekannt

Quellen

- EHZ D: BFN 2019
EHZ TH: TLUBN 2019

Im Anhang I werden in Prüfsteckbriefen artbezogen Bestand sowie Betroffenheit der im UR vorkommenden Amphibien des Anhang IV der FFH-Richtlinie beschrieben, die einzelnen Verbote des § 44

Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

4.2 Europäische Vogelarten nach EU-VSchRL

Im UR wurden 85 Brut- und 17 Rastvogelarten nachgewiesen (MYOTIS 2022a), deren Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann und diese daher vertieft zu betrachten sind (vgl. Kapitel 3). Alle europäischen Vogelarten sind nach EU-VSchRL mindestens besonders geschützt.

Übersichten der vertieft zu betrachtenden Arten erfolgt in Tabellen in den folgenden Kapiteln, unterteilt in Brutvogelarten mit geringer bis sehr geringer Mortalitätsgefährdung, Brutvogelarten mit mittlerer bis sehr hoher Mortalitätsgefährdung, planungsunrelevante Brutvögel sowie Zug- und Rastvögel.

Ubiquitäre Arten wurden nach ökologisch relevanten Kriterien in Gilden eingeteilt. Da für diese Arten die Bestands- und Betroffenheitssituation sowie die abzuleitenden Maßnahmen sehr ähnlich sind, erfolgt die Betrachtung in den entsprechenden Gilden. Dabei wurden folgende Gilden betrachtet:

- GBO Gilde Bodenbrüter des Offenlands
- GFS Gilde Brutvögel Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte
- GGF Gilde Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter
- GGH Gilde Gehölz(halb)-höhlenbrüter
- GET Gilde Enten, Rallen und Taucher
- GRE Gilde Reiher
- LIM Gilde Limikolen
- GÄS Gilde Gänse und Schwäne

4.2.1 Brutvogelarten mit geringer bis sehr geringer Mortalitätsgefährdung

Das Vorhaben wird auf seiner gesamten Länge als „Nutzung Bestandsleitung mit punktuellen Umbauten“ - hier 28 zu tauschende Masten (Maststandorte 136, 174, 177, 185, 188, 190, 196, 204, 206, 208, 217, 219, 221, 223, 229, 233, 239, 241, 257, 260, 266, 268, 271, 276, 278, 304, 330 und 349) mit gleichzeitiger Masterhöhung, keine zusätzlichen Leiterseile. Die vorhabenbedingte Konfliktintensität wird vor dem Hintergrund der (relativen) Vielzahl der zu tauschenden Masten als gering eingestuft (vgl. Herleitung der vorhabensbedingten Konfliktintensität in Kapitel 2.2.7.1).

Anlagebedingte Tötungen durch Erdseilanflug sind im Einzelfall zwar nicht auszuschließen, eine diesbezüglich besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht durch die Umbeseilung für die hier behandelten Arten jedoch nicht. Eine deutliche Häufung von Anflügen und damit eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus sind daher auch unter Berücksichtigung der höchstens geringen Konfliktintensität des Vorhabens nicht abzuleiten.

Die Untersuchungsräume der Korridore sowie die Funktionsräume in Korridor 1 stammen aus dem Bericht der faunistischen Sonderuntersuchungen (FSU) der Brutvögel und sind Unterlage 15.1, Kap. 4.1.1, Tab. 29 sowie Kap. 4.3.1 entnommen.

In der Prüfung berücksichtigte Artnachweise der Datenrecherche müssen hinreichend aktuell sein. Als aktuelle Bestandsdaten werden Daten ab 2015 gewertet (nicht älter als 7 Jahre). Daten, die älter sind, wurden anhand eines Abgleichs mit den aktuellen Daten der faunistischen Kartierung (MYOTIS 2022a) sowie der Biotoptypenkartierung bzw. digitalen Orthofotos einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Sofern die entsprechenden Habitate noch vorhanden sind und aus den faunistischen Kartierungen keine anderweitigen Ergebnisse abzuleiten sind, wurde davon ausgegangen, dass die Vorkommen auch aktuell noch bestehen.

In der nachfolgenden Tabelle werden alle viertieft zu prüfenden Brutvogelarten mit geringer bis sehr geringer Mortalitätsgefährdung dargestellt.

Tabelle 19: Übersicht der vertieft zu betrachtenden Brutvogelarten mit geringer bis sehr geringer Mortalitätsgefährdung

Artname de / wiss.	Gefährdung RL D / TH	Schutzstatus	Erhaltungszustand TH	Fluchtdistanz	vMGI	Betrachtung
Baumpieper / <i>Anthus trivialis</i>	V / 3	-	B	20 m	D*	E
Bluthänfling / <i>Linaria cannabina</i>	3 / V	-	C	15 m	D*	E
Eisvogel / <i>Alcedo atthis</i>	* / *	4	B	80 m	D*	E
Feldlerche / <i>Alauda arvensis</i>	* / V	-	B	20 m	D	E
Feldschwirl / <i>Locustella naevia</i>	V / *	-	B	20 m	D*	E
Gartenrotschwanz / <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	* / 3	-	B	20 m	E*	E
Gelbspötter / <i>Hippolais icterina</i>	* / 3	4	C	10 m	D*	E
Grauammer / <i>Emberiza calandra</i>	V / V	3	B	40 m	D*	E
Grünspecht / <i>Picus viridis</i>	* / *	3	A	60 m	D*	E
Mäusebussard / <i>Buteo buteo</i>	* / *	1 / 3	A	100 m	D*	E
Mittelspecht / <i>Dendrocoptes medius</i>	* / V	4	C	40 m	D*	E
Neuntöter / <i>Lanius collurio</i>	* / *	4	B	30 m	D*	E
Rohrweihe / <i>Circus aeruginosus</i>	* / *	4	B	200 m	C*	E

Artname de / wiss.	Gefährdung RL D / TH	Schutzstatus	Erhaltungszustand TH	Fluchtdistanz	vMGI	Betrachtung
Schwarzspecht / <i>Dryocopus martius</i>	* / *	4	A	60 m	D*	E
Sperber / <i>Accipiter nisus</i>	* / *	-	B	150 m	D*	E
Star / <i>Sturnus vulgaris</i>	3 / *	-	A	15 m	C	E
Trauerschnäpper / <i>Ficedula hypoleuca</i>	* / 3	4	B	20 m	D*	E
Turmfalke / <i>Falco tinnunculus</i>	* / *	1	A	100 m	D*	E
Wachtel / <i>Coturnix coturnix</i>	V / V	-	B	50 m	C	E
Waldohreule / <i>Asio otus</i>	* / *	1	A	20 m	D	E
Wasserramsel / <i>Cinclus cinclus</i>	* / *	-	B	80 m	D*	E
Wiesenschafstelze / <i>Motacilla flava flava</i>	* / *	-	B	30 m	D*	E

Legende**Schutzstatus**

streng geschützt:

- 1 Anh. A der EGArtSchVO
- 2 Anh. IV FFH-RL
- 3 Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV
- 4 Anh. I VS-RL
- 5 §7 Abs. 2 Nr 14
BNatSchG

Gefährdung

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * Ungefährdet
- Nicht bewertet

Erhaltungszustand TH

- A sehr gut
- B gut
- C mittel bis schlecht
- Quelle:
TLUBN 2016

**Vorhabensspezifischer Mortalitäts-
Gefährdungs-Index (vMGI)**

- A sehr hoch
- B hoch
- C mittel

Fluchtdistanz**Quelle:**

GASSNER et al. 2010

Betrachtung

- E Einzelbetrachtung

Quelle:

RL D: RYSLAVY et al. 2021
RL TH: JAEHNE et al. 2021

D gering

E sehr gering

* Art mit sehr geringem vorhabensspezifischem
Tötungsrisiko (vT)

Quelle:

BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a

Im Anhang II werden in Prüfsteckbriefen von diesen Arten Bestand sowie Betroffenheit beschrieben, die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Wir verweisen zusätzlich auf die Hinweise zum Kap. 3.3, ggf. sind weitere Arten prüfrelevant.

4.2.2 Brutvogelarten mit mittlerer bis sehr hoher Mortalitätsgefährdung

In der nachfolgenden Tabelle werden alle vertieft zu prüfenden Brutvogelarten mit mittlerer bis sehr hoher Mortalitätsgefährdung dargestellt

Tabelle 20: Übersicht der vertieft zu betrachtenden Brutvogelarten mit mittlerer bis sehr hoher Mortalitätsgefährdung

Artnamen de / wiss.	Gefährdung RL D / TH	Schutzstatus	Erhaltungszustand TH	Fluchtdistanz	vMGI	Betrachtung
Baumfalke / <i>Falco subbuteo</i>	* / 3	1	B	200 m	C*	E
Kolkrabe / <i>Corvus corax</i>	* / *	-	A	200 m	C	E
Lachmöwe / <i>Chroicocephalus</i> <i>ri-</i> <i>dibundus</i>	* / 2	-	C	100 m	B	E
Rebhuhn / <i>Perdix perdix</i>	2 / 2	-	C	100 m	C	E
Rotmilan / <i>Milvus milvus</i>	* / 3	1 / 4	B	300 m	D*	E
Schwarzstorch / <i>Ciconia nigra</i>	* / *	4 / 5	B	500 m	B	E
Steinschmätzer / <i>Oenanthe oenanthe</i>	1 / 1	-	C	30 m	C*	E
Wachtelkönig / <i>Crex crex</i>	1 / 2	3 / 4 / 5	C	50 m	B	E
Wanderfalke / <i>Falco peregrinus</i>	* / *	1 / 4	B	150 - 300 m	D*	E
Weißstorch / <i>Ciconia ciconia</i>	V / 3	3 / 4 / 5	C	(100 m)	B	E
Wendehals / <i>Jynx torquilla</i>	2 / 2	3	C	50 m	C*	E

Legende

Schutzstatus

streng geschützt:

- 1 Anh. A der EGArtSchVO
- 2 Anh. IV FFH-RL
- 3 Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV
- 4 Anh. I VS-RL
- 5 §7 Abs. 2 Nr 14
BNatSchG

Gefährdung

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * Ungefährdet
- Nicht bewertet

Quelle:

RL D: RYSLAVY et al. 2021
RL TH: JAEHNE et al. 2021

Erhaltungszustand TH

- A sehr gut
- B gut
- C mittel bis schlecht

Quelle:

TLUBN 2016

Vorhabensspezifischer Mortalitäts- Gefährdungs-Index (vMGI)

- A sehr hoch
- B hoch
- C mittel
- D gering
- E sehr gering
- * Art mit sehr geringem vorhabensspezifischem
Tötungsrisiko (vT)

Quelle:

BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a

Fluchtdistanz

Quelle:

GASSNER et al. 2010

Betrachtung

- E Einzelbetrachtung

Im Anhang II werden in Prüfsteckbriefen von diesen Arten Bestand sowie Betroffenheit beschrieben, die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

4.2.3 Betrachtung der ubiquitären Brutvögel (Gilden)

In der nachfolgenden Tabelle werden alle ubiquitären Brutvögel und ihre Einteilung in ökologische Gilden dargestellt

Tabelle 21: Übersicht der vertieft zu betrachtenden ubiquitären Brutvögel (Gilden)

Artname de / wiss.	Gefährdung RL D / TH	Schutzstatus	Fluchtdistanz	vMGI	Betrachtung
Alpenbirkenzeisig / <i>Carduelis flammea</i>	* / *	-		D	GGF
Amsel / <i>Turdus merula</i>	* / *	-	10 m	D	GGF
Bachstelze / <i>Motacilla alba</i>	* / *	-	10 m	D	GGH
Blaumeise / <i>Cyanistes caeruleus</i>	* / *	-	5 m	E	GGH
Buchfink / <i>Fringilla coelebs</i>	* / *	-	10 m	E	GGF
Buntspecht / <i>Dendrocopos major</i>	* / *	-	20 m	E	GGH
Dorngrasmücke / <i>Sylvia communis</i>	* / *	-	10 m	E	GGF
Eichelhäher / <i>Garrulus glandarius</i>	* / *	-		D	GGF
Elster / <i>Pica pica</i>	* / *	-	50 m	D	GGF
Erlenzeisig / <i>Spinus spinus</i>	* / *	-	10 m	D	GGF
Feldsperling /	V / *	-	10 m	D	GGH

Artname de / wiss.	Gefährdung RL D / TH	Schutzstatus	Fluchtdistanz	vMGI	Betrachtung
<i>Passer montanus</i>					
Fitis / <i>Phylloscopus trochilus</i>	* / *	-		E	GGF
Gartenbaumläufer / <i>Certhia brachydactyla</i>	* / *	-	10 m	E	GGH
Gartengrasmücke / <i>Sylvia borin</i>	* / *	-		E	GGF
Gebirgsstelze / <i>Motacilla cinerea</i>	* / *	-		D	GFS
Gimpel / <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	* / *	-		E	GGF
Goldammer / <i>Emberiza citrinella</i>	* / *	-	15 m	E	GGF
Grauschnäpper / <i>Muscicapa striata</i>	* / *	-	20 m	D	GGH
Grünfink / <i>Chloris chloris</i>	* / *	-	15 m	E	GGF
Haubenmeise / <i>Lophophanes cristatus</i>	* / *	-	20 m	E	GGH
Hausrotschwanz / <i>Phoenicurus ochruros</i>	* / *	-		E	GGH
Heckenbraunelle / <i>Prunella modularis</i>	* / *	-	10 m	E	GGF
Kernbeißer / <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	* / *	-		D	GGF
Klappergrasmücke / <i>Sylvia curruca</i>	* / *	-		E	GGF
Kleiber /	* / *	-	10 m	E	GGH

Artname de / wiss.	Gefährdung RL D / TH	Schutzstatus	Fluchtdistanz	vMGI	Betrachtung
<i>Sitta europaea</i>					
Kohlmeise / <i>Parus major</i>	* / *	-	5 m	E	GGH
Misteldrossel / <i>Turdus viscivorus</i>	* / *	-	40 m	D	GGF
Mönchsgrasmücke / <i>Sylvia atricapilla</i>	* / *	-		D	GGF
Nachtigall / <i>Luscinia megarhynchos</i>	* / *	-	10 m	D	GGF
Nilgans / <i>Alopochen aegyptiaca</i>	* / *	-			GFS
Pirol / <i>Oriolus oriolus</i>	V / *	-	40 m	D	GGF
Rabenkrähe / <i>Corvus corone</i>	* / *	-		D	GGF
Rotkehlchen / <i>Erithacus rubecula</i>	* / *	-	5 m	E	GGF
Schlagschwirl / <i>Locustella fluviatilis</i>	* / V	-	20 m	E	GGF
Schwanzmeise / <i>Aegithalos caudatus</i>	* / *	-	15 m	E	GGF
Schwarzkehlchen / <i>Saxicola rubicola</i>	* / *	-	40 m	D	GBO
Singdrossel / <i>Turdus philomelos</i>	* / *	-	15 m	D	GGF
Sommergoldhähnchen / <i>Regulus ignicapilla</i>	* / *	-	5 m	E	GGF
Stieglitz /	* / *	-	15 m	D	GGF

Artname de / wiss.	Gefährdung RL D / TH	Schutzstatus	Fluchtdistanz	vMGI	Betrachtung
<i>Carduelis carduelis</i>					
Sumpfmehse / <i>Poecile palustris</i>	* / *	-	10 m	E	GGH
Sumpfrohrsänger / <i>Acrocephalus palustris</i>	* / *	-		E	GFS
Tannenmehse / <i>Periparus ater</i>	* / *	-	10 m	E	GGH
Teichrohrsänger / <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	* / *	-	10 m	E	GFS
Türkentaube / <i>Streptopelia decaocto</i>	* / *	-	10 m	D	GGF
Wacholderdrossel / <i>Turdus pilaris</i>	* / *	-	30 m	D	GGF
Waldbaumläufer / <i>Certhia familiaris</i>	* / *	-		E	GGH
Waldlaubsänger / <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	* / *	-	15 m	D	GGF
Wintergoldhähnchen / <i>Regulus regulus</i>	* / *	-	5 m	E	GGF
Zaunkönig / <i>Troglodytes troglodytes</i>	* / *	-		E	GGF
Zilpzalp / <i>Phylloscopus collybita</i>	* / *	-		E	GGF

Legende**Schutzstatus**

streng geschützt:

- 1 Anh. A der EGArtSchVO
- 2 Anh. IV FFH-RL
- 3 Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV

Gefährdung

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet

**Vorhabensspezifischer
gefährdungs-Index (vMGI)**

- A sehr hoch
- B hoch
- C mittel

Mortalitäts-Ge-**Fluchtdistanz****Quelle:**

GASSNER et al. 2010

Betrachtung

4 Anh. I VS-RL	G Gefährdung unbekannten Ausmaßes	D gering	E Einzelbetrachtung
5 §7 Abs. 2 Nr 14 BNatSchG	R Extrem selten	E sehr gering	GBO Gilde Bodenbrüter Offenland
	V Vorwarnliste	Quelle: BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a	GFS Gilde Brutvögel Fließ- und Stillgewässer
	D Daten unzureichend		GGF Gilde Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter
	* Ungefährdet		GGH Gilde Gehölz(halb)-höhlenbrüter
	- Nicht bewertet		
	Quelle: RL D: RYSLAVY et al. 2021 RL TH: JAEHNE et al. 2021		

Im Anhang II werden in Prüfsteckbriefen von diesen Arten einzelartbezogen oder in Gilden Bestand sowie Betroffenheit beschrieben, die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

4.2.4 Zug- und Rastvögel

In der nachfolgenden Tabelle werden alle vertieft zu prüfenden Zug- und Rastvogelarten dargestellt

Tabelle 22: Übersicht der vertieft zu betrachtenden Zug- und Rastvögel

Artnamen de / wiss.	Gefährdung	Schutzstatus	Fluchtdistanz	vMGI	Betrachtung
Flussuferläufer / <i>Actitis hypoleucos</i>	*	3 / 5	250 m	C	LIM
Krickente / <i>Anas crecca</i>	3	-	250 m	C	GET
Stockente / <i>Anas platyrhynchos</i>	*	-	60 m	C	GET
Graureiher / <i>Ardea cinerea</i>	*	-	200 m	C	GRE
Tafelente / <i>Aythya ferina</i>	*	-	120 m	C	GET
Reiherente / <i>Aythya fuligula</i>	*	-	120 m	C	GET
Alpenstrandläufer / <i>Calidris alpina</i>	*	3	100 m	C	LIM
Flussregenpfeifer / <i>Charadrius dubius</i>	*	3 / 5	50 m	C	LIM
Höckerschwan / <i>Cygnus olor</i>	*	-	300 m	C	GÄS
Silberreiher / <i>Egretta alba</i>	*	4 / 5	200 m	C	GRE
Bläsralle / <i>Fulica atra</i>	*	-	n. b.	C	GET
Bekassine /	V	3 / 5	50 m	B	LIM

Artnamen de / wiss.	Gefährdung	Schutzstatus	Fluchtdistanz	vMGI	Betrach- tung
<i>Gallinago gallinago</i>					
Schnatterente / <i>Mareca strepera</i>	*	-	250 m	C	GET
Löffelente / <i>Spatula clypeata</i>	*	-	120 m	C	GET
Knäkente / <i>Spatula querquedula</i>	2	1	120 m	C	GET
Grünschenkel/ <i>Tringa nebularia</i>	*	-	250 m	C	LIM
Kiebitz / <i>Vanellus vanellus</i>	V	3 / 5	250 m	B	LIM

Legende

Schutzstatus

streng geschützt:

- 1 Anh. A der EGArtSchVO
- 2 Anh. IV FFH-RL
- 3 Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV
- 4 Anh. I VS-RL
- 5 §7 Abs. 2 Nr 14
BNatSchG

Gefährdung

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * Ungefährdet
- Nicht bewertet

Quelle:

HÜPPPOP et al. 2013

Vorhabensspezifischer Mortalitäts-Ge- fährdungs-Index (vMGI)

- A sehr hoch
- B hoch
- C mittel
- D gering
- E sehr gering

Quelle:

BERNOTAT & DIERSCHKE 2021a

Fluchtdistanz

Quelle:

GASSNER et al. 2010

Betrachtung Gilden

- GET Gilde Enten, Rallen und Taucher
- GÄS Gilde Gänse und Schwäne
- LIM Limikolen
- GRE Gilde Reiher

Im Anhang II werden in Prüfsteckbriefen von diesen Arten einzelartbezogen oder in Gilden Bestand sowie Betroffenheit beschrieben, die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

4.3 Fazit Prüfung der Verbotstatbestände

Die Prüfung der Verbotstatbestände erfolgte in Prüfsteckbriefen in Anhang I und Anhang II.

In Anhang I werden die vertieft zu betrachtenden Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geprüft. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände für Fledermäuse, Biber, Feldhamster, Haselmaus, Zauneidechse, Europäischen Laubfrosch und Kammmolch ausgelöst, sodass das Vorhaben zulässig ist.

In Anhang II werden die vertieft zu betrachtenden europäischen Vogelarten nach EU-VSchRL geprüft. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände für Brutvogelarten mit geringer bis sehr geringer Mortalitätsgefährdung, Brutvogelarten mit mittlerer bis sehr hoher Mortalitätsgefährdung, ubiquitäre Brutvögel sowie Zug- und Rastvögel ausgelöst, sodass das Vorhaben zulässig ist.

5 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL bzw. Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 EU-VSchRL zu vermeiden oder zu mindern, sodass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt auf Grundlage der Wirkfaktoren, bei denen die standardisierte technische Ausführung bereits berücksichtigt wird.

Die kartografische Darstellung ist dem Maßnahmenübersichtsplan zum LBP (Unterlage 12.3 der Planfeststellungsunterlagen) zu entnehmen.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

V 0 Umweltbaubegleitung (UBB)

Die UBB wird von geschultem oder entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt. Die UBB übernimmt die allgemeine Begleitung der Bauarbeiten unter landespflegerischen und ökologischen Aspekten, einschließlich der Berücksichtigung der aktuell geltenden Gesetze und Regelwerke aus diesem Fachbereich.

Für alle Aufgaben, die weitergehendes umweltfachliches Spezialwissen erfordern, sollen zusätzlich Fachpersonal (Experten für die speziellen Artengruppen) hinzugezogen werden. Dies kann z. B. für die Umsetzung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen erforderlich werden (z. B. Besatzkontrollen, vgl. z. B. Maßnahme V_{AR} 15).

Die Qualifikationen der UBB bzw. weiterer fachlich qualifizierter Personen (Experten) werden i. d. R. vor Baubeginn schriftlich den zuständigen Behörden vorgelegt, sodass ein Ansprechpartner bekannt ist.

Im Allgemeinen sind folgende Aufgaben der UBB zu nennen:

- Aufklärung aller am Bau Beteiligten über Sinn und Zweck der Naturschutzauflagen und Teilnahme an einem ersten Auftaktgespräch sowie weiterer regelmäßiger Projektgespräche
- Fachliche Begleitung, Koordination sowie regelmäßige Kontrolle der Durchführung und Funktion aller vorgesehenen landschaftspflegerischen, sowie artenschutzrechtlichen und schadensbegrenzenden Maßnahmen
- Ermittlung zusätzlich auftretender (z. B. artenschutzrechtlicher) Konflikte und Entwicklung einer Lösung mit der zuständigen Fachbehörde
- Kennzeichnung der Flächen, die baubedingt nicht in Anspruch genommen werden dürfen und ggf. durch Schutzzäune (V 2) zu schützen sind. Die in den Maßnahmenplänen (Anlage 3) dargestellten Zäune können dabei an die örtliche Situation angepasst werden.
- Kontrolle der Schutzeinrichtungen
- Dokumentation des Bauablaufs, einschließlich der Dokumentation des Ist-Zustandes vor Baubeginn und der Rekultivierung (Fotodokumentation und Beschreibung)
- Mitwirken bei der Vorsorge, Klärung und Beseitigung unvorhergesehener Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt und Umweltschäden

- In Absprache mit der Projektleitung unverzügliche Information der Genehmigungs- sowie der jeweils zuständigen Fachbehörden bei unvorhergesehenen Störfällen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie artenschutzrechtlicher Relevanz
- Erstellen von entsprechenden Protokollen für die Genehmigungs- und Fachbehörden

Die Umsetzung erfolgt in enger Abstimmung mit der Vorhabenträgerin und den durchführenden Baufirmen.

Die Aufgabenbereiche erfordern eine regelmäßige Anwesenheit der UBB vor Ort.

Die UBB hat insbesondere die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen in enger Abstimmung mit den jeweils zuständigen Abteilungen der entsprechenden Behörden durchzuführen.

V_{AR/FFH} 8 Bauzeitenregelungen für ausgewählte Falken- und Greifvogelarten

Um Störungswirkungen während der Brutzeit zu vermeiden / vermindern werden folgende Bauzeitenregelungen beachtet:

Vor Umsetzung der Einschränkungen durch Bauzeitenregelungen ist eine Besatzkontrolle der betroffenen Horste durchzuführen (vgl. V_{AR} 15).

Masten 158 (Baumfalke):

Innerhalb der artspezifischen Stördistanz (200 m) um den Horststandort sind die Herstellung sowie der Rückbau der Zuwegungen außerhalb der Brutzeit durchzuführen.

Masten 195, 307 und 311 (Rotmilan):

Innerhalb der artspezifischen Stördistanz (300 m) um den Horststandort sind die Herstellung der Zuwegungen sowie der Rückbau außerhalb der Brutzeit durchzuführen.

Masten 314/315/316 (Baumfalke und Rotmilan):

Innerhalb der artspezifischen Stördistanzen (Baumfalke 200 m und Rotmilan 300 m) um den jeweiligen Horststandort sind die Herstellung sowie der Rückbau der Zuwegung sowie Gerüststellung außerhalb der Brutzeit durchzuführen.

Mast 229 (Rotmilan):

Innerhalb der artspezifischen Stördistanz (300 m) um den Horststandort sind alle Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit der Art zwischen Anfang Juni und Mitte März durchzuführen. Ab Anfang Juni ist mit Jungtieren zu rechnen. Aufgrund der hohen Bindung der Art zum Nachwuchs ist ein Brutabbruch zu diesem Zeitpunkt unwahrscheinlich. Der Baubeginn wird nach vorangegangener Kontrolle des Horstes auf Jungtiere der Art durch die UBB (V 0) freigegeben.

Mast 320 (Wanderfalke):

Innerhalb der artspezifischen Stördistanz (200 m) um den Horststandort sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit der Art zwischen Anfang Juni und Ende Februar durchzuführen. Der Baubeginn wird nach vorangegangener Kontrolle des Horstes auf Abwesenheit der Tiere durch die UBB (V 0) freigegeben.

Masten 338/339 (Baumfalke und Rotmilan):

Innerhalb der artspezifischen Stördistanzen (Baumfalke 200 m und Rotmilan 300 m) um den jeweiligen Horststandort sind die Herstellung sowie der Rückbau der Zuwegung, Gehölzrückschnitt sowie Gerüststellung außerhalb der Brutzeit durchzuführen.

Zudem wird mit den Arbeiten vor Beginn der Brutzeit der Arten (vor Mitte März) begonnen und diese kontinuierlich fortgesetzt. Sollte dies nicht möglich sein, sind die Seilzugarbeiten alternativ außerhalb der Brutzeit der Arten, zwischen Mitte August und Mitte März, durchzuführen. Der Baubeginn wird jeweils nach vorangegangener Kontrolle des Horstes auf Abwesenheit der Tiere durch die UBB (V 0) freigegeben.

V_{AR/FFH} 9 Vogelschutzmarker

Zum Schutz vor Kollision von Vögeln mit dem Erdseil wird die Freileitung in diesbezüglich relevanten Bereichen mit Vogelschutzmarkern (VSM) ausgestattet. Es werden schwarz-weiße Spiralmarker verwendet, die auf den Erdseilen so anzuordnen sind, dass alle 20 m eine Vogelschutzspirale sichtbar wird (bei Spannungsfeldern mit zwei Erdseilen versetzte Anordnung auf beiden Erdseilen).

Gemäß LIESENJOHANN et al. (2019) stellt der Klappenmarker den Stand der Technik dar. Eine Verwendung von anderen Markierungen zur Vermeidung / Minimierung des Kollisionsrisikos für Vögel kommt dann in Betracht, wenn der Nachweis, z. B. durch wissenschaftliche Studien, erbracht werden kann, dass diese Markierungen ebenfalls zu einer entsprechenden Senkung des Kollisionsrisikos (Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN) 2014) führen. Dies erfolgte mittels schwarz-weiß gestalter Spiralen (KALZ & KNERR 2017).

Die Montage und Wartung kann mit geringem Aufwand mittels Seilfahrrad erfolgen. Durch die Bauform wird sichergestellt, dass das Erdseil nur mit geringen Eis- und Windlasten zusätzlich belastet wird. Darüber hinaus werden keine metallischen Bauteile verwendet, wie beispielsweise Schrauben und Seilklemmen zur Befestigung am Erdseil. Bei korrekter Montage ist der Markertyp so konstruiert, dass er unter Betriebsbedingungen keine Beschädigungen am Erdseil verursacht und sich auch nicht negativ auf das Schwingverhalten auswirkt.

Infrastrukturkreuzungen (Bahnlinien, Autobahnen, Bundesstraßen, Kreisstraßen und Binnenwasserstraßen) sind wegen Unfallgefahr durch herabfallende Teile bzw. Eis von der Markierung auszunehmen. Eine Markierung von Leiterseilen erfolgt nicht, da diese aufgrund ihrer Anordnung in den Dreier-Bündeln einen ausreichend erkennbaren geometrischen Körper bilden.

Zur Vermeidung / Verminderung von Kollisionsrisiken sind die VSM am Erdseil zwischen den Maststandorten 184 – 196 (Bekassine) und den Masten 246 – 256a (Bekassine, Höckerschwan) anzubringen.

Die Maßnahme wirkt für die Bekassine sowie den Höckerschwan als Rastvogel. Durch die Markierung werden die Erdseile von Vögeln aus größerer Entfernung wahrgenommen und können entsprechend frühzeitig umflogen werden. Markierungen des Erdseils bzw. der Erdseile einer Freileitung sind eine effektive Methode zur Verringerung des Kollisionsrisikos. Sie ist in ihrer Eignung artbezogen an wissenschaftlichen Belegen (LIESENJOHANN et al. 2019) abgeleitet. Das konstellationsspezifische Risiko für die Bekassine kann durch das Anbringen von VSM um eine Stufe von gering auf sehr gering reduziert werden (geringe bis mäßige artspezifische Wirksamkeit, Kollisionsminderung > 20 – 40 %), für den Höckerschwan um drei Stufen (sehr hohe artspezifische Wirksamkeit, Kollisionsminderung > 80 %).

Die Maßnahme ist daher geeignet, das konstellationsspezifische Risiko auf ein nicht erhebliches Maß zu senken.

V_{AR} 10 Ermittlung und Schutz von Quartieren und Niststätten baumhöhlenbewohnender Fledermaus- und Vogelarten

Im Winter werden vor Baubeginn potenziell geeignete Quartier- und Höhlenbäume vor deren Fällung bzw. Rückschnitt durch einen Experten auf Besatz durch Fledermäuse sowie Niststätten baumhöhlenbewohnender Vogelarten hin kontrolliert. Die Kontrolle geschieht durch einen Experten unter Einsatz jeweils geeigneter Methodik und Hilfsmittel im Zeitraum 01.10. bis 31.10. Unbesetzte Quartier- und Höhlenbäume werden unmittelbar im Anschluss an die Kontrolle entfernt. Vor der Fällung ist zu prüfen, ob der betroffene Baum nicht durch einen partiellen Rückschnitt der Gehölzstrukturen zu erhalten ist. Die Fällung wird dann, in Hinblick auf möglicherweise übersehene Tiere, fledermausgerecht durchgeführt (z. B. nächtliche Fällung, sanftes Bergen der Quartierstrukturen bzw. Stammabschnitte, Lagerung mit Öffnung nach oben) (vgl. ZAHN et al. 2021). Sollten im Rahmen der Kontrollen Fledermäuse in einer Baumhöhle festgestellt werden, so muss abgewartet werden, bis sich die Tiere von selbst entfernen. Bei geeigneten Habitatstrukturen ist der Einsatz von Ausflugsreusen sinnvoll (Ausflug möglich, Einflug wird verhindert). Nachdem die Tiere das Quartier verlassen haben (Feststellung durch wiederholte Kontrollen), sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um eine erneute Besetzung zu vermeiden.

Die Entfernung der Bäume mit Quartierpotenzial erfolgt in der Zeit nach Auflösung der Wochenstuben bis vor Beginn der Winterruhe ausschließlich von Anfang November bis Mitte Dezember bei Temperaturen über 10°C (ggf. übersehende Fledermäuse sind in diesem Zeitraum zu Beginn der Überwinterung bei höheren Temperaturen noch fluchtfähig). Bei der Baumfällung ist eine Fledermausfachkraft anwesend, dass falls ein Tier trotz Vorsichtsmaßnahmen verletzt wird, eine fach- und artgerechte Betreuung erfolgen kann. Fällungen werden fledermausfreundlich durchgeführt (s. o.).

Folgende Bäume sind betroffen:

- B430 bei M143 (an der Schutzgerüstfläche über die L1017)
- B375 bei M208
- B276, B277, B278 und B279 bei M291
- B128 bei M296 (an der Schutzgerüstfläche über die L3004)
- B093 und B094 bei M338
- B005 bei M363

V_{AR} 11 Maßnahmenkomplex Feldhamster

Die Abschnitte der Masten 201 bis 203 (Feldmark zwischen Ebenheim und Weingarten), 234 bis 278 (Ackerlandschaft nördlich und östlich Gotha) sowie 349 bis 355 (Feldmark zwischen Obernissa und Mönchholzhausen) weisen entweder eine hohe, sehr hohe oder hervorragende Habitateignung für den Feldhamster auf und / oder wurden seit 2015 durch den Feldhamster besiedelt. Da Feldhamster-Ansiedlungen in ihrer Verbreitung u. a. von der jeweils angebauten Feldfrucht abhängen, ist eine kleinräumige Verlagerung der Feldhamsterbauten auf angrenzende Schläge und in die Zuwegungsflächen möglich. Somit kann für diese Bereiche ein Vorkommen des Feldhamsters und damit die Inanspruchnahme von Bauen nicht ausgeschlossen werden, sodass die im Folgenden beschriebene Maßnahme VAR 11 angewandt wird.

damit die Inanspruchnahme von Bauen nicht ausgeschlossen werden, sodass die im Folgenden beschriebene Maßnahme VAR 11 angewandt wird.

VAR 11.2 - Habitatentwertung von Feldhamster-Lebensräumen durch Anlage von Schwarzbrachen

Auf allen Montageflächen und neu anzulegenden Zuwegungen, einschließlich eines pauschalen 100 m breiten Pufferbereichs wird vor Baubeginn (bei Baubeginn im Herbst: nach Aufzucht der Jungen; bei Baubeginn im Frühjahr: vor dem Erwachen aus dem Winterschlaf bis Anfang April) vorsorglich eine temporäre Vergrämung durch die Herstellung einer Schwarzbrache durchgeführt (vgl. KETTNAKER 2018). Dieser Pufferbereich ist notwendig, da Feldhamster während des Jahres häufig ihre Baue wechseln. Bei Männchen liegen zwischen nacheinander genutzten Bauten durchschnittlich 100 m, bei Weibchen 35 m (BfN o.J.d). So wird sichergestellt, dass möglicherweise bis zu Baubeginn einwandernde Individuen aus dem Umfeld berücksichtigt werden. Die Schwarzbrachen werden bis zum Beginn der Bauarbeiten in einem „feldhamsterunfreundlichen“ Zustand (vegetationsfrei) belassen. Die Fläche der Teilmaßnahme beträgt ca. 406 ha.

Alternativ: Durchführung einer Feinkartierung zur Vorerkundung von Feldhamsterbauen (VAR 11.1): Um die Bauflächen zu ermitteln, auf denen eine Habitatentwertung nötig ist, wird im Jahr vor Baubeginn eine Feinkartierung zur Ermittlung der Feldhamsterbaue durchgeführt. Die ergänzende Feinkartierung umfasst die Montage- und Gerüststellflächen, Trommel- und Windenplätze inkl. der jeweiligen neu anzulegenden Zuwegungen im Bereich der oben genannten Masten und in Ackerschlägen mit mittlerer bis hervorragender Eignung als Feldhamsterhabitat (MYOTIS 2022a), einschließlich eines pauschalen 100 m breiten Pufferbereichs. Die Erfassung erfolgt während der Aktivitätszeit der Feldhamster im Frühjahr oder Spätsommer flächendeckend im o.g. Eingriffsbereich.

VAR 11.3 - Abfangen und Umsetzen von Feldhamstern

Werden trotz Vergrämung bei der Nachkontrolle durch die Umweltbaubegleitung Feldhamsterbaue auf den Eingriffsflächen nachgewiesen, werden die Individuen abgefangen und in die angrenzenden, bereits geeigneten Flächen umgesetzt. Aufgrund der lediglich kleinräumigen bauzeitlichen Eingriffsflächen verbleiben um den Eingriffsbereich ausreichend große Flächen zur ggf. notwendigen Umsetzung. Zudem können die Tiere durch das kleinräumige Umsetzen in ihrem vertrauten Lebensraum verbleiben. Die Umsetzung hat ausschließlich einen temporären Charakter und dient der Vermeidung von baubedingten Individuenverlusten.

VAR 11.4 – Kleinräumige Umlegung von Montageflächen zum Schutz von nachgewiesenen Feldhamsterbauen

Wenn trotz Anlage von Schwarzbrachen bei der Nachkontrolle der Umweltbaubegleitung (UBB) Feldhamsterbaue in den Eingriffsflächen festgestellt werden, ist durch die UBB in Abstimmung mit der UNB und den Flächennutzern zu prüfen, ob die Lage der Flächen (sofern technisch möglich und naturschutzfachlich sinnvoll) so anzupassen ist, dass die Baue umgangen und somit erhalten bleiben können. Falls dies nicht möglich ist, sind die Vermeidungsmaßnahmen VAR 11.3 umzusetzen.

Das Maßnahmenkonzept ist zur Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Feldhamstern wirksam, da alle Tiere aus dem Eingriffsbereich verbracht werden und eine Wiedereinwanderung während der Bauzeit durch die Habitatentwertung vermieden wird.

V_{AR} 12 Schonender Gehölzrückschnitt für die Haselmaus

Durch die Einrichtung temporärer Zuwegungen und Arbeitsflächen werden Teilräume von Flächen mit Haselmaus-Nachweisen und/oder für die Art hoch bis hervorragend geeignete Lebensräume in Anspruch genommen. Hierdurch können auch Individuen der Haselmaus verletzt oder getötet werden. Folgende Haselmaus-Flächen sind betroffen:

G035, G196, G215, H002, H005, H006, H015, H028, H029, H033, H035, H036, H038 sowie H039. Die südöstlich an die Haselmaus-Potenzialfläche G196 angrenzende Gehölzfläche ist ebenfalls betroffen.

Die zu entfernenden Gehölze werden schonend, nach vorangegangener Kontrolle auf überirdische Nester in z. B. Baumhöhlen, geräumt (Fällung, keine Rodung). Die Gehölzentfernung wird im Winter vor Baubeginn, zwischen Anfang November und Ende Februar, durchgeführt. Der Zeitpunkt liegt somit während des Winterschlafs der Haselmaus, wo sich die Tiere in Rückzugsräumen in Erdlöchern, zwischen Wurzelstöcken, in Baumlöchern oder Felsspalten befinden, und außerhalb der Brut- und Setzzeit anderer Artengruppen. Die Fällung von Bäumen erfolgt primär von bestehenden Wegen aus mittels Teleskoparm, Sträucher sind motormanuell zu entfernen und das Befahren der Eingriffsfläche ist während der Rodungsarbeiten unzulässig. Hochwüchsiges Gras ist auf ca. 15 cm motormanuell zu schneiden. Dadurch werden die Eingriffsflächen unattraktiv für die Haselmaus gestaltet und nach Ende des Winterschlafs wandern die Tiere in geeignete Strukturen der nahen Umgebung ab. Die Aktivitätszeit der Haselmäuse beginnt zwischen April bis Mitte Mai je nach Höhenlage und Witterung. Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf kann die Baufeldfreimachung mit Wurzelstubbenentnahme erfolgen. Falls eine schonende Räumung in diesem Zeitraum nicht möglich ist, ist nach dem Winterschlaf eine Freinestsuche höchstens wenige Tage vor Baufeldfreimachung notwendig. Bei Negativnachweis kann die Baufeldfreimachung erfolgen, ansonsten ist eine Umsetzung auf angrenzende geeignete Habitate notwendig. Die Haselmaus-Flächen sollen durch den Rückschnitt nach Möglichkeit nicht segmentiert werden. Hierbei ist es für die kletternde Art wichtig, dass die Teilgebiete durch Überhälter, Hecken oder sonstige Gehölzstrukturen miteinander verbunden bleiben.

V_{AR} 13 Maßnahmenkomplex Reptilien / Amphibien

Zur Minderung der baubedingten Tötung und/oder Verletzung von Individuen erfolgen auf den Arbeitsflächen mit potenziellen und nachgewiesenen Vorkommen von Zauneidechsen, Kammolchen und Europäischen Laubfröschen Maßnahmen zur „strukturellen Vergrämung“ (V_{AR} 13.1) von Reptilien und Amphibien. Die Maßnahmen dienen der Attraktivitätsminderung der vorhabenbedingt temporär verloren gehenden Habitate und umfassen die Beseitigung von Versteckmöglichkeiten sowie die Minderung der Qualität des Nahrungshabitates und ggf. Umsetzen von Tieren.

Folgende Maststandorte inklusive Arbeitsflächen und neu anzulegender Zuwegungen mit Nachweisen von **Zauneidechsen** oder mindestens hoher Habitat-Bewertung sind voraussichtlich betroffen:

- Eingriffsbereich bei Mast 137 - Mast 138
- Eingriffsbereich bei Mast 142 - Mast 143
- Eingriffsbereich bei Mast 145
- Eingriffsbereich bei Mast 154
- Eingriffsbereich bei Mast 156
- Eingriffsbereich bei Mast 168 - Mast 170
- Eingriffsbereich bei Mast 175 - Mast 176

- Eingriffsbereich bei Mast 187
- Eingriffsbereich bei Mast 194
- Eingriffsbereich bei Mast 204 - Mast 205
- Eingriffsbereich bei Mast 220
- Eingriffsbereich bei Mast 289 - Mast 290
- Eingriffsbereich bei Mast 345
- Eingriffsbereich bei Mast 363 - Mast 364

Folgende Bereiche mit Nachweisen des **Europäischen Laubfroschs** und / oder **Kammolchs** sowie mindestens hoher Habitat-Eignung sind voraussichtlich betroffen:

- Eingriffsbereich bei Mast 175 – Mast 176
- Eingriffsbereich bei Mast 181
- Eingriffsbereich bei Mast 193
- Eingriffsbereich bei Mast 236
- Eingriffsbereich bei Mast 308
- Eingriffsbereich bei Mast 316 – Mast 317

Die genaue Festlegung der Umsetzung der Maßnahme (v. a. räumlich) erfolgt vor Ort im Rahmen der Umweltbaubegleitung (V 0).

Die Maßnahme ist in drei Einzelmaßnahmen unterteilt, die zeitlich aufeinander folgen. Zuerst erfolgt die strukturelle Vergrämung, anschließend das Aufstellen eines temporären Schutzzaunes und dann ggf. das Abfangen und Umsetzen im Vergrämungsbereich verbliebener Einzeltiere. Aufgrund der ähnlichen Vorgehensweise erfolgt die Maßnahmenbeschreibung gemeinsam für die Reptilien und Amphibien.

V_{AR} 13.1 - Strukturelle Vergrämung

Bereits liegendes Totholz und andere Versteckstrukturen sind erst nach oder bereits vor der Winterruhe der bodengebundenen Arten zu entfernen und auf die angrenzenden Flächen zu verbringen. Von Anfang Oktober bis Ende Februar werden innerhalb der geplanten Arbeitsflächen und Gerüststellflächen sowie weiteren Bereichen, die aufgrund der räumlichen Gegebenheiten von Reptilien und Amphibien freizuhalten und im späteren Verlauf auszufrieden sind, von den vorhandenen (Einzel-)Gehölzen die oberirdischen Teile (Zurückschneiden) entfernt und beräumt. Fällungen (keine Rodungen mit Wurzelementen!) und Beräumung der Flächen soll schonend und mit leichter Technik erfolgen. Falls eine Befahrung (z. B. zur Beräumung) unumgänglich ist, sind Geräte mit geringem Reifendruck für eine bessere Lastverteilung zu verwenden. Direkt im Anschluss erfolgt daraufhin eine erste Mahd (möglichst Handmahd, nur wenige Zentimeter Vegetationshöhe) mit Beräumung des Mahdgutes zur Entwicklung kurzrasiger Flächen.

In Bereichen mit nachgewiesenem Vorkommen von **Zauneidechsen** oder mindestens gut geeigneten Bereichen: Mit Beginn der Aktivitätszeit der Eidechsen erfolgen etwa alle drei Wochen weitere Mahdgänge zur Herstellung von kurzrasigen und für Zauneidechsen unattraktive Flächen, diese sind jedoch zur Zeit der Inaktivität der Tiere bei kühler Witterung und / oder nach Niederschlägen auszuführen. Das Mahdgut ist vollständig zu beräumen. Eine Entfernung unterirdischer Gehölzstubben ist ab April, nach dem Erwachen aus der Winterruhe, oder vor Oktober, vor der Winterruhe, durchzuführen.

In Bereichen mit Vorkommen von dem **Kammolch** oder dem **Europäischen Laubfrosch** sowie mit vorhandenem Potenzial für Amphibien gilt folgendes: Sollten die Arbeiten nicht im Anschluss an die Baufeldfreimachung stattfinden, sondern erst später im Jahr beginnen oder eine längere Unterbrechung der Arbeiten während der Aktivitätszeit der Arten eintreten, ist die Arbeitsfläche bis zur Aufnahme der Arbeiten unattraktiv für Amphibien zu gestalten (Kurzhalten der Vegetation durch Mahd alle drei Wochen, Entfernen von Versteckmöglichkeiten) um ein Wiedereinwandern von Tieren in die Arbeitsfläche als potenzielles Landhabitat – und damit ggf. verbundene Individuenverluste bei Aufnahme der Arbeiten – zu verhindern. Die Entfernung der Wurzelstöcke erfolgt außerhalb des Überwinterungszeitraumes (innerhalb der aquatischen Phase, vgl. BLAB & VOGEL 2002).

Die Baufeldfreimachung beginnt von einer Seite und wird in die Richtung der für die Umsetzung der Zauneidechsen oder Amphibien vorgesehenen Bereiche ausgeführt. Damit haben die Tiere die Gelegenheit, in diese Lebensräume zu flüchten (LUBW 2014). Der Rückzugsraum befindet sich unmittelbar angrenzend an die Arbeitsfelder und ist somit selbstständig und barrierefrei von den Tieren erreichbar.

Die Notwendigkeit der Maßnahme sowie die Durchführung ist durch die UBB (V 0) vorzugeben und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

VAR 13.2 -Temporärer Schutzzaun

In Bereichen mit potenziellem oder nachgewiesenem Vorkommen von **Zauneidechsen** gilt Folgendes: Die vergränten Bereiche im Bereich von Arbeitsflächen werden vor Erwachen der Zauneidechsen aus der Winterruhe, wenige Tage nach der ersten Mahd, mit einem temporären und nicht überkletterbaren Schutzzaun ab- / ausgezäunt, um ein Rück- und Einwandern aus dem nicht vergränten in den vergränten Bereich zu verhindern. Eine Überkletterungsmöglichkeit von der Arbeitsfläche nach außen ist einzurichten. Die UBB hat den Erfolg der Vergrämung und die Wirksamkeit des Zaunes und der Überkletterungshilfen zu überprüfen.

In Bereichen mit potenziellem oder nachgewiesenem Vorkommen von dem **Kammolch** oder dem **Europäischen Laubfrosch** gilt folgendes: Um Arbeitsflächen sind Amphibienschutzzäune aufzustellen, falls diese nicht andauernd unattraktiv für Amphibien gestaltet werden können. Der Amphibienschutzzaun ist in diesem Fall vor Beginn der Arbeiten aufzustellen. In diesem Fall ist eine Überkletterungsmöglichkeit von der Arbeitsfläche nach außen einzurichten. Die UBB hat den Erfolg der Vergrämung und die Wirksamkeit des Zaunes und der Überkletterungshilfen zu überprüfen.

Die Reptilien- und Amphibienzäune bleiben (innerhalb der Aktivitätsphase der Tiere) bis zur Beendigung der Baumaßnahme bestehen. Die Zäune werden fachgerecht aufgebaut, sodass eine Unterwanderung effektiv verhindert wird. Die Funktionskontrolle erfolgt wöchentlich durch die UBB (V 0) sowie teilweise täglich durch die ausführenden Baufirmen. Der genaue Verlauf der Schutzzäune wird ebenfalls durch die UBB vor Ort festgelegt.

Die Notwendigkeit der Maßnahme sowie die Durchführung ist durch die UBB (V 0) vorzugeben und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

V_{AR} 13.3 - Abfangen und Umsetzen im Vergrämungsbereich verbliebener Tiere

Sollten trotz Vergrämung noch einzelne Individuen angetroffen werden, sind diese unmittelbar nach der Einzäunung fachgerecht abzufangen und in die angrenzenden, nicht beeinträchtigten Areale umzusetzen. Das Fangen und Umsetzen muss von diesbezüglich erfahrenen und sachkundigen Personen durchgeführt werden.

Eine Baufreigabe wird erteilt, nachdem in abgeäuerten Flächen drei Negativkontrollen bei optimalen Witterungsbedingungen und zur optimalen Tageszeit während der Aktivitätszeit der Zauneidechse, erbracht wurden.

Die Notwendigkeit der Maßnahme sowie die Durchführung ist durch die UBB vorzugeben und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

V_{AR} 14 Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit

Zur Vermeidung des Verlustes von Nestern, Eiern und Jungvögeln erfolgen die notwendigen Baufeldfreimachungen und Gehölzentfernungen grundsätzlich zwischen 01. Oktober und 28. Februar (§ 39 Abs. 5 BNatSchG). Die Regelungen gelten auch für ggf. besetzte Horste (z. B. Baumfalke, Turmfalke oder Kolkrabe) auf den Freileitungsmasten.

Die Maßnahme wirkt im Allgemeinen auf die Gruppe der Brutvögel (Aves).

Sollte eine bauvorbereitende Freimachung der Bau- bzw. Arbeitsflächen im Offenland außerhalb der Brutzeit lokal bautechnisch nicht möglich sein oder Brutvorkommen artenschutzrechtlich relevanter Vogelarten nicht auf andere Weise ausgeschlossen werden können (z. B. Feldleche, Wiesenschafstelze), werden die in Anspruch genommenen Flächen außerhalb der EU-Vogelschutzgebiete vor Beginn der Vogelbrutzeit durch geeignete Vergrämungsmaßnahmen und durch Kurzhalten der Vegetation bis zum Baubeginn als Bruthabitat entwertet gehalten, sodass sich keine Offenlandarten ansiedeln können. Geeignete Maßnahmen sind mit der UBB sowie der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

Bei zeitlich längeren Unterbrechungen der Bautätigkeit ist vor deren Fortsetzung eine Besatzprüfung durch die UBB durchzuführen, sofern die Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Im Zuge der Besatzkontrolle sind die Baufelder, Zuwegungen und zu entfernende Gehölze 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.

Die fachgerechte Umsetzung der geplanten Maßnahmen wird durch die Umweltbaubegleitung sichergestellt und dokumentiert (vgl. Maßnahme V 0).

V_{AR} 15 Besatzkontrolle störungsempfindlicher Brutvögel

Folgende Arten sind von der Maßnahme betroffen: Rotmilan bei den Masten: 229 und 338/339 und Wanderfalke bei dem Masten 320.

Durch die Besatzkontrolle werden vor Baubeginn die Brutstandorte überprüft. Sollte ein Besatz der jeweiligen Horste bestätigt werden, gelten im artspezifischen Abstand (Rotmilan 300 m, Baum- und Wanderfalke 200 m) Einschränkungen bezüglich des Wegebaus und der Arbeitszeiten (vgl. V_{AR/FFH} 8). Verläuft die Besatzkontrolle negativ, sind keine weiteren Einschränkungen zu beachten.

Um ein verwertbares Ergebnis der Besatzkontrolle an den Brutplätzen angrenzend an das Vorhaben zu erhalten, sind artspezifisch geeignete Termine während der Brutzeit nach fachlichen Standards wahrzunehmen. Störungen an Horsten durch die Besatzkontrolle sind zu vermeiden. Bei unsicherer Datenlage kann dabei mehr als eine Kontrolle notwendig werden.

Werden bei der Kontrolle der bekannten Horste / Brutstandorte neue Brutplätze störungsempfindlicher Arten festgestellt, sind diese zu dokumentieren und in das Maßnahmenkonzept durch die UBB zu integrieren. Die Besatzkontrolle bildet die Grundlage für die Ableitung bzw. Anpassung von Bauzeitenregelungen und ggf. weiterer Maßnahmen durch die UBB.

Wirksamkeit: Zur Ableitung bzw. Anpassung erforderlicher Maßnahmen durch die UBB besteht für die Besatzkontrolle eine hohe Wirksamkeit unter Berücksichtigung der genannten Anforderungen.

V_{AR} 16 Entfernung von Dauernestern, Horsten und Nisthilfen auf den Freileitungsmasten

Vor Beginn von Bau- sowie Brutzeiten werden alle nachgewiesenen Dauernester, Horste und Nisthilfen von den auszutauschenden Masten entfernt. Um weiterhin eine Neuansiedlung der Arten zu verhindern, erfolgt in regelmäßigen Abständen bis zum Baubeginn eine geeignete Kontrolle der Masten auf neue Nester oder Horste. Hierbei sind die unterschiedlichen Brutzeiträume von Turmfalke, Rabenkrähe und ggf. weiterer auf Masten brütender Vogelarten zu beachten und ggf. mit der UBB (V 0) abzustimmen.

Folgende Maststandorte mit Horsten bzw. Nestern sind betroffen:

- Mast 208: Nest Rabenkrähe
- Mast 233: Horst Turmfalke und Nest Rabenkrähe
- Mast 266: Horst Turmfalke

Im Rahmen der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden vor der Entfernung entsprechende Nisthilfen für den streng geschützten Turmfalken in den jeweiligen Mastbereichen errichtet (vgl. A_{CEF} 8).

5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

A_{CEF} 5 Anbringen von Fledermausersatzquartieren

Im Zuge der Baumhöhlenkontrolle (vgl. V_{AR} 10) werden in geeigneten Gehölzbeständen der unmittelbaren Umgebung, zum Ausgleich von potenziellen Quartierstandortverlusten, jeweils vier Fledermausersatzquartiere (Flachkästen und Rundkästen) pro betroffenen Baum mit Quartierpotenzial in Kastengruppen von mindestens vier Kästen angebracht.

Alternativ oder in Ergänzung werden Habitatstrukturen wie Höhlen oder Risse im Stamm älterer Bäume künstlich angelegt. Geeignete Strukturen wären z. B. Höhlen (in 6-9 m Höhe im Stammbereich unterhalb des Kronenansatzes; Durchmesser von ca. 7x12 bis 9x18 cm und 15 cm Tiefe in den Stamm; Schräg nach oben führender Fächerschnitt im Höhlenkörper von ca. 25 cm Tiefe und 2 bis 5 cm Breite) oder Stammrisse (Im Stammbereich auf einer Länge von 80 bis 100 cm, Tiefe von 15-20 cm und Spaltenbreite von ca. 15 cm).

Die Maßnahme ist während der fachlichen Planung und Durchführung durch Artexperten oder -expertinnen zu begleiten. Art, Umfang und Standort ggf. notwendiger Ersatzquartiere sind in enger Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden festzulegen. Die als Standort dienenden Bäume oder Altholzgruppen sind zudem langfristig zu sichern und aus der Nutzung zu nehmen. Die ggf. erforderliche CEF-Maßnahme ist grundsätzlich verzichtbar, wenn zuvor nachgewiesen wurde, dass die Quartiere von Fledermäusen im betreffenden Bereich nicht dauerhaft beeinträchtigt werden, beispielsweise wenn nur geringfügige Rückschnitte an den Habitatbäumen notwendig sind.

Die Wirksamkeit der Maßnahme wird für die meisten potenziell betroffenen Arten als mittel bis hoch eingeschätzt (vgl. MULNV 2021). Für die Bartfledermaus, die überwiegend Gebäudequartiere besiedelt und nur vereinzelt Baumhöhlen nutzt, sowie je nach Quartiernutzungstradition der Kolonien der Bechsteinfledermaus kann die Wirksamkeit gering sein.

A_{CEF} 6 Aufwertung Flächen für Haselmaus

Zusätzlich zum schonenden Gehölzrückschnitt für die Haselmaus (V_{AR} 12), ist die Aufwertung des Habitats H015 (bei Mast 165) durch fünf Nisthilfen sowie Anlage von Strukturelementen erforderlich. Dadurch stehen der Haselmaus ebenso gute Habitate in der Umgebung zur Verfügung in die die Haselmaus abwandern soll. Dies wird angewendet, um temporäre Funktionsverluste zu überbrücken (vgl. MULNV 2021).

Die Anzahl der Nistkästen orientiert sich dabei an der Größe der Eingriffsfläche und dem grundsätzlichen Raumbedarf der Haselmaus. Im Bereich der Haselmausvorkommen sind pro betroffenem Hektar 15 Nistkästen, mindestens jedoch fünf, erforderlich. Im vorliegenden Fall entspricht dies bei beanspruchten 150 m² fünf Niststätten. Die Nistkästen sind in angrenzenden aktuell besetzten Habitaten anzubringen, d. h. die Entfernung zwischen Eingriffs- und Zielflächen sollten < 100 m betragen. Die Nistkästen sollten aus sägerauem Holz und mit einer Öffnung bis 25 mm sein.

Zusätzlich muss der temporäre Flächenverlust durch Anlage von Totholz-Reisighaufen mit hohem Anteil an Laubstreu ausgeglichen werden. Das Gehölz H015 wird durch die Totholz-Reisig-Strukturen mit den angrenzenden Gehölzbeständen entlang des Baches „Böber“ vernetzt und bietet den Tieren Möglichkeiten zur Wanderung, Überwinterung sowie zum Nestbau.

Die Maßnahmen sind vor dem schonenden Gehölzrückschnitt umzusetzen, sodass den Haselmäusen direkt bei Abwanderung geeignete Strukturen in den angrenzenden Flächen zur Verfügung stehen. Die Standorte der Nisthilfen und Strukturelemente sind eng mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen.

Die Maßnahmen gelten als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme mit hoher Wirksamkeit aufgrund der kurzen Entwicklungsdauer und der sehr hohen Erfolgswahrscheinlichkeit (vgl. RUNGE et al. 2010, MULNV 2021, LBM 2021).

A_{CEF} 7 Anbringen von Vogelnistkästen

In geeigneten Gehölzbereichen im Aktionsradius der potenziell betroffenen gehölzbewohnenden Brutvogelarten werden zur entsprechenden Kompensation von potenziellen Verlusten von Fortpflanzungsstätten Nistkästen angebracht.

Art, Umfang und Standort innerhalb der ausgewiesenen Suchräume ggf. notwendiger Nistkästen sind in enger Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden festzulegen. Die Maßnahme ist während der fachlichen Planung und Durchführung durch Artexperten bzw. -expertinnen zu begleiten. Die als Standort dienenden Bäume oder Altholzgruppen sind zudem langfristig zu sichern und ggf. aus der Nutzung zu nehmen. Die Nistkästen sind im Frühjahr des Jahres der Durchführung der Maßnahme „Ermittlung und Schutz von Quartieren und Niststätten baumhöhlenbewohnender Fledermaus- und Vogelarten“ (vgl. VAR 10) vor der Bauausführung anzubringen.

Die Wirksamkeit der Maßnahme wird für die meisten potenziell betroffenen Arten als hoch eingeschätzt (vgl. MULNV 2021).

Die ggf. erforderliche CEF-Maßnahme ist grundsätzlich verzichtbar, wenn zuvor nachgewiesen wurde, dass die Fortpflanzungsstätten von Gehölz(halb)höhlenbrütern im betreffenden Bereich nicht dauerhaft beeinträchtigt werden, beispielsweise wenn nur geringfügige Rückschnitte an den Habitatbäumen notwendig sind.

A_{CEF} 8 Herrichtung von Nisthilfen für Mastbrüter

Als Ersatz für die baubedingten Verluste der Nist- / Horststandorte von Mastbrütern erfolgt eine Anbringung von Nisthilfen im Umfeld der Nachweispunkte und im Regelfall außerhalb der Stördistanz der Art (nach GASSNER et al. 2010).

Die Maßnahme betrifft zwei Niststätten des Turmfalken an den Masten 233 und 266. Für den Turmfalken sind Nistkästen aus Holzbeton geeignet. Die Nisthilfen werden mit entsprechendem Nistmaterial ausgelegt. Sofern die Nisthilfen an Freileitungsmasten angebracht werden, ist eine Mindesthöhe von 20 m einzuhalten.

Ist ein Anbringen an benachbarten, ungestörten (außerhalb der Stördistanz der Art) Freileitungsmasten nicht möglich, erfolgt die Aufhängung in stabilen, deckungsbietenden Bäumen in > 6 m Höhe im oberen Drittel der Bäume, idealerweise in Kiefer oder Fichte (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994, S. 404, BLOCK & BLOCK 1987).

Der Horst ist windfest so anzubringen, dass er von oben und dem Bestandesinneren durch Zweige geschützt ist, d. h. Anflug nur von der angrenzenden Freifläche (als Schutz vor Prädatoren). Verwendung eines Weidenkorbs, Durchmesser ca. 30 cm, Füllung mit Reisig, Auspolsterung mit altem Gras o. a. (RUGE 1989, S. 114). Angrenzend Zweige als Sitzmöglichkeiten für die ausgeflogenen Jungvögel.

Die Nisthilfen sind spätestens im Winter vor Beginn der Baumaßnahme fertiggestellt bzw. installiert. Die Auswahl des konkreten Standortes erfolgt durch die UBB. Aufgrund der Art des Vorhabens (Masttausch) ist eine Installation auf den Bestandsmasten zum oben angegebenen Zeitpunkt nicht möglich. Dagegen wäre in räumlicher Nähe zu den bisherigen Brutplätzen z. B. eine Installation von Nisthilfen an Bäumen denkbar.

Der Ersatz der anzubringenden Nisthilfen erfolgt im Verhältnis 1:2. Somit müssen 4 Nisthilfen für den Turmfalken angebracht werden. Die Art der Nisthilfe ist in Abhängigkeit des Trägermaterials (Baum, Mast) zu wählen.

A_{CEF} 9 Aufwertung von Feldhamster-Lebensräumen

Durch temporäre Nutzungsintensivierung von Intensiv-Acker und zusätzlich den Anbau Feldhamsterfreundlicher Kulturen werden landwirtschaftlich genutzte Flächen als Habitat für die Art aufgewertet.

Nach Möglichkeit sollten sich die Maßnahmenflächen in unmittelbarer Nachbarschaft von vorhandenen Fortpflanzungsstätten befinden (innerhalb der Suchräume), sodass eine spontane Besiedlung möglich ist. Zudem ist die Maßnahme nur auf tiefgründigem Ackerboden und ohne Umwandlung von Grünland umzusetzen. Die Maßnahmenbereiche sollten nicht in Siedlungsrandnähe liegen, da Hauskatzen sowie Nagerfallen und Mäusegifte Gefährdungen für Feldhamster darstellen.

Die Maßnahme besteht im Wesentlichen aus der Kombination der folgenden Teilmaßnahmen:

Nutzungsintensivierung

- Möglichst geringer Hackfruchtanteil (Kartoffeln, Zuckerrüben etc.) bzw. geringer Anteil temporär deckungsarmer Kulturen wie Mais
- Bewirtschaftung mit Getreide-dominierte Fruchtfolge, d. h. mit Arten bzw. Sorten, die Ende April im Bestand geschlossen sind und möglichst spät geerntet werden (i. d. R. Wintergerste, Winterweizen, Winterroggen, Hafer, Ackerbohnen)
 - Stehenlassen der Kultur auf 20% der Fläche (Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt 2015), das Stehenlassen erfolgt in mindestens halben Arbeitsbreiten (ca. 3 – 5 m) (Mindestbreite von 3 m laut ENDRES & WEBER (2000) zitiert in LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND RHEINHESSEN-NAHE 2005:40), im Wechsel mit jeweils 2 geernteten Arbeitsbreiten (möglich auch eine Arbeitsbreite im Wechsel mit 4 geernteten Arbeitsbreiten).
 - Anlage auch flächenhaft möglich in Form einer sog. „Hamstermutterzelle“ (Bezeichnung nach GALL 2008, angelehnt an BRÜGGEMANN), die dem Hamster Deckung und Nahrung bietet: Flächengröße 1.600 m² (40 x 40 m oder 20 x 80 m).
 - Keine geruchsintensiven organischen Düngemittel / Biozide, mechanische Beikrautregulierung.
 - Nagerbekämpfung: ganzjährig kein Aufstellen v. Greifvogel- Ansitzstangen.
 - Bodenbearbeitung: alle Bodenbearbeitungsmaßnahmen sind so spät wie möglich im Herbst (Umbruch frühestens 1. Oktober) durchzuführen. Keine Tiefenlockerung, pfluglose Bearbeitung, falls Pflügen unumgänglich: maximal 25 cm (KÖHLER et al. 2014), keine Schwarzbrachen (BfN o.J.d).
- Stoppelruhe / Stoppelbrache auf beernteten Flächen:
 - Belassen von mindestens 5 m-10 m breiten Stoppelstreifen oder hohen Stoppen mit Ernteresten. Ein Umfang von mindestens einem 5 m breiten Stoppelstreifen alle 100 m Schlagbreite oder etwa 1 bzw. 2 Streifen pro Hektar ist vorzusehen (DRN 2014, SGD Süd 2018).
 - Die hohen Stoppen haben etwa die halbe Halmlänge des stehenden Getreides. Es müssen keine Getreidestreifen zusätzlich stehen bleiben.
 - Bei normal hohen Stoppen verbleibt auf einem 30 - 50 cm breiten Streifen im Bereich der Stoppelstreifen Getreide (vgl. SGD Süd 2018).
 - Der Umbruch der Streifen erfolgt frühestens ab der 1. Oktoberwoche.

Anbau von hamsterfreundlichen Kulturen

- Erhöhung des kontinuierlichen Deckungs- und Nahrungsangebotes durch benachbarten Anbau von Getreide-, Luzerne- und Kleefeldern.
 - HELLWIG (2011) empfiehlt eine kleinteilige Bewirtschaftungsweise mit Kulturartenwechsel alle 10 m.

- Die Breite des Streifens beträgt 3 bis 10 m.
- Die Fläche ist zur Futtergewinnung mehrmals im Jahr zu mähen, das Mähgut ist abzutransportieren. (SGD Süd 2018).
- Nutzung der Fläche als Feldfutterschlag über mehrere Jahre.

Die Maßnahme soll die Beeinträchtigung im Verhältnis 1:1 in Größe und Qualität ausgleichen (ROT-HGÄNGER 2015, MAMMEN et al. 2014).

Die Maßnahme weist eine hohe Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme auf (MULNV 2021). Die Maßnahme betrifft Teilhabitate und ist ohne Kombination mit anderen Maßnahmen wirksam.

5.3 Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen

Insgesamt sind neun Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen und fünf Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität für die durch Projektwirkungen betroffenen Artengruppen Fledermäuse, sonstige Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Brut- sowie Rast- und Zugvögel geplant.

Eine Übersicht der im AFB geplanten Maßnahmen findet sich in der nachfolgenden Tabelle 23. Die kartografische Darstellung der Maßnahmen kann dem Maßnahmenübersichtsplan zum LBP (Unterlage 12.3 der Planfeststellungsunterlagen) entnommen werden. Die für die CEF-Maßnahmen anzusetzen- den artspezifischen Suchräume für die Umsetzung der konkreten Maßnahmen sind ebenfalls im Maßnahmenübersichtsplan dargestellt.

Tabelle 23: Übersicht der im AFB geplanten Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen und zur Sicherung der ökologischen Funktionalität.

Maßnahmen-Nr.	Schutzgut	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Art der Maßnahme	Kombiniert mit Maßnahme
V 0	Allgemein	Umweltbaubegleitung	Vermeidung / Minderung / Schutz gem. Eingriffsregelung	
V _{AR/FFH} 8	Rotmilan, Baumfalke, Wanderfalke	Bauzeitenregelung für ausgewählte Falken- und Greifvogelarten	Vermeidung / Minderung / Schutz gem. Eingriffsregelung	V 0; V _{AR} 14; V _{AR} 15
V _{AR/FFH} 9	Bekassine, Höckerschwan	Vogelschutzmarker	Vermeidung / Minderung / Schutz gem. Eingriffsregelung	V 0
V _{AR} 10	Fledermäuse, Vögel	Ermittlung und Schutz von Quartieren und Niststätten baumhöhlenbewohnender Fledermaus- und Vogelarten	Vermeidung / Minderung / Schutz gem. Eingriffsregelung	V 0; V _{AR} 14; A _{CEF} 5; A _{CEF} 7
V _{AR} 11	Feldhamster	Maßnahmenkomplex Feldhamster	Vermeidung / Minderung / Schutz gem. Eingriffsregelung	V 0; A _{CEF} 9
V _{AR} 12	Haselmaus	Schonender Gehölzrückschnitt für die Haselmaus	Vermeidung / Minderung / Schutz gem. Eingriffsregelung	V 0; A _{CEF} 6
V _{AR} 13	Zauneidechse, Kammmolch, Europ. Laubfrosch	Maßnahmenkomplex Reptilien / Amphibien	Vermeidung / Minderung / Schutz gem. Eingriffsregelung	V 0
V _{AR} 14	Brutvögel	Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit	Vermeidung / Minderung / Schutz gem. Eingriffsregelung	V 0; V _{AR/FFH} 8; A _{CEF} 5; A _{CEF} 7

Maßnahmen-Nr.	Schutzgut	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Art der Maßnahme	Kombiniert mit Maßnahme
V _{AR} 15	Rotmilan, Wanderfalke	Besatzkontrolle störungsempfindlicher Brutvögel	Vermeidung / Minderung / Schutz gem. Eingriffsregelung	V 0; V _{AR} /FFH 8
V _{AR} 16	Turmfalke, Rabenkrähe	Entfernung von Dauernestern, Horsten und Nisthilfen auf den Freileitungsmasten	Vermeidung / Minderung / Schutz gem. Eingriffsregelung	V 0; A _{CEF} 8
A _{CEF} 5	Fledermäuse	Anbringen von Fledermausersatzquartieren	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme	V 0, V _{AR} 10
A _{CEF} 6	Haselmaus	Aufwertung Flächen für Haselmaus	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme	V 0, V _{AR} 12
A _{CEF} 7	Star und Brutvögel der Gehölz(halb)-höhlenbrüter	Anbringen von Vogelnistkästen	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme	V 0, V _{AR} 10
A _{CEF} 8	Turmfalke	Herrichtung von Nisthilfen für Mastbrüter	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme	V 0, V _{AR} 16
A _{CEF} 9	Feldhamster	Aufwertung von Fledhamster-Lebensräumen	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme	V 0, V _{AR} 11

6 Fazit / Zusammenfassung

Zur Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtung einer sicheren Energieversorgung planen 50Hertz Transmission GmbH und TenneT TSO GmbH die Umsetzung des Vorhabens. Dabei soll die Übertragungsleistung zwischen den Umspannwerken Vieselbach (Thüringen) und Mecklar (Hessen) erhöht werden. Dafür werden die vorhandenen Leiterseile durch Hochtemperaturleiterseile ersetzt unter weitgehender Nutzung der bestehenden Masten. Zudem müssen 28 Tragmaste der Bestandsleitung im Abschnitt von 50Hertz (UW Vieselbach bis Landesgrenze) durch höhere Masten standortgleich ersetzt werden.

In diesem Zusammenhang ist in Hinblick auf die Vereinbarkeit der Planung des Projektvorhabens und den Vorgaben nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die gemeinschaftlich geschützten wildlebenden Tier- und Pflanzenarten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie alle europäischen Vogelarten) eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen.

Zur Erfassung der europäischen Vogelarten gem. Art.1 VSchRL und der Arten des Anhangs IV der FFH-RL wurden dafür sowohl Datenabfragen als auch Bestandsaufnahmen durchgeführt.

Im vorliegenden Bericht wird analysiert, inwiefern die projektbezogenen Wirkfaktoren Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auslösen. Die abschließende Bewertung erfolgt unter Berücksichtigung vorgesehener Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (s. Kapitel 4.3).

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind zum Schutz der durch das Vorhaben betroffenen Arten bzw. Artengruppen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung entwickelt worden:

- V 0: Umweltbaubegleitung (UBB)
- VAR/FFH 8: Bauzeitenregelungen für ausgewählte Falken- und Greifvogelarten
- VAR/FFH 9: Vogelschutzmarker
- VAR 10: Ermittlung und Schutz von Quartieren und Niststätten baumhöhlenbewohnender Fledermaus- und Vogelarten
- VAR 11: Maßnahmenkomplex Feldhamster
- VAR 12: Schonender Gehölzrückschnitt für die Haselmaus
- VAR 13: Maßnahmenkomplex Reptilien / Amphibien
- VAR 14: Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit
- VAR 15: Besatzkontrolle störungsempfindlicher Brutvögel
- VAR 16: Entfernung von Dauernestern, Horsten und Nisthilfen auf den Freileitungsmasten

Zudem wurden folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) zur Vermeidung weiterer artenschutzrechtlicher Konflikte entwickelt:

- ACEF 5: Anbringen von Fledermausersatzquartieren
- ACEF 6: Aufwertung Flächen für Haselmaus
- ACEF 7: Anbringen von Vogelnistkästen
- ACEF 8: Herrichtung von Nisthilfen für Mastbrüter
- ACEF 9: Aufwertung von Feldhamster-Lebensräumen

Unter Berücksichtigung der hier genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen können für die betroffenen Arten (-gruppen) Fledermäuse, Feldhamster, Haselmaus, Reptilien, Amphibien sowie Brut- und Rastvögel Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden. Für weitere geschützte Arten bzw. Artengruppen kann ein Auslösen der Verbotstatbestände aufgrund des Nichtvorhandenseins im Wirkungsbereich des Projektvorhabens oder aufgrund artspezifischer Unempfindlichkeiten gegenüber den Projektwirkungen ausgeschlossen werden. Das Vorhaben ist daher aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

7 Verwendete Unterlagen

7.1 Literaturverzeichnis

7.1.1 Fachliteratur

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G & GRÜNFELDER, C. (2014):

Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen: Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik. Carl Schünemann Verlag GmbH: 306.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & FIEDLER, W. (2005):

Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Bände 1 bis 3. AULA-Verlag Wiebelsheim.

BERNOTAT, D., ROGAHN, S. RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018):

Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ. BfN-Skripten 512, 200 S.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021A):

Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 94 S.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021B):

Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 31 S.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021C):

Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil I: Rechtliche und methodische Grundlagen. 4. Fassung, Stand 31.08.2021.

BERNSHAUSEN, F., KREUZIGER, J., UTHER, D. & WAHL, M. (2007):

Hochspannungsleitungen und Vogelschutz: Minimierung des Kollisionsrisikos. Bewertung und Maßnahmen zur Markierung kollisionsgefährlicher Leitungsbereiche. Naturschutz und Landschaftsplanung 39 (1): 5-12.

BERNSHAUSEN, F., KREUZIGER, J., RICHARZ, K. & SUDMANN, S. R. (2014):

Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen. Fallstudien und Implikationen zur Minimierung des Anflugerisikos. Naturschutz und Landschaftsplanung, 46 (4), 107-115.

BFN / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019):

FFH-Bericht, 4. Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland, Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region.

BHF / BENDFELDT HERRMANN FRANKE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2021A):

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Nr. 14), Abschnitt West (Weida – Remptendorf). Unterlagen zur Planfeststellung gemäß § 21 NABEG. Unterlage 9.1 - Klammerdokument für Natura 2000-Vorprüfungen. Im Auftrag der 50Hertz.

BHF / BENDFELDT HERRMANN FRANKE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2021B):

Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Röhrsdorf – Weida – Remptendorf (BBPIG Nr. 14), Abschnitt West (Weida – Remptendorf). Unterlagen zur Planfeststellung gemäß § 21 NABEG. Unterlage 9.3 - Klammerdokument zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung. Im Auftrag der 50Hertz.

BHF / BENDFELDT HERRMANN FRANKE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2021C):

380-kV-Freileitung Pulgar-Vieselbach (BBPIG-Vorhaben Nr. 13), Abschnitt Mitte (Geußnitz – Bad Sulza). Unterlagen zur Planfeststellung gemäß § 21 NABEG. Unterlage 14.1 - Klammerdokument Natura 2000-Vorprüfungen. Im Auftrag der 50Hertz.

BHF / BENDFELDT HERRMANN FRANKE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH (2021D):

380-kV-Freileitung Pulgar-Vieselbach (BBPIG-Vorhaben Nr. 13), Abschnitt Mitte (Geußnitz – Bad Sulza). Unterlagen zur Planfeststellung gemäß § 21 NABEG. Unterlage 14.3 - Klammerdokument Natura 2000-Prüfungen.

BIEDERMANN, M. & HENKEL, F. (2012):

Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Naturschutzreport 27: Fledermäuse in Thüringen: 333-350.

BIEDERMANN, M. & HENKEL, F. (2013):

Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* in Thüringen. In: M. DIETZ [Hrsg.]: Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge der Fachtagung in der Trinkuranlage Bad Nauheim 25.-26. Februar 2011. Zarbock GmbH & Co. KG. Frankfurt a.M.: 233.

BIEDERMANN, M., KARST, I. & SCHORCHT, W. (2012):

Kleine Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros*. Naturschutzreport 27: Fledermäuse in Thüringen: 245-266.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2021):

European Red List of Birds. Luxembourg, Publications Office of the European Union. 52 S.

BLAB, J. & VOGEL, H. (2002):

Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. BLV Verlagsgesellschaft München mBH, München, 159 S.

BLANKE, I. (2010):

Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Laurenti Verlag. Bielefeld. 176 S.

BLOCK, B. & BLOCK, P. (1987):

Zu einigen den Brutbestand und die Reproduktion der Waldohreule (*Asio otus*) beeinflussenden Faktoren. Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 1 / Wiss. Beitr. Universität Halle 1987/14: 385-398.

BMVBS / BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010):

Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. - Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ v. 30.04.2010.

BOYE, P. (2004):

Myotis mystacinus (KUHL, 1817). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 512-516.

BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (1999):

Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland/ Bats and Bat Conservation in Germany. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ. 112 S.

BOYE, P. & DIETZ, M. (2004):

Nyctalus noctula (SCHREBER, 1774). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 529-536.

BOYE, P. & MEYER-CORDS, C. (2004):

Pipistrellus nathusii (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 562-569.

BOYE, P., DENSE, C. & RAHMEL, U. (2004):

Myotis brandtii (EVERSMANN, 1845). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 477-481.

BRAUN, M. & HÄUSSLER, U. (2003):

Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri* (KUHL, 1817). In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. [Hrsg.]: Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil. Fledermäuse (Chiroptera). Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart (Hohenheim): 623-633.

BREUER, W. (2016):

Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung“. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 36 (4) (4/16): 173-204.

BRINKMANN, R. & NIERMANN, I. (2007):

Erste Untersuchungen zum Status und zur Lebensraumnutzung der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) am südlichen Oberrhein (Baden-Württemberg). Mitteilungen badischer Landesverein Naturkunde und Naturschutz 20, 1: 197-209.

BRINKMANN, R., BACH, L., BIEDERMANN, M., DIETZ, M., DENSE, C., FIEDLER, W., FUHRMANN, M., KIEFER, A., LIMPENS, H., NIERMANN, I., SCHORCHT, W., RAHMEL, U., REITER, G., SIMON, M., STECK, C. & ZAHN, A. (2003):

Querungshilfen für Fledermäuse - Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. Kenntnisstand, Untersuchungsbedarf im Einzelfall, fachliche Standards zur Ausführung. Positionspapier der AG Querungshilfen, 11 S.

BÜCHNER, S. (2009):

Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaates Sachsen. 263-264.

DIETZ, C. (2018):

Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Sanierung von Natursteinbrücken und Wasserdurchlässen Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, 77.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007):

Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart, 399 S.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. & NILL, D. (2014):

Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 394 S.

DIETZ, M. & BOYE, P. (2004):

Myotis daubentonii (KUHL, 1817). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 489-495.

DRL / DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (2014):

Bericht zum Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*). Zusammengestellt nach Angaben der Bundesländer und Ergebnissen des Nationalen Expertentreffens zum Schutz des Feldhamsters 2012 auf der Insel Vilm. BfN-Skripten 385: 46 S.

DRN / DEUTSCHER RAT FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (2014):

Bericht zum Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) – Zusammengestellt nach Angaben der Bundesländer und Ergebnissen des Nationalen Expertentreffens zum Schutz des Feldhamsters 2012 auf der Insel Vilm. Bonn. 47S.

DOLCH, D. & TEUBNER, J. (2004):

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13: 27-31.

ELBING, K., GÜNTHER, R. & RAHMEL, U. (1996):

Zauneidechse - *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758. In: R. GÜNTHER [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag. Jena: 535-557.

ELLWANGER, G. (2004):

Lacerta agilis (LINNAEUS, 1758). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 90-97.

FLECKENSTEIN, K. & SCHWOERER-BÖHNING, B. (1996):

Bewertung von Beeinträchtigungen der Avifauna im Landschaftspflegerischen Begleitplan für Freileitungen. – Berichte der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege 20: 317-326.

FORUM NETZTECHNIK / NETZBETRIEB IM VDU (FNN (2014):

Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsleitungen. FNN-Hinweis. Dezember 2014.

FRICK, S., GRIMM, H., JAEHME, S. & UNGER, C. (2022):

Atlas der Brutvögel Thüringens. – Verein Thüringer Ornithologen e. V., 484 S.

FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROT-HGÄNGER, A. & GENSSLER, C. (2021):

Die Roten Listen Thüringens – Gefährdungskategorien und Gefährdung der Arten, Pflanzengesellschaften und Biotope Naturschutzreport, 30.

GALL, M. (2008):

Artenhilfskonzept- Erfolgskontrolle der Schutzmaßnahmen in Hessen und Nachuntersuchung 2008 zur Situation des Feldhamsters in Hessen, überarbeitete Fassung, Hessen-Forst FENA. Stand 2010. 127 S.

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

UVP - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. – C.F. Müller Verlag, Heidelberg.

GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014):

Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster. 800 S.

GESKE, C. (2006):

Aktuelle Vorkommen der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in den deutschen Bundesländern - eine Übersicht. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 2/2006, Sonderheft: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland: 14-22.

GFN / GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG GMBH, UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN, GEO / GESELLSCHAFT FÜR ENERGIE UND ÖKOLOGIE MBH (2009):

Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen. Im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz (BfN). 291 S.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. (1994):

Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 9: Columbiformes – Piciformes, 2. Aufl. Aula-Verlag, Wiesbaden. 1148 S.

GÖRNER, M. (2009):

Atlas der Säugetiere Thüringens. Jena. 279 S.

GRIMMBERGER, E., RUDLOFF, K. & KERN, C. (2009):

Atlas der Säugetiere Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Natur- und Tierverlag GmbH. 495 S.

GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (1996A):

Laubfrosch - *Hyla arborea* (LINNAEUS, 1758). In: R. GÜNTHER [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag. Jena: 343-364.

GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (1996B):

Kammolch - *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). In: R. GÜNTHER [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag. Jena: 120-141.

GROSSE, W.-R. & SEYRING, M. (2015A):

Europäischer Laubfrosch - *Hyla arborea* (LINNAEUS, 1758). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: Die Lurche und Kriechtiere (Amphibia et Reptilia) des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen: 291-312.

GROSSE, W.-R. & SEYRING, M. (2015B):

Nördlicher Kammmolch - *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: Die Lurche und Kriechtiere (Amphibia et Reptilia) des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen: 119-142.

GROSSE, W.-R. & SEYRING, M. (2015C):

Zauneidechse - *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: Die Lurche und Kriechtiere (Amphibia et Reptilia) des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen: 443-468.

HAENSEL, J. & THOMAS, H.-P. (2006):

Sprengarbeiten und Fledermausschutz – eine Analyse für die Naturschutzpraxis. Nyctalus N.F. 11 (4): 344-358.

HMUELV / HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2015):

Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (3. Fassung 2015).

HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (2001):

Die Vögel Baden-Württembergs, Nicht-Singvögel Band 2. Verlag Eugen Ulmer, 880 S.

HOFMANN, T. (2004):

Muscardinus avellanarius (LINNAEUS, 1758) - Haselmaus. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 41, Sonderheft: 65-67, 73.

HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & WAHL, J. (2013):

Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Ber. Vogelschutz 49/50: 23–83.

ITN / INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2015):

Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Hrsg.: THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE. 121 S.

JAEHNE, S., FRICK, S., GRIMM, H., LAUSSMANN, H., MÄHLER, M. & UNGER, C. (2021):

Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. In: Naturschutzreport 30: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens: 63-70.

JANSSEN, G., HORMANN, M. & ROHDE, C. (2004):

Der Schwarzstorch *Ciconia nigra*. – Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 468, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben. 1. Auflage, 414 S.

JÖDICKE, K., VAN DE FLIERDT, M., REINHARDT, A., BERNSHAUSEN, F., BESTE, C., GÖBEL, B., HERDEN, C., JECHOW, B., MERCKER, M., SPANNAGEL, J., STROBACH, T. (2021):

Artenschutzprüfung mit dem Rechenschieber? Kritische Anmerkungen zur Arbeitshilfe „Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben“ des BfN. Naturschutz und Landschaftsplanung 53 (03). S. 18 -27.

JUNG, C. (2017):

Berücksichtigung des Artenschutzes – Beispiel Fledermausschutz beim Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke am NOK In 6. Ökologisches Kolloquium der BfG in Koblenz am 15./16.11.2017. Koblenz).

KALZ, B., KNERR, R., BRENNENSTUHL, E., KRAATZ, U., DÜRR, T., STEIN, A. (2015):

Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen an einer 380-kV-Freileitung im Nationalpark Unteres Oder-tal. Naturschutz und Landschaftsplanung 04/2015.

KALZ, B. & KNERR, R. (2014):

KV-Leitung Vierraden-Krajnik 507/508. Sonderuntersuchung zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen. Abschlussbericht: Untersuchung zur Zahl der Kollisionsopfer vor und nach Montage von Vogelschutzmarkern (2012/13). Unveröff.

KALZ, B. & KNERR, R. (2016):

Vogelschutz-Markierungen an Freileitungen. Naturschutz und Landschaftspflege 48 (4), 121.

KALZ, B. & KNERR, R. (2017):

380-kV-Leitung Vierraden-Krajnik 507/508. Sonderuntersuchung zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen Abschlussbericht: Untersuchung zur Zahl der Kollisionsopfer vor und nach Montage von zwei verschiedenen Vogelschutzmarkern (2012, 2013 und 2016).

KETTNAKER, U. (2018) :

Artenhilfsprogramm für den Feldhamster in Thüringen. Entscheidungshilfe Vollzug – Artenschutz und Eingriffsregelung

KIEFER, A. & BOYE, P. (2004):

Plecotus auritus LINNAEUS, 1758. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 580-586.

KÖHLER, U., GESKE, C., MAMMEN, K., MARTENS, S., REINERS, T. E., SCHREIBER, R & WEINHOLD, U. (2014):

Maßnahmen zum Schutz des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Deutschland. In: Natur und Landschaft 8/2014: 344-349.

KRONE, A., KÜHNEL, K.-D., BECKMANN, H. & BAST, H.-D. (2001):

Verbreitung des Kammolches (*Triturus cristatus*) in den Ländern Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern. In: A. KRONE [Hrsg.]: Der Kammolch (*Triturus cristatus*). Verbreitung, Biologie, Ökologie und Schutz. Natur und Text. Rangsdorf: 63-70.

KRÜGER, T., LUDWIG, J., SCHEIFFARTH, G. & BRANDT, T. (2020):

Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 4. Fassung, Stand 2020. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 39, 2/2020: 49-72.

LAG VSW / LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2014):

Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Erschienen in: Bericht zum Vogelschutz, Band 51.

LBM / LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2021):

Leitfaden CEF Maßnahmen. Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) in Rheinland-Pfalz.

LRN / LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND RHEINHESSEN-NAHE E.V. (2002):

Feldhamster. Hinweise für Ausgleichspflichtige und Planer. Alzey. 13 S.

LAUFER, H., FLOTTMANN, H.-J. & SAUERBIER, H. (2007):

Europäischer Laubfrosch *Hyla arborea* (LINNAEUS, 1758). In: H. Laufer, Fritz, K. & Sowig, P. [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer KG: 375-396.

LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & BERNOTAT, D. (2019):

Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. BfN / BUNDESMINISTERIUM FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.). BfN-Skripten 537: 286 S.

LUBW / LANDESANSTALT FÜR UMWELT; NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2014):

Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauer-eidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77. S. 93-147.

MAMMEN, U., NICOLAI, B., BÖHNER, J., MAMMEN, K., WEHRMANN, J., FISCHER, S. & DORN-BUSCH, G. (2014A):

Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, Heft 5/2014.

MAMMEN, U., KAYSER, A. & MAMMEN, K. (2014B):

Die Berücksichtigung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) im Rahmen von Eingriffsvorhaben. Natur und Landschaft 89 (8): 350-355.

MEINIG, H. & BOYE, P. (2004):

Pipistrellus pipistrellus (SCHREBER, 1774). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 570 - 575.

MEINIG, H., BOYE, P. & BÜCHNER, S. (2004A):

Muscardinus avellanarius (LINNAEUS, 1758). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 453-457.

MEINIG, H., BRINKMANN, R. & BOYE, P. (2004B):

Myotis bechsteinii (KÜHL, 1817). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 469-476.

MEINIG, H., BUSCHMANN, A., REINERS, T. E., NEUKIRCHEN, M., BALZER, S. & PETERMANN, R. (2014):

Der Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Deutschland. Natur und Landschaft - Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege 89, Heft 8: 338-343.

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020):

Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000):

Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern". Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66: 145-150.

MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004):

Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. 411 S.

MEYER, F. (2004):

Triturus cristatus (LAURENTI 1768). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 183-190.

MULNV / MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2021):

Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW. Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. 105 S.

MVI BW / MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG (2016):

Leitfaden. Artenschutz- und Umweltschadensrecht bei zugelassenen Straßenbauvorhaben. 120 S.

MYOTIS - BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2022A):

380-kV-Freileitung Vieselbach-Mecklar (BBPIG-Vorhaben Nr. 12), Freistaat Thüringen: Weimarer Land, Ilm-Kreis, Erfurt, Gotha, Wartburgkreis, Eisenach, Abschnitt Vieselbach – Landesgrenze Thüringen / Hessen. Faunistische Sonderuntersuchungen (FSU). Gesamtbericht. Unterlage 15.1 der Antragsunterlagen.

MYOTIS - BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2022B):

380-kV-Freileitung Vieselbach-Mecklar (BBPIG-Vorhaben Nr. 12), Freistaat Thüringen: Weimarer Land, Ilm-Kreis, Erfurt, Gotha, Wartburgkreis, Eisenach, Abschnitt Vieselbach – Landesgrenze Thüringen / Hessen. Biotop- und Lebensraumtypen. Unterlage 15.2 der Antragsunterlagen.

MYOTIS - BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2022C):

380-kV-Freileitung Vieselbach-Mecklar (BBPIG-Vorhaben Nr. 12), Freistaat Thüringen: Weimarer Land, Ilm-Kreis, Erfurt, Gotha, Wartburgkreis, Eisenach, Abschnitt Vieselbach – Landesgrenze Thüringen / Hessen. Faunistische Sonderuntersuchungen (FSU) - Ergänzungen 2022. Unterlage 15.3 der Antragsunterlagen.

NLWKN / NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [HRSG.] (2010A):

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) (Stand Juli 2010, Entwurf). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 13 S.

NLWKN / NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [HRSG.] (2010B):

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) (Stand Juli 2010, Entwurf). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 12 S.

NLWKN / NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [HRSG.] (2010C):

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) (Stand Juli 2010, Entwurf). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 13 S.

NLWKN / NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [HRSG.] (2010D):

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) (Stand Juli 2010, Entwurf). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 12 S.

NLWKN / NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [HRSG.] (2010E):

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) (Stand Juli 2010, Entwurf). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 17 S.

NLWKN / NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [HRSG.] (2011A):

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) (Stand: November 2011). Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 11 S.

NLWKN / NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [HRSG.] (2011B):

Kammolch (*Triturus cristatus*) (Stand: November 2011). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 13 S.

NLWKN / NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ [HRSG.] (2011C):

Weißstorch (*Ciconia ciconia*) (Stand: November 2011). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Hannover. 8 S.

NÖLLERT, A. & KWET, A. (2008):

2008 - Internationales "Jahr des Frosches". Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 45, Heft 1: 27-34.

OHLENDORF, B. (2008):

Status und Schutz der Nymphenfledermaus in Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 45, Heft 2: 44-49.

OHLENDORF, L., OHLENDORF, B. & HECHT, B. (2002):

Beobachtungen zur Ökologie der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*). In: Sachsen-Anhalt. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz: 69-80.

PFEIFFER, T. (2012):

Die Brutbestände von Rotmilan *Milvus milvus* und Schwarzmilan *Milvus migrans* in Thüringen im Jahr 2010 mit Ergänzungen aus 2011. – Anz. Ver. Thür. Ornithol. 7: 171-184.

RECK, H, RASSMUS, J., KLUMP, G. & BÖTTCHER, M. (2001):

Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. – Naturschutz und Landschaftsplanung H. 33, S. 145-149.

RIMPP, K. (2007):

Nördlicher Kammolch *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). In: H. LAUFER, FRITZ, K. & SOWIG, P. [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart (Hohenheim): 207-222.

RLGAR / ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020A):

Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands (Stand: 8. Juni 2019). – Naturschutz und biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

RLGAR / ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020B):

Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

ROST, F. & GRIMM, H. (2004):

Kommentierte Artenliste der Brutvögel Thüringens. Anzeiger des Vereins Thüringer Ornithologen 3: 117-218.

ROTHGÄNGER, A. (2015)

Empfehlungen und Forderungen zum Schutz des Feldhamsters *Cricetus cricetus* – Ergebnisse aus einem nationalen Expertentreffen zum Schutz des Feldhamsters in Deutschland. In: Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 2/2015: 77-78.

RUGE, K. (1989):

Vogelschutz – ein praktisches Handbuch. Otto Maier Ravensburg, 127 S.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010):

Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. Umweltforschungsplan 2007. Endbericht. 383 S.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2021):

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

SCHLUND, W. (2005):

Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). In: M. BRAUN & DIETERLEN, F. [Hrsg.]: Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2. Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart (Hohenheim): 211-218.

SCHMIDT, A. (1997):

Zur Verbreitung der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Brandenburg. Nyctalus (N.F.) 6, Heft 3: 283-288.

SCHÖBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998):

Die Fledermäuse Europas. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. Stuttgart. 2. Auflage.

SCHORCHT, W. & BOYE, P. (2004):

Nyctalus leisleri (KUHL, 1817). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 523-528.

SENATSVORWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHRS UND KLIMASCHUTZ BERLIN (2020):

Anwendung artenschutzrechtlicher Vorschriften in Planungs- und Genehmigungsverfahren nach BauGB.

SILNY, J. (1997):

Die Fauna in elektromagnetischen Feldern des Alltags. –Vogel und Umwelt, Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen; Band 9, Sonderheft Vögel und Freileitungen, Dezember 1997, S. 29-40.

SIMON, M. & BOYE, P. (2004):

Myotis myotis (BORKHAUSEN, 1797). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 503-511.

STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004):

40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden - methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Hrsg.: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, L V-2/29. 125 S.

STEINICKE, H., HENLE, K. & GRUTTKE, H. (2002):

Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ. 96 S.

STICHLMAIR, M. (2001):

Fledermausschutz beim Bau der neuen Mainbrücke Bettingen bau intern, 7, S. 164-166.

STOEFER, M. & SCHNEEWEIß, N. (2001):

Populationsdynamik von Kammolchen (*Triturus cristatus*) in einer Agrarlandschaft Nordost-Deutschlands. In: A. KRONE [Hrsg.]: Der Kammolch (*Triturus cristatus*). Verbreitung, Biologie, Ökologie und Schutz. Natur und Text. Rangsdorf: 225-238.

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. [HRSG.] (2005):

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell. 792 S.

SY, T. (2004):

Hyla arborea (LINNAEUS 1758). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 76-83.

THIESMEIER, B., KUPFER, A. & JEHLE, R. (2009):

Der Kammolch - ein "Wasserdrache" in Gefahr. Laurenti Verlag. Bielefeld. 2. Auflage. 160 S.

TLUBN / THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2019):

Zusammenstellung des Erhaltungszustandes (EHZ) der in Thüringen vorkommenden Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL (Berichtsperiode 2013-2018)

TLUBN / THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2020):

Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet 111 „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ (DE 5328-305) und für Teile der SPA 18, 19, 26 und 27, Abschlussbericht. – 480 S.

TMUEN / THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND NATURSCHUTZ (2022):

Geschützte und gefährdete Arten in Thüringen: Vorkommen, Erhaltungszustand und Maßnahmen. 277 S. EsserDruck Solutions GmbH, Ergolding.

TRAPPMANN, C. & BOYE, P. (2004):

Myotis nattereri (KUHL, 1817). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere: 517-522.

TRESS, C. (2012):

Großes Mausohr *Myotis myotis*. Naturschutzreport 27: Fledermäuse in Thüringen: 351-372.

WEINHOLD, U. & KAYSER, A. (2006):

Der Feldhamster *Cricetus cricetus*. Neue Brehm-Bücherei Bd. 625. 128 S.

ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021):

Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabensbedingt zerstörte Fledermausquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S.

7.1.2 Internet

BFN / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (O.J.A):

FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Abrufbar unter: www.ffh-vp-info.de, letzter Zugriff am: 18.08.2022.

BFN / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (O.J.B):

Steckbriefe und Verbreitungskarten der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Internethandbuch des BfN. <https://www.bfn.de/thema/arten>, Zugriff am 18.08.2022.

BFN / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (O.J.C):

Internethandbuch Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie: Wolf (*Canis lupus*). Bonn (Bad Godesberg). Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/canis-lupus>, letzter Zugriff am: 18.08.2022.

BFN / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (O.J.D):

Internethandbuch Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie: Feldhamster (*Cricetus cricetus*). Bonn (Bad Godesberg). Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/cricetus-cricetus>, letzter Zugriff am: 18.08.2022.

BFN / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (O.J.E):

Internethandbuch Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie: Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Bonn (Bad Godesberg). Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/lacerta-agilis>, letzter Zugriff am: 18.08.2022.

BFN / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (O.J.F):

Internethandbuch Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie: Laubfrosch (*Hyla arborea*). Bonn (Bad Godesberg). Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/hyla-arborea>, letzter Zugriff am: 18.08.2022.

BFN / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (O.J.G):

Internethandbuch Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie: Eremit (*Osmoderma eremita*). Bonn (Bad Godesberg). Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/osmoderma-eremita>, letzter Zugriff am: 18.08.2022.

BFN / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (O.J.H):

Internethandbuch Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie: Biber (*Castor fiber*). Bonn (Bad Godesberg). Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/castor-fiber>, letzter Zugriff am: 14.09.2022.

BFN / BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (O.J.I):

Internethandbuch Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie: Fischotter (*Lutra lutra*). Bonn (Bad Godesberg). Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/lutra-lutra>, letzter Zugriff am: 14.09.2022.

BFS / BUNDESAMT FÜR STRAHLENSCHUTZ (2019):

Bericht zum Workshop: Umwelteffekte elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder auf Flora und Fauna. München. Abrufbar unter: https://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/ergebnisse/emf-umwelt/emf-umwelt_node.html, letzter Zugriff am: 31.08.2022.

BNETZA / BUNDESNETZAGENTUR (2022):

Bedarfsermittlung 2021-2035 - Bestätigung Netzentwicklungsplan Strom, Bonn. Abrufbar unter: https://www.netzentwicklungsplan.de/sites/default/files/paragraphs-files/NEP2035_Bestaetigung.pdf, letzter Zugriff am 13.09.2022.

DGHT / DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E. V. [HRSG.] (2008):

Der Laubfrosch. Froschlurch des Jahres 2008 (Aktionsbroschüre). Rheinbach. 32 S. Abrufbar unter: https://feldherpetologie.de/wp-content/uploads-media-stuff/2013/01/Laubfrosch-Brosch-2008_72.pdf, letzter Zugriff am: 26.03.2013.

LANU SH / LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN [HRSG.] (2005):

Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. LANU SH – Natur 11. Flintbek. 277 S. Abrufbar unter: http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/amphibien/amphibien_atlas.pdf, letzter Zugriff am: 26.03.2013.

LLUR / LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2013):

Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene, Stand: Januar 2013. Abrufbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/E/eingriffsregelung/Downloads/Empfehlungen.pdf?__blob=publicationFile&v=1, letzter Zugriff am: 24.08.2022.

MLUK / MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2009):

Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. Hrsg.: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg. 94 S. Abrufbar unter: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.2338.de/rotbauch.pdf>, letzter Zugriff am: 24.08.2022.

NABU / NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E.V. (2023):

Artportrait: Schwarzstorch, Abrufbar unter: **Vogelporträt: Schwarzstorch - NABU**; letzter Zugriff am 19.05.2023.

SGD SÜD (2018):

Artenhilfsprogramm Feldhamster. Vereinbarung zur Durchführung von Artenschutzmaßnahmen. Abrufbar unter: https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artenhilfsprogramme/Vertrag_AHP_2018.pdf, zuletzt abgerufen am 29.03.2023.

TLUBN / THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (O.J.A):

Bodengeologische Konzeptkarte Thüringen. In: Kartendienst des TLUBN. Abrufbar unter: https://antares.thueringen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml?jsessionid=B6D5C487F4CFF8D97CBCE731098039DD?mapId=b45602a4-8365-4926-95ef-88e17505a322&repositoryItemGlobalId=Anwendungen.Geologie+und+Boden.Boden.Grunddaten.bodengeo%2Fbodengeologische_Karte.mml&mapSrs=EPSG%3A25832&mapExtent=593288.1472338564%2C5608443.430171094%2C725469.0628590919%2C5672138.108888005; letzter Zugriff am 23.08.2022.

TLUBN / THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (O.J.B):

Karte Grundwasserflurabstände Thüringen. In: Kartendienst des TLUBN. Abrufbar unter: <https://antares.thueringen.de/cadenza/api/maps?jsessionid=D2AF0C685F7B355F5583EFD4D27121A4?repositoryItemGlobalId=Anwendungen.Geologie%20und%20Boden.Geologie.Hydrogeologie.Grundwasserdynamik.hydrogeologie%2Fgrundwasserflurabstaende.mml>; letzter Zugriff am 23.08.2022.

TLUBN / THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2016):

Artenliste 3 – Zusammenstellung der planungsrelevanten Vogelarten von Thüringen. In: Artenlisten von Thüringen 2016. Verfügbar unter: https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/9_natura2000/Schutzobjekte/Planungsreleva_Vogelarten_2016.pdf, letzter Zugriff am 02.03.2023.

TLUBN / THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2022):

Artenliste 1 – Zusammenstellung der europarechtlich (§§) geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel), Stand 28.12.2022. Verfügbar unter: https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/1_zool_artenschutz/listen_artenschutzr_pruefung/artenliste_1_europarechtlich_geschuetzten_tier_pflanzenarten_thueringen_ohne_voegel_270309.pdf, letzter Zugriff am 02.03.2023.

TLUG / THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2009A):

Vogelzugkarte Thüringen, Stand: Februar 2016. Verfügbar unter: https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/3_vsw_seebach/vogelzugkarte_201602.pdf, letzter Zugriff am 02.03.2023.

TLUG / THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2009B):

Steckbriefe Anhang IV-Arten FFH-Richtlinie und andere streng geschützte Arten des TLUG. Verfügbar unter: <https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/zoo-artenschutz/steckbriefe-gesch-arten/artengruppen>, letzter Zugriff am 02.03.2023.

TLUG / THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2013):

Konzeption zur Erstellung einer Liste planungsrelevanter Vogelarten für die spezielle artenschutzfachliche Prüfung (saP) bei Planungs- und Zulassungsverfahren in Thüringen. Verfügbar unter:

https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/1_zool_artenschutz/listen_artenschutzr_pruefung/2013_08_konzeption_planungsrelevante_vogelarten.pdf ,
letzter Zugriff am 13.09.2022.

TMUEN / THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND NATURSCHUTZ (O. J.):

Wolf (*Canis lupus*), Monitoring und Forschung (Stand 26.02.2023). In: Kompetenzzentrum Wolf/Biber/Luchs. Verfügbar unter: <https://umwelt.thueringen.de/themen/naturschutz/kompetenzzentrum/wolf>, letzter Zugriff am 02.03.2023.

7.2 Gesetze / Verordnungen / Richtlinien / Verwaltungsvorschriften

ARTENSCHUTZVERORDNUNG (EG)

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 03.03.1997, S. 1) zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 750/2013 der Kommission vom 29.07.2013 (ABl. L 212 S. 1)

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV)

Verordnung vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896) zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) zuletzt geändert durch Art. 10 G vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

BUNDESBEDARFSPLANGESETZ (BBPLG)

Gesetz über den Bundesbedarfsplan in der Fassung vom 23.07.2013 (BGBl. I S. 2543) zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 02.06.2021 (BGBl. I S. 1295, 1296).

BUNDESKOMPENSATIONSVERORDNUNG (BKOMPV)

Verordnung vom 14.05.2020 (BGBl. I S. 1088) über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung (Bundeskompensationsverordnung - BKompV)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSchG)

Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. 2009 I Nr. 51 S. 2542) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154).

KRAFTWERKS-NETZANSCHLUSSVERORDNUNG (KRAFTNAV)

Verordnung vom 26.07.2007 (BGBl. I S. 1187) u. a. zur Umsetzung der Richtlinie 2005/89/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18.01.2006 über Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit der Elektrizitätsversorgung und von Infrastrukturinvestitionen (ABl. EU Nr. L 33 S. 22)

NETZAUSBAUBESCHLEUNIGUNGSGESETZ ÜBERTRAGUNGSNETZ (NABEG)

Gesetz über Maßnahmen zur Beschleunigung des Netzausbaus Elektrizitätsnetze in der Fassung vom 28.07.2011 (BGBl. I S. 1690) zuletzt geändert durch Art. 2 G vom 13.05.2019 (BGBl. I S. 706, 715).

RICHTLINIE 92/43/EWG (FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (Amtsblatt L 363, S. 368, 20.12.2006).

RICHTLINIE 97/62/EG

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

RICHTLINIE 2009/147/EG (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE)

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie); ABl. Nr. L 20/7 vom 26.01.2010 i.V.m. der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten (VschRL). ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979. zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115).

THÜRINGER NATURSCHUTZGESETZ (THÜRNATG)

Das Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Thüringer Naturschutzgesetz - ThürNatG-) vom 30.07.2019.

7.3 Urteile

BVerwG / Bundesverwaltungsgericht. Urteil vom 18.07.2013 – 7 A 4/12

BVerwG / Bundesverwaltungsgericht. Urteil vom 08.01.2014 - 9 A 4.13

BVerwG / Bundesverwaltungsgericht. Urteil vom 21.01.2016, Az. 4 A 5.14, Rz. 105ff.

BVerwG / Bundesverwaltungsgericht. Urteil vom 28.04.2016 - 9 A 9.15

BVerwG / Bundesverwaltungsgericht. Urteil vom 10.11.2016 - 9 A 18.15

EuGH / Europäischer Gerichtshof. Urteil vom 04.03.2021. (C-473/19 und C-474/19), NVwZ, 545

OVG SH / Oberverwaltungsgericht Schleswig-Holstein. Urteil vom 01.07.2011, 1 KS 20/10



Energie für eine Welt in Bewegung

50Hertz Transmission GmbH

Heidestr. 2
10557 Berlin
Deutschland

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