



Rebhuhn-Vorkommen im Untersuchungsgebiet südlich Gewerbegebiet Thörey, Blickrichtung Osten
(Quelle: SWECO GMBH, 2019/2021)

Neubau 110-kV-Anschluss CATL (UW Wachsenburg)

Artenschutzfachbeitrag (AFB)

Im Auftrag der
TEN Thüringer Energienetze GmbH & Co. KG

Stand 18.03.2022

Impressum

Auftraggeber: **TEN Thüringer Energienetze GmbH & Co. KG**

Schwerborner Str. 30
99087 Erfurt

Auftragnehmer: **Sweco GmbH**

Cranachstraße 11
99423 Weimar
T +49 3643/8631-0
F +49 3643/8631-10
E weimar@sweco-gmbh.de
I www.sweco-gmbh.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Landschaftsplanung und agr. Karin Otte
Landschaftsarchitektin AK Thüringen (Projektleitung)

unter freier Mitarbeit von :
Diplom-Geographin Andrea Srugies-Neureuther (büro ASN)

Bearbeitungszeitraum: Juli 2021 bis März 2022

Stand: 18.03.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
1.2	Artenschutzrechtlicher Rahmen	3
1.3	Begriffsbestimmungen	6
2	Prüfmethodik und Betrachtungsrahmen	11
2.1	Vorgehensweise	11
2.2	Festlegung des Betrachtungsrahmens	12
2.3	Verwendete Datengrundlage	13
3	Beschreibung des Untersuchungsgebietes und des Vorhabens	15
3.1	Abgrenzung und Charakteristik des Untersuchungsgebietes	15
3.2	Vorhabensbeschreibung	17
3.2.1	Trassierung und Anlagendimensionierung	17
3.2.2	Geplanter Bauablauf	19
3.3	Kumulative Vorhaben	19
3.4	Ermittlung der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren und Festlegung der Wirkräume	21
4	Feststellung des prüfrelevanten Artenspektrums	30
4.1	Artvorkommen nach Artdatenabfrage, vorliegenden Fachgutachten und der Lebensraumpotenzialabschätzung	30
4.1.1	Flora	30
4.1.2	Säugetiere (<i>Mammalia</i>)	30
4.1.3	Kriechtiere (<i>Reptilia</i>)	33
4.1.4	Lurche (<i>Amphibia</i>)	33
4.1.5	Insekten (<i>Insecta</i>)	34
4.1.6	Weichtiere (<i>Lepidoptera</i>)	34
4.1.7	Brutvögel (<i>Aves</i>)	34
4.1.8	Rast- und Zugvögel (<i>Aves</i>)	37
4.2	Vorhabenbedingte Eingrenzung des prüfrelevanten Artenspektrums	39
4.2.1	Methodik der Betroffenheitsanalyse	39

		Seite
4.2.2	Arten nach Anhang IV der FFH-RL	39
4.2.3	Europäische Vögel (Aves)	40
5	Feststellung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG und Artenschutzfachlichen Maßnahmenkonzept	43
5.1	Konfliktanalyse und Feststellung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG	43
5.2	Artenschutzfachliches Maßnahmenkonzept	44
6	Zusammenfassung und Bewertung der Verbotstatbestände und Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG	58
7	Literaturverzeichnis	60

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ablaufschema des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB)	11
Abbildung 2:	Lage des erweiterten Untersuchungsgebietes	15
Abbildung 3:	Schematische Darstellung zum Vergleich der Masttypen (Donaumasttyp links / Horizontalmasttyp rechts, TEN Konstruktionsunterlagen)	18
Abbildung 4:	Lageübersicht zu den betrachteten Wirkräumen (Darstellung ohne Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen)	27
Abbildung 5:	Minderung der Wirkräume des Vorhabens durch die Vermeidungsmaßnahme VA6	45

	Seite
Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1:	Zusammenfassende Auflistung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren 28
Tabelle 2:	Schutz- und Gefährdungseinschätzung der nachgewiesenen Brutvögel im UG 35
Tabelle 3:	Schutz- und Gefährdungseinschätzung der nachgewiesenen Rast- und Zugvögel bzw. Wintergäste im UG 38
Tabelle 4:	In die Artenschutz Betrachtung einbezogene Arten nach Anhang IV der FFH-RL 39
Tabelle 5:	In die Artenschutz Betrachtung einbezogene europäische Vogelarten 41
Tabelle 6:	Zusammenfassung der Verbotstatbestandsprüfung für die Arten des Anhang IV der FFH-RL (vgl. Anlage C) 46
Tabelle 7:	Zusammenfassung der Verbotstatbestandsprüfung für die Europäischen Vogelarten (vgl. Anlage D) 47
Tabelle 8:	Liste der Artenschutzfachlichen Maßnahmen 51

Anlagenverzeichnis

Anlage A	Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums (Betroffenheitsanalyse) der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
Anlage B	Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums (Betroffenheitsanalyse) der Brutvögel
Anlage C	Prüfbögen zur Artenschutzrechtlichen Prüfung auf vorhabenbedingte Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG
Anlage D	Artenschutzfachliche Maßnahmenblätter
Anlage E	Lebensraumpotenzialabschätzung im Rahmen der Erarbeitung des Artenschutzfachbeitrages (AFB) - Protokoll zur Geländebegehung am 26.10.2021 (SWEKO 2021c)

Abkürzungsverzeichnis

26. BImSchV	Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266).
Abs.	Absatz
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, Fassung aufgrund des am 1.12.2009 in Kraft getretenen Vertrages von Lissabon (Konsolidierte Fassung, ABl. EG Nr. C 115 vom 9.5.2008, S. 47), zuletzt geändert durch die Akte über die Bedingungen des Beitritts der Republik Kroatien und die Anpassungen des Vertrags über die Europäische Union, des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union und des Vertrags zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft (ABl. EU L 112/21 vom 24.4.2012).
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Art.	Artikel
Az.	Aktenzeichen
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147).
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (GBl. I S. 3908).
BP	Brutpaar
B-Plan	Bebauungsplan
BR	Brutrevier
BV	Brutvogel
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzw.	beziehungsweise
BZB	Brutzeitbeobachtung
ca.	circa
CATL	Contemporary Amperex Technology Co., Limited
CATT	Contemporary Amperex Technology Thuringia GmbH (CATT)
CEF- Maßnahmen	Englisch „continued ecological functionality“ = Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion
cm	Zentimeter
DB AG	Deutsche Bahn AG

d.h.	das heißt
DIN EN 50341	Fachnorm des Deutschen Instituts für Normung: Freileitungen über AC 1 kV - Teil 2-4: Nationale Normative Festlegungen (NNA) für DEUTSCHLAND (basierend auf EN 50341-1:2012); Deutsche Fassung EN 50341-2-4:2019 , Ausgabe 2019-09
DOP20.....	Digitale Orthofotos mit Bodenauflösung 20 cm
DTK25	Digitale Topographische Karte im Maßstab 1:25.000
dWR	Direkter Wirkraum
dWR1	Direkter Wirkraum 1 als Entsprechung zu den Eingriffsflächen der Anlageflächen im Bereich der Maststandorte
dWR2	Direkter Wirkraum 2 als Entsprechung zu den vorhabenbedingt genutzten Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen (Montageplätze) sowie Baustraßen nach Zuwegungsplanung (Stand: 19.11.2021)
dWR3	Direkter Wirkraum 3 als Entsprechung zu den Bereichen mit sicherheitstechnisch bedingtem Gehölzschnittbedarf im Schutzstreifen
dWR4	Direkter Wirkraum 4 als Entsprechung der Leitungstrasse im Schutzstreifen mit dauerhafter anlage- und betriebsbedingter Wirkung (insbesondere als Barriere, durch Gefährdung gegenüber Kollision und Stromschlag)
DZ	Durchzügler
EG	Europäische Gemeinschaft
EHZ	Erhaltungszustand
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz – Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), zuletzt geändert durch Artikel 84 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436).
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EUArtSchV	EU-Artenschutzverordnung - Verordnung (EU) 2017/160 der Kommission vom 20. Januar 2017 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, Amtsblatt der Europäischen Union L 27/ 1 (1.2.2017).
EVB	Englisch „ electric-vehicle battery “ - Antriebsbatterie für Fahrzeuge
eWR	Erweiterter Wirkraum, indirekte Wirkfaktoren betreffend
ff.	fortführend
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet, Europäisches Schutzgebiet entsprechend der Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7; zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. v. 10.06.2013 L 158, S. 193ff.).

	Seite
FCS-Maßnahmen.....	Englisch „favourable conservation status“ = Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes von Populationen
GV.....	Gastvogel
gem.	gemäß
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GOK	Geländeoberkante
GR	Großrevier
ha	Hektar
i.d.R.	In der Regel
IK	Ilm-Kreis
Ind.	Individuum
inkl.	inklusive
insg.	insgesamt
i.S.v.	im Sinne von
i.V.m.	In Verbindung mit
Kap.	Kapitel
km	Kilometer
KSR	Konstellationspezifisches Risiko als einzelfallbezogene Konfliktschwere nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bzw. aktualisiert nach BERNOTAT et al. (2018)
KSR-Reduktion	Artspezifische evidenzbasierte Minderung des Konstellationspezifischen Risikos durch die Anwendung von Vogelschutzmarkern nach LIESENJOHANN et al. (2018)
KSR-Signifikanzschwelle.....	Signifikanzschwelle des Konstellationspezifischen Risikos, ab der einzelfallbezogen vom Eintreten des Verbotstatbestandes auszugehen ist BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bzw. aktualisiert nach BERNOTAT et al. (2018)
kV	Kilovolt
m	Meter
Maßn.-Nr.	Maßnahmen-Nummer
max.	maximal
MGI	Mortalitätsgefährdungsindex nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016), als Kriterium für seltene, gefährdete und populationsbiologisch „sensible“ Arten, für die ggf. schon Verluste weniger Individuen naturschutzfachlich kritisch und planungsrelevant sind (insbesondere Klassen I + II)
mglw.	möglicherweise
MTB/ MTBQ	Messtischblatt = Topographische Karte im Maßstab 1:25.000/ Quadrant des Messtischblattes bzw. der Topographische Karte im Maßstab 1:25.000
MW	Megawatt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan

LEP 2025	Landesentwicklungsprogram Thüringen 2025
LINFOS	Landesinformationssystem
LK	Landkreis
m	Meter
m ²	Quadratmeter
max.	maximal
MGI	Mortalitätsgefährdungsindex, als Maß der allgemeinen Empfindlichkeit bezüglich Gefährdung einer Art gegenüber anthropogenbedingter Mortalität nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016)
MTB/ MTBQ	Messtischblatt = Topographische Karte im Maßstab 1:25.000/ Quadrant des Messtischblattes bzw. der Topographische Karte im Maßstab 1:25.000
NG	Nahrungsgast
Nr.	Nummer
NSG.....	Naturschutzgebiet
nw	nachgewiesen
RL D/ RL TH.....	Rote Liste Deutschland/ Rote Liste Thüringens
RL D W	Rote Liste Deutschland für wandernde Vögel
pot	potenziell
s.	siehe
TEN	Thüringer Energienetze GmbH & Co. KG Erfurt
TH	Thüringen
ThürNatG	Thüringer Naturschutzgesetz – Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege in: Thüringer Gesetz zur Neuordnung des Naturschutzrechts vom 30. Juli 2019 (GVBl. Nr. 9: 323).
ThürWaldG	Thüringer Waldgesetz – Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft vom 6. August 1993 (GVBl. 2008, 327), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Dezember 2020 (GVBl. S. 665).
TLBG	Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation
TLBV	Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr
TLVwA	Thüringer Landesverwaltungsamt
TMUEN	Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz
u.a.	Unter anderem
ÜF	Überflug
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
u.s.w.	und so weiter
UW	Umspannwerk

		Seite
v.	vom	
v.a.	vor allem	
VG	Verwaltungsgericht	
VGH BW.....	Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg	
vgl.	vergleiche	
VSRL.....	EU-Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU L 20/7), kodifizierte Fassung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. v. 10.06.2013 L 158, S. 193ff.).	
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie	
vMGI	Vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdungsindex nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) und aktualisiert nach BERNOTAT et al. (2018)	
WG	Wintergast	
WQ	Winterquartier	
WR	Wirkraum	
z.B.....	zum Beispiel	

1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Als klassischer Flächen- und Verteilnetzbetreiber übernimmt die TEN Thüringer Energienetze GmbH & Co.KG (TEN) alle Leitungsaufgaben für den Betrieb der Verteilungsnetze in Thüringen. In ihrem Verantwortungsbereich liegen die Netzgestaltung und -entwicklung. Als Netzgesellschaft erfüllt sie nicht nur die Versorgungsaufgabe unter Beachtung höchster Systemsicherheit, sondern entwickelt konkrete Maßnahmen zur Optimierung, zur Verstärkung und zum Ausbau des Versorgungsnetzes.

Zwischen der Bundesautobahn BAB 4 und der Kreisstadt Arnstadt hat sich seit den Erstansiedlungen im Jahr 1992 ein aufstrebender Gewerbe- und Industriestandort entwickelt. Zunächst mit dem Gewerbepark „Am Wachsenberg“ in den Gemarkungen Thörey/ Ichtershausen und Arnstadt mit ca. 92,3 ha in der 1. Bauphase begonnen, kamen sukzessive Erweiterungen hinzu (AMT WACHSENBURG 2021). Unter dem Markennamen „Erfurter Kreuz“ firmierend hat sich bis heute der größte Gewerbe- und Industriestandort Thüringens entwickelt (vgl. TLVWA 2020). Bisher wurden ca. 100 Unternehmen angesiedelt, die zusammen ca. 8.000 Arbeitnehmer beschäftigen, darunter auch Flugzeugtriebwerksbauer, Metallverarbeiter und Automobilzulieferer (vgl. INITIATIVE ERFURTER KREUZ e.V. 2021). Perspektivisch ist eine Weiterentwicklung des Standortes bis auf ca. 500 ha mit 12.000 Mitarbeitern geplant. Führend ist dabei die Ansiedlung der ersten europäischen Fertigungsstätte für Antriebsbatterien für Fahrzeuge (electric-vehicle battery, EVB) durch die Contemporary Amperex Technology Thuringia GmbH (CATT, eine Tochter der Contemporary Amperex Technology Co., Limited - CATL). Der Standort gehört zum „innerthüringer Zentralraum“, in dem eine Schwerpunktfunktion für eine industrielle Entwicklung in Thüringen vorgesehen ist (vgl. LEP 2025, zitiert in TLVWA 2020). Mit der direkten Anbindung an die Bundesautobahn BAB 4 über die neue Landesstraße 1044N, welche zukünftig vierspurig ausgebaut werden soll (vgl. TLBV, zitiert in TLVWA 2020), sowie das geplante Logistikzentrum „Rail Logistics Center Arnstadt“ der DB Cargo Logistics GmbH am Güterbahnhof Arnstadt (DB AG 2021) erfolgen entsprechende Verkehrsinfrastrukturanbindungen. Notwendig ist aber auch eine Versorgung der Industriebetriebe mit elektrischem Strom.

Derzeit liegt der TEN ein Netzanschlussbegehren für die Batteriefabrik vor, so dass nach ersten Gesprächen am Jahresanfang 2019 Details über den Energiebedarf zu den einzelnen zeitlichen Terminen abgesprochen werden konnten. Die Erstversorgung der Baustelle mit ca. 1 Megawatt (MW) Leistung wurde über eine 20-kV-Baustromstation realisiert. Für den ersten Bauabschnitt (Phase 1) des Batteriewerkes wird ein Leistungsbedarf von etwa 40 MW benötigt. Diesen Bedarf kann die TEN übergangsweise aus dem vorhandenen Mittelspannungsnetz (20-kV-Netzebene) abdecken. Aus dem umliegenden Gewerbegebiet wurden 6 Stück Mittelspannungskabelsysteme freigelenkt, gebündelt und anschließend zum Produktionsstandort verlegt. Hierdurch sind jedoch sämtliche Leistungsreserven aufgebraucht, wodurch eine 20-kV-Versorgung nur zeitlich begrenzt möglich ist. Nachteilig auf die Versorgungssicherheit wirken sich hierbei insbesondere die großen Leitungslängen der 20-kV-Variante aus, was bei Störungen auch im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Arnstadt deutlich wird.

Um die gebundenen Leistungsreserven für die andere Netzkunden wieder freigeben zu können, wird die Errichtung eines 110-/20-kV-Umspannwerks bereits nach Fertigstellung der 1. Ausbauphase (40 MW) favorisiert. CATT (CATL) beabsichtigt auf eigenem Grundstück die Errichtung dieses Umspannwerkes (UW Wachsenburg), hierfür tritt sie als Vorhaben- und Rechtsträger auf. Das neue Umspannwerk ist mittels einer 110-kV-Anschlussleitung der TEN einzuspeisen. Die Inbetriebnahme der zweiten Ausbauphase wird auf den 01.01.2023 datiert. Der Leistungsbedarf der Batteriefabrik von CATT (CATL) erhöht sich dann von 40 MW auf 60 MW (SWECO GMBH 2019). Eine Deckung dieser hohen Anforderung aus dem 20-kV-Netz der TEN ist nicht möglich, so dass ab diesem Zeitpunkt die Anschlussleitung vom

bestehenden UW Thörey realisiert sein muss. Bei einem Vollausbau des Produktionsstandortes durch die CATT (CATL) prognostizieren die Analysten einen Energiebedarf der Batteriefabrik von rund 120 MW. Aus diesem Grund soll eine 110-kV-Leitungsverbindung mit einer n-1 sicheren Übertragungskapazität von 150 MW (Starklastfall) zwischen dem UW Thörey und dem UW Wachsenburg errichtet werden. Die Inbetriebnahme der Anschlussleitung ist spätestens bis zum Januar 2023 zu realisieren, um den Produktionsprozess der Firma CATT (CATL) nicht zu behindern bzw. zu verzögern (vgl. SWECO GMBH & OMEXOM HOCHSPANNUNG 2021).

Die Errichtung und der Betrieb sowie die Änderung von Hochspannungsleitungen mit einer Nennspannung von 110 kV sind nach § 43 ff. Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) planfeststellungsbedürftig. Das Vorhaben stellt gemäß § 5 des Thüringer Naturschutzgesetzes (ThürNatG) und § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Am 15.01.2020 fand die Antragskonferenz (Scoping-Termin) zur Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der anerkannten Naturschutzverbände über das Vorhaben zum damaligen Planungsstand statt (vgl. TLVWA 2020). Der Vorschlag für die Festlegung der Untersuchungsinhalte und die Abgrenzung des Untersuchungsraumes wurde vorgestellt und erörtert. Mit SWECO GMBH (2019) lag hierfür eine umfangreiche Tischvorlage mit Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) vor. Im Nachgang erfolgte auf Grundlage einer Standortanpassung zum neu geplanten UW Wachsenburg (CATL), die sich aus der Notwendigkeit zur Vermeidung von Beeinträchtigungen gegenüber von Ausgleichflächen bezüglich des B-Planes „Erfurter-Kreuz-West“ ergaben, eine Neubewertung mit Einbeziehung der zwischenzeitlich erfolgten Stellungnahmen der beteiligten Behörden (SWECO GMBH 2020). Das Thüringische Landesverwaltungsamt (TLVWA 2020) hat hierfür mit Schreiben vom 07.09.2020 eine raumordnerische Beurteilung abgegeben. Dabei verweist die Landesbehörde auf die Forderung der UNB des Ilm-Kreises nach einer Betrachtung der Artenschutzbelange unter Nennung folgender möglicher Konfliktpunkte (vgl. TLVWA 2020):

- Vorhandensein u.a. eines größeren Feldgehölzes und von Feuchtgebieten mit Kleingewässern (Bereich Schlammgraben) im Trassenbereich, die Habitate von Amphibien und Vögeln bzw. geschützten Vogelarten sein können.
- Ackerstandorte im Vorhabengebiet können potenzielle Habitate des Feldhamsters in Thüringen sein.

Auch die Tischvorlage zur Antragskonferenz und deren Nachbewertung (SWECO 2019, 2020) gehen von möglichen Betroffenheiten insbesondere von Groß- und Greifvögeln (u.a. Rot- und Schwarzmilan), Bodenbrütern aber auch weiterer Arten wie z.B. Amphibien aus. Das TLVWA fordert diesbezüglich in seiner raumordnerischen Beurteilung eine Durchführung aktueller und vertiefter Untersuchungen im Genehmigungsverfahren (TLVWA 2020).

Um den Behördenforderungen Rechnung zu tragen, wird ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erstellt (SWECO GMBH 2021a). Darüber hinaus wurde SWECO GmbH beauftragt, eine artenschutzrechtliche Prüfung für das geplante Vorhaben des Neubaus der 110-kV-Anschlussleitung gemäß der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erarbeiten. Die Ergebnisse dieser Prüfung werden im vorliegenden Berichtstext des Artenschutzfachbeitrages (AFB) zusammengefasst. Es erfolgt eine Übernahme der artenschutzfachlichen Maßnahmenplanung in den LBP.

Als Datengrundlage der Artenschutzbetrachtung diente neben der obligatorischen Datenanfrage bei den zuständigen Behörden eine im Jahr 2021 durchgeführte Kartierung von Brutvögeln sowie Rastvögeln und Durchzüglern (inkl. Horstkartierung) durch SWECO GMBH (2021b). Mit BÖSCHA GMBH (2021) liegt eine entsprechende faunistische Erfassung zu Amphibienarten vor. Neben der Biotopkartierung im Rahmen der Aufstellung des LBP durch SWECO GMBH (2021a) wurde am 26.10.2021 eine Begehung zur Lebensraumpotenzialabschätzung für Arten und Artgruppen im Vorhabensbereich durchgeführt, für die keine direkten Erfassungsergebnisse aus dem Eingriffsbereich vorliegen (SWECO GMBH 2021c).

Mit dem geplanten 110-kV-Anschluss des Umspannwerkes Wachsenburg wird die erforderliche Netzstabilität und Netzreserve im Bereich der Batteriefabrik CATT (CATL) hergestellt. Überdies werden

notwendige Mittelspannungsreserven für neue Netzkunden im umliegenden Gewerbegebiet wieder freigegeben. Der 110-kV-Anschluss wirkt sich stabilisierend auf die Versorgungssicherheit im Netzbereich aus und führt durch eine Reduzierung der Mittelspannungs-Netzverluste zu einer verminderten CO₂-Emission bei der Erzeugung. Das UW Thörey wird aktuell über die 110-kV-Freileitungen vom UW Vieselbach sowie vom UW Gotha versorgt. Weiter existiert ein durchgängiges Leitungssystem zwischen dem UW Vieselbach und UW Gotha. Durch Neuauftellung der vorhandenen Leitungssysteme an die 110-kV-Hochspannungsschaltanlage im UW Thörey kann eine Gesamtleistung von 150 MW im Starklastfall am Standort UW Thörey bereitgestellt werden. Die dafür notwendigen Umbaumaßnahmen (Herstellung einer Doppeleinschleifung) im vorhandenen UW Thörey sowie der Umspannwerksneubau Wachsenburg (CATT/ CATL) sind nicht Bestandteil dieser Planfeststellung, sie werden jedoch informativ genannt.

1.2 Artenschutzrechtlicher Rahmen

Der gemeinschaftliche (europarechtliche) Artenschutz findet insbesondere in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; kurz: FFH-RL), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02. April 1979 (EU-Vogelschutzrichtlinie; kurz: VSRL), kodifiziert in der RL 2009/147/EG vom 30. November 2009 und zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013, seine Verankerung.

Ziel der FFH-Richtlinie ist dabei, „zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten [Geltungsbereich des AEUV] beizutragen“ (Art. 2 Abs. 1 FFH-RL). Die aufgrund der Richtlinie getroffenen Maßnahmen „zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen“ und „tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung“ (Art. 2 Abs. 2 und 3 FFH-RL).

Die EU-Vogelschutzrichtlinie betrifft die Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten heimisch sind (Art. 1 Abs. 1 VSRL). Sie gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume (Art. 1 Abs. 2 VSRL). Die von den Mitgliedstaaten zutreffenden Maßnahmen zielen darauf ab, die Bestände aller unter Art. 1 der VSRL fallenden Vogelarten „auf einem Stand zu halten oder auf einen Stand zu bringen, der insbesondere den ökologischen, wissenschaftlichen und kulturellen Erfordernissen entspricht“ und für alle unter Art. 1 der VSRL fallenden Vogelarten „eine ausreichende Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße der Lebensräume zu erhalten oder wieder herzustellen“ (Art. 2 und 3 VSRL).

Die europarechtlichen Vorgaben werden im § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG in nationales Recht überführt. Die relevanten Zugriffsverbote des besonderen Artenschutzrechts werden danach 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,
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."

Der AFB dient dazu, die artenschutzrechtlichen Bestimmungen abzuarbeiten, die sich aus dem BNatSchG ergeben, mit dem EU-rechtliche Vorschriften in nationales Recht umgesetzt werden. Der AFB prüft Art für Art, ob bei einem Vorhaben mit einer Verletzung der in § 44 BNatSchG dargelegten Verbote zu rechnen ist und Schädigungs- oder Störungsverbote des § 44 BNatSchG erfüllt werden.

Für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG von einer Behörde zugelassen wurden, gelten die artenschutzrechtlichen Verbote gemäß § 44 Abs. 5 Sätze 2 bis 5 BNatSchG. Mit dem durch SWECO (2021a) erarbeiteten Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) werden im vorliegenden Fall die Grundlagen zur Eingriffsregelung entsprechend § 15 BNatSchG für das Vorhaben geschaffen. Hierdurch liegen die Voraussetzungen zur Anwendung der Privilegierungen bezüglich der Zugriffs, Besitz- und Vermarktungsverbote nach § 44 Abs. 5 BNatSchG vor.

In jedem Fall ist der Vermeidungsgrundsatz nach § 13 BNatSchG zu beachten, so dass, wie vom Gesetzgeber bei der Novellierung des BNatSchG von 2017 betont, „in einem behördlichen Verfahren angemessene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung naturschutzrechtlicher Konflikte festgelegt“ werden (vgl. BUNDESREGIERUNG 2017). Der AFB beinhaltet daher insbesondere auch ein umfassendes Maßnahmenkonzept zur Vermeidung und Minderung vorhabenbedingter artenschutzfachlich relevanter Beeinträchtigungen.

Entsprechend der Regularausnahmen nach § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG liegen bei der Betroffenheit von Arten des Anhang IV der FFH-RL, europäischer Vogelarten, Arten einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sowie entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 4 für Standorte wildlebender Pflanzen des Anhangs IV der FFH-RL, unter Beachtung des Vermeidungsgebotes nach § 13 BNatSchG und einer entsprechenden behördlichen Prüfung inkl. Genehmigung bzw. Zulassung, dann keine Verstöße vor:

1. gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, „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. gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme von Tieren und Pflanzen, und eine Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bzw. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG, „wenn die Tiere [bzw. Pflanzen] oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere [bzw. Pflanzen] vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten [bzw. Standorte wild lebender Pflanzen] im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind“,
3. gegen das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Schädigungsverbot) sowie das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG, Standorte wild lebender Pflanzen zu beschädigen oder zu zerstören, „wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten [bzw. Standorte wild lebender Pflanzen] im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird“.

„Nach ständiger Rechtsprechung ist bei der Auslegung einer Vorschrift des Unionsrechts nicht nur ihr Wortlaut zu berücksichtigen, sondern auch ihr Zusammenhang und die Ziele, die mit der Regelung, zu der sie gehört, verfolgt werden“ (hier insbesondere Art. 1 und 2 VSRL und Art. 2 FFH-RL, vgl. EuGH 2021b, 2020 und die dort angeführte Rechtsprechung). Es resultiert ein strenges Schutzsystem (vgl. EuGH 2007, 2012), das u.a. in Bezug auf den Schutz geschützter Tierarten gewährleisten muss, „Beeinträchtigungen der geschützten Tierarten und insbesondere Eingriffe in ihren Lebensraum tatsächlich zu verhindern.“

Zu den geschützten Lebensstätten gehören dabei alle Fortpflanzungsstätten, die unmittelbar der Reproduktion (Balz, Paarung, Nestbau, Niederkunft, Eiablage, Nachwuchspflege und Jungenaufzucht) dienen, sowie Ruhestätten, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen sowie in Zeiten der Inaktivität aufsucht und die z.B. auch der Wärmeregulation, der Rast, der Erholung, dem Versteck und Schutz sowie der Überwinterung dienen (vgl. RUNGE et al. 2010, EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007). Entsprechend der artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüche sind dabei unterschiedliche räumliche Abgrenzungen sowie jahreszeitliche Aspekte zu beachten. Der EuGH (2021b) stellte dabei fest, dass der Begriff Fortpflanzungsstätte auch auf das Umfeld der Fortpflanzungsstätte anzuwenden ist, soweit dieses sich für eine erfolgreiche Fortpflanzung der Art als erforderlich erweist. Ebenso erstreckt sich der Schutz auch auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die nicht mehr von einer geschützten Art beansprucht werden, sofern eine hinreichend hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass diese Art an die Stätten zurückkehrt (EuGH 2020, 2021b). Nahrungshabitate und Wanderkorridore gehören zwar nicht grundsätzlich zu den geschützten Lebensstätten, als essentielle Habitatbestandteile können jedoch bestimmte Beeinträchtigungen artspezifisch zu mittelbaren Beschädigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Funktionsminderung oder -verlust führen und sind in diesem Fall betrachtungsrelevant (RUNGE et al. 2010).

Um den Lebensstättenschutz zu gewährleisten, können im Regelfall entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) ergriffen werden. Dabei handelt es sich um Maßnahmen, die die kontinuierliche, ökologische Funktionalität (Englisch: „continued ecological functionality“) für die betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewahren sollen. Die CEF-Maßnahmen müssen vor einem Eingriff in direkter funktionaler Beziehung durchgeführt werden. Eine ökologisch-funktionale Kontinuität soll ohne zeitliche Lücke („Time Lag“) gewährleistet werden. Über ein begleitendes Monitoring wird der Erfolg kontrolliert. CEF-Maßnahmen setzen direkt am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie sollen die Lebensstätte für die betroffene Population in Qualität und Quantität erhalten bzw. den in direkter funktionaler Beziehung stehenden Lebensraum erweitern.

FCS-Maßnahmen (Englisch: „favourable conservation status“) dienen dagegen der Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Arten. Es handelt sich meist um Maßnahmen zur Erweiterung oder Optimierung oder zur Neuanlage entsprechender Habitate. Im Unterschied zu den CEF-Maßnahmen sind bei FCS-Maßnahmen der Bezug zum Eingriffsort als auch der Zeitpunkt der Herstellung flexibler.

Kann der Eintritt der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG auch durch CEF-Maßnahmen nicht vermieden werden, ist im Regelfall eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG vorgeschrieben. Die Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG sind dabei „aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art“ möglich, wobei die Belange des Artenschutzes, einschließlich der zugehörigen Maßnahmen mit den Anforderungen des öffentlichen Interesses, von der zuständigen Genehmigungsbehörde abgewogen werden müssen. Dabei sind auch die Ausnahmeregelungen der europäischen Richtlinien zu berücksichtigen (vgl. u.a. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL).

Die Voraussetzungen zur Nutzung der Sonderregelung bzw. Privilegierung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG wird im vorliegenden Vorhaben angenommen, da mit dem LBP (SWECO 2021a) die Grundlage für eine Eingriffsregelung entsprechend § 15 BNatSchG unter Beachtung des Vermeidungsgrundsatzes nach § 13 BNatSchG vorliegt. Unter Beachtung des § 44 Abs. 5 Sätze 1 bis 4 i.V.m. Satz 5 BNatSchG und da eine artenschutzbezogene Rechtsverordnung entsprechend § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aktuell noch nicht gegeben ist, werden im vorliegenden AFB nur die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten betrachtet.

Mögliche Beeinträchtigungen gegenüber weiteren besonders geschützten Arten, wie die Arten des Anhangs A und B der EU-Artenschutzverordnung (EU-ArtSchV, Verordnung (EG) Nr. 338/97 bzw. Verordnung (EU) 2017/160), die nicht gleichzeitig unter den Schutz des Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG

fallen bzw. keine europäischen Vogelarten sind, stellen nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG dar. Ihre Belange werden wie diejenigen der ausschließlich nationalrechtlich u.a. nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders und streng geschützten Arten, unter Beachtung des § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 sowie des § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG, unter dem Schutzzut Tiere und Pflanzen innerhalb der Eingriffsbetrachtung behandelt. Sie sind nicht Gegenstand des vorliegenden AFB.

1.3 Begriffsbestimmungen

Besonders geschützte Arten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG:

a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels ... (EG-Artenschutzverordnung) aufgeführt sind,

b) nicht unter Buchstabe a fallende

- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,

- europäische Vogelarten, und

c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 aufgeführt sind

Da eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG derzeit nicht existiert, können als besonders geschützte Arten nur die unter die Punkte a) und b) fallenden angesehen werden.

Zu beachten sind die aktuell gültigen Artenlisten der Anhänge, u.a. entsprechend der Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EG-Artenschutzverordnung) durch die Verordnung (EU) 2017/160 der Kommission vom 20. Januar 2017 (EU-Artenschutzverordnung, EUArtSchV).

Streng geschützte Arten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 besonders geschützte Arten, die in:

a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EG-Artenschutzverordnung),

b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,

c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 aufgeführt sind.

Da eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG derzeit noch nicht existiert, können zu den streng geschützten Arten nur die unter die Punkte a) und b) fallenden angesehen werden.

Zu beachten sind auch hierbei die aktuell gültigen Artenlisten der Anhänge, u.a. entsprechend der Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EG-Artenschutzverordnung) durch die Verordnung (EU) 2017/160 der Kommission vom 20. Januar 2017 (EU-Artenschutzverordnung, EUArtSchV).

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Entsprechend § 7 Abs. 2 Nr. 5 BNatSchG sind als Lebensstätte der regelmäßige Aufenthaltsort der wild lebenden Individuen einer Art zu verstehen. Der in § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verwendete Begriff der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist weder im BNatSchG noch in der FFH-Richtlinie eindeutig definiert und daher fachlich zu interpretieren.

Gemäß den Interpretationsvorschlägen der EU-Kommission sind Fortpflanzungsstätten als die Gebiete zu definieren, die für die Paarung und Niederkunft erforderlich sind und decken auch die Umgebung der Nester oder die Orte der Niederkunft ab, wenn diese für die Nachwuchspflege benötigt werden. Für einige Arten kann eine Fortpflanzungsstätte auch Verbundstrukturen umfassen, die für die Abgrenzung ihres Reviers und ihre Verteidigung erforderlich sind (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007: 46 f.). Wichtig ist die Funktionsbindung an eine erfolgreiche Reproduktion. Es können daher neben den eigentlichen Nestern oder Wurfhöhlen auch sämtliche Elemente, Strukturen und standörtlichen Bedingungen eingeschlossen sein, die für eine erfolgreiche Fortpflanzung und Jungenaufzucht notwendig sind (GELLERMANN & SCHREIBER 2007). Mit seinem Urteil vom 28. Oktober 2021 stellt der Europäische Gerichtshof (EuGH 2021b) diese Bedeutung der Umgebung von Fortpflanzungsstätten, die für eine erfolgreiche Fortpflanzung notwendig ist, nochmals fest.

Die Fortpflanzungsstätte kann nach Auffassung der EU-Kommission (2007) alle Bereiche umfassen, welche erforderlich sind:

- für die Balz;
- für die Paarung;
- für den Nestbau oder die Wahl des Ortes der Eiablage oder der Niederkunft;
- als Ort der Niederkunft, Eiablage oder Produktion von Nachkommen im Falle der ungeschlechtlichen Fortpflanzung;
- als Ort der Eientwicklung und des Schlüpfens;
- als Nest oder Ort der Niederkunft, wenn sie für die Nachwuchspflege benötigt werden.

Die jeweilige räumliche und zeitliche Abgrenzung richtet sich nach den artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatanforderungen (vgl. RUNGE et al. 2010). Es sind dabei nicht nur aktuell besetzte, sondern alle regelmäßig, d.h. wiederholt, benutzten Fortpflanzungsstätten geschützt. Der Schutz beläuft sich daher solange, wie diese Fortpflanzungsstätten für eine erfolgreiche Fortpflanzung der Tierart erforderlich sind, auch wenn sie aktuell nicht mehr genutzt werden, sofern eine hinreichend hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Tierart an diese Stätte zurückkehrt (EuGH 2021b).

Hiernach kommt die Schutzfunktion auch Zugvögeln während der winterlichen Abwesenheit zugute, insbesondere wenn die Beseitigung eines ganzen Brutreviers droht oder für dessen Funktionsfähigkeit essentielle Bestandteile betroffen sind (vgl. BVerwG 2006: RN 33). GELLERMANN & SCHREIBER (2007) sprechen in diesem Zusammenhang von der Notwendigkeit einer besonderen bzw. herausgehobenen Bedeutung für die Arterhaltung gegenüber den Teilhabitaten, die unter den besonderen Artenschutz nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG fallen (vgl. auch BVerwG 2011: 135).

Ruhestätten definiert die EU-Kommission als Gebiete, „die für das Überleben eines Tieres oder einer Gruppe von Tieren während der nicht aktiven Phase erforderlich sind. Für sessile Arten wird die Ruhestätte als der Ort definiert, an dem sie sich festsetzen. Ruhestätten umfassen die von den Tieren als Rastplatz geschaffenen Strukturen“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007: 47). Es sind dabei nicht nur aktuell besetzte, sondern alle regelmäßig, d.h. wiederholt, benutzte Ruhestätten geschützt. Der Schutz erstreckt sich auch auf Ruhestätten, die zwischenzeitlich nicht mehr beansprucht werden, sofern eine hinreichende Wahrscheinlichkeit besteht, dass die Art zur Ruhestätte zurückkehrt (EuGH 2020). Hierdurch werden z.B. auch die Nutzung von Winterquartieren und Ruhestätten in Durchzugsgebieten durchziehende Vögel oder Fledermäuse berücksichtigt.

Schadigungsverbot

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verbietet es, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Beschädigung, Zerstörung und Entnahme aus der Natur (im Folgenden: Schädigung) beziehen sich auf die Auswirkungen auf die Lebensstätte. Gleichfalls ist zu beachten, dass unter den Tatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG die „Herbeiführung einer Mangelhaftigkeit“ durch entsprechende Beschädigungen, „d.h. jede Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte“ eingeschlossen ist. „Hierzu können auch graduelle und indirekte Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionalität der Lebensstätte zählen“ (VG AUGSBURG 2016). Als „Beschädigung“ sind entsprechend der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (2007) materielle Verschlechterungen eines Habitats oder einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte definiert, die im Gegensatz zur Vernichtung schleichend erfolgen und zur graduellen Verschlechterung der ökologischen Funktionalität der betreffenden Stätte führen kann. Eine Beschädigung muss dabei nicht unmittelbar zum Verlust der Funktionalität einer Stätte führen, sondern kann sie qualitativ oder quantitativ beeinträchtigen und auf diese Weise erst nach einiger Zeit zu ihrem vollständigen Verlust führen (vgl. EuGH 2021b).

Das Verbot von Handlungen, die zu einer Beeinträchtigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten führen, ist dabei nicht auf absichtliche Handlungen beschränkt. Infolge des strengen Schutzsystems der FFH-RL ist sicher zu stellen, „dass die Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer geschützten Tierart nicht durch menschliche Aktivitäten beschädigt oder vernichtet werden, so dass sie weiterhin die Bedingungen bieten, die erforderlich sind, damit diese Tierart ungestört ruhen und sich erfolgreich fortpflanzen kann. Bei einer solchen Beurteilung sind die ökologischen Bedürfnisse der Tierart, zu der das fragliche Individuum gehört, sowie die Situation der betroffenen Individuen dieser Tierart, die die Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nutzen, zu berücksichtigen.“ (EuGH 2021b)

Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang, unvermeidbare Beeinträchtigungen

Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt für unvermeidbare und nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktionalität der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Maßgeblich für die Erfüllung des Verbotstatbestandes ist, ob es zu einer Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten für das Individuum oder die Individuengruppe der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommt (LOUIS 2009).

Es ist also im Einzelnen zu prüfen, ob die verbleibenden Strukturen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die vom Vorhaben betroffenen Individuen noch ein qualitativ und quantitativ ausreichendes Angebot solcher Stätten zur Verfügung stellen können.

Tötung/Verletzung

Die in § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verwendeten Begriffe der Tötung und Verletzung meinen den direkten Zugriff auf das Leben oder die Gesundheit eines Tieres. Dabei ist an sich bereits die Tötung/ Verletzung eines einzelnen Exemplars der besonders geschützten Arten verboten. Das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) geht jedoch u.a. für die Straßenplanung davon aus, dass dieses Verbot erst dann erfüllt ist, wenn das Vorhaben das Tötungs-/ Verletzungsrisiko für die Tiere der betroffenen Arten in signifikanter Weise erhöht (BVerwG 2008). Eine Risikoerhöhung in signifikanter Weise soll dabei dann nicht gegeben sein, wenn die Auswirkungen des Vorhabens unter der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich verbleiben, der mit einem solchen Vorhaben in der freien Natur immer einhergeht und insofern mit den allgemeinen Lebensrisiken aufgrund des Naturgeschehens vergleichbar ist. Nach Ansicht des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg (VGH BW) ist diese Sichtweise auf jede Baumaßnahme übertragbar (VGH BW 2010).

Die Novellierung des BNatSchG im Jahr 2017 hat mit der Neuformulierung des § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 darauf Bezug genommen und eine entsprechende Regulausnahme zum Tötungsverbot formuliert. Zu

beachten ist jedoch die Voraussetzung des Vermeidungsgrundsatzes, d.h. die Ausnahme gilt nur bei Umsetzung aller zumutbaren bestverfügbaren und der guten fachlichen Praxis entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Schutzmaßnahmen).

Fang

Der Begriff des Fangs hat in der Rechtsprechung bislang noch keine Klärung erfahren. In der rechtswissenschaftlichen Literatur wird darunter die Erlangung der Sachherrschaft an einem Tier verstanden, also der mehr als nur sehr kurzzeitige Zugriff auf ein lebendes Tier und dessen Verbringung an einen anderen Ort (Lau, M. 2011: 847 f. und 913). Das Bundesverwaltungsgericht hat erwogen, dass womöglich auch bereits der ganz kurzzeitige Zugriff auf ein lebendes Tier, z.B. beim Beringen eines Vogels, einen Fang nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist. Es hat dies im Ergebnis jedoch offengelassen, da eine entsprechende Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs diesbezüglich notwendig wäre (BVerwG 2011).

Die Novellierung des BNatSchG im Jahr 2017 hat dahingehend rechtliche Klarheit gebracht, dass entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 für Maßnahmen, „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“ sind, d.h. für artenschutzfachliche Schutz-, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen, eine Pauschalausnahme gegenüber dem Fang- bzw. Entnahmeverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eingeführt wurde.

Lokale Population

Der in § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verwendete Begriff der lokalen Population ist rechtlich ebenfalls nicht eindeutig definiert und im artenschutzrechtlichen Kontext von rein biologischen Populationsbegriffen zu unterscheiden. Auch fachlich wird eine räumliche Abgrenzung vielfach mit einer gewissen Unschärfe verbunden sein. Im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG ist eine Population eine biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art. Die lokale Population im Rechtssinne umfasst – anders als nach dem fachlichen Sprachgebrauch – eine Gesamtheit von Individuen einer Art, die unabhängig vom Bestehen einer Fortpflanzungsgemeinschaft während bestimmter Phasen des jährlichen Zyklus in einem anhand ihrer Habitatsprüche abgrenzbaren Raum vorkommen (DEUTSCHER BUNDESTAG 2007: 11). Unter den Begriff der lokalen Population fallen somit z.B. auch Rastgemeinschaften von Zugvögeln und Gemeinschaften von Fledermäusen in Zwischen- und Winterquartieren.

Erhebliche Störung

Eine Störung beeinträchtigt immer das Tier selbst, was sich z.B. in einer Verhaltensänderung, wie Flucht- und Meideverhalten, bemerkbar macht. Hierbei sind auch indirekte Vorhabenwirkungen zu beachten. Die Störung lässt die Fortpflanzungs- und Ruhestätten physisch unverändert. Nur Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken, sind als erhebliche Störung einzustufen und können gegen den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verstoßen. Bewertungsmaßstab für die erhebliche Störung ist also immer die Auswirkung auf die lokale Population. Eine erhebliche Störung würde erst vorliegen, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden (DEUTSCHER BUNDESTAG 2007: 11). Es ist artspezifisch der Einzelfall zu untersuchen und zu beurteilen.

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat mit seinem Urteil vom 4. März 2021 die Maßgeblichkeit des Erhaltungszustandes für das Störungsverbot zumindest gegenüber betroffenen Arten nach Anhang IV der FFH-RL infrage gestellt (EuGH 2021a). Hierdurch ergibt sich die Notwendigkeit einer engeren

Auslegung des Störungsbegriffs für diese Arten, wie sie sich jedoch aktuell noch nicht in der deutschen Gesetzgebung des BNatSchG niederschlägt.

2 Prüfmethdik und Betrachtungsrahmen

2.1 Vorgehensweise

Die Vorgehensweise orientiert sich streng an den Vorgaben des BNatSchG, die sich im Wesentlichen in den §§ 44, 45 und 67 BNatSchG wiederfinden.

Die artenschutzfachliche Prüfung wird auf Basis des vorliegenden Fachbeitrages durch die zuständige Fachbehörde durchgeführt. Die dem Fachbeitrag zugrunde liegende Betrachtung unterteilt sich im Wesentlichen in folgende Arbeitsschritte (siehe **Abbildung 1**).

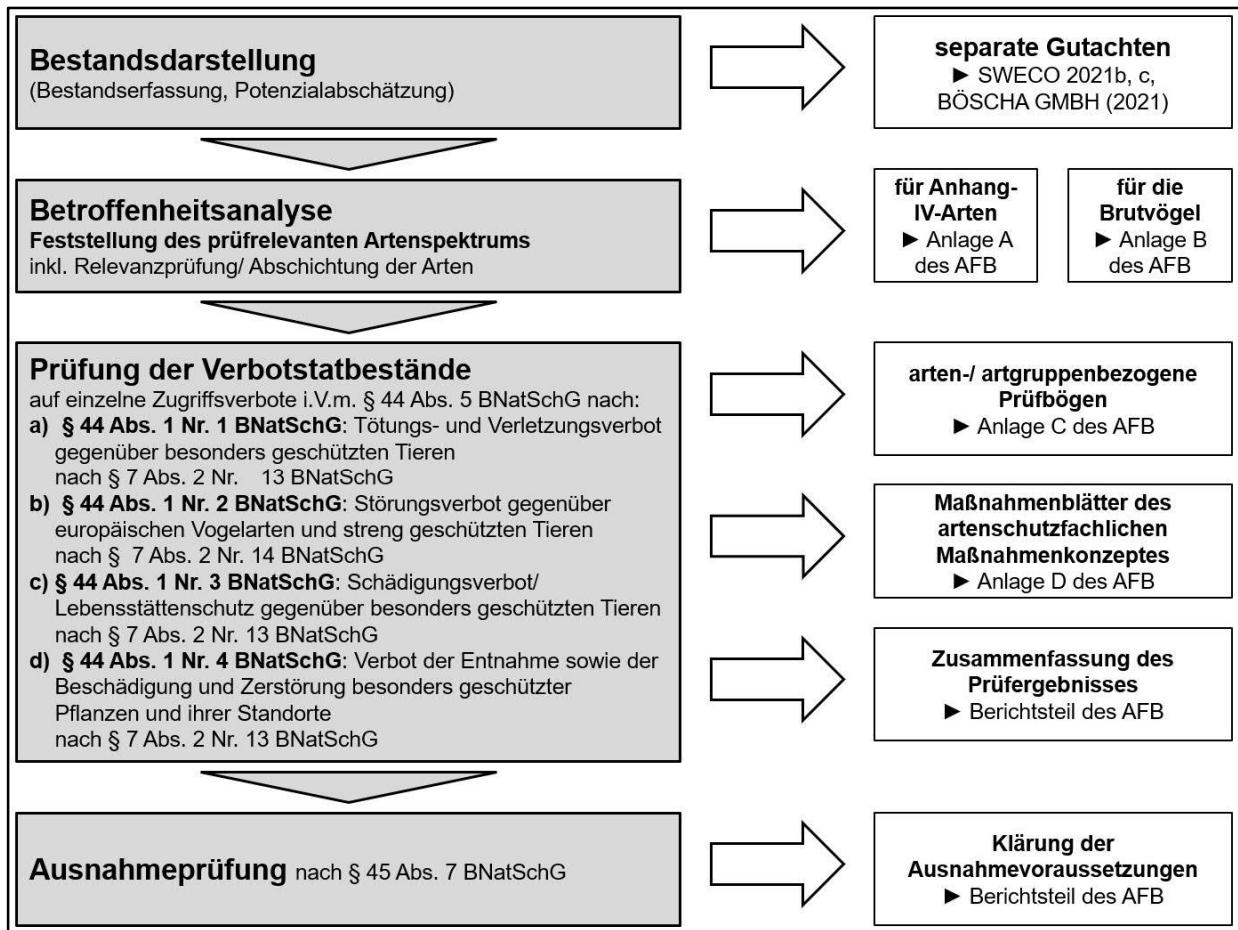


Abbildung 1: Ablaufschema des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB)

Auf Grundlage der Vorhabenbeschreibung (**Kapitel 3.2**) erfolgt dabei zunächst die Analyse der zu erwartenden Vorhabenwirkungen (**Kapitel 3.4**), die dann in die Prüfung einzubeziehen sind.

Im Rahmen einer Voruntersuchung werden regulär zunächst die bekannte Datenlage ermittelt, soweit als nötig eigene Erhebungen durchgeführt und eine Potenzialabschätzung vorgenommen. Im Jahr 2021 erfolgte durch SWECO GmbH eine Erfassung der Brutvögel sowie Rastvögel und Durchzügler im Untersuchungsgebiet (SWECO 2021b). Mit BÖSCHA GMBH (2021) liegt aus dem Gebiet eine aktuelle Amphibienerfassung vor. Diese Untersuchungen ergänzen die Art Daten aus Behördenabfragen. Zusätzlich wurde am 26.10.2021 eine Lebensraumpotenzialabschätzung gegenüber weiteren Arten des Anhang IV der FFH-RL im Vorhabensbereich durchgeführt (SWECO 2021c, **Anlage E** des AFB).

Zur besseren Strukturierung und Vereinfachung der artbezogenen Betrachtung erfolgt der Ausschluss von Arten, die durch die Wirkungen des Vorhabens nicht betroffen sind/ sein können (Abschichtung der Arten). Das Ziel der Betroffenheitsanalyse (**Kapitel 4.2**) ist die Zusammenstellung der Arten, die einer vorhabenbezogenen artspezifischen Prüfung zu unterziehen sind. Für die Arten nach Anhang IV der FFH-RL kann die Betroffenheitsanalyse anhand der **Tabelle A1 der Anlage A** des AFB nachvollzogen werden. Die Brut- und Rastvögel werden in der **Tabelle B1 in der Anlage B** des AFB einer Abschichtung unterzogen. Jeweilige Grundlage des einbezogenen Artenspektrums bildeten dabei die Artenlisten nach TLUBN (2016) bzw. TLUG (2009a) i.V.m. TLUG (2013).

Die Verbotstatbestandsprüfung wird in den entsprechenden Prüfbögen, die in **Anlage C** des AFB aufgeführt sind, beschrieben und begründet. Der Berichtsteil des AFB fasst die Prüfergebnisse in **Kapitel 5.1** zusammen. Parallel werden insbesondere Vermeidungsmaßnahmen entwickelt, die dazu führen sollen, dass diese Verbotstatbestände nicht eintreten. Die Notwendigkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie Maßnahmen zum Erhalt günstiger Erhaltungszustände (FCS-Maßnahmen) ist im Einzelfall herauszuarbeiten. Das artenschutzfachliche Maßnahmenkonzept wird im Berichtsteil im **Kapitel 5.2** zusammengefasst. **Anlage D** des AFB führt die entsprechenden Maßnahmenblätter auf.

2.2 Festlegung des Betrachtungsrahmens

Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG existiert bisher nicht. Die Maßgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG bezüglich der Geltung der zu prüfenden Zugriffsverbote für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft führt daher zu einer Einschränkung des prüfrelevanten Arteninventars, auf:

- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, sowie
- europäische Vogelarten.

Für den Freistaat Thüringen liegen mit TLUBN (2016) und TLUG (2009a) Artenlisten vor, die im Artenschutzfachbeitrag zu berücksichtigen sind.

Mit dem durch SWECO (2021a) erarbeiteten Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) werden im vorliegenden Fall die Grundlagen zur Eingriffsregelung entsprechend § 15 BNatSchG für das Vorhaben geschaffen. Hierdurch liegen die Voraussetzungen zur Anwendung der Privilegierungen bezüglich der Zugriffs, Besitz- und Vermarktungsverbote nach § 44 Abs. 5 BNatSchG vor. Mögliche Beeinträchtigungen gegenüber weiteren besonders geschützten Arten, wie die Arten des Anhangs A und B der EU-Artenschutzverordnung (EU-ArtSchV, Verordnung (EG) Nr. 338/97 bzw. Verordnung (EU) 2017/160), die nicht gleichzeitig unter den Schutz des Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG fallen bzw. keine europäischen Vogelarten sind, stellen nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG dar. Ihre Belange werden wie diejenigen der ausschließlich nationalrechtlich u.a. nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders und streng geschützten Arten, unter Beachtung des §

7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 sowie des § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG, unter dem Schutzgut Tiere und Pflanzen innerhalb der Eingriffsbetrachtung behandelt. Sie sind nicht Gegenstand des vorliegenden AFB.

2.3 Verwendete Datengrundlage

Es erfolgte die obligatorische Datenanfrage bei den zuständigen Behörden. Zusätzlich wurde eine Kartierung von Brutvögeln sowie Rastvögeln und Durchzüglern und eine Horstkartierung durch SWECO (2021b) im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Durch BÖSCHA GMBH (2021) liegen Erfassungsergebnisse zu Amphibienarten vor. Zusätzlich wurde insbesondere gegenüber den weiteren Arten und Artengruppen mit Schutzstatus nach Anhang IV der FFH-RL eine aktuelle Lebensraumpotenzialabschätzung (SWECO GmbH 2021c) durchgeführt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass folgende Datengrundlagen einbezogen und ausgewertet wurden:

Planungsunterlagen/ Daten der technischen Planung

- Planfeststellungsunterlage Neubau 110-kV-Anschluss CATL (UW Wachsenburg) - Unterlage 01: Erläuterungsbericht mit Allgemeinverständlicher, nichttechnischer Zusammenfassung des UVP-Berichts und Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens. SWECO GMBH & OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH (2021), 93 S., Stand: 09.03.2022.
- Planfeststellungsunterlage 110-kV-Anschluss UW Wachsenburg (CATL) (UW Thörey - UW Wachsenburg): Anlage A6 zum Erläuterungsbericht: Übersichtsplan aller untersuchten Trassen, Maßstab 1:10.000., OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH (2021a), Stand: 01.02.2022.
- Planfeststellungsunterlage 110-kV-Anschluss UW Wachsenburg (CATL) (UW Thörey - UW Wachsenburg): Übersichtskarte Kabelsysteme, Maßstab 1:10.000., OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH (2021b), Stand: 29.09.2021.
- Planfeststellungsunterlage 110-kV-Anschluss UW Wachsenburg (CATL) (UW Thörey - UW Wachsenburg): Unterlage 03.02: Übersichtsplan Freileitung/ Anschluss CATL (Neubau), Maßstab 1:10.000, OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH (2021c), Stand: 01.02.2022.
- Planfeststellungsunterlage 110-kV-Freileitung Thörey – Gotha: Mast Nr. 103 – UW Thörey - Unterlage 03.01: Übersichtsplan Umbau Bestandsleitung, Maßstab 1:10.000., OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH (2021d), Stand: 01.02.2022.
- Planfeststellungsunterlage 110-kV-Freileitung Thörey – Gotha: Mast Nr. 103 – UW Thörey - Unterlage 04.02: Lageplan Freileitung/ Anschluss CATL (Neubau), Maßstab 1:2.500, OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH (2022a), Stand: 03.02.2022.
- Planfeststellungsunterlage 110-kV-Freileitung Thörey – Gotha: Mast Nr. 103 – UW Thörey - Unterlage 04.03: Lageplan Freileitung/ temporäres Wegenetz/ Baustraßenplanung, Maßstab 1:2.500, OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH (2022b), Stand: 03.02.2022.
- Neubau 110-kV-Anschlussleitung Erfurter Kreuz - Tischvorlage zur Antragskonferenz. SWECO GMBH (2019), 72 S., Stand: 06.11.2019.
- Neubau 110-kV-Anschlussleitung Erfurter Kreuz – Nachbewertung der Tischvorlage zur Antragskonferenz. SWECO GMBH (2020), 28 S., Stand: 20.05.2020.
- Errichtung einer 110-kV-Anschlussleitung Erfurter Kreuz incl. Umspannwerk – Raumordnerische Bewertung durch das Thüringer Landesverwaltungsamt (TLVWA 2020), 14 S., Stand: 07.09.2020.
- 110-kV-Anschlussleitung CATL (UW Wachsenburg), Erörterung des Trassenvorschlags Bgm. Herr Güttich bei der UNB Ilm-Kreis am 15.06.2021, (SWECO GMBH 2021d).

- Geodaten der Trassenführung der Vorzugsvariante (Stand: 04.10.2021).
- Geodaten des Plangebietes des Vorhabens (Maste, Montageflächen, Schutzstreifen, Zuwegeplanung), Abgrenzung durch Vorhabensträger bzw. technische Planung, Stand: 19.11.2021.
- Orthofotos des Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (TLBG), Bodenauflösung 20 cm (DOP20), Befliegung: 25.03.2020.

Datenauswertung/Datenerhebungen

- Biotopkartierung im Rahmen der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans, SWECO GMBH (2021a), Stand: 28.10.2021.
- Faunistische Erfassungen zu Amphibien und Beibeobachtungen zu Libellen, BÖSCHA GMBH (2021), Anlage A1 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 13), Stand: Juni 2021.
- Ergebnisbericht und Bestandsplan inkl. Geodaten zu den Ornithologischen Untersuchungen (Brutvögel, Rast-/ Zugvögel, Horste), SWECO GMBH (2021b), Anlage A2 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 13), Stand: 28.10.2021.
- Protokoll der Ortsbegehung zur Lebensraumpotenzialabschätzung am 26.10.2021 im Rahmen der Artenschutzbetrachtung. SWECO GMBH (2021c), Stand: 20.02.2022.
- Datenabfrage LINFOS (UNB 2019: Datenbereitstellung am 09.08.2019, UNB 2020: Ausschnitt im 1.000m-Korridor, Datenbereitstellung am 15.10.2020).

Weitere Planungen:

- B-Plan „Gewerbepark Ichtershausen – Thörey“ mit integriertem Grünordnungsplan der GEMEINDE ICHTERSHAUSEN (2012), 4. Änderung, Maßstab 1:2.000, Stand: Mai 2012.
- B-Plan „Industriegebiet Erfurter-Kreuz-West“ der GEMEINDE ICHTERSHAUSEN (2011), Maßstab 1:4.000, Stand: Dezember 2011.
- B-Plan „Industriegebiet Erfurter-Kreuz-West“ der GEMEINDE AMT WACHSENBURG (2013), rechtsverbindlich genehmigt mit Bekanntmachung im Amtsblatt der Gemeinde Amt Wachsenburg Nr. 12 vom 14.11.2013.
- Umspannwerk Wachsenburg – Neubau Betriebsgebäude und Freianlagen: Bauvorlage – Bauantrag. STEIN GmbH Bauingenieurbüro (2021), Stand: 30.09.2021.

3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes und des Vorhabens

3.1 Abgrenzung und Charakteristik des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich im thüringischen Ilm-Kreis (Gemeinde Amt Wachsenburg). **Abbildung 2** vermittelt eine entsprechende Lageübersicht.

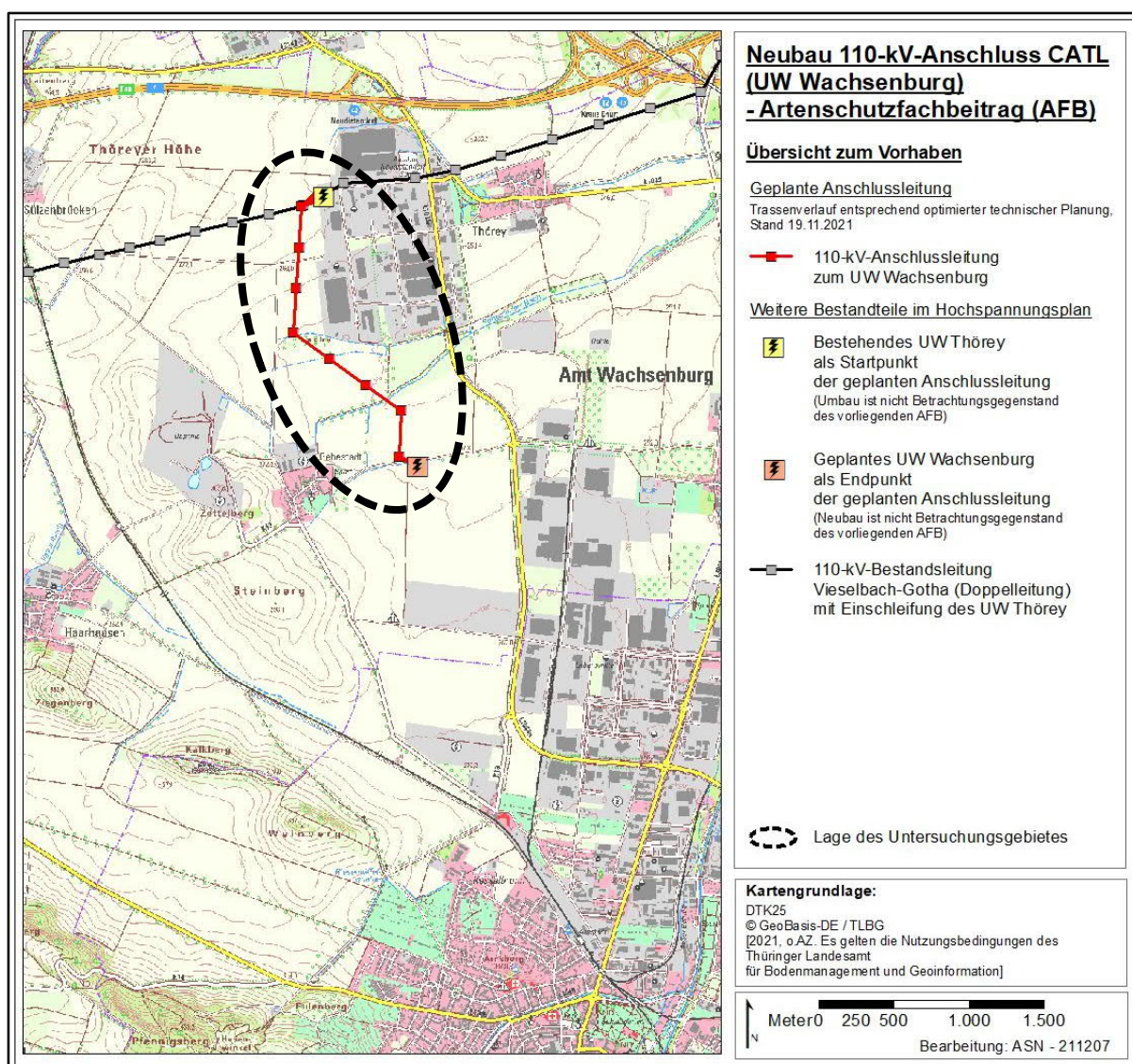


Abbildung 2: Lage des erweiterten Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet gehört naturräumlich zum Innerthüringer Ackerhügelland (HIEKEL et al. 2004). Dieses befindet sich im Zentrum des Thüringer Beckens und schließt den Raum Erfurt, Gotha,

Mühlhausen, Kindelbrück und Apolda ein. Die geographisch/ geologisch auch als Keuperbecken bezeichnete Landschaft ist weiträumig und wenig gegliedert. Als Böden haben sich Schwarzerden und deren Degradationsstadien (Pararendzinen, Pararendzina-Pelosole, Kalkpelosole, Tschernoseme) aus periglazial umgeformten Verwitterungssubstraten, wie Ton und lehmigem Ton des Keupers, sowie auf Löss erhalten (vgl. SWECO GMBH 2019, 2020), die ein mittleres bis hohes Ertragspotenzial (Ackerzahlen 45 ... 60) aufweisen. Stellenweise sind auch „sehr hochwertige Böden“ vorhanden (vgl. TLVWA 2020). Hier dominiert eine intensive Agrarwirtschaft auf Großschlägen, die nur durch geringe Gehölzanteile in Form von Windschutzhecken bzw. -baumreihen gegliedert werden. Die Windschutzgehölze sind innerhalb des UG weitgehend als Hybrid-Pappelreihen- bzw. -gruppenpflanzungen angelegt. Das Bestandsalter liegt nahe am artspezifischen Reifestadium, so dass die Bestände teilweise eine starke Abgängigkeit zeigen.

Das UG wird im südlichen Abschnitt in West-Ost-Richtung durch die Niederung des Rehestädter Baches gequert. Es handelt sich um einen weitgehend begradigten Bachlauf, dem ein System aus Entwässerungsgräben zufließt. Die Gräben führen abschnittsweise nur einen periodischen bzw. episodischen Abfluss. Es ist davon auszugehen, dass eine flächendeckende Drainage der ackerbaulich genutzten Niederungsböden vorliegt. Zu beachten ist dabei, das geringe Grundwasserneubildungsvermögen der Keuperböden, so dass in Abhängigkeit des Witterungsgeschehens typischerweise große Abflussschwankungen auftreten (vgl. HIEKEL et al. 2004).

Als Grünlandrestbestand mit relativ artenreichen, mesophilen Beständen kann die sogenannte Lache im mittleren Abschnitt des UG angesehen werden. Hier ist auch ein älterer Gehölzbestand als Galeriewald entlang historischer Gräben aus alten Kopfweiden, Erlen und Gemeinen Eschen vorhanden, die ein erhebliches Biotopbaumpotenzial aufweisen. Westlich und östlich der „Lache“ bestehen jedoch auch Hybrid-Pappelbestände als typische Windschutzgehölze der DDR-Zeit.

Im Nordosten schließt das UG Teile des „Gewerbeparks Ichtershausen-Thörey“ mit ein. Es handelt sich um großflächige Gewerbe- und Industrieflächen mit großformatigen Hallenbauten, asphaltierten bzw. betonierten Park-, (Container-)Lager- und Verkehrsflächen sowie technischen Anlagen (z.B. das Bestands UW Thörey, Kran- und Siloanlagen und eine Tankstelle). Die Freiflächen im Gewerbepark werden weitgehend durch intensiv gepflegte Scherrasen sowie Heckenanpflanzungen aus überwiegend heimischen Gehölzarten und einen die Straßen und Wege begleitenden Baumbestand geprägt. Entlang eines Entwässerungsgrabens zieht sich ein geschlossener Gehölzbestand in Nord-Süd-Achse durch das Gewerbegebiet. Entlang dieses Gehölzstreifens sowie auf noch unbebauten Grundstücken und randlich zu den westlich angrenzenden Ackerflächen sind auch größere Brachflächen mit Ruderalfluren unterschiedlicher Verbuschung vorhanden. Stellenweise werden Oberbodenlager, die im Zuge der Planung der Gewerbebauflächen aufgeschoben wurden, durch hochwüchsige nitrophile Staudenfluren eingenommen.

In der Niederung des Rehestädter Baches wurden im Zuge der Anlage des Gewerbegebietes umfangreiche Kompensationsmaßnahmen für Natur- und Landschaft umgesetzt. Auf ehemaligen Ackerflächen erfolgten Grünlandeinsaatungen sowie Gehölz- und Gebüschpflanzungen aus heimischen Gehölzarten, wie Roter Hartriegel, Gewöhnlicher Liguster, Weißdorn, Hunds-Rose sowie Stiel-Eiche, Feld-Ahorn, Hainbuche usw.. Das Grünland wird einer mehrschürigen Mahd unterzogen, randlich zu den bestehenden Intensivackerflächen existieren aber auch relativ artenreiche Ruderalfluren, die nur extensiv gepflegt werden. Abschnittsweise erfolgten im Gerinne des Rehestädter Baches (Schlammgraben) Gewässerstrukturaufwertungen, was zur Ansiedlung von kleinflächigen Großseggenrieden und Schilfbeständen führte. In der Niederung sind darüber hinaus zwei künstliche Kleingewässer angelegt wurden, die sich aus Niederschlagswasser speisen und daher saisonal einen stark schwankenden Wasserstand aufweisen. Sie werden weitgehend von strukturreichen Schilfbeständen eingenommen, so dass nur kleinflächig Offenwasserflächen bestehen. Die besonnten Ufer sind lückig von Jungerlen bestanden. Die Gewässerumgebung wird durch mesophiles Grünland geprägt.

3.2 Vorhabensbeschreibung

3.2.1 Trassierung und Anlagendimensionierung

Die geplante zweisystemische 110-kV-Leitung ist an die Gegebenheiten der Bestandsleitung bzw. des Bestands-UW Thörey und an den Standort des neu geplanten UW Wachsenburg (CATL) gebunden.

Das Bestands-110/20-kV-UW Thörey wurde Ende 1996 errichtet (vgl. SWECO GMBH 2019). Die 110-kV-Doppelleitungen von Vieselbach (Vib) und aus Gotha (Go) speisen ihre Energie ein. Es werden die Gemeinden der VG Amt Wachsenburg, der VG Drei Gleichen, der VG Nesse-Apfelstädt, der VG Riechheimer Berg sowie die Gewerbegebiete in Thörey und Kornhochheim mit Spannung versorgt. Mit dem Neubau des Anschlusses wird eine elektrische Erweiterung der vorhandenen Hochspannungsschaltanlage erforderlich. Der Ausbau mit 2 Stück Leitungsfeldern ist auf aktuellen Freiflächen im Areal des UW Thörey geplant, so dass zusätzliche Grundstücke nicht benötigt werden. Die bereits vorhandenen Umspannwerksflächen sind für den Ausbau ausreichend groß (SWECO GMBH & OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH 2021).

Nach aktuellem Planungsstand wird das neu geplante UW Wachsenburg (CATL/ CATT) neben den geplanten Produktionsanlagen der Batteriefabrik errichtet, die sich südlich des „Gewerbeparks Ichttershausen-Thörey“ zwischen der Thöreyer Straße (L1044N) und dem Rehestädter Weg (K13) erstrecken werden. Die betreffenden Flächen liegen im Bereich des rechtsverbindlich genehmigten Bebauungsplanes (B-Plan) „Industriegebiet Erfurter-Kreuz-West“ (GEMEINDE ICHTERSHAUSEN 2011, GEMEINDE AMT WACHSENBURG 2013). Die vorgesehene Fläche für den neuen UW-Standort befindet sich im nördlichen Teil des B-Plan-Gebietes, in der Gemarkung Ichttershausen, Flur 7, Flurstück 305/2 (vgl. SWECO GMBH 2020). Die Neuerrichtung des zugehörigen Betriebsgebäudes, der Trafos, Portalmasten und kleinerer technischer Freianlagen sowie die Errichtung der zugehörigen Verkehrsflächenbefestigungen, Kanäle und Leitungen sind nicht Bestandteil des hier betrachteten Planverfahrens, sondern werden über einen gesonderten Bauantrag realisiert (u.a. STEIN GMBH 2021).

Die Neubauleitung wird als 110-kV-Doppelleitung (2-systemige Freileitung) errichtet. Die Ausführung erfolgt entsprechend der DIN EN 50341 und der Baurichtlinie der TEN. Zur Minimierung des Materialaufwandes sowie des Flächen- und Bodenverbrauchs wird eine möglichst geradliniger direkt verbindender Trassenkorridor bevorzugt. Unter Berücksichtigung maßgeblicher Schutzgüter sind jedoch Abweichungen zur technischen Ideallinie vorzunehmen, u.a. zur:

- Umgehung von Siedlungsbereichen, Wohngebäuden und Grundstücken, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen,
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, insbesondere gegenüber Schutzgebieten und geschützten Biotopen sowie besonders bzw. streng geschützten Arten und deren Lebensräumen,
- Minimierung der Inanspruchnahme von Grund und Boden,
- Beachtung des Bündelungsprinzips gegenüber geeigneten vorhandenen Infrastruktur-Einrichtungen.

Im vorliegenden Verfahren wurden 3 Trassenvarianten unter Einbeziehung einer Erdkabelvariante untersucht (vgl. SWECO GMBH 2019, 2020, TLVWA 2020, OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH 2021a). Bei der Feintrassierung wurden Elemente, welche die Leitung „verschatten“, wie Gebäude, Baumreihen oder ähnliche Objekte, entsprechend beachten. Zusätzlich ergaben sich im Planverfahren Anpassungsnotwendigkeiten in Folge eines Standortwechsels des geplanten UW Wachsenburg. Hierbei wurde vorrangig das Ziel verfolgt, Beeinträchtigungen für Kompensationsflächen zur Anlage von Wald im Sinne des ThürWaldG, die sich aus dem B-Plan „Erfurter-Kreuz-West“ ergeben, zu vermeiden (vgl. TLVWA

2020). Die Vorzugsvariante 1 (direkte Verbindung, überwiegend Nord-Süd-Richtung parallel zur vorhandenen Gewerbebebauung) entspricht als kürzeste Streckenführung mit der geringsten Anzahl notwendiger Masten dabei dem Minimierungsgebot gegenüber einer dauerhaften und vorübergehenden Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen und natürlichen bzw. naturnahen Böden sowie gegenüber Eingriffen in das Landschaftsbild (TLVWA 2020). Sie wurde auf Grundlage der behördlichen Abstimmungen im Detailverlauf angepasst und dabei entsprechend optimiert (vgl. SWECO GMBH & OMEXOM HOCHSPANNUNG 2021, SWECO GMBH 2021d). Die Trassenlänge des geplanten Leitungsneubaus beträgt dabei ca. 2,3 km.

Zur Minimierung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Umfeld des Kulturerbestandortes „Drei Gleichen“ mit Wachsenburg, Mühlburg und Burg Gleichen (vgl. LEP 2025, TLVWA 2020) hat sich die TEN entschlossen, bei den Neubauabschnitten von der typischerweise bei 110-kV-Freileitungen angewandten Bauweise mit „Donaumasten“ abzuweichen und sogenannte „Horizontalmasten“ einzusetzen, die sich besser in die vorhandene Landschaft einfügen (vgl. Abbildung 3). Unter Beachtung der Geländemorphologie können Horizontalmasten der Baureihe A/1/19 mit Höhen zwischen 19 m und 27 m verwendet werden, was eine Begrenzung der Überprägung unter 30 m über Geländeoberkante ermöglicht. Die Seilführung auf nur einer Traverse (auf einer Ebene) kann auch als Vermeidungswirksam gegenüber der Avifauna angesehen werden. Als Leiterseile werden Aluminium-Stahl-Seile des Querschnittes AL/ST 240/40 verwendet, welche an Armaturen mit keramischen Langstabisolatoren aufgehängt werden. Auf der Traversenoberkante der Maste werden zum Schutz gegen Blitzeinschläge jeweils außen ein Lichtwellenerdseil und ein Erdseil mitgeführt. Allein der Ersatzneubau des Mastes 98N der Bestandsleitung wird als Zweieibenmast realisiert.

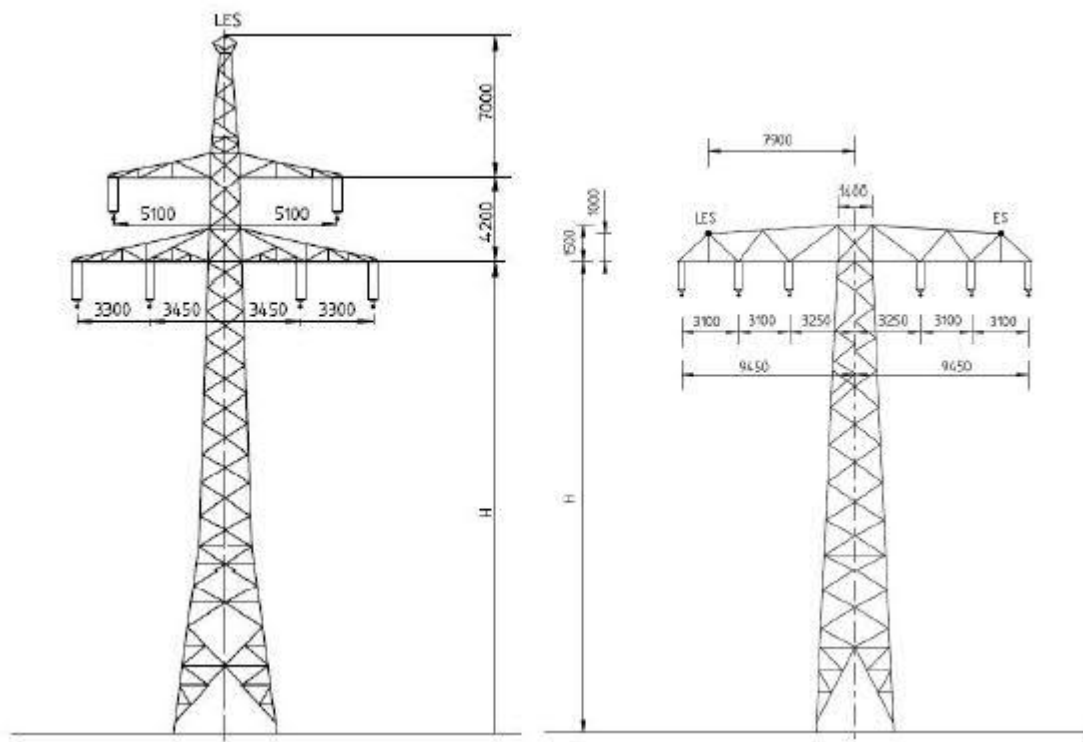


Abbildung 3: Schematische Darstellung zum Vergleich der Masttypen (Donaumasttyp links / Horizontalmasttyp rechts, TEN Konstruktionsunterlagen)

Es werden verzinkte Stahl-Gittermaste eingesetzt, welche nach Beendigung der Baumaßnahme einen grünlichen Anstrich erhalten. Sie besitzen weder bewegliche (rotierende) Teile, noch eine blinkende Nachtkennzeichnung. Die Standflächen dieser Maste beträgt im Durchschnitt 20 m². Als Gründung

erhält jeder Mast ein Plattenfundament mit zylinderförmigen Fundamentköpfen an den Masteststielen (Normalfall). Oberhalb der Geländeoberkante sind nur die 4 Fundamentköpfe mit ca. 0,8 m Durchmesser und ca. 0,4 m Höhe sichtbar.

Im Bereich der Leitung ist gemäß DIN EN 50341 ein Schutzstreifen erforderlich. Bestimmt wird dieser durch Sicherheitsabstände beim Ausschwingen der Leiterseile durch Wind. Bei einer Regelspannweite von ca. 300 m (250 – 350 m) beträgt die Breite in Feldmitte ca. 18 - 25 m nach beiden Seiten der Leitungsachse. Ein Bewuchs bzw. eine Bebauung innerhalb dieses Schutzstreifens ist grundsätzlich möglich, richtet sich in der Höhe jedoch nach dem einzuhaltenden Sicherheitsabstand.

3.2.2 Geplanter Bauablauf

Die Errichtung der Freileitung ist innerhalb eines Bauabschnitts (1 Baulos) geplant. Die Bauzeit der Leitung beträgt ca. ein halbes Jahr mit einer Vor- und Nachlaufzeit von ca. 2 Monaten.

Zuerst werden die Gründungen an den jeweiligen Maststandorten eingebracht. Um die erforderlichen Anfahrtswege gering zu halten, sind diese möglichst nacheinander in einer Arbeitsrichtung herzustellen. Die Zuwegung zu den Maststandorten und die Arbeitsflächen müssen ausreichend tragfähig sein. Vorrangig werden Bestandswege in der Feldflur genutzt. Bei Bedarf werden zur Herstellung der Tragfähigkeit Fahrwegplatten aus Holz (Baggermatten) ausgelegt. Diese sind nach Abschluss der Arbeiten ohne nachhaltige Beeinträchtigung des Bodens wiederaufzunehmen. Eine dauerhafte Befestigung der Mastzufahrten sowie von Lager- und Montageflächen vor Ort ist nicht vorgesehen.

Im Anschluss erfolgt die Montage der Mastunterteile. Danach werden die Mastoberteile in Einzelteilen an die Standorte transportiert, vor Ort vormontiert und nach ausreichender Tragfähigkeit der Mastunterteile mit einem Mobilkran aufgestellt.

Der Seilzug erfolgt nach Fertigstellung der Montagearbeiten nacheinander in den einzelnen Trassenabschnitten. Größe und Gewicht der eingesetzten Geräte sind vergleichsweise gering. Die Arbeiten finden überwiegend an den Abspannmasten der Trassenabschnitte statt. Von hier aus wird das Seil mit Hilfe eines Vorseiles ohne Bodenberührung vom Trommelplatz über an den Traversen der Masten befestigte Laufräder in den Trassenabschnitt eingezogen, auf die erforderlichen Bodenabstände reguliert und anschließend an den Masten befestigt.

Die Bauarbeiten erfolgen Montag bis Samstag von 7:00 bis 19:00 Uhr. In den Abend- und Nachtstunden sowie an Wochenenden werden keine Tiefbauarbeiten ausgeführt, so dass in diesen Zeiträumen keine baubedingten Geräuschemissionen entstehen (SWECO GMBH & OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH 2021, aktualisiert im März 2022). Der Oberbau (Leitungen) wird vorzugsweise an Wochenenden realisiert.

3.3 Kumulative Vorhaben

Das Vorhaben zur Errichtung der 110-kV-Anschlussleitung des UW Wachsenburg (CATT/ CATL) gehört als Teilprojekt zur wirtschaftlichen Entwicklung des „innerthüringer Zentralraum“, in dem eine Schwerpunktfunktion für eine industrielle Entwicklung in Thüringen vorgesehen ist (vgl. LEP 2025, zitiert in TLVWA 2020). Seit den Erstansiedlungen im Jahr 1992 hat sich zwischen der Bundesautobahn BAB 4 und der Kreisstadt Arnstadt im Umfeld des Vorhabens ein aufstrebender Gewerbe- und Industriestandort etabliert. Zunächst mit dem Gewerbepark „Am Wachsenberg“ in den Gemarkungen Thörey/ Ichtershausen und Arnstadt mit ca. 92,3 ha in der 1. Bauphase begonnen, kamen sukzessive Erweiterungen hinzu (AMT WACHSENBURG 2021).

Im Umfeld des Vorhabens ist insbesondere der „Gewerbepark Ichtershausen – Thörey“, der über einen B-Plan (mehrfache Planänderungen, u.a. GEMEINDE ICHTERSHAUSEN 2012) festgesetzt wurde. Hierzu zählen neben Flächenausweisungen als Gewerbegebiet und Industriegebiet auch umfangreiche Grünordnungsplanungen zur Gestaltung des Gewerbeparks und zur Aufwertung der direkt südlich anschließenden Niederung des Rehestädter Baches (hier „Riethgraben“ genannt), mit z.B.:

- Anlage und Pflege von Grünland durch standortgerechte Ansaat mit Gräsern und Kräutern und Mahd nicht öfter als zweimal im Jahr, entlang von Hecken, Feldgehölzen und Ufergehölzen ist ein 5 m breiter Streifen nur alle zwei Jahre zu mähen.
- Anlage und Entwicklung von Auffangmulden zur Einleitung von Dachflächenwasser (Bedarfseinstauflächen) mit Initialpflanzung standortgerechter, heimischer Sumpf- und Wasserpflanzen sowie der Anpflanzung standortgerechter, heimischer Ufergehölze,
- Gestaltung von Uferschutzstreifen entlang des Rehestädter Baches (hier „Riethgraben“),
- Entwicklung eines „Röhricht“ mit heimischen, standortgerechten Röhrichtpflanzen östlich der Landesstraße 1044N,
- Herstellung „feldgehölzartiger Pflanzungen zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ unter Nutzung einer festgesetzten Artenliste heimischer, standortgerechter Gehölzarten.

Auf Flächen des Gewerbeparks wurde im Jahr 1996 das Bestands-110/20-kV-UW Thörey errichtet (vgl. SWECO GMBH 2019). Die Einschleifung erfolgte in die 110-kV-Freileitung Gotha-Vieselbach. Mit dem Neubau des Anschlusses des geplanten UW Wachsenburg wird eine elektrische Erweiterung der vorhandenen Hochspannungsschaltanlage im UW Thörey erforderlich. Der Ausbau mit 2 Stück Leitungsfeldern ist auf aktuellen Freiflächen im Areal des UW Thörey geplant, so dass zusätzliche Grundstücke nicht benötigt werden. Die bereits vorhandenen Umspannwerksflächen sind für den Ausbau ausreichend groß (SWECO GMBH & OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH 2021). Das Vorhaben zum Umbau des UW Thörey ist nicht Gegenstand des vorliegenden AFB.

Im Vorhabenbereich ist zusätzlich als kumulatives Vorhaben die Umsetzung des B-Planes „Industriegebiet Erfurter-Kreuz-West“ der GEMEINDE ICHTERSHAUSEN (2011) sowie rechtsnachfolgend der GEMEINDE AMT WACHSENBURG (2013) zu beachten. Hier werden großflächig Industriegebietsflächen ausgewiesen sowie entsprechende Verkehrsanbindungen geplant, u.a. durch den Ausbau des Rehestädter Weges (K14) zur Straßenverkehrsfläche. Zusätzlich sind umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen u.a. „Anlage eines Feldgehölzes“ und „Anlage von Heckenstreifen entlang eines Weges“ (A1 und A2 des B-Planes „Industriegebiet Erfurter-Kreuz-West“) vorgesehen, die das geplante Industriegebiet in westlicher Richtung zur Ortslage Rehestadt abschirmen und die bestehende ausgeräumte Ackerlandschaft landschaftlich aufwerten sollen. Im Bereich der Ausgleichsfläche A1 soll hierbei durch Verwallung bei den Baufeldfreimachungen anfallendes Oberbodenmaterial verwahrt werden und eine zusätzliche Abschirmung gegenüber der Ortslage Rehestadt zu erreichen (vgl. SWECO 2021d).

Das geplante UW Wachsenburg, welches den Endpunkt der hier betrachteten 110-kV-Anschlussleitung darstellt, wird dabei auf Industriegebiet-Flächen dieses Bebauungsplanes errichtet. Nach aktuellem Planungsstand wird das neu geplante UW Wachsenburg (CATL/ CATT) neben den geplanten Produktionsanlagen der Batteriefabrik entstehen, die sich südlich des „Gewerbeparks Ichtershausen-Thörey“ zwischen der Thöreyer Straße (L1044N) und dem Rehestädter Weg (K13) erstrecken werden. Die vorgesehene Fläche für den neuen UW-Standort befindet sich im nördlichen Teil des B-Plan-Gebietes, in der Gemarkung Ichtershausen, Flur 7, Flurstück 305/2 (vgl. SWECO GMBH 2020). Die Neuerrichtung des zugehörigen Betriebsgebäudes, der Trafos, Portalmasten und kleinerer technischer Freianlagen sowie die Errichtung der zugehörigen Verkehrsflächenbefestigungen, Kanäle und Leitungen werden über einen gesonderten Bauantrag realisiert (u.a. STEIN GMBH 2021).

Ebenfalls im Rahmen der Entwicklung des Industriestandortes wird die direkte Anbindung an die Bundesautobahn BAB 4 über die neue Landesstraße 1044N einen Ausbau erfahren. Zukünftig soll die Landesstraße von der BAB A4 – Anschlussstelle Neudietendorf durch das Gewerbegebiet Thörey bis zur Aufweitung Knotenpunkt „Wolff-Kippenberg-Straße“ in einer vierspurigen Ausbaustufe hergestellt werden (TLBV, zitiert in TLVWA 2020). Weiterhin ist ein geplantes Logistikzentrum „Rail Logistics Center Arnstadt“ der DB Cargo Logistics GmbH am Güterbahnhof Arnstadt geplant (DB AG 2021).

3.4 Ermittlung der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren und Festlegung der Wirkräume

Im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags werden i.d.R. die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen eines Vorhabens auf die europäischen Vogelarten, d.h. alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie, und alle besonders und streng geschützten Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG untersucht.

Die Wirkfaktoren werden basierend auf dem „Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (BFN 2016) zusammengestellt und bezüglich ihrer projektspezifischen Relevanz untersucht.

Nachfolgend werden die potenziellen Wirkfaktoren des betrachteten Vorhabens zum Neubau der 110-kV-Anschlussleitung beschrieben sowie in ihrer projektspezifischen Wirkmächtigkeit bewertet und damit ihre projektspezifische Prüfrelevanz abgeleitet (siehe auch Tabelle 1).

WA1 – Baubedingte Flächeninanspruchnahmen/ Veränderung von Vegetation und Boden/ Untergrund für Bauflächen, Baueinrichtungs- und Lagerflächen sowie Bauzufahrten zu den Maststandorten

An den 8 Maststandorten werden jeweils Montageplätze mit Flächengrößen zwischen 1.600 und 4.000 m² benötigt. Hierdurch ergibt sich ein auf die Bauzeit befristeter Flächenentzug von insg. ca. 19.150 m². Überwiegend liegen diese Montageflächen auf Intensivacker, am Maststandort 3 werden jedoch auf ca. 120 m ein Graben und auf ca. 670 m² Grünland im Bereich nördlich der „Lache“ bauzeitlich in Anspruch genommen. Am Maststandort Nr. 7 umfasst die Montagefläche auf 250 m² einen befestigten Weg (Verbindungsweg Rehestädt). Eingriffe in Gehölzflächen und diesbezügliche Gehölzschnittmaßnahmen sind für die Herstellung der Montageflächen nicht notwendig.

Für die Baustellenzuwegung werden überwiegend vorhandene befestigte (ca. 4.700 m²) und unbefestigte Feldwege (ca. 7.560 m²) genutzt. Auf ca. 1.000 m² ist im Anschluss südlich an die Garantstraße die bauzeitliche Nutzung asphaltierter Rad-/ Fußwege vorgesehen. Darüber hinaus befinden sich die Zuwegungen zu den Maststandorten auf Intensivacker (ca. 12.700 m²). Südlich der Garantstraße ist geplant eine Ruderalflur, die sich entlang eines Gehölzbestandes zieht, auf ca. 1.450 m² als Baustraße zu nutzen. Hier werden auch eine Kirschbaumreihe im Bereich der Niederung des Rehestädter Baches („Schlammgraben“) und die straßenbegleitende Baumreihe an der Garantstraße durch die Baustraße gequert (insg. auf 70 m²). Im Bereich der Niederung des Rehestädter Baches („Schlammgraben“) ist auf Grund ausgreifender Kurvenradien der Baufahrzeuge zur Einbiegung auf den bestehenden Rad-/ Fußweg die Inanspruchnahme von ca. 50 m² Grünland vorgesehen. Es ergeben sich baubedingte Flächeninanspruchnahmen für die Zuwegung von insg. ca. 31.100 m². Nach aktuellem Planungsstand sind dabei keine Lichtraumschnitte an wegebegleitenden Gehölzbeständen notwendig.

Für die Zuwegung zu den Maststandorten und die Arbeitsflächen ist eine ausreichende Tragfähigkeit sicherzustellen. Bei Bedarf werden Fahrwegplatten aus Holz (Baggermatten) ausgelegt. Nach Abschluss der Bautätigkeiten sind diese ohne nachhaltige Beeinträchtigung des Bodens wiederaufzunehmen und ggf. Bodenverdichtungen zu lockern. Eine dauerhafte Befestigung der Mastzufahrten sowie von Lager- und Montageflächen vor Ort ist nicht vorgesehen.

Die baubedingten Flächeninanspruchnahmen sind zeitlich befristet und belaufen sich inkl. Vor- und Nachlaufzeit auf maximal 8 Monate. Der Wirkfaktor wird als relevant in die Prüfung einbezogen.

WA2 – Baubedingte Barriere- und Fallenwirkung, Mortalität durch Bautätigkeit und Transportvorgänge

Durch die Bautätigkeit sowie durch die Transportvorgänge besteht eine Verletzungs- bzw. Tötungsgefährdung durch Baumaschinen und Fahrzeuge gegenüber Tieren. Potenziell können auch Gelege oder Jungtiere infolge von Störungen während der Brutzeit aufgegeben bzw. verlassen werden. Zudem können offenstehende Baugruben, Schürfe usw. als Fallen für z.B. Lurche, Kriechtiere oder Jungvögel wirken.

Der Wirkfaktor wird bezüglich Fallenwirkung sowie Mortalität durch Bautätigkeit und Transportvorgänge baubedingt geprüft. Auch eine Barrierewirkung durch das Vorhaben ist in Bezug auf die Baustraßen zu beachten.

WA3 – Baubedingte stoffliche Emissionen

Während der Bautätigkeiten sind Freisetzungen von boden- und wassergefährdenden Stoffen (z.B. Treibstoffen, Schmierstoffen) aus Baufahrzeugen und Baumaschinen möglich. Freisetzungen während des bautechnisch erforderlichen Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen, insbesondere Flüssigkeiten oder aus Baumaterialien, die vorübergehend ins Grundwasser hineinreichen (wie z. B. Schalungsmaterialien), resultieren. Zusätzlich ist der Betrieb von Bau- und Transportfahrzeugen mit der Emission von Abgasen und Feinstäuben verbunden. Es werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt.

Der Eintrag boden- und grundwassergefährdender Stoffe kann durch Einhaltung der im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, SWECO GMBH 2021a) beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Der entsprechende Wirkfaktor wird daher in der Artenschutzprüfung als vernachlässigbar eingestuft.

WA4 – Baubedingte indirekte Reize (akustisch, optisch, Anwesenheit von Menschen)

Als indirekte Störreize gelten alle nichtstofflichen Einflüsse des Vorhabens, die auf angrenzend lebende Arten wirken. Maßgeblich treten diese als akustische und optische Reize durch die Baumaschinen während der Bautätigkeit und der Transportvorgänge auf. Insbesondere kann auch die Anwesenheit von Menschen im Baubereich als Störung wirken. Es wird geprüft, ob diese Störreize zur Beunruhigung oder Vergrämung entsprechend empfindlicher Arten führen können. Erheblich können dabei Störreize mit Potenzial zur Scheuchwirkung und Aufgabe von Brutstätten/Gelegen während der Brutzeit sowie verschlechternde Energiebilanzen z.B. bei winterruhenden oder rastenden Arten sein.

Der Wirkfaktor wird bezüglich akustischer und optischer Reize sowie der Anwesenheit von Menschen baubedingt geprüft. Die baubedingten akustischen und optischen Auswirkungen sowie die auftretenden Erschütterungen sind räumlich sehr begrenzt wirksam. Die Reichweite dieser Störreize wird auf einen maximalen Radius von 100 m eingeschätzt.

WA5 - Anlagebedingter Flächenentzug/ direkte Veränderung von Vegetation/ Biotopstrukturen und Boden/ Untergrund an den Maststandorten

Anlagebedingt entsteht an 8 Maststandorten ein Flächenverlust für die Plattenfundamente mit zylinderförmigen Fundamentköpfen an den Masteckstielen. Die genaue Größe der benötigten Fundamente ist im aktuellen Planungsstand ohne vorliegende Baugrundgutachten nicht statisch berechenbar. Es ergeben sich geschätzte Größen von ca. 10 m x 10 m für die Masten Nr. 1, 2, 4 und 5, ca. 12 m x 12 m für

die Masten Nr. 3 und 6 sowie 15 m x 15 m für die Masten Nr. 98N und 7 (schriftliche Aussage der technischen Planung vom 16.11.2021, Lage der Maststandorte siehe Abbildung 4). Bezüglich der neuen Maststandorte ist damit von einem anlagebedingten Flächenanspruch von insg. 1.138 m² auszugehen. Im Bereich der Bestandsleitung im direkten Umfeld des UW Thörey erfolgt dabei ein Ersatzneubau eines Mastes (Mast Nr. 98N) mit räumlich leicht veränderter Standfläche (ca. 15 m versetzt nach Westen). Dieser Bestandsmast wird zurückgebaut und der Boden und Untergrund entsprechend rekultiviert. Die geplanten Maststandorte liegen ausschließlich auf aktuell intensiv genutzten Ackerflächen. Biotopflächenverluste gegenüber Gehölzen oder Grünlandstandorten sind anlagebedingt daher nicht zu verzeichnen. Es ergibt sich ein anlagebedingter Netto-Flächenverlust bezüglich der landwirtschaftlichen Intensivackerflächen sowie der zugehörigen naturnahen Böden von ca. 913 m².

Dabei werden die Plattenfundamente überwiegend wieder mit Mutterboden überdeckt, so dass nur die zylinderförmigen Fundamentköpfe an den Masteststielen oberirdisch erkennbar werden. Betonflächen an der Bodenfläche sind daher pro Maststandort auf ca. 10 m² zu erwarten (insg. 80 m²). Auf den überdeckten Fundamentflächen ist mit der Ansiedlung von Spontanvegetation und mittelfristig mit der Entwicklung von Ruderalfluren zu rechnen, denen artspezifisch Lebensraumpotenzial auch als Trittsteinbiotope in der ansonsten weitgehend ausgeräumten Ackerlandschaft zukommen kann.

Der Wirkfaktor wird als prüfrelevant eingeschätzt.

WA6 – Anlage- und betriebsbedingte Eingrenzung von Gehölzwuchs im Schutzstreifen der Leitungstrasse

Im Bereich der Leitung ist gemäß DIN EN 50341 ein Schutzstreifen erforderlich. Bestimmt wird dieser durch Sicherheitsabstände bei windströmungsbedingtem Ausschlagen der Leiterseile. Bei einer Regelspannweite von ca. 300 m (250 – 350 m) beträgt die Breite in Feldmitte ca. 18 - 25 m nach beiden Seiten der Leitungsachse. Ein Bewuchs bzw. eine Bebauung innerhalb dieses Schutzstreifens ist grundsätzlich möglich, richtet sich in der Höhe jedoch nach dem einzuhaltenen Sicherheitsabstand. Daher ist im Spannungsfeld zwischen den Masten Nr. 3 und Nr. 4 im Bereich der „Lache“ (vgl. Abbildung 4) ein Rückschnitt (kein vollständiger Schnitt oder Rodung) der bestehenden alten Gehölzreihen (Kopfweiden, Schwarz-Erlen, Gemeine Eschen) notwendig. Die sicherheitstechnisch bedingten Maximalhöhen der Baumreihen (Galleriewälder entlang von Altgräben) sind für die nördliche auf 8 m und für die südliche auf 6 m festgelegt. Zur Herstellung und der dauerhaften Gewährleistung des Sicherheitsabstandes während des Betriebes werden entsprechende regelmäßige Schnittmaßnahmen notwendig. Ein Gehölzschneiseffekt mit erheblicher Änderung der Habitatbedingungen (vgl. BFN 2009) ist für die betroffenen Gehölzreihen dabei nicht zu erwarten.

Die infolge der Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das Gewerbegebiet vorliegenden Gebüschpflanzungen in der Niederung des Rehestädter Baches („Schlammgraben“) sind vorrangig mit Gehölzarten ausgebildet, die artspezifisch nur ein geringes Höhenwachstum zeigen. Sie entsprechen in ihrem Bestandszustand im Bereich der Trassenquerung den sicherheitstechnischen Vorgaben im Schutzstreifen. Gehölzrückschnitte sind hier aktuell daher nicht notwendig.

WA7 – Anlage- und betriebsbedingte Barriere- und Fallenwirkung, Mortalität durch in den Luftraum hineinragende Masten und Leitungen sowie Stromschlag

Bezüglich der Freileitung und ihrer in den Luftraum hineinragenden Anlagenbestandteile, wie Masten, Aufbauten und Leitungsseile, können Gefährdungen durch Kollision für fliegende Tiere (Vögel) nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Hohe Gefährdungen betreffen dabei Zugvögel, insbesondere bei Schlechtwetter und Nachtflug in geringen Höhen. Ebenso können Rastvögel betroffen sein, wenn sie durch unkontrolliertes Fluchtverhalten auf Störungen reagieren und in den Bereich der Leitungsseile geraten. Erhöhte Gefährdungen treten für sie dann auf, wenn zwischen Nahrungs- und Ruheplatz zweimal täglich die Leitungen überflogen werden müssen. Auch Greifvögel können z.B. als noch ungeübte

Jungvögel und im Balzflug gefährdet sein (vgl. LLUR 2013). Am wenigsten gefährdet sind dagegen Brutvögel, da i.d.R. Gewöhnungseffekte im Brutgebiet resultieren.

Die Gefährdung durch Leitungskollision ist dabei artspezifisch verschieden (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Als am stärksten kollisionsgefährdet gelten Großvögel (Störche, Kraniche, Reiherarten), auf Grund ihrer Körpergröße und der geringeren Flugbeweglichkeit, Wasservögel (Gänse, Schwäne, Entenvögel, Taucher, Kormorane, Rallen, Watvögel), auf Grund ihrer anatomisch bedingt schlechteren Sehfähigkeit (Blindbereich) und der häufigen Nachtzugaktivitäten, sowie Möwen und Seeschwalben (BFN 2019). LLUR (2013) zählen zusätzlich auch nächtlich ziehende Singvögel sowie Tauben, Drosseln und Stare zu den kollisionsgefährdeten Vogelartengruppen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) und aktualisiert BERNOTAT et al. (2018) weisen die relevanten Arten den 5 Klassen der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung bezüglich Anflug an Freileitungen zu.

Betriebsbedingt kommt die Möglichkeit des Stromschlages hinzu, der jedoch für Hochspannungsleitungen gegenüber Mittelspannungsleitungen als gering eingestuft werden kann (BFN 2009, NABU 2013). „Stromschlag an Hochspannungsleitungen gibt es nur in Ausnahmefällen, da die Isolatoren in der Regel so lang sind, dass sie selbst von größeren Vögeln nicht überbrückt werden können“ (BFN 2009: 112). Im vorliegenden Fall sind die Leiterseile an über 1 m langen Abspann- oder Hängeisolatoren an den Traversen befestigt, wodurch Erdschlüsse allgemein ausgeschlossen sind. Seltene Ausnahmen bilden kotende Greifvögel sowie Kleinvogel-Schwärme, die einen Lichtbogenüberschlag zwischen Leiter und Traverse auslösen können (vgl. BFN 2019).

Möglich sind auch optische Barrierewirkungen durch Silhouettenwirkung (BFN 2009). Die Masten führen als horizontale Strukturen dabei zu einer Veränderung des Offenlandcharakters in der ausgeräumten Agrarlandschaft, was zu Veränderungen des Raumnutzungsverhaltens in den Brut- und Rasthabitaten oder bezüglich der Flugkorridore führen kann (vgl. LLUR 2013). Neben Meidungsverhalten können artspezifisch aber auch positive Effekte resultieren, u.a. durch die Bereitstellung von Jagdansitzen und Niststandorten.

Zu beachten ist, dass die Ausgestaltung der Masten als Horizontalmasten mit nur einer Leitungsebene grundsätzlich eine Gefährdungsminderung darstellt (vgl. BERNOTAT et al. 2018). FLECKENSTEIN & SCHWOERER (1996) weisen je reduzierter Leitungsebene eine Reduktion des Anflugrisikos um 30% aus, was bei einer Leitung mit Einebenenmasten ein um 60% geringeres Anflugrisiko im Vergleich zu Dreiebenenmasten entspricht (BERNOTAT et al. 2018). Auch in Bezug auf den Abstand der Leitungen voneinander kann im vorliegenden Fall als günstig eingestuft werden.

Auch die Begrenzung der Masthöhen auf 19 m bis 27 m über Gelände stellt eine Begrenzung der oberirdischen Überprägung dar und wirkt sich damit kollisionsmindernd für überfliegende Arten (insbesondere Zugvögel) aus. FLECKENSTEIN & SCHWOERER (1996) verweisen in Bezug auf diese geringe Bauhöhe auf einen verminderten Meidungskorridor von 120 m Breite.

Zusätzlich sind die morphologischen Bedingungen vor Ort in Bezug auf natürliche und künstliche Überflughilfen zu berücksichtigen (BERNOTAT et al. 2018). Im UG sind diesbezüglich vor allem die großformatigen Bestandsgebäude im „Gewerbepark Ichttershausen-Thörey“ und im „Industriepark Erfurter-Kreuz-West“ zu nennen, die als weithin sichtbare Hindernisse erkennbar sind und insbesondere Zugvögel zum Aufstieg zwingen. Mit zukünftiger Erweiterung des Industrieparks werden diese Effekte noch gesteigert. Hierbei ist auch die nächtliche Beleuchtung in den Gewerbe- und Industrieflächen zu beachten, der entsprechende Effekte auf nachtfliegende Tiere zuerkannt werden können.

Dem Neubau kommt in dem geplanten Design (Einebenenmast, geringe Leitungsabstände, geringe Leitungshöhe in Kombination zu hochragender Nachbarbebauung mit Kulisseneffekt) nach BERNOTAT et al. (2018: 81) nur eine „mittlere“ (Kategorie 2) Konfliktintensität bezüglich der Kollisionsgefährdung zu.

Zur Beurteilung der Signifikanz des vorhabenbedingten Tötungs- und Verletzungsrisikos i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG durch Kollision mit Freileitungen haben BERNOTAT et al. (2018/ BfN-Skripten 512) i.V.m. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) und LIESENJOHANN et al. (2018/ BfN-Skripten 537) eine Methodik als „Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungen“ erarbeitet, die hier Anwendung findet. Darin wird in einem mehrstufigen Verfahren über die Einschätzung der art-spezifischen vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI, vgl. BERNOTAT et al. 2018: 187) und der an das konkrete Vorhaben unter Beachtung der technischen und örtlichen Voraussetzungen festgestellten Konfliktintensität (BERNOTAT et al. 2018: 81) sowie weiterer Parameter (z.B. betroffene Individuenzahl bzw. Nutzungsfrequenz im Gefährdungsbereich, Entfernung des Vorhabens zu Aktionsräumen der Art), das Konstellationsspezifische Risiko (KSR, vgl. BERNOTAT et al. 2018: 37ff.) abgeleitet. Hinzu kommt die Einbeziehung vorgesehener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie insbesondere Vogelschutzmarker, deren artspezifische Wirksamkeit in einem separaten Modul durch LIESENJOHANN et al. (2018/ BfN-Skripten 537) wissenschaftlich fundiert (evidenzbasiert) abgeleitet wurde. „Als Bewertungsrahmen dient dabei eine naturschutzfachlich begründete Je-desto-Regel. Je höher die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung [vMGI] einer Art, desto niedriger liegt die Schwelle des konstellationsspezifischen Risikos [KSR-Signifikanzschwelle] eines Vorhabens für die Verwirklichung gebiets- oder artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im jeweiligen Einzelfall“ (BERNOTAT et al. 2018: 22). Für das ortskonkrete Vorhaben wird je betroffenem Artvorkommen damit ein jeweils spezifischer KSR-Wert ermittelt und der spezifischen KSR-Signifikanzschwelle gegenübergestellt.

WA8 – Betriebsbedingte geräuschhafte und stoffliche Immissionen (Entladungsgeräusche, Ozon- und Stickoxidbildung)

Infolge des Koronaeffekts werden Prasselgeräusche an Freileitungen verursacht, deren Stärke von der Bauart, dem Seilquerschnitt und der Nennspannung der Freileitung abhängt. Als akustische Störungen wirken Korona-Entladungsgeräusche erst bei Nennspannungen ab 380-kV in unmittelbarer Nähe der Freileitung beeinträchtigend. Bei 110-kV-Leitungen treten diese gegenüber den Hintergrundgeräuschen der Umwelt zurück. Zusätzlich ist von einer Gewöhnung der im Umfeld siedelnden Tiere auszugehen, so dass keine Notwendigkeit für eine artenschutzfachliche Betrachtung der betriebsbedingten Geräuschimmissionen gesehen wird.

Durch den Koronaeffekt kommt es im Bereich der Leitungen zur Freisetzung von Ozon und Stickoxiden. Die Ozonbildung ist an 110-kV-Freileitungen messtechnisch kaum wahrnehmbar, so dass auch dieser Aspekt des Wirkfaktors aus Artenschutzsicht als vernachlässigbar eingestuft wird.

WA9 – Betriebsbedingte Erzeugung elektrischer und magnetischer Felder

Im Bereich der spannungs- und stromführenden Leiterseile einer Freileitung treten elektrische und magnetische Felder auf, deren Stärke mit der Entfernung von der Freileitung stark abnimmt. Während elektrische Felder durch Materialien (z. B. Mauerwerk) gut abgeschirmt werden können, lassen sich magnetische Felder durch Gebäude nicht abschirmen.

Mit der 26. BImSchV werden die Grenzwerte für Niederfrequenzbereiche definiert. Diese betragen für Energieversorgungsanlagen 5 kV/m für das elektrische Feld sowie 100 Mikrottesla für das magnetische Feld. Die Ausführung der Leitung wird so geplant, dass die rechtlich zulässigen Grenzwerte deutlich unterschritten werden und der Neubau zu keiner elektromagnetischen Umweltunverträglichkeit führt (SWECO GMBH 2019). Der Wirkfaktor wird bezüglich der Artenschutzfragestellung als unerheblich eingestuft.

WA10 – Betriebsbedingte indirekte Reize durch die Unterhaltung der Freileitung (akustisch, optisch, Anwesenheit von Menschen)

Während des Betriebes erfolgen regelmäßig Betriebskontrollen und Instandhaltungsarbeiten an den Masten und Anlagenteilen. Hierdurch ist mit der Anwesenheit von Menschen und damit verbundenen akustischen und optischen Reizen auszugehen. Die Arbeiten beschränken sich jedoch auf wenige Stunden im Jahr und gehen daher in ihrer Störwirkung über den Grad der Vorbelastung im Bestandszustand durch die landwirtschaftliche, jagdliche und sonstige Freiraumnutzung nicht hinaus. Der Wirkfaktor wird daher als vernachlässigbar eingestuft.

Die räumliche Betroffenheit der Vorhabenwirkungen ist nicht gleichmäßig über das Untersuchungsgebiet verteilt. Es werden folgende verschiedene direkte und erweiterte Wirkräume unterschieden:

- dWR1 (direkter Wirkraum 1) als Entsprechung zu den Eingriffsflächen der Anlageflächen im Bereich der Maststandorte,
- dWR2 (direkter Wirkraum 2) als Entsprechung zu den vorhabenbedingt genutzten Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen (Montageplätze) sowie Baustraßen nach Zuwegungsplanung (Stand: 19.11.2021),
- dWR3 (direkter Wirkraum 3) als Entsprechung zu den Bereichen mit sicherheitstechnisch bedingtem Gehölzschnittbedarf im Schutzstreifen,
- dWR4 (direkter Wirkraum 4) als Entsprechung der Leitungstrasse im Schutzstreifen mit dauerhafter anlage- und betriebsbedingter Wirkung (insbesondere als Barriere, durch Gefährdung gegenüber Kollision und Stromschlag),
- eWR (erweiterter Wirkraum) als Entsprechung eines 100-m-Puffers um die Montageplätze als Bau- und Baueinrichtungsflächen, den Gehölzschnittbereichen im Schutzstreifen sowie den Baustraßen mit zeitlich begrenzter Wirkung während der Bautätigkeiten.

Dauerhafter direkte Flächenentzug und Veränderungen von Vegetation und Biotopstrukturen sowie des Bodens und Untergrundes (WA5) sind auf den dWR1 im Bereich der Maststandorte beschränkt. Als dWR2 werden die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen durch die Montageplätze und Baustraßen (Zuwegungen) unterschieden. Die Fallenwirkung sowie Mortalität durch Bautätigkeit und Transportvorgänge (WA2) ist auf die direkten Wirkräume dWR1 und dWR2 beschränkt.

Hinzu kommen die Bereiche mit sicherheitstechnisch bedingtem Gehölzschnittbedarf im Schutzstreifen als dWR3. Hierbei handelt es sich um zwei Eingriffe in Gehölzreihen im Bereich der „Lache“. Weitere Gehölzschnitte oder -fällungen sind durch das Vorhaben nicht vorgesehen.

Bezüglich der anlage- und betriebsbedingten Wirkungen durch die Freileitung und ihrer in den Luftraum hineinragenden Anlagenbestandteile, wie Masten, Aufbauten und Leitungsseile, wird die Ausdehnung des Schutzstreifens als dWR4 einbezogen. Innerhalb des dWR4 sind Barrierewirkungen sowie Kollision- und Stromschlaggefährdungen nicht grundsätzlich auszuschließen.

Für die vorhabenbedingt zu erwartenden indirekten Reize durch akustische und optische Äußerungen im Baustellenbetrieb sowie eine baubedingte Anwesenheit von Menschen (WA4) wird ein erweiterter Wirkraum eines 100-m-Puffers um die Bauflächen, Montageplätze (Baueinrichtungs- und Lagerflächen), Bereiche mit Gehölzschnittbedarf und Baustraßen (Zuwegungen) gelegt und als eWR in die Betrachtung einbezogen. Der Wirkfaktor WA4 ist dabei temporär befristet.

Die räumlichen Wirkraumabgrenzungen können anhand **Abbildung 4** nachvollzogen werden. Dabei werden die Wirkräume in ihrer Gesamtheit zunächst ohne Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen (z.B. zu Bautabubereichen, vgl. Abbildung 5) dargestellt, so wie sie in die Artenschutzprüfung eingeflossen sind.

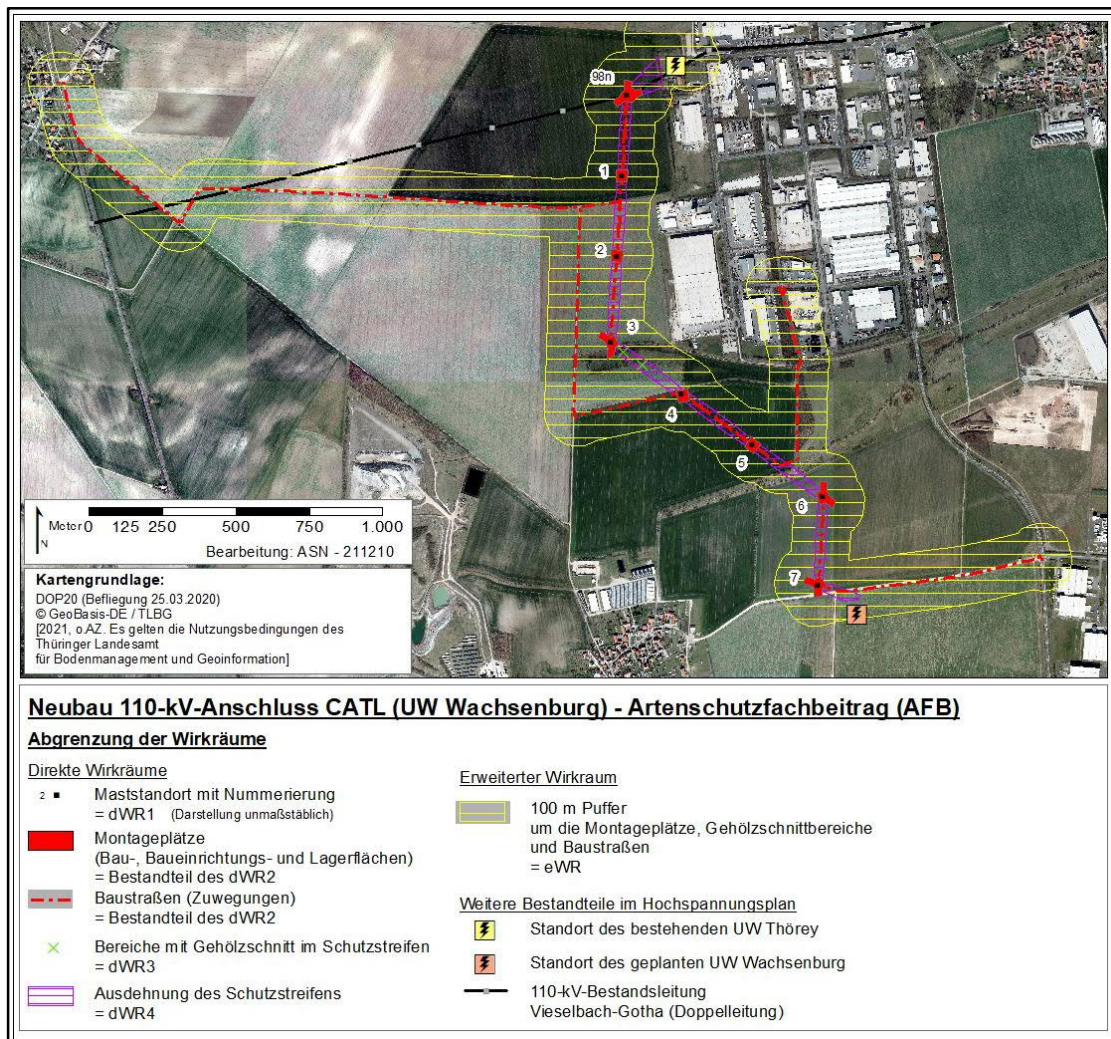


Abbildung 4: Lageübersicht zu den betrachteten Wirkräumen (Darstellung ohne Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen)

In **Tabelle 1** werden die unterschiedenen Wirkfaktoren des Vorhabens aufgelistet und ihrer jeweiligen Wirkdauer und den betroffenen Wirkräumen zugeordnet sowie die entsprechende Prüfrelevanz abgeleitet.

Tabelle 1: Zusammenfassende Auflistung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren

Wirkfaktor		Ursprung	Wirkraum	Wirkdauer/-intensität	Vorhabensspezifische Relevanz
WA1	Baubedingte Flächeninanspruchnahmen/ Veränderung von Vegetation und Boden/ Untergrund für Bauflächen, Baueinrichtungs- und Lagerflächen sowie Bauzufahrten zu den Maststandorten	Bau	dWR2	Temporär; mittlere bis sehr hohe Wirkintensität	Beeinträchtigung von Lebensstätten und geschützten Arten baubedingt prinzipiell möglich ➔ Prüfrelevanter Wirkfaktor
WA2	Baubedingte Barriere- und Fallenwirkung, Mortalität durch Bautätigkeit und Transportvorgänge	Bau	dWR2	Temporär, Mittlere bis sehr hohe Wirkintensität	Beeinträchtigung geschützter Arten baubedingt prinzipiell möglich ➔ Prüfrelevanter Wirkfaktor
WA3	Baubedingte stoffliche Emissionen	Bau	dWR2	Temporär Infolge Vermeidung geringe Wirkinintensität	Beeinträchtigung von Lebensstätten und geschützten Arten nicht zu erwarten ➔ Kein prüfrelevanter Wirkfaktor
WA4	Baubedingte indirekte Reize (akustisch, optisch, Anwesenheit von Menschen)	Bau	eWR	Temporär mittlere bis sehr hohe Wirkintensität	Beeinträchtigung geschützter Arten prinzipiell möglich ➔ Prüfrelevanter Wirkfaktor
WA5	Anlagebedingter Flächenentzug/ direkte Veränderung von Vegetation/ Biotopstrukturen und Boden/ Untergrund an den Maststandorten	Anlage	dWR1	Dauerhaft mittlere bis hohe Wirkinintensität	Beeinträchtigung von Lebensstätten und geschützten Arten baubedingt prinzipiell möglich ➔ Prüfrelevanter Wirkfaktor
WA6	Anlage- und betriebsbedingte Eingrenzung von Gehölzwuchs im Schutzstreifen der Leitungstrasse	Anlage, Betrieb	dWR3	Dauerhaft mittlere bis sehr hohe Wirkintensität	Beeinträchtigung von Lebensstätten und geschützten Arten baubedingt prinzipiell möglich ➔ Prüfrelevanter Wirkfaktor
WA7	Anlage- und betriebsbedingte Barriere- und Fallenwirkung, Mortalität durch in den Luftraum hineinragende Masten und Leitungen sowie Stromschlag	Anlage, Betrieb	dWR4	Dauerhaft, mittlere bis sehr hohe Wirkintensität	Beeinträchtigung von Lebensstätten und geschützten Arten baubedingt prinzipiell möglich ➔ Prüfrelevanter Wirkfaktor

Wirkfaktor		Ur- sprung	Wirk- raum	Wirkdauer/ -intensität	Vorhabensspezifische Relevanz
WA8	Betriebsbedingte geräuschhafte und stoffliche Immissionen (Entladungsgeräusche, Ozon- und Stickoxidbildung)	Betrieb	dWR4	Dauerhaft Sehr geringe Wirkintensität	Beeinträchtigung von Lebensstätten und geschützten Arten nicht zu erwarten ➔ Kein prüfrelevanter Wirkfaktor
WA9	Betriebsbedingte Erzeugung elektrischer und magnetischer Felder	Betrieb	dWR4	Dauerhaft Sehr geringe Wirkintensität	Beeinträchtigung von Lebensstätten und geschützten Arten nicht zu erwarten ➔ Kein prüfrelevanter Wirkfaktor
WA10	Betriebsbedingte indirekte Reize durch die Unterhaltung der Freileitung (akustisch, optisch, Anwesenheit von Menschen)	Betrieb	dWR4	Episodisch, geringe Wirkintensität	Beeinträchtigung von Lebensstätten und geschützten Arten nicht zu erwarten ➔ Kein prüfrelevanter Wirkfaktor

4 Feststellung des prüfrelevanten Artenspektrums

4.1 Artvorkommen nach Artdatenabfrage, vorliegenden Fachgutachten und der Lebensraumpotenzialabschätzung

4.1.1 Flora

Die Datenbankabfrage beim Landesinformationssystem (LINFOS, UNB 2019: Datenbereitstellung am 09.08.2019, UNB 2020: Datenbereitstellung am 15.10.2020) ergab keine Nachweise von Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL im abgefragten Untersuchungsgebiet (1.000 m-Puffer um den Trassenkorridor).

Als einzige in Thüringen aktuell vorkommende höhere Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie stellt TLULB (2009a) den Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*) und den Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) vor. Für beide Arten verweisen die Artsteckbriefe nach TLUG (2009b, c) auf historische Vorkommen im betroffenen Messtischblatt (MTB 3151) aus der Zeit vor 1950. Von beiden Arten ist auf Grund der im UG aktuell vorherrschenden Habitatbedingungen, davon auszugehen, dass aktuell kein entsprechendes Lebensraumpotenzial vorliegt (vgl. SWECO GMBH 2021c).

4.1.2 Säugetiere (*Mammalia*)

Aus der Datenbankabfrage beim Landesinformationssystem (LINFOS, UNB 2019: Datenbereitstellung am 09.08.2019, UNB 2020: Datenbereitstellung am 15.10.2020) sind für den abgefragten Untersuchungsraum (1.000 m-Puffer um den Trassenkorridor) keine nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Säugetiernachweise bekannt.

Für den Standortübungsplatz Ohrdruf liegen Nachweise der **Wildkatze** (*Felis silvestris*) aus den Jahren 2017 und 2019 vor (UNB 2019: Datenbereitstellung am 09.08.2019, UNB 2020: Datenbereitstellung am 15.10.2020). Die Nachweise orientieren sich rund um das Waldgebiet des großen Tambuch zwischen Bittstädt und Gössel und liegen damit mind. 6 km südöstlich des UG. Auch wenn die Art aktuell in Mitteleuropa in Ausbreitung begriffen ist (LAU 2021) und sich nach LAU (2014a) und GÖTZ (2015) die artspezifischen Habitatpräferenzen dabei nicht nur auf geschlossene alte Waldbestände beschränken (zu beachten sind z.B. aktuelle Nachweise aus der aktiven und rekultivierten Bergbaulandschaft Profen), kann die ausgeräumte, struktur- und gehölzarme Agrarlandschaft des UG als artspezifisch nicht geeignet eingestuft werden (vgl. TLUG 2009d). Insbesondere auch die räumliche Nähe zu Wohnsiedlungen (Ortslage Rehestädt) sowie zu den stark störvorbelasteten Gewerbe- und Industrieflächen lassen ein Vorkommen der störepfindlichen Art ausschließen. Zusätzlich sind die aktuellen flächenhaften Bauarbeiten auf dem Gelände des „Industrieparks Erfurter-Kreuz-West“ als Ausbreitungshindernis aus Richtung Süden zu verstehen. Die Art kann daher innerhalb des UG ausgeschlossen werden.

Ebenfalls liegen vom Gelände des Standortübungsplatzes Ohrdruf Nachweise des **Wolfes** (*Canis lupus*) vor (vgl. UNB 2019: Datenbereitstellung am 09.08.2019, UNB 2020: Datenbereitstellung am 15.10.2020). Es handelt sich um das bisher einzige in Thüringen nachgewiesene Wolfsrudel. Nach mehrfachem Nachweis von Hybridisierung mit dem Haushund wurde im Monitoringjahr 2020/2021 im Gebiet des Rudels der erste genetisch bestätigte Wolfsnachwuchs nach der mehr als 100-jährigen Abwesenheit der Tierart im Territorium des Freistaates belegt. Nach TMUEN (2021) bestand das Rudel neben dem Elternpaar aus 5 Welpen. Nachdem die Fähe seit Februar 2021 nicht mehr nachgewiesen werden konnte, sind bis September 2021 noch der Rüde und mindestens ein Jungtier am Standort

anzunehmen. Der Wolf ist artspezifisch nicht an bestimmte Lebensräume gebunden. Limitierende Faktoren für die Ansiedlung sind die Nahrungsverfügbarkeit sowie vorhandene störungsarme Rückzugsräume für die Jungenaufzucht (KOERNER 2013). Der Wolf ist störungsempfindlich, v.a. zur Trag- und Wurfzeit sowie während der Welpenaufzucht und meidet i.d.R. die Nähe zu Menschen, nicht aber menschliche Strukturen (vgl. REINHARDT & KLUTH 2007, REINHARDT et al. 2018). Gegenüber gleichmäßigen und regelmäßigen Störreizen (akustisch, optisch, Erschütterung) kann eine Gewöhnung eintreten, wenn sie nicht zu nah an der Wurfhöhle auftreten, so dass sich Tiere u.a. auf Truppenübungsplätzen und aktiven Tagebauten ansiedeln (vgl. GOMILLE 2018). Auf Grund der Störvorbelastung im UG (Wohnsiedlungsnähe, Gewerbe-/ Industriebetrieb, Baustellenbetrieb) und der Strukturarmut (ausgeräumte, struktur- und gehölzarme Agrarlandschaft) ist ein Kernterritorium mit Wurfhöhlen auszuschließen. Das UG gehört nicht zu den Gebieten mit besonderer Habitategnung (KRAMER-SCHADT et al. 2020). Ein Durchstreifen während Jagdgängen kann jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Zusätzlich ist in Folge der Ausbreitung der Art mit Durchzügen von Einzeltieren auszugehen.

Das UG tangiert im nördlichen Abschnitt den 3.000 m-Puffer um das Feldhamster-Schwerpunktgebiet Nr. 22 „Kleinrettbach“ (MAMMEN & MAMMEN 2017). Potenziell für die Art geeignete Bodenverhältnisse sind mit den vorherrschenden Tschernosemen, Pararendzinen und Kolluvisolen aus verwitterten Keupertongestein mit mehr oder weniger mächtiger Lössauflage gegeben (vgl. TLUG 2009g). Der südlich des Schwerpunktgebietes verlaufende Apfelstädter Bach und die daran orientierten Siedlungen Wandersleben, Apfelstädt, Neudietendorf) sowie die südlich davon querende Bundesautobahn 4 können grundsätzlich als Ausbreitungshindernisse angesehen werden. Trotzdem sind die Ackerflächen des UG auf Grund ihrer pedologischen Ausstattung als potenzielle Lebensräume des **Feldhamsters** (*Cricetus cricetus*) einzustufen (vgl. SWECO 2021c).

Für **Biber** (*Castor fiber*) und **Fischotter** (*Lutra lutra*) kann auf Grund fehlender geeigneter Gewässer ein Lebensraumpotenzial innerhalb des UG ausgeschlossen werden. Die geringe Flächengröße und Wasserführung der bestehenden Gewässer (Rehestädter Bach und zufließendes Grabensystem, 2 Kleingewässer) kann als nicht ausreichend eingestuft werden (vgl. TLUG 2009f, g).

Ebenso kann für die an strukturreiche Waldränder und -lichtungen angepasste **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) ein Lebensraumpotenzial im UG ausgeschlossen werden (TLUG 2013).

Der **Luchs** (*Lynx lynx*) ist in Thüringen auf Reviere mit großen, zusammenhängenden, strukturreichen Wäldern mit Windwurfflächen, Lichtungen und deckungsreichem Unterholz insbesondere in der Harzregion beschränkt (vgl. TLUG 2009e). Zu den 7 territorialen Tieren im Harzgebiet (Landkreise Nordhausen, Eichsfeld, Kyffhäuserkreis) kommt aktuell ein standorttreues Weibchen im Saale-Orla-Kreis (TMUEN 2021). Lebensraumpotenziale sind in der weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft im Umfeld des UG sowie in der direkten Nachbarschaft zu Gewerbeflächen und Siedlungen auszuschließen.

Direkte Untersuchungen zu **Fledermäusen** liegen aus dem UG aktuell nicht vor (UNB 2019: Datenbereitstellung am 09.08.2019, UNB 2020: Datenbereitstellung am 15.10.2020). Von der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), dem Braunen Langohr (*Plecotus auritus*), der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), dem Mausohr (*Myotis myotis*), dem Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) sind Netzfangnachweise aus dem Jahren 2011 bis 2017 vom Schlossberg (NSG Hain), dem Wüsten Berg (beim GLB Wüster Berg, NSG Jonastal, FFH-Gebiet 63 „TÜP Ohrdruf - Jonastal“, vgl. RANA 2017) und dem Waldgebiet am Wachhügel und der Wasserleite (FFH-Gebiet 65 „Große Luppe – Reinsberge - Veronikaberg“, vgl. IBIS LANDSCHAFTSPLANUNG 2014) südlich Arnstadt bekannt.

Die Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) ist im Jahr 2011 als Netzfang und Sichtbeobachtung im NSG Hain südlich von Arnstadt festgestellt wurden.

Die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) wurde im November 2016 als Totfund in der Ortslage Röhrensee nachgewiesen.

Für das **Braune Langohr** besteht zusätzlich ein Totfund aus dem Jahr 2017 aus der Kirche Mühlberg, was auf eine Sommerquartiernutzung hindeuten kann. Im gleichen Sommerquartier wurde 2017 auch eine Sichtbeobachtung der **Breitflügelfledermaus** erbracht. 2015 besteht ein Nachweis des **Mausohrs** aus dem Sommerquartier der Mühlberger Kirche. Wochenstuben der **Zwergfledermaus** sind aus der Ortslage Arnstadt (u. Ärztehaus in der Lindenallee) nachgewiesen. Ebenso ist für die **Kleine Hufeisennase** eine Wochenstube in Arnstadt vermerkt, in der im Jahr 2017 74 Tiere gezählt wurde. Dabei zählen BIEDERMANN et al. (2012) das Geratal bei Arnstadt explizit als Vorkommensgebiet der Art in Thüringen. Zu beachten ist darüber hinaus die größte Mausohr-Wochenstube Thüringens in der Kirche Dösdorf ca. 8 km südlich des UG (KOORDINATIONSSTELLE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN THÜRINGEN 2009).

Das **Graue Langohr** (*Plecotus austriacus*) ist von 2010 bzw. 2015 aus dem Winterquartieren aus dem Stollen am Bienstein (FFH-Gebiet 63 „TÜP Ohrdruf - Jonastal“, vgl. RANA 2017) und dem Ritterkeller der Burg Gleichen bekannt. Der Ritterkeller wird auch durch die **Große Bartfledermaus**, die **Fransenfledermaus**, das **Mausohr**, die **Mopsfledermaus** und die **Zwergfledermaus** als Winterquartier genutzt, was Kontrollen aus den Jahren 2011, 2016 und 2019 bestätigen. Ein Winterquartier der **Fransenfledermaus**, der **Kleinen Hufeisennase**, der **Mopsfledermaus**, dem **Mausohr** und der **Wasserfledermaus** stellt auch der Felsenkeller Eremitage südlich von Arnstadt dar. Die **Kleine Hufeisennase** und das **Mausohr** wurden 2010/ 2011 auch im Stollen am Bienstein (Gossel/ Jonastal) im Winterquartier festgestellt.

Die **Kleine Bartfledermaus** ist darüber hinaus aus verschiedenen Quartieren in den umliegenden Siedlungen (Ichtershausen, Arnstadt, Rudisleben) bekannt. Für die **Zweifarbflödenmaus** (*Vespertilio murinus*) liegen Quartiersnachweise aus der Innenstadt von Arnstadt vor.

Nach SWECO (2021c) ist ein Lebensstättenpotenzial für Sommer- und Zwischenquartiere gebäudebewohnender Fledermäuse, wie **Breitflügelfledermaus**, **Braunes Langohr**, **Großer Abendsegler**, **Großes Mausohr**, **Mopsfledermaus**, **Wasserfledermaus**, **Zweifarbflödenmaus**, **Zwergfledermaus**, in den Gebäudekomplexen des „Gewerbeparks Ichtershausen-Thörey“ nicht auszuschließen. Auch den alten an Biotopbäumen reichen Baumbeständen der „Lache“ (Kopfweiden, Schwarz-Erlen, Gemeine Eschen) sowie den älteren und abgängigen Windschutzgehölzen aus Hybrid-Pappel ist ein Quartierpotenzial als Zwischenquartier nicht grundsätzlich abzusprechen. Aktuell sind keine Hinweise auf Winterquartiere innerhalb des UG vorhanden. Diese sind am ehesten in den Siedlungsbereichen möglich (Ortslage Rehestadt).

Es ist anzunehmen, dass das Gebiet insbesondere die strukturreiche Niederung des Rehestädter Bachs („Schlammgraben“, „Riethgraben“) mit seinen Grünlandbeständen, Staudensäumen, Gebüsch und feldgehölzartigen Baumbeständen sowie dem mit Gehölzen bestandenen Bachlauf und den Schilfbeständen und Kleingewässern als Nahrungshabitat durch die oben genannten Siedlungsarten und z.B. auch durch **Graues Langohr** und **Fransenfledermaus** sowie zur Zugzeit durch die **Rauhautfledermaus** genutzt wird. Auch eine Nahrungshabitatnutzung der „Lache“ ist anzunehmen. Typische Waldarten, wie **Bechsteinfledermaus**, **Große Bartfledermaus**, **Mausohr**, **Kleinabendsegler** und **Nymphenfledermaus**, die typischerweise über größeren Wasserflächen jagende **Wasserfledermaus** und die wärmeliebende und die an strukturreiche Landschaften gebundene stark ortstreue **Kleine Hufeisennase** sind im UG dagegen weitgehend auszuschließen. Das Gebiet kann jedoch als Transfergebiet zur Aufsuche der Winter- und Sommerquartiere gequert werden.

4.1.3 Kriechtiere (*Reptilia*)

Aus der Datenbankabfrage beim Landesinformationssystem (LINFOS) (UNB 2019: Datenbereitstellung am 09.08.2019, UNB 2020: Datenbereitstellung am 15.10.2020) sind für den abgefragten Untersuchungsraum (1.000 m-Puffer um den Trassenkorridor) keine nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Kriechtiernachweise bekannt. Direkte artspezifische Erfassungen wurden im UG nicht durchgeführt.

Für die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) liegen Nachweise aus der Ortsrandlage Haarhausen sowie vom Kalkberg südwestlich des UG vor. Nach SWECO GMBH (2021c) sind auch innerhalb des UG Lebensraumpotenziale im Bereich der extensiv bewirtschafteten Stauden- und Ruderalfluren in der Niederung des Rehestädter Baches („Schlammgraben“, „Riethgraben“) und des „Gewerbeparks Ichtershausen-Thörey“ (Bauerwartungsland, randliche Staudenfluren) gegeben. Hierbei sind sonnenexponierte, struktureiche Gebüsch- und Gehölzränder in Bezug auf ihr Lebensraumpotenzial für die Art als besonders wertgebend einzustufen (vgl. TLUG 2009j). Die Art ist daher als potenziell vorkommend im UG anzusehen. Zu beachten ist jedoch, dass sich die Lebensraumpotenziale erst mit dem Ausbau der Gewerbegebiete und der damit verbundenen grünordnerischen Planungen und Ausgleichsmaßnahmen in der Niederung in den letzten ca. 25 Jahren ausgebildet haben. In der ausgeräumten Agrarlandschaft kann zuvor kaum von einem Lebensraumpotenzial ausgegangen werden. Eine potenzielle Population ist daher weitgehend auf eine Neubesiedlung aus angrenzenden Habitaten zurückzuführen, was aber auf Grund der Biotopvernetzung durchaus als möglich eingeschätzt werden kann.

Die wärmeliebende **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) ist dagegen innerhalb des weitgehend ebenen und in Niederungslage befindlichen UG auszuschließen (vgl. TLUG 2009i). Der nächste Nachweispunkt der Art befindet sich in Südhanglage an der Wachsenburg, ca. 3,7 km vom UG entfernt (vgl. LINFOS-Datenabfrage vom 09.08.2019).

4.1.4 Lurche (*Amphibia*)

Für die Amphibien liegt mit BÖSCHA GMBH (2021) eine faunistische Sonderuntersuchung mit der Begehungszeit März bis Juni 2021 bezüglich Amphibienvorkommen innerhalb des UG vor. Im Ergebnis konnte durch BÖSCHA GMBH (2021) nur an einem Kleingewässer innerhalb der Niederung des Rehestädter Baches („Schlammgraben“, „Riethgraben“) ein Lebensraumpotenzial für Amphibienarten festgestellt werden. Das Grabensystem, dass dem Rehestädter Bach zufließt, kann dagegen nicht als geeignet eingestuft werden, da es frühzeitig saisonal austrocknet. Hier wurden zu keiner Begehung Amphibienarten festgestellt.

Auch in dem untersuchten Kleingewässer wurde keine nach Anhang IV der FFH-RL geschützte Amphibienart nachgewiesen. Die dem UG am nächsten liegenden Nachweispunkte für **Kreuzkröte** (*Epidalea calamita*) und Nördlichen **Kammolch** (*Triturus cristatus*) stammen aus dem Kiestagebau Bittstädt > 5,5 km südwestlich des UG (UNB 2019: Datenbereitstellung am 09.08.2019, UNB 2020: Datenbereitstellung am 15.10.2020). Eine Betroffenheit von gezielten Wanderungsbewegungen der Tiere mit z.B. Bezug zu Winterquartieren ist für das UG dabei nicht erkennbar.

Im Zuge der Begehung zur Lebensraumpotenzialanalyse durch SWECO (2021c) wurden Lebensraumpotenziale für Amphibienarten auch in einem weiteren Kleingewässer innerhalb der Niederung des Rehestädter Baches westlich der Landesstraße festgestellt werden. Zu beachten ist jedoch, dass beide Kleingewässer und umliegenden Grünlandflächen sowie Gehölzstrukturen südlich des Gewerbeparks erst in den letzten ca. 25 Jahren im Zuge von Kompensationsmaßnahmen entstanden sind. Zuvor dominierte hier eine weitgehend ausgeräumte Agrarlandschaft. Es ist aktuell nicht davon auszugehen, dass eine Neubesiedlung dieser potenziellen Habitate durch nach Anhang IV der FFH-RL geschützte Amphibienarten erfolgt ist. Auf Grundlage der vorliegenden Daten werden daher diese Amphibienarten als

vorhabenbedingt nicht betroffen eingestuft und nicht in die Artenschutzprüfung eingeführt (vgl. auch Abschätzung in BÖSCHA GMBH 2021).

4.1.5 Insekten (*Insecta*)

Aus der Datenbankabfrage beim Landesinformationssystem (LINFOS) (UNB 2019: Datenbereitstellung am 09.08.2019, UNB 2020: Datenbereitstellung am 15.10.2020) sind für den abgefragten Untersuchungsraum (1.000 m-Puffer um den Trassenkorridor) keine nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Insektenarten bekannt.

Während der Begehung zur Lebensraumpotenzialabschätzung am 26.10.2021 konnten an einem Eichentumpf in Randlage zur Feldflur südlich des Gewerbeparks Hinweise (Fraßspuren) auf den **Heldbock** (*Cerambyx cerdo*) festgestellt werden. Der Bestand des Totbaumes kann als erloschen eingestuft werden, jedoch befindet sich in direkter Nachbarschaft eine potenziell für die Art als Brutbaum geeignete Alteiche (*Quercus robur*, vgl. STEGNER 2014). Der Heldbock wird auf Grund dieses Befundes innerhalb des UG als potenziell betroffene Art eingestuft und in die Betrachtung einbezogen. Zu beachten ist die landesweite Einstufung der Art als „ausgestorben“ (Kategorie 0 der Roten Liste, vgl. WEIGEL 2021). Jedoch sind sporadische Vorkommen in Folge von Verbringung mit Schlaghölzern auch außerhalb des normalen Verbreitungsgebietes artspezifisch nicht untypisch. Im vorliegenden Fall könnte ein solches isoliertes, zeitweiliges Vorkommen in Zusammenhang mit Holzlagerungen im „Gewerbepark Ichtershauzen-Thörey“ vorliegen.

Darüber hinaus liegen aus dem Bereich der „Lache“ Hinweise auf Lebensraumpotenziale für den **Eremiten** (*Osmoderma eremita*) vor (vgl. TLUB 2010a). An mehreren Altbäumen (Kopfweiden, Schwarz-Erle, Hybrid-Pappel) wurden Mulmablagerungen mit Kotpillen einer Rosenkäferart festgestellt. Da Rosenkäfer wegen ähnlicher ökologischer Einnischung mit Eremiten syntop in Baumhöhlen siedeln, lassen Vorkommen der Gattungen *Protaetia* oder *Cetonia* eine grundsätzliche Eignung auch für den Eremiten annehmen (vgl. STEGNER 2014, STEGNER et al. 2009).

4.1.6 Weichtiere (*Lepidoptera*)

Aus der Datenbankabfrage beim Landesinformationssystem (LINFOS) (UNB 2019: Datenbereitstellung am 09.08.2019, UNB 2020: Datenbereitstellung am 15.10.2020) sind für den abgefragten Untersuchungsraum (1.000 m-Puffer um den Trassenkorridor) keine nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Weichtierarten bekannt.

Die Habitatausstattung lässt darüber hinaus jeweils auch ein artspezifisches Lebensraumpotenzial ausschließen, so dass eine Weiterbetrachtung der Arten unterbleibt.

4.1.7 Brutvögel (*Aves*)

Für die Brutvögel liegt mit SWECO GMBH (2021b) eine umfassende avifaunistische Erfassung für das UG vor. Es wurden insgesamt 16 Begehungen in zwei Teiluntersuchungsgebieten (je 8 Durchgänge) zwischen März und Juli 2021 durchgeführt. Hierbei wurde die Methodik der Linienkartierung aus dem „Monitoring häufiger Brutvögel“ des Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA 2020, VTO 2014) angewendet. Zusätzlich wurden zwei Begehungen im Februar zur Horstkartierung im unbelaubten Zustand durchgeführt.

Die Erfassungsergebnisse aus dem UG listet **Tabelle 2** auf, wobei in Absprache mit dem Kartierer, Herrn Ehrsam, aus den erfassten Revieren jeweils eine Ableitung des Brutstatus nach SUEDBECK et al. (2005) erfolgt. Es liegt ein entsprechendes Digitalisat der anzunehmenden Reviermittelpunkte als Shape-Datei vor, welche als Grundlage für die Betroffenheitsanalyse verwendet werden konnte.

Tabelle 2: Schutz- und Gefährdungseinschätzung der nachgewiesenen Brutvögel im UG

Schutzstatus: **EU-ASchV** (Verordnung (EG) Nr. 338/97 in Verb. mit Verordnung (EU) 1320/ 2014 - EU-Artenschutzverordnung): **Anh. A** – Art des Anhang A, **VSRL** (Richtlinie 2009/147/EG – EU-Vogelschutzrichtlinie): **Art. 1** – europäische Vogelart nach Artikel 1 mit allgemeinem Schutzerfordernis nach Art. 2 und 3 etc., **Anh. I** – Art des Anhanges I mit besonderem Schutzerfordernis nach Artikel 4; **BNatSchG** (Bundesnaturschutzgesetz): **b** – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 13, **s** – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 14, **BArtSchV** (Bundesartenschutzverordnung): **b** – besonders geschützte Art nach § 1 Satz 1, **s** – streng geschützte Art nach § 1 Satz 2;

Gefährdung: **RL D** (Rote Listen der Bundesrepublik (D) nach RYSLAVY et al. 2020)/ **RL TH** (Rote Liste des Freistaates Thüringen (TH) nach JAEHNE et al. 2021): **0** – ausgestorben, **1** – vom Aussterben bedroht, **2** – stark gefährdet, **3** – gefährdet, **4** – potentiell gefährdet, **G** – Gefährdung unbekannten Ausmaßes, **V** – Art der Vorwarnliste, **-** – ungefährdet, **D** – Daten unzureichend, **R** – seltene Art.

Brutstatus nach SUEDBECK et al. (2005) im UG: **B** – Brutnachweis, **BV** – Brutverdacht, **BZB** – Brutzeitbeobachtung, **GR** – Großrevier.

Nomenklatur		Schutz				Gefährdung		Brut-Status im UG
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	EU-ASchV	VS RL	BNatSchG	BArtSchV	RL D	RL TH	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	16 BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	7 BV
Bläsräle	<i>Fulica atra</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	1 BV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	6 BV
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Art. 1	b	-	3	3	10 BV
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	Art. 1	b	-	2	1	1 BZB
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	1 BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	3 BV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	9 BV
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	1 BV
Elster	<i>Pica</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	4 BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	Art. 1	b	-	3	-	33 BV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	Art. 1	b	-	V	-	8 BV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	3 BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	13 BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus</i>	-	Art. 1	b	-	-	3	1 BZB
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	Art. 1	b	-	-	3	1 BV
Gimpel	<i>Pyrrhula</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	1 BV
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	Art. 1	b	-	3	-	2 BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	18 BV
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	-	Art. 1	b	-	V	3	1 BZB
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	9 BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	2 BV im GR
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	7 BV
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	-	Art. 1	b	-	-	V	8 BV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	1 BV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	6 BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	10 BV

Nomenklatur		Schutz				Gefährdung		Brut-Status im UG
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	EU-ASchV	VS RL	BNat SchG	BArt SchV	RL D	RL TH	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	1 B
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	Art. 1	b	-	3	3	1 BV
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Anh. A	Art. 1	b, s		3	-	1 B
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	-	Art. 1	b	-	3	-	1 BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	18 BV
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	10 BV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	Art. 1, Anh. I	b	-	-	V	2 BV
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	-	-	-	n.b.	n.b.	1 BZB
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	4 BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	Art. 1	b	-	V	-	1 BV
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	-	Art. 1	b	-	2	2	10 BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	6 BV
Rohrhammer	<i>Emberiza schoenicus</i>	-	Art. 1	b	-	-	3	3 BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Anh. A	Art. 1, Anh. 1	b, s	-	-	3	1 B
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	Art. 1	b	-			6 BV
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	1 BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	Art. 1	b	-	3	-	8 BV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	7 BV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	1 BZB
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	10 BV
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	b	-	-	-	3 BV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	1 BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Anh. A	Art. 1	b, s	-	-	-	1 B
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	1 BV
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	1 BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Art. 1	b	-	-	-	9 BV

Die Horstkartierung (SWECO 2021b) ergab 2 besetzte Greifvogelhorste, die dem Rotmilan (*Milvus milvus*) und dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) zugeordnet werden konnten. Hinzu kamen zwei belegte Nester der Rabenkrähe (*Corvus corone corone*), ein bebrütetes Nest der Elster (*Pica pica*), ein belegter Kolkrabenhorst (*Corvus corax*) auf einem Mast der Bestandsfreileitung sowie ein vom Turmfalken (*Falco tinnunculus*) genutztes Krähenest am Bestandsumspannwerk Thörey.

Der westlich der „Lache“ durch die Horstkartierung erfasste Rotmilanhorst, in dem im Zuge der Brutvogelkartierung ein Brutnachweis im Jahr 2021 erbracht werden konnte (SWECO 2021b), wurde durch die Begehung zur Lebensraumpotenzialabschätzung am 26.10.2021 (SWECO 2021d) in einem desolaten Zustand vorgefunden, so dass aktuell von keiner Funktionalität für die Art mehr ausgegangen werden

kann. Es steht zu vermuten, dass ein zuvor eingetretenes Sturmereignis (z.B. Sturmtief „Ignatz“ am 21./22.10.2021) zu einer Beschädigung beigetragen hat. Es kann mit Neubau des zugehörigen Revierpaares im Frühjahr 2022 gerechnet werden, jedoch ist eine genaue Verortung des zukünftigen Standortes nicht prognostizierbar. Zu beachten ist, dass die Art typischerweise mehrere Ersatzhorste im Revier unterhält.

Zu beachten ist, dass trotz Nachsuche im Jahr 2021 (Nachtbegehung am 03.06.2021) kein Wachtelkönignachweis innerhalb des UG erbracht werden konnte. Zu beachten ist hierbei aber auch die Verlärmung durch den Verkehr auf der A4 sowie durch nächtlichen innerbetrieblichen Verkehr (SWECO 2021b). Es ist jedoch auch möglich, dass die Störwirkung im Zuge des aktiven Baustellenbetriebes im Jahr 2021 eine Besiedlung verhindert hat.

Im Zuge dieser Baustellenaktivitäten sind z.T. kurzfristige Biotoptypen, wie Ackerbrachen und Ruderalfluren innerhalb der Ackerlandschaft südlich der Niederung des Rehestädter Baches entstanden (z.B. Gasleitungsbaustelle), die eine zwischenzeitliche Besiedlung von typischen Offenlandbrütern in Ruderalfluren und Sukzessionsflächen wie z.B. dem Rebhuhn und dem Braunkehlchen ermöglichten.

Die räumliche Verteilung der anzunehmenden Reviere der Brutvögel auf die unterschiedlichen Wirkräume sowie die artspezifische Betroffenheitsanalyse kann anhand der **Tabelle B1 in Anlage B** nachvollzogen werden.

Zusätzlich zu den Kartierungsergebnissen aus 2021 bestehen aus den Datenabfragen (LINFOS, UNB 2019, 2020) Hinweise unterschiedlicher Nachweisqualität aus dem UG und dessen direktem Umfeld für Vorkommen des Baumfalken (*Falco subbuteo*), des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*), der Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), des Schwarzmilans (*Milvus milvus*) und des Wachtelkönigs (*Crex crex*) aus Erfassungen und Zufallsbeobachtungen der Jahre vor 2021. Auch diese Arten wurden in die Betroffenheitsanalyse der Tabelle B1 in Anlage B eingeführt und entsprechend den vorliegenden Daten sowie des artspezifischen Lebensraumpotenzials in den Wirkräumen bewertet.

4.1.8 Rast- und Zugvögel (Aves)

Zusätzlich erfolgte mit SWECO GMBH (2021b) eine Zugvogelkartierung und Erfassung der Wintergäste im UG. Die Erfassungen erfolgten an 5 Begehungen in der Zeit zwischen Februar und Mai 2021 (Begehungen: 06.02., 20.02., 06.03., 20.04., 01.05.). **Tabelle 3** fasst die Ergebnisse dieser Frühjahrszugkartierung zusammen.

Während der Begehung zur Lebensraumpotenzialanalyse am 26.10.2021 (SWECO 2021c) konnten diese Beobachtungen weitgehend bestätigt werden. Zusätzlich wurde die Anwesenheit der Rabenkrähe (*Corvus corone*), der Elster (*Pica pica*), des Mäusebussards (*Buteo buteo*) und des Turmfalken (*Falco tinnunculus*) im Gebiet als Jahresvögel registriert.

Im Süden schneidet das UG den Zugkorridor „Ichtershausen-Mühlberg-Oberhof-Untermaßfeld-Ostheim“. Dieser betrifft laut „Vogelzugkarte Thüringen“ (TLUG 2016, TLUG 2009ae) Wasservögel inkl. Schreit- und Kranichvögel. Während der Erfassungen durch SWECO (2021b), die den Frühjahrszug 2021 durch 5 Begehungen in der Zeit zwischen Februar und Mai abdeckten, wurden keine Überflüge durch Wasservögel, wie Gänse, Enten, Schwäne oder Kraniche festgestellt. Auch die Begehung zur Lebensraumpotenzialabschätzung am 26.10.2021 erbrachte keine Beobachtungen von Überflügen durch Wasservögel. Der im Gebiet langjährig erfahrene Kartierer Herr Ehrsam, stellt fest: „Kraniche wurden in den letzten Jahren zu den Zugzeiten nur in geringer Anzahl gesehen. Eine Recherche im Portal „ornitho.de“ ergab, dass dieser Zug in Thüringen hauptsächlich weiter nördlich, im Raum Nordhausen/ Kelbra, erfolgt.“ (SWECO 2021b: 3).

Tabelle 3: Schutz- und Gefährdungseinschätzung der nachgewiesenen Rast- und Zugvögel bzw. Wintergäste im UG

Schutzstatus: **EU-ASchV** (Verordnung (EG) Nr. 338/97 in Verb. mit Verordnung (EU) 1320/ 2014 - EU-Artenschutzverordnung): **Anh. A** – Art des Anhang A, **VSRL** (Richtlinie 2009/147/EG – EU-Vogelschutzrichtlinie): **Art. 1** – europäische Vogelart nach Artikel 1 mit allgemeinem Schutzerfordernis nach Art. 2 und 3 etc., **Anh. I** – Art des Anhanges I mit besonderem Schutzerfordernis nach Artikel 4; **BNatSchG** (Bundesnaturschutzgesetz): **b** – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 13, **s** – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Satz 14, **BArtSchV** (Bundesartenschutzverordnung): **b** – besonders geschützte Art nach § 1 Satz 1, **s** – streng geschützte Art nach § 1 Satz 2;
RL D W (Rote Listen der Bundesrepublik (D) wandernde Vögel nach HÜPPOP et al. 2013): **0** – ausgestorben, **1** – vom Aussterben bedroht, **2** – stark gefährdet, **3** – gefährdet, **4** – potentiell gefährdet, **G** – Gefährdung unbekannten Ausmaßes, **V** – Art der Vorwarnliste, **-** – ungefährdet, **D** – Daten unzureichend.
Nachweise/ Potenzial: **RV** – Rastvogel, **DZ** – Durchzügler, **WG** – Wintergast, **SV** – Standvogel

Nomenklatur		Schutz				Gefährdung	Status im UG
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	EU-ASchV	VSRL	BNatSchG	BArtSchV	RL D W	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	Art. 1	b	-	-	WG
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	Art. 1	b	-	-	WG
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	Art. 1	b	-	-	DZ
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	Art. 1	b	-	-	DZ
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	-	Art. 1	b	-	-	WG
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Anh. A	Art. 1	b, s	-	-	DZ
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	-	Art. 1	b	-	-	WG
Silberreiher	<i>Casmerodeius alba</i>	Anh. A	Art. 1	b, s	-	-	WG
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	Art. 1	b	-	-	DZ
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	Art. 1	b	-	-	DZ
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Anh. A	Art. 1	b, s	-	-	DZ
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	Art. 1	b	-	-	WG
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	-	Art. 1	b	-	3	DZ

Zu beachten ist, dass sich über 6 km westlich des UG ein Rastgebiet an der Talsperre Wechmar insbesondere für Höckerschwan (*Cygnus olor*), Stock-, Knäk-, Reiherente (*Anas platyrhynchos*, *A. querquedula*, *Aythya fuligula*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Bläss-, Teichhuhn (*Fulica atra*, *Gallinula chloropus*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*) befindet (vgl. TLUG 2016). Im Apfelstädter Tal beginnt zusätzlich westlich von Wanderleben der Zugkorridor „Apfelstädt-Schwabhausen“. Ca. 4,8 km südlich des UG verläuft darüber hinaus der Zugkorridor „Arnstadt-Crawinkel“. Beide Zugkorridore betreffen ebenfalls Wasservögel inkl. Schreit- und Kranichvögel.

4.2 Vorhabenbedingte Eingrenzung des prüfrelevanten Artenspektrums

4.2.1 Methodik der Betroffenheitsanalyse

Für den Freistaat Thüringen liegen mit TLUBN (2013a) und TLUG (2009a) Artenlisten vor, die im Artenschutzfachbeitrag zu berücksichtigen sind.

Auf Grundlage der verschiedenen vorliegenden Artdaten und Erfassungsergebnisse (SWECO 2021b, BÖSCHA GMBH 2021) bzw. der Lebensraumpotenzialabschätzung (SWECO 2021c) erfolgt eine Betroffenheitsanalyse mit dem Ziel, das vorhabenbedingt prüfrelevante Artenspektrum zu ermitteln.

4.2.2 Arten nach Anhang IV der FFH-RL

Für die Arten nach Anhang IV der FFH-RL kann die Betroffenheitsanalyse anhand der **Tabelle A1 der Anlage A** des AFB nachvollzogen werden. Grundlage des einbezogenen Artenspektrums bildet dabei die Artenliste der „Zusammenstellung der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel)“ (TLUG 2009a).

Die nach der Betroffenheitsanalyse in Anlage A als prüfrelevant erfassten 18 Tierarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführt sind, fasst **Tabelle 4** zusammen. Es handelt sich um 14 Säugetierarten (darunter 12 Fledermausarten), 1 Reptilienart, 2 Käferarten und 1 Schmetterlingsart. Sie werden entsprechend der hier vorgenommenen Einstufung in der Verbotstatbestandsprüfung der Prüfbögen der **Anlage C** behandelt.

Für die Fledermäuse erfolgte eine Einstufung in Gilden entsprechend der potenziell genutzten Quartiere, als Arten, die Baumquartiere bzw. Quartiere in und an Gebäuden sowie anthropogenen Strukturen nutzen (vgl. DIETZ et al. 2016, DIETZ 2020). Die Unterscheidung bezieht sich vor allem auf Wochenstuben, Sommer-, Zwischen- und Männchenquartiere. Dabei können die Arten je nach dem artspezifischen Verhalten auch beiden Gilden zugeordnet werden.

Tabelle 4: In die Artenschutzbetrachtung einbezogene Arten nach Anhang IV der FFH-RL

Betrachtungskategorie	Betrachtete Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL
► Gildenbetrachtung Fledermausgilde „Fledermäuse – Arten, die Baumquartiere nutzen“	Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastella</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
► Gildenbetrachtung Fledermausgilde „Fledermäuse – Arten, die Quartiere in und an Gebäuden sowie anderen anthropogenen Strukturen nutzen“	Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastella</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
► Einzelartbetrachtung Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)	Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)

Betrachtungskategorie	Betrachtete Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL
► Einzelartbetrachtung Wolf (<i>Canis lupus</i>)	Wolf (<i>Canis lupus</i>)
► Einzelartbetrachtung Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
► Einzelartbetrachtung Großer Eichenbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Großer Eichenbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)
► Einzelartbetrachtung Eremit (<i>Osmoderma emerita</i>)	Eremit (<i>Osmoderma emerita</i>)
► Einzelartbetrachtung Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)

4.2.3 Europäische Vögel (Aves)

Für die Brutvögel kann die Betroffenheitsanalyse anhand der **Tabelle B1 der Anlage B** des AFB nachvollzogen werden.

Tabelle 5 listet die 58 Brutvogelarten auf, für die infolge eines Nachweises bzw. eines anzunehmenden Lebensraumpotenzials innerhalb des eWR eine vorhabenbedingte Betroffenheit nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann. Diese Arten werden in der Konfliktanalyse in den Prüftabellen in Anlage C entsprechend behandelt.

Unter Beachtung des besonderen Konfliktpotenzials im Zuge von Kollision mit der Freileitung werden als freileitungssensible Arten die Großvögel (hier auch Greifvögel) und Arten der vMGI-Klassen A (Kiebitz) und B (Wachtelkönig) sowie der Klasse C, die in Wasservogel-/Limikolen-Brutgebieten vorkommen oder für die regelmäßige und räumlich klar verortbare Ansammlungen (z.B. Balzplätze) zur Brutzeit existieren (Stockente, Wasserralle, Blesshuhn), in Einzelartbetrachtungen behandelt (vgl. BERNOTAT et al. 2013: Anhang 4, siehe zur Erläuterung auch Kap. 3.4 und Kap. 5.1).

Die übrigen, häufigen Brutvogelarten mit Nachweis bzw. Potenzial im eWR werden in aufgeführten Brutvogelgilden eingeordnet, wobei Mehrfachzuordnungen einzelner Arten entsprechend ihrer artspezifischen Habitatansprüche möglich sind.

Hinzu kommen 12 Vogelarten, die durch die Zug- und Rastvogelkartierung von SWECO (2021b) als Durchzügler, Nahrungs- bzw. Wintergäste nachgewiesen wurden. Diese werden in der „Nahrungsgast-, Rastvogel- sowie Wintergastvogelgilde (nachgewiesene Arten)“ zusammengefasst. Eine winterliche Anwesenheit bzw. ein Durchzug der als Brutvögel im Gebiet festgestellten Arten, wie die Aaskrähne (*Corvus corone*), die Elster (*Pica pica*), den Mäusebussard (*Buteo buteo*) und der Turmfalke (*Falco tinnunculus*) (vgl. SWECO 2021c), wird in den entsprechenden Prüfbögen für die Brutvögel mit behandelt.

Auch für die Gastvögel der vMGI-Klasse C, die in Wasservogel-/Limikolen-Brutgebieten vorkommen oder für die regelmäßige und räumlich klar verortbare Ansammlungen (z.B. Balzplätze) zur Brutzeit existieren, werden in Einzelartbetrachtungen behandelt (hier Graureiher, Silberreiher, vgl. BERNOTAT et al. 2013: Anhang 4).

Um der potenziellen Betroffenheit des Zugkorridors „Ichtershausen-Mühlberg-Oberhof-Untermaßfeld-Ostheim“ laut „Vogelzugkarte Thüringen“ (TLUG 2016, TLUG 2009ae) Rechnung zu tragen, wird zusätzlich die Zugvogelgilde: „potenziell überfliegende Wasservogelarten im Zugkorridor Ichtershausen-Mühlberg-Oberhof-Untermaßfeld-Ostheim laut Vogelzugkarte (TLUG 2016)“ in die Betrachtung einbezogen. Dies betrifft potenziell überfliegende Wasservögel inkl. Schreit- und Kranichvögel.

Tabelle 5 fasst die Ergebnisse der Betroffenheitsanalyse zusammen. Dabei werden die vorliegenden Bestandsdaten zu den Vorkommen den einzelnen Wirkräumen (dWR1, dWR2, dWR3, dWR4, eWR) des Vorhabens zugeordnet.

Tabelle 5: In die Artenschutzbetrachtung einbezogene europäische Vogelarten

Betrachtungskategorie	Betrachtete europäische Vogelarten
► Einzelartbetrachtung Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)
► Einzelartbetrachtung Bläsralle (<i>Fulica atra</i>)	Bläsralle (<i>Fulica atra</i>)
► Einzelartbetrachtung Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>) als Gastvogel	Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)
► Einzelartbetrachtung Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)
► Einzelartbetrachtung Kolkrahe (<i>Corvus corax</i>)	Kolkrahe (<i>Corvus corax</i>)
► Einzelartbetrachtung Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)
► Einzelartbetrachtung Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)
► Einzelartbetrachtung Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)
► Einzelartbetrachtung Schwarzmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Schwarzmilan (<i>Milvus milvus</i>)
► Einzelartbetrachtung Silberreiher (<i>Casmerodius albus</i>) als Gastvogel	Silberreiher (<i>Casmerodius albus</i>)
► Einzelartbetrachtung Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)
► Einzelartbetrachtung Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)
► Einzelartbetrachtung Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)
► Einzelartbetrachtung Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)
► Einzelartbetrachtung Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)
► Brutvogelgilde „Baumhöhlenbrüter“	Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)
► Brutvogelgilde „Freibrüter und Bodenbrüter in Gehölzen“	Amsel (<i>Turdus merula</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Elster (<i>Pica pica</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>), Girlitz (<i>Serinus serinus</i>), Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>), Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>), Ringeltaube (<i>Columa palumbus</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)
► Brutvogelgilde „Gebäudebrüter und Brüter an anthropogenen Strukturen“	Amsel (<i>Turdus merula</i>), Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus</i>

Betrachtungskategorie	Betrachtete europäische Vogelarten
	<i>ochruros</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>), Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)
► Brutvogelgilde „Halbflächenbrüter in Gebüsch und Hecken“	Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Girlitz (<i>Serinus serinus</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)
► Brutvogelgilde „Offenlandbrüter in Ruderalfluren und Sukzessionsflächen sowie extensivem Grünland“	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schiencus</i>), Schaftstelze (<i>Motacilla flava</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)
► Brutvogelgilde „Offenlandbrüter in Ackerflächen“	Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schiencus</i>), Schaftstelze (<i>Motacilla flava</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)
► Brutvogelgilde „Schilf- und Uferandbrüter“	Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schiencus</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>), Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)
► Nahrungsgast-, Rastvogel- sowie Wintergastvogelgilde (nachgewiesene Arten)	Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>), Hohltaube (<i>Columba oenas</i>), Mauersegler (<i>Apus apus</i>), Ringdrossel (<i>Turdus torquatus</i>), Rotdrossel (<i>Turdus iliacus</i>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>), Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>), Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)
► Zugvogelgilde: „potenziell überfliegende Wasservogelarten im Zugkorridor Ichttershausen-Mühlberg-Oberhof-Untermaßfeld-Ostheim laut Vogelzugkarte (TLUG 2016)“	Wasservogelarten, inkl. Schreit- und Kranichvögel, z.B. Gänse (u.a. <i>Anser anser</i> , <i>A. fabalis</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>Tadorna tadorna</i>), Schwäne (<i>Cygnus cygnus</i> , <i>C. olor</i>), Kranich (<i>Grus grus</i>)

5 Feststellung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG und Artenschutzfachlichen Maßnahmenkonzept

5.1 Konfliktanalyse und Feststellung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

Die vorhabenbedingte Konfliktanalyse bzw. Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt in den Prüfbögen in der **Anlage C**.

Die Prüfung erfolgt art- bzw. artgruppenspezifisch. In **Tabelle 6** und **Tabelle 7** werden die Prüfergebnisse entsprechend zusammengefasst.

Zur Beurteilung der Signifikanz des vorhabenbedingten Tötungs- und Verletzungsrisikos i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG durch Kollision mit der Freileitung wird die Methodik entsprechend der „Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungen“ von BERNOTAT et al. (2018/ BfN-Skripten 512) i.V.m. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) und LIESENJOHANN et al. (2018/ BfN-Skripten 537) angewendet.

Darin wird in einem mehrstufigen Verfahren über die Einschätzung der artspezifischen vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI, vgl. BERNOTAT et al. 2018: 187) und der an das konkrete Vorhaben unter Beachtung der technischen und örtlichen Voraussetzungen festgestellten Konfliktintensität (BERNOTAT et al. 2018: 81) sowie weiterer Parameter (z.B. betroffene Individuenzahl bzw. Nutzungsfrequenz im Gefährdungsbereich, Entfernung des Vorhabens zu Aktionsräumen der Art), das Konstellationsspezifische Risiko (KSR, vgl. BERNOTAT et al. 2018: 37ff.) abgeleitet. *„Als Bewertungsrahmen dient dabei eine naturschutzfachlich begründete Je-desto-Regel. Je höher die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung [vMGI] einer Art, desto niedriger liegt die Schwelle des Konstellationsspezifischen Risikos [KSR-Signifikanzschwelle] eines Vorhabens für die Verwirklichung gebiets- oder artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im jeweiligen Einzelfall“* (BERNOTAT et al. 2018: 22). Für das ortskonkrete Vorhaben wird je betroffenem Artvorkommen damit ein jeweils spezifischer KSR-Wert ermittelt und der spezifischen KSR-Signifikanzschwelle gegenübergestellt. Einbezogen werden darüber hinaus vorgesehene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie insbesondere Vogelschutzmarker (Vermeidungsmaßnahme VA7), für deren artspezifische Wirksamkeit in einem separaten Modul durch LIESENJOHANN et al. (2019/ BfN-Skripten 537) wissenschaftlich fundiert jeweils Minderungsstufen für das Konstellationsspezifische Risiko (evidenzbasierte KSR-Reduktion) abgeleitet wurde. Die im vorliegenden Fall ermittelten Kriterienwerte werden jeweils in den Prüfbögen aufgeführt und begründet.

5.2 Artenschutzfachliches Maßnahmenkonzept

Im Rahmen der vertiefenden Prüfung der Verbotstatbestände (vgl. Prüfbögen in **Anlage D** und die Zusammenfassung in **Tabelle 6** und **Tabelle 7** wurden Maßnahmen entwickelt, welche erforderlich sind, um vorhabenbedingte Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Die dabei geplanten artenschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen werden in Tabelle 8 zusammengefasst und in den Maßnahmenblättern in **Anlage D** detailliert beschrieben.

Für die ggf. im Rahmen der Gehölzkontrolle (Maßnahmen VA5) festgestellten potenziellen bzw. tatsächlich verlorengehenden Bruthöhlen und Fledermausquartiere werden entsprechende CEF-Maßnahmen geleistet. Weitere Habitataufwertungen für Offenlandarten der Ackerflächen werden nicht notwendig, da auf Grund der nur kleinflächigen dauerhaften Flächeninanspruchnahmen die betroffenen Lebensstätten ihre Funktionalität im räumlichen Zusammenhang behalten. Auch für Frei- und Bodenbrüter der Gehölze werden keine weiteren Habitataufwertungen notwendig, da sich der Gehölzschnitt im Schutzstreifen rein auf Höhenbegrenzungen bezieht und nicht auf einen vollständigen Verlust der Gehölzbestände. Die auf einer Länge von < 50 m eingekürzten Baumreihen/ Galeriewälder (nördliche auf 9 m Bestandshöhe, südliche auf 6 m Bestandshöhe) behalten für die Gehölzbrüter grundsätzlich ihre Funktionalität im räumlichen Zusammenhang, da auch die eingekürzten Bestände als Brutstätten ihre Eignung behalten.

Infolge der Vermeidungsmaßnahme VA6 ist mit einer Minimierung der Bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen und damit verbunden der Wirkräume des Vorhabens zurechnen. Abbildung 5 vermittelt eine Lageübersicht der geplanten Teilmaßnahmen.

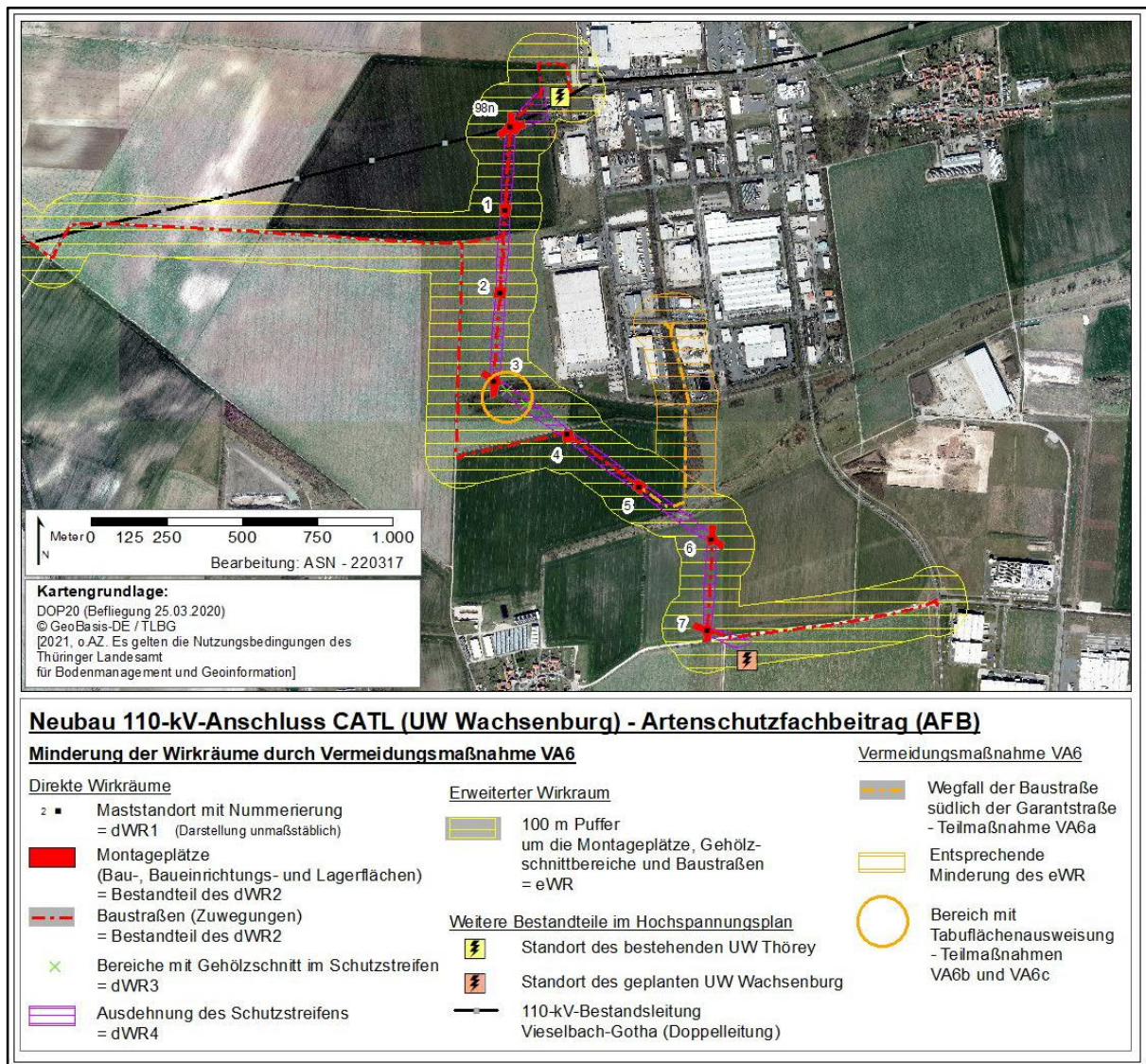


Abbildung 5: Minderung der Wirkräume des Vorhabens durch die Vermeidungsmaßnahme VA6

Tabelle 7: Zusammenfassung der Verbotstatbestandsprüfung für die Europäischen Vogelarten (vgl. Anlage D)

Gefährdung: RL D (Rote Listen der Bundesrepublik (D) nach RYSLAVY et al. 2020)/ RL TH (Rote Liste des Freistaates Thüringen (TH) nach JAEHNE et al. 2021): **0** – ausgestorben, **1** – vom Aussterben bedroht, **2** – stark gefährdet, **3** – gefährdet, **4** – potentiell gefährdet, **G** – Gefährdung unbekannten Ausmaßes, **V** – Art der Vorwarnliste, * - ungefährdet, **D** – Daten unzureichend, - - ungefährdet, **k.A.** – keine Angabe. **GV** – Gastvogel.

Zusammenfassung der Verbotstatbestandsprüfung – Europäische Vogelarten (Aves)												
Deutscher Artname	Wissen- schaftlicher Artname	Gefährdung		Verbrei- tung im WR		Verbotstatbestand nach BNatSchG						Antrag auf Ausnahme n. § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig
				nachgewiesen	potenziell mög- lich	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungs-/ Verlet- zungsverbot)		§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Schädigungsverbot gegenüber Lebensstät- ten)		§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störungsverbot)		
		RL D	RL TH			tritt ein	notwendige Vermei- dungsmaß- nahmen	tritt ein	notwendige Vermei- dungsmaß- nahmen	tritt ein	notwendige Vermei- dungsmaß- nahmen	
Brutvögel (Aves)												
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	-	☐	☒	nein	VA1, VA7 vorsorglich: VA2, VA3,	nein	VA1, VA5, VA6	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	-	-	☒	☒	nein	VA1, VA7	nein	VA1, VA6	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	3	☒ GV	☒ GV	nein	VA1, VA7	nein	VA1, VA6, CEF3	nein	VA1, VA4, VA6	nein
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	1	☐	☒	nein	vorsorglich: VA1, VA2, VA3, VA7	nein	vorsorglich: VA1, VA6	nein	vorsorglich: VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	☒	☒	nein	VA1, VA2, VA3, VA7	nein	VA1, VA6 zusätzlich profi- tiert die Art von: CEF3	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	☒	☒	nein	VA1, VA2, VA3, VA7	nein	VA1, VA5, VA6 zusätzlich profi- tiert die Art von: CEF3	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Rohrweihe	<i>Circus aeroginosus</i>	-	-	☐	☒	nein	VA1, VA7 vorsorglich: VA2, VA3	nein	VA1, VA6 zusätzlich profi- tiert die Art von: CEF3	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	3	☒	☒	nein	VA1, VA2, VA3, VA7	nein	VA1, VA5, VA6, zusätzlich profi- tiert die Art von: CEF3	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Schwarzmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	-	☐	☒	nein	VA1, VA7 vorsorglich: VA2, VA3,	nein	vorsorglich: VA1, VA5, VA6, zusätzlich profi- tiert die Art von: CEF3	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein

Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	3	☒ GV	☒ GV	nein	VA1, VA7	nein	VA1, VA6, CEF3	nein	VA1, VA4, VA6	nein
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	3	☒ GV	☒ GV	nein	VA1, VA7	nein	-	nein	VA1, VA6	nein
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	☒	☒	nein	VA1, VA2, VA3, VA7	nein	VA1, VA6	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	☒	☒	nein	VA1, VA2, VA3, VA7	nein	VA1, VA6, zusätzlich profitiert die Art von: CEF3	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	2	☒	☒	nein	VA1, VA2, VA3, VA7	nein	VA1, VA6, vorsorglich CEF3	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	-	☒	☒	nein	VA1, VA6, VA7	nein	VA1, VA6	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Brutvogelgilde „Baumhöhlenbrüter“ Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)						nein	VA1, VA2, VA3 zusätzlich profitieren die Arten von: VA7	nein	VA1, VA6, VA5 i.V.m. CEF1	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Brutvogelgilde „Freibrüter und Bodenbrüter in Gehölzen“ Amsel (<i>Turdus merula</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Elster (<i>Pica pica</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>), Girlitz (<i>Serinus serinus</i>), Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>), Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>), Ringeltaube (<i>Columa palumbus</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)						nein	VA1, VA2, VA3 zusätzlich profitieren die Arten von: VA7	nein	VA1, VA6	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Brutvogelgilde „Gebäudebrüter und Brüter an anthropogenen Strukturen“ Amsel (<i>Turdus merula</i>), Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>), Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)						nein	VA1, VA6 zusätzlich profitieren die Arten von: VA7	nein	VA1, VA6	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein

Brutvogelgilde „Halboffenlandbrüter in Gebüsch und Hecken“ Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Girlitz (<i>Serinus serinus</i>), Goldammer (<i>Emberiza citronella</i>), Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Zilpzalp (<i>Phyloscopus collybita</i>)	nein	VA1, VA6 zusätzlich profitieren die Arten von: VA7	nein	VA1, VA6, zusätzlich profitieren die Arten von: CEF3	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Brutvogelgilde „Offenlandbrüter in Ruderalfluren und Sukzessionsflächen sowie extensivem Grünland“ Braunkehlchen (<i>Saxicola ruberta</i>), Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Goldammer (<i>Emberiza citronella</i>), Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schienicus</i>), Schaftstelze (<i>Motacilla flava</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	nein	VA1, VA6 zusätzlich profitieren die Arten von: VA7	nein	VA1, VA6, zusätzlich profitieren die Arten von: CEF3	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Brutvogelgilde „Offenlandbrüter in Ackerflächen“ Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schienicus</i>), Schaftstelze (<i>Motacilla flava</i>), Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	nein	VA1, VA2, VA3, zusätzlich profitieren die Arten von: VA7	nein	VA1, VA6, zusätzlich profitieren die Arten von: CEF3	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Brutvogelgilde „Schilf- und Uferstrandbrüter“ Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schienicus</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>), Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	nein	VA1, VA6 zusätzlich profitieren die Arten von: VA7	nein	VA1, VA6	nein	VA1, VA2, VA3, VA4, VA6	nein
Gast- und Zugvögel (Aves)							
Nahrungsgast-, Rastvogel- sowie Wintergastvogelgilde (nachgewiesene Arten) Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>), Hohltaube (<i>Columba oenas</i>), Mauersegler (<i>Apus apus</i>), Ringdrossel (<i>Turdus torquatus</i>), Rotdrossel (<i>Turdus iliacus</i>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>), Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>), Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)	nein	VA1 zusätzlich profitieren die Arten von: VA7	nein	VA1, VA6, zusätzlich profitieren die Arten von: CEF3	nein	VA1, VA4, VA6	nein
Zugvogelgilde: „potenziell überfliegende Wasservogelarten im Zugkorridor Ichtershausen-Mühlberg-Oberhof-Untermaßfeld-Ostheim laut Vogelzugkarte (TLUG 2016)“	nein	VA1, VA7	nein	-	nein	-	nein

Wasservogelarten, inkl. Schreit- und Kranichvögel, z.B. Gänse (u.a. <i>Anser anser</i> , <i>A. fabalis</i> , <i>A. albifrons</i> , <i>Tadorna tadorna</i>), Schwäne (<i>Cygnus cygnus</i> , <i>C. olor</i>), Kranich (<i>Grus grus</i>)						
--	--	--	--	--	--	--

Tabelle 8: Liste der Artenschutzfachlichen Maßnahmen

Maß.-Nr.	Zielart	Kurzbeschreibung	Zeitpunkt der Maßnahme	Eintritt der Wirksamkeit
<i>Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen</i>				
VA1	Alle Arten (insbesondere vorsorglich Feldhamster)	Ökologische Baubegleitung (ÖBB) / Umweltbaubegleitung (UBB) Während der gesamten Bauphase erfolgt eine artenschutzfachliche Begleitung und Überwachung des Bauvorhabens durch ein Fachbüro. Zu den Aufgaben gehören insbesondere: • Kontrolle und Begutachtung der Baubereiche (Bauflächen, Baueinrichtungen, Baustraßen) vor Beginn der Baufeldfreimachung und Baubeginn, Erteilung der Baufreiheit aus artenschutzfachlicher Sicht, • Überwachung artenschutzfachlicher Sachverhalte im gesamten Bauablauf, Kontrolle der Einhaltung der Baubeschränkungsflächen, • Abstimmung mit den Fachkollegen vor Ort, • Einweisung der Bauausführenden und der Betriebsmitarbeiter (Erstellung eines Pflichtenheftes), Vermittlung und Kontrolle der Einhaltung des Pflichtenheftes, • Koordinierung sowie Begleitung/ Überwachung der Umsetzung und Sicherung des artenschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes Besondere Aufgaben sind: <u>a) Kontrolle auf Tiere im Baufeld</u> Kontrolle der Baufelder (dWR1 + dWR2) auf anwesende Tiere (wandernde, aktive Tiere) vor Baufeldfreimachung und Baubeginn, sowie regelmäßig während der Bauzeit. Bei Funden: Umsetzen der Tiere in geeignete Nachbarflächen außerhalb des Eingriffsbereichs und Ausgrenzen dieser Flächen, operatives Errichten von Schutzzäunen zur Wanderungszeit (witterungsabhängig, artspezifisch). <u>b) Kontrolle der Baufelder auf potenzielle Quartiere, ggf. Sichern vorhandener Lebensstätten und/oder Begleiten der Eingriffe in potenzielle Lebensstätten (hier vorsorglich gegenüber dem Feldhamster)</u> Kontrolle der Baufelder (Baustraßen, Montageplätze) auf Ackerstandorten vor Baufeldfreimachung und Baubeginn auf potenzielle Lebensstätten geschützter	Bei der Planung zu beachten. Für die gesamte Bauzeit anzuwenden.	Sofort

		Arten (hier insbesondere Feldhamster). Auszäunen und bauzeitliches Sichern (Tabuzone) von Lebensstätten im direkten Wirkraum (dWR1+dWR2) und unmittelbar angrenzenden Flächen des eWR/ ggf. weitere operative Behandlung unter Abstimmung mit der UNB.		
VA2	Brutvögel, Fledermäuse, vorsorglich: Feldhamster, Käfer, Nachtkerzenschwärmer	Bauzeitenregelung: Beschränkung der Baufeldfreimachung (einschl. Gehölzrückschnitten bzw. -fällungen) auf die Zeit außerhalb der Vegetationsperiode Die Arbeiten zur Baufeldfreimachung sind inkl. des Gehölzrückschnittes in der Zeit außerhalb der Vegetationsperiode unter Berücksichtigung der gesetzlichen Schutzzeit (d.h. zwischen 01.10. und 28.02.) auszuführen. Sollten im Einzelfall weitere Rückschnitte außerhalb dieses Zeitraums erforderlich sein, ist eine entsprechende Ausnahme bei der zuständigen UNB zu beantragen. Zudem sind vorab Kontrollen auf aktive Bruten und eine Freigabe durch die Ökologische Bauüberwachung notwendig.	Bei der Planung zu beachten. Für die gesamte Bauzeit anzuwenden.	Sofort
VA3	Brutvögel, Fledermäuse, vorsorglich: Feldhamster, Käfer, Nachtkerzenschwärmer	Bauzeitenregelung: Beschränkung der Bauzeit auf die Zeit außerhalb der Bruthauptperiode Die Bauzeit ist inkl. des Bautransports in der Zeit außerhalb der Hauptbrutperiode auszuführen. Unter besonderer Berücksichtigung der Brutbiologie des Rotmilans und Mäusebussard wird sie auf die Zeit von auf Mitte Juli bis Ende Februar (15.07. bis 28.02.) festgelegt. Hierdurch wird sichergestellt, dass baubedingte Störungen in Horstnähe während der Brutzeit und Jungenaufzucht unterbleiben. Zu beachten sind die Phänologieangaben nach SÜDBECK et al. (2005) mit Brutzeit bis zum Ausflug flügger Junge, die ggf. den störbeeinflussten erweiterten Wirkraum selbständig meiden können: - für den Rotmilan mit Nestbau ab Mitte März bis zum Ausflug und der Fütterung von Ästlingen in Horstnähe Anfang Juli - für den Schwarzmilan mit Nestbau ab Anfang April bis zum Ausflug und der Fütterung von Ästlingen in Horstnähe Anfang Juli - für den Mäusebussard mit Legebeginn ab Ende März bis zum Ausflug und der Fütterung von Ästlingen in Horstnähe Ende Juni/ Anfang Juli	Bei der Planung zu beachten. Für die gesamte Bauzeit anzuwenden	Sofort
VA4	Fledermäuse, Wolf, Brut/ Jahres-	Bauzeitenregelung: Beschränkung der Bauausführung (Baufeldfreimachung, Baustellenverkehr, Bauzeit) auf Tageslichtzeiten Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeiten inkl. der Baufeldfreimachung auf die helle Tageszeit zur Minimierung der Störung von Tieren in tageszeitlichen Ruhephasen bzw. bei nächtlichen Aktivitäten im Bauumfeld.	Bei der Planung zu beachten. Für die gesamte Bauzeit anzuwenden	Sofort

	und Gastvögel, vorsorglich: Feldhamster			
VA5	Fledermäuse, Brutvögel (Baumhöhlenbrüter, Greifvögel), Eremit	Voruntersuchung/ Begutachtung der für Schnittmaßnahmen vorgesehenen Gehölzbestände sowie ökologische Fällbegleitung potenzieller Quartierbäume Die von Schnittmaßnahmen betroffenen Gehölze werden mit zeitlichem Vorlauf zu den Baumaßnahmen auf ein Quartierpotenzial (z.B. für Höhlenbrüter, Fledermäuse, Eremit) durch Spezialisten voruntersucht. Potenzielle Habitatbäume werden markiert. Zu beachten sind u.a. Baumhöhlen, Spaltenquartiere, Mulmtaschen, Horste. Anschließend erfolgt während der Durchführung der Schnittmaßnahmen eine ökologische Begleitung. Konfliktfreie/ unbesiedelte Bäume können für die Schnittmaßnahmen ohne weitere ökologische Begleitung freigegeben werden. Die ökologische Begleitung/ Anleitung der Schnittmaßnahmen an potenziellen Quartierbäumen erfolgt durch ein Fachbüro. Bei Feststellung einer Besiedlung der Gehölze, werden Tiere geborgen/ umgesiedelt bzw. zwischengehältert und/ oder situative Maßnahmen zur weiteren Eingriffsminimierung eingeleitet. Ggf. ist zur Ortung und Bergung von Tieren einschließlich Entwicklungsstadien des Eremiten der Einsatz von Spezialtechnik notwendig (z.B. Endoskopie, Baumklettersysteme, Hubsteiger). Es erfolgt eine Abschlusskontrolle der Habitatbäume. Die ökologische Begleitung dient auch der Feststellung der Quantität und Qualität von Lebensstätten (hier insb. Bruthöhlen von Höhlenbrütern, Fledermausquartieren), deren Verlust durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu ersetzen ist. Sie dienen der Feststellung des Bedarfes an der CEF1- (Nisthilfen für Höhlenbrüter) und CEF2-Maßnahme (Fledermauskästen).	zeitlichem Vorlauf zu den Baumaßnahmen	sofort
VA6	Alle Arten, insbesondere Fledermäuse, Brutvögel, Gastvögel, vorsorglich Feldhamster,	Minimierung der Bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen und Ausweisung von Bautabuzonen außerhalb der festgelegten Baubereiche (Bauflächen, Baueinrichtungsflächen, Transportstrecken) Die Bauflächen, Baueinrichtungsflächen und Baustraßen werden in ihren Grundflächen auf das absolut notwendige Maß minimiert. Maßgeblich ist die vorliegende Bauflächen- und Zuwegungsplanung (Stand: 19.11.2021). Außerhalb der ausgewiesenen Baubereiche werden zum Schutz von Tieren, Lebensräumen/ Lebensstätten und einer Minimierung der baubedingten Störwirkung Bautabuzonen ausgewiesen und durch die ÖBB /UBB kontrolliert. Jegliche Tätigkeiten, wie das	Bei der Planung zu beachten. Für die gesamte Bauzeit anzuwenden	Sofort

Zau- neidechse, Käfer	Befahrung, das Begehen, das Abstellen von Fahrzeugen, Anhängern oder von Baumaschinen, das Lagern von Baumaterial u.dgl. ist außerhalb der festgelegten Bauflächen, Baueinrichtungsflächen (Montageplätze) und Baustraßen (Zuwegungen) untersagt. Besondere Teilmaßnahmen sind: <u>a) Verzicht der nord-süd-gerichteten Baustraße zur Anbindung an die Garantstraße</u> Auf die Baustraßenanbindung von der Garantstraße nach Süden entlang eines Gehölzsaumes/ einer Ruderalflur mit Grüngestaltungsfunktion innerhalb des „Gewerbeparkes Ichttershausen-Thörey“ sowie entlang des anschließenden Radweges im Bereich der Niederung des Rehestädter Baches („Schlammgraben“, „Riethgraben“) wird verzichtet. Hierdurch wird auch die Querung der straßenbegleitenden Baumreihe an der Garantstraße und der Obstbaumreihe (Süßkirschen) sowie die Inanspruchnahme eines Grünlandstandortes in der Niederung des Rehestädter Baches („Schlammgraben“, „Riethgraben“) vermieden. Entsprechende Bauvorbereitungen (Baufeldfreimachung, Mahd, Herstellung der Tragfähigkeit) unterbleiben. Die im Zuwegungsplan (Stand: 19.11.2021) ausgewiesene Streckenführung wird zum Tabubereich erklärt und die Einhaltung entsprechend durch die ÖBB / UBB kontrolliert. Ziel ist die Minimierung von baubedingten Beeinträchtigungen im Bereich der Niederung des Rehestädter Baches („Schlammgraben“, „Riethgraben“) sowie in Grünflächen mit Gehölzen und Ruderalfluren im Bereich des „Gewerbeparkes Ichttershausen-Thörey“. Durch die Teilmaßnahme werden folgende bauzeitliche Inanspruchnahmen durch Baustraßen (Zuwegungen) vermieden: - Reduzierung der Baustraßen um ca. 3.340 m² - Verzicht auf Inanspruchnahme von ca. 50 m² Grünland in der Niederung - Verzicht der Querung einer Obstbaumreihe in der Niederung sowie einer straßenbegleitenden Baumreihe an der Garantstraße (insg. ca. 70 m² Eingriffsfläche) - Verzicht der Inanspruchnahme von ca. 1.450 m² Ruderalflur südlich der Garantstraße - Vermeidung von baubedingten Störwirkungen in angrenzenden feldgehölzartigen Beständen in der Niederung und im Gewerbepark südlich der Garantstraße <u>b) Ausweisung einer Bautabuzone im Umfeld des Maststandortes 3 zur Erhaltung von Gehölzbeständen in der „Lache“</u>		
-----------------------------	--	--	--

		Die Baufläche/ Baueinrichtungsfläche (Montageplatz) zum Maststandort 3 wird so orientiert, dass baubedingte Eingriffe in die Gehölzbestände der „Lache“ vollständig vermieden werden. Es unterbleiben jegliche Schnittmaßnahmen. Der ausgewiesene Tabubereich wird durch eine Absperrung (z.B. mittels Bauzäunen, Absperrband) gekennzeichnet und die entsprechende Einhaltung durch die ÖBB / UBB kontrolliert. Ziel ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen der bestehenden Gehölzbestände (Galleriewald) entlang eines Altgrabens im Bereich der „Lache“. <u>c) Bestandsschonende Schnittmaßnahmen im Bereich der „Lache“</u> Die notwendigen Schnittmaßnahmen im Bereich der „Lache“ werden unter weitgehender Schonung der Gehölzreihen (Kopfweiden, Schwarz-Erlen, Gemeine Eschen) auf das sicherheitstechnisch notwendige Maß beschränkt. Die sicherheitstechnisch bedingten Maximalhöhen sind für die nördliche Baumreihe (Galleriewaldbestand) auf 8 m und für die südliche auf 6 m festgelegt. Ein Komplettverlust durch Rodung der Bestandsgehölze wird vermieden und die Schnittmaßnahmen erfolgen behutsam mit der Zielsetzung die betroffenen Bestandsgehölze und darin bestehende Biotopstrukturen (z.B. Spechthöhlen, natürliche Baumhöhlen, Mulmtaschen, Rindenabplatzungen, stehendes Totholz) zu erhalten und zu sichern. Zu beachten ist der damit verbundene regelmäßige Schnittbedarf der betroffenen Bestandsgehölze um die sicherheitstechnisch tolerierbaren Maximalhöhen dauerhaft zu gewährleisten. Die betroffenen Gehölzarten (Gemeine Esche, Schwarz-Erle, Weiden) können als relativ schnittverträglich eingestuft werden.		
VA7	Freileitungssensible Vögel (Wasservogel, Greifvogel, Reiher als Gastvogel, Zugvogel im Zugkorridor)	Vermeidung von Kollisionsgefahr durch Vogelschutzmarker Im Bereich des Zugkorridors, im Umfeld der „Lache“ und der Niederung des Rehestädter Baches („Schlammgraben“, „Riethgraben“) werden zur Vermeidung der Kollisionsgefahr Vogelschutzmarker an den Leitungsseilen (Erdseil) ab Mast Nr. 3 bis Mast Nr. 7 auf ca. 1.200 m angebracht. Die anzubringenden Marker entsprechen dabei dem Stand der Technik und sind in Bezug auf ihre Wirksamkeit geprüft (vgl. LLUR 2013, LISENJOHANN et al. 2019: „aktiver Zebramarker“ aus beweglichen, kontrastreichen UV-beständigen schwarz-weißen Kunststoffstäben).	Bei der Planung zu beachten. Herstellung mit Errichtung der Leitungsanlage	sofort und dauerhaft

VA8	Wolf, vorsorglich: Feldhamster	Vermeidung der Fallenwirkung im Baubetrieb auf Baustelleneinrichtungsflächen und Bauflächen Abzäunen bzw. Abdecken von Baugruben und Bodenöffnungen oder Einrichten von Ausstiegshilfen (bspw. schräg angestellte raue Bretter in Gruben), sobald nicht daran gearbeitet wird, d.h. über Nacht, an Wochenenden, Feiertagen, (temporären) Baupausen. Es erfolgt regelmäßig eine Prüfung auf Funktion durch die ÖBB / UBB.	Bei der Planung zu beachten. Für die gesamte Bauzeit anzuwenden	Sofort
<i>CEF-Maßnahmen</i>				
CEF1	Brutvögel (Höhlenbrüter)	Ausbringen von hochwertigen Nistkästen für Höhlenbrüter Für die ggf. im Rahmen der Gehölzkontrolle (Maßnahmen VA5) festgestellten potenziellen bzw. tatsächlich genutzten Baumhöhlen für Höhlenbrüter erfolgt ein Ausgleich durch die Anlage von Ersatzlebensstätten durch die Montage von Nistkästen (verschiedener Modelle zum funktionell gleichwertigen Ersatz je nach verloren gehender Bruthöhlenqualität) in geeigneten Gehölzbeständen im Umfeld. Zielhabitate, Art und Umfang der Ersatzquartiere werden anhand fachgutachterlicher Einschätzungen der beseitigten Quartiere (vgl. Maßnahme VA5) und dem Potential der Zielhabitate unter Beachtung der lokalen Bedingungen ausgerichtet.	Umsetzung vor Beginn der Vegetationsperiode (Sicherstellung der Funktionalität vor Brutbeginn)	sofort i.V.m. VA5
CEF2	Baumbewohnende Fledermäuse	Anlage von Ersatzquartieren für baumbewohnende Fledermäuse Für die ggf. im Rahmen der Gehölzkontrolle (Maßnahmen VA5) festgestellten potenziellen bzw. tatsächlich genutzten Quartiere baumbewohnender Fledermäuse erfolgt ein Ausgleich durch die Anlage von Ersatzquartieren durch die Montage art- und quartierstatusspezifischer künstlicher Quartierhabitate (Fledermauskästen verschiedener Modelle) in geeigneten Gehölzbeständen im Umfeld. Zielhabitate, Art und Umfang der Ersatzquartiere werden anhand fachgutachterlicher Einschätzungen der beseitigten Quartiere (vgl. Maßnahme VA5) und dem Potential der Zielhabitate unter Beachtung der lokalen Bedingungen ausgerichtet.	Umsetzung vor Beginn der Vegetationsperiode (Sicherstellung der Funktionalität vor Beginn der Hauptaktivitätsphase der Arten im Frühjahr)	sofort i.V.m. VA5
CEF3	Reiher als Gastvögel, vorsorglich: Wachtelkönig zusätzlich profitieren:	Extensivierung, Wiedervernässung und Strukturaufwertung von Intensivgrünland in der Gemarkung Sülzenbrücken (= Maßnahme E1 des LBP, Unterlage 13) Die Ersatzmaßnahme E1 wird als artenschutzfachliche CEF-Maßnahme umgesetzt. Genaue Festlegungen und die detaillierte Maßnahmenbeschreibung erfolgen innerhalb des Landschaftspflegerischen Begleitplans (SWECO 2021a, Unterlage 13).	Umsetzung zu Beginn der Vegetationsperiode vor Baubeginn	sofort

Greifvögel (Rotmilan, Schwarz- milan, Mäuse- bussard, Turm- falke), Brutvögel (Offen- landbrüter auf Acker- flächen und in Ru- deralfuren sowie Halboffen- landbrüter)	Als Ergänzung zur Aufwertung für Greifvögel werden Sitzkrücken für Greifvögel integriert. Die durch die Maßnahme ca. 3 km westlich des Vorhabengebietes entstehenden extensiven Feuchtgrünlandflächen in der Niederung des Schlammgrabens können als Optimalhabitat des Wachtelkönigs (<i>Crex crex</i>) angesehen werden (vgl. Lebensraumsprüche bei SÜDBECK et al. 2005).		
---	---	--	--

6 Zusammenfassung und Bewertung der Verbotstatbestände und Ausnahmenvoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG

Als klassischem Flächen- und Verteilnetzbetreiber liegt der TEN Thüringer Energienetze GmbH & Co.KG (TEN) ein Netzanschlussbegehren in Bezug auf die Ansiedlung der ersten europäischen Ferti-gungsstätte für Antriebsbatterien für Fahrzeuge (electric-vehicle battery, EVB) durch die Contemporary Amperex Technology Thuringia GmbH (CATT, eine Tochter der Contemporary Amperex Technology Co., Limited - CATL) vor. Der Standort gehört als Industriepark „Erfurter Kreuz“ zum „Innerthüringer Zentralraum“, in dem eine Schwerpunktfunction für eine industrielle Entwicklung in Thüringen vorge-sehen ist (vgl. LEP 2025, zitiert in TLVWA 2020). Um die Leitungskapazitäten nutzen zu können, beab-sichtigt CATT (CATL) auf eigenem Grundstück die Errichtung eines Umspannwerkes (UW Wachsen-burg). Zur Anbindung dieses neuen Umspannwerkes plant die TEN eine 110-kV-Leitungsverbindung mit einer n-1 sicheren Übertragungskapazität von 150 MW (Starklastfall) zum bestehenden UW Thörey

Die Errichtung und der Betrieb sowie die Änderung von Hochspannungsleitungen mit einer Nennspan-nung von 110 kV sind nach § 43 ff. Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) planfeststellungsbedürftig. Das Vorhaben stellt gemäß § 5 des Thüringer Naturschutzgesetzes (ThürNatG) und § 14 Abs. 1 Bundesna-turschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Am 15.01.2020 fand die An-tragskonferenz (Scoping-Termin) zur Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Be-lange sowie der anerkannten Naturschutzverbände über das Vorhaben zum damaligen Planungsstand statt (vgl. TLVWA 2020). Der Vorschlag für die Festlegung der Untersuchungsinhalte und die Abgren-zung des Untersuchungsraumes wurde vorgestellt und erörtert. Mit SWECO GMBH (2019) lag hierfür eine umfangreiche Tischvorlage mit Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) vor. Im Nachgang erfolgte auf Grundlage einer Standortanpassung zum neu geplanten UW Wachsenburg (CATL), die sich aus der Notwendigkeit zur Vermeidung von Beeinträchtigungen gegenüber von Ausgleichflächen bezüglich des B-Planes Industriepark „Erfurter-Kreuz-West“ ergaben, eine Neubewertung mit Einbeziehung der zwis-chenzeitlich erfolgten Stellungnahmen der beteiligten Behörden (SWECO GMBH 2020). Das Thüringi-sche Landesverwaltungsamt (TLVWA 2020) hat hierfür mit Schreiben vom 07.09.2020 eine raumordne-rische Beurteilung abgegeben.

Um den Behördenforderungen Rechnung zu tragen, wird ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erstellt (SWECO GMBH 2021a). Darüber hinaus wurde SWECO GMBH beauftragt, eine arten-schutzrechtliche Prüfung für das geplante Vorhaben des Neubaus der 110-kV-Anschlussleitung gemäß der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erarbeiten. Die Ergebnisse dieser Prüfung werden im vorliegenden Berichtstext des Artenschutzfachbeitrages (AFB) zusammengefasst. Es erfolgt eine Über-nahme der artenschutzfachlichen Maßnahmenplanung in den LBP.

Als Datengrundlage der Artenschutzbetrachtung diene neben der obligatorischen Datenanfrage bei den zuständigen Behörden eine im Jahr 2021 durchgeführte Kartierung von Brutvögeln sowie Rastvögeln und Durchzüglern (inkl. Horstkartierung) durch SWECO GMBH (2021b). Mit BÖSCHA GMBH (2021) liegt eine entsprechende faunistische Erfassung zu Amphibienarten vor. Neben der Biotopkartierung im Rahmen der Aufstellung des LBP durch SWECO GMBH 2021a) wurde am 26.10.2021 eine Begehung zur Lebensraumpotenzialabschätzung für Arten und Artgruppen im Bereich durchgeführt, für die keine direkten Erfassungsergebnisse aus dem Eingriffsbereich vorliegen (SWECO GMBH 2021c).

Für die Arten nach Anhang IV der FFH-RL liegt in **Tabelle A1 der Anlage A** des AFB eine Betroffen-heitsanalyse auf Grundlage der Artenliste der „Zusammenstellung der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel)“ (TLUG 2009a) vor. Für die Brutvögel kann die Betroffen-heitsanalyse anhand der **Tabelle B1 der Anlage B** des AFB nachvollzogen werden.

In die Verbotstatbestandsprüfung nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, die in den Prüfbögen der **Anlage C** detailliert dargelegt wird, gingen 18 besonders und streng geschützte Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL sowie 58 Brutvogelarten und 13 Gastvogelarten ein. Zusätzlich wurden Wasservögel inkl. Schreit- und Kranichvögel, die potenziell den Zugkorridor „Ichershausen-Mühlberg-Oberhof-Untermaßfeld-Ostheim“ entsprechend der „Vogelzugkarte Thüringen“ (TLUG 2016, TLUG 2009ae) nutzen, betrachtet.

Zur Beurteilung der Signifikanz des vorhabenbedingten Tötungs- und Verletzungsrisikos i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG durch Kollision mit der Freileitung wird die Methodik entsprechend der „Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungen“ von BERNOTAT et al. (2018/ BfN-Skripten 512) i.V.m. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) und LIESENJOHANN et al. (2018/ BfN-Skripten 537) angewendet.

In Folge der Durchführung geeigneter Maßnahmen (**vgl. Anlage D des AFB**) können die im Zuge des geplanten Vorhabens resultierenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die gegenüber den betrachteten Arten bzw. Artgruppen zu Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG führen können, vollständig vermieden bzw. unter die Erheblichkeitsschwelle minimiert werden (vgl. Zusammenfassung der Verbotstatbestandsprüfung in **Kap. 5**). Erhebliche dauerhafte Lebensraumverluste sind jeweils nicht zu erwarten. Ebenso resultieren keine unvermeidbaren Verbotstatbestände gegenüber dem Tötungs-/ Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG.

Die Notwendigkeit einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG besteht vorhabenbedingt nicht.

Sweco GmbH

i. V.



Karin Otte

i. A.



Andrea Srugies-Neureuther

7 Literaturverzeichnis

- AMT WACHSENBURG (2021): Wirtschaft und Gewerbe. Webpräsenz: <https://www.amt-wachsenburg.de/wirtschaft-und-gewerbe>, Letzter Abruf: 29.10.2021.
- ARNDT, E. (2014a): *Lycaena helle* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) – Blauschillernder Feuerfalter. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2014: 169-171.
- ARNDT, E. (2014b): *Maculinea arion* (LINNAEUS, 1758) – Thymian-Ameisenbläuling. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2014: 173-191.
- ARNDT, E. (2014c): *Lopinga achine* (SCOPOLI, 1763) – Gelbringfalter (Bacchantin). In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2014: 203-205.
- ARNDT, E. & J. HÄNDEL (2014a): *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772) – Nachtkerzenschwärmen. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2014: 207-221.
- ARNDT, E. & J. HÄNDEL (2014b): *Gortyna borelii lunata* (FREYER, 1839) – Haarstrangwurzeleule. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2014: 223-228.
- ARNDT, E. & C. SCHÖNBORN (2014a): *Coenonympha hero* (LINNAEUS, 1761) – Wald-Wiesenvögelchen. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2014: 193-201.
- ARNDT, E. & C. SCHÖNBORN (2014b): *Parnassius mnemosyne* (LINNAEUS, 1758) – Schwarzer Apollo. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2014: 161-167.
- BELLSTEDT, R. & T. FÖRSTER (2021): Rote Liste der Wasserkäfer (Insecta: aquatische Coleoptera) Thüringens. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 172-178.
- BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung, 460 S., Stand: 20.09.2016.

- BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & C. SCHÖNHOFER (2018): Arbeitshilfe Arten- und Gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben. BfN-Skripten 512: 213 S.
- BIEDERMANN, M. (2012a): Teichfledermaus – *Myotis dasycneme* (Boie, 1825). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 284 - 288.
- BIEDERMANN, M. (2012b): Große Hufeisennase – *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 240 - 244.
- BIEDERMANN, M. & F. HENKEL (2012): Bechsteinfledermaus – *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1811). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 334 - 350.
- BIEDERMANN, M., KARST, I. & W. SCHORCHT (2012): Kleine Hufeisennase – *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 246 - 266.
- BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & M. STRAUCH [Red.] (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 3: Wirbellose Tiere (Teil 1), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.] (2009): Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen. FuE-Vorhaben FKZ 806 82 070 – Endbericht. GFN - GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH, UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN, FAKULTÄT FÜR INGENIEURSWISSENSCHAFTEN & GEO – GESELLSCHAFT FÜR ENERGIE UND ÖKOLOGIE MBH [Bearb.], 305 S. Stand: 21.10.2009.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.] (2016): Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“. Stand: 02.12.2016.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2021): Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie – Artsteckbriefe. Webpräsenz: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie>. Letzter Abruf: 12.04.2021.
- BÖSCHA GMBH (2021): Faunistische Untersuchungen im Rahmen des Neubaus 110-kV-Anschlussleitung Erfurter Kreuz. Anlage A2 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 13), 14 S. und 1 Plananlage, Stand: Juni 2021.
- BÖßNECK, U., KNORRE, D. v. & D. REUM (2021): Rote Liste der Muscheln und Schnecken (*Mollusca*) Thüringens. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 94 - 100.
- BÜCHNER, S. (2009): Haselmaus – *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). . In: HAUER, S., ANSORGE, H. & U. ZÖPHEL: Atlas der Säugetiere Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie [Hrsg.], Naturschutz und Landschaftspflege: 263-264.
- BUNDESREGIERUNG (2017): Begründung zur Gesetzesänderung aus dem Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes an den Deutschen Bundestags (18. Wahlperiode). Drucksache 18/11939 vom 21.04.2017.
- BÜRO ASN – ANALYSE, SCHUTZ UND NUTZUNG VON ÖKOSYSTEMEN, CONSULTING DIPL.-GEOGR. ANDREA SRUGIES-NEUREUTHER [Bearb.] (2021): Pflege- und Entwicklungsplan – Ökologisches Trassenmanagement Leitungstrasse Mahlpfuhler Fenn: Faunistische Sonderuntersuchung. Unveröff. Gutachten für den Vorhabensträger 50Hertz Transmission GmbH Berlin im Unterauftrag von SWECO GmbH Halle, 21 S. und 2 Plananlagen Stand: 22.08.2021.

- BVerwG – BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (2006): Urteil vom 21. Juni 2006 in der Klage gegen den Planfeststellungsbeschluss für den letzten Teilabschnitt des Neubaus der Ortsumgehung Stralsund. Rechtssache Az. 9 A 28.05.
- BVerwG – BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (2008): Urteil vom 09. Juli 2008 in der Verwaltungsstreitsache zum Planfeststellungsbeschluss für den Bau einer Autobahn-Nordumgehung von Bad Oeynhausen einschließlich notwendiger Folgemaßnahmen. Rechtssache Az. 9 A 14.07.
- BVerwG – BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (2011): Urteil vom 14. Juli 2011 in der Verwaltungsstreitsache zum Planfeststellungsbeschluss für den Bau der Ortsumgehung Freiberg im Zuge der Bundesstraßen B 101 (Aue-Berlin) und B 173 (Bamberg-Dresden). Rechtssache Az. 9 A 12.10.
- DEUTSCHE WILDTIERSTIFTUNG E.V. [Hrsg.] (2019): Projekt Feldhamsterland. In Sachsen-Anhalt in Zusammenarbeit mit dem LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND WITTENBERG e.V., Webpräsenz: <https://www.feldhamster.de/verbreitung-und-lebensraum/>. Abruf: 01.07.2019.
- DIETZ, C. & A. KIFER (2020): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart. 399 S.
- DIETZ, C., NILL, D. & O. v. HELVERSEN (2016): Handbuch der Fledermäuse – Europa und Nordafrika. Stuttgart, 416 S.
- DB – DEUTSCHE BAHN AG (2021): Güterbahnhof Arnstadt wird zum Logistikzentrum für das „Erfurter Kreuz“. Freistaat Thüringen, Deutsche Bahn, Stadt Arnstadt und LEG Thüringen schließen Rahmenvereinbarung mit begleitenden Maßnahmen. Webpräsenz: <https://www.deutschebahn.com/pr-leipzig-de/aktuell/presseinformationen/Gueterbahnhof-Arnstadt-wird-zum-Logistikzentrum-fuer-das-Erfurter-Kreuz-Freistaat-Thueringen-Deutsche-Bahn-Stadt-Arnstadt-und-LEG-Thueringen-schliessen-Rahmenvereinbarung-mit-begleitenden-Massnahmen-6597008>, Stand: 26.10.2021.
- DDA – DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN [Hrsg.] (2020): Merkblatt zum Vogelmonitoring – Von der Tageskarte zum Kartiерergebnis im Monitoring häufiger Brutvögel. 3 S., Stand: 28.05.2020.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2007): Gesetzentwurf der Bundesregierung – Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes. Drucksache 16/5100 vom 25.04.2007, 20 S.
- ENDL, P. & M. FRANZ (2012): Rauhaufledermaus – *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 434 - 426.
- ENDL, P., PRÜGER, J. & A. MEHM (2012): Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 400 - 412.
- EuGH - EUROPÄISCHER GERICHTSHOF (2007): Urteil des Gerichtshofes (Vierte Kammer) vom 10. Mai 2007 „Vertragsverletzung eines Mitgliedstaats – Richtlinie 92/43/EWG – Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der Wildlebenden Tiere und Pflanzen – Umsetzungsmaßnahmen“ in der Rechtssache C-508/04 betreffend eine Vertragsverletzungsklage nach Art. 226 EG, eingereicht durch die Kommission der Europäischen Gemeinschaft gegen die Republik Österreich.
- EuGH - EUROPÄISCHER GERICHTSHOF (2012): Urteil des Gerichtshofes (Achte Kammer) vom 15. März 2012 „Vertragsverletzung eines Mitgliedstaats – Richtlinie 92/43/EWG – Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – Unzureichender Schutz bestimmter Arten, insbesondere des Fischotters (*Lutra lutra*)“ in der Rechtssache C-46/11 betreffend eine Vertragsverletzungsklage nach Art. 226 EG, eingereicht durch die Kommission der Europäischen Gemeinschaft gegen die Republik Polen.
- EuGH - EUROPÄISCHER GERICHTSHOF (2020): Urteil des Gerichtshofes (Siebte Kammer) vom 2. Juli 2020 „Vorlage zur Vorabentscheidung – Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der

- wildlebenden Tiere und Pflanzen – Richtlinie 92/43/EWG – Art. 12 Abs. 1 – System des strengen Schutzes von Tierarten – Anhang IV – *Cricetus cricetus* (Feldhamster) – Ruhe- und Fortpflanzungsstätten – Beschädigung oder Vernichtung – Verlassene Stätten“ in der Rechtssache C-477/19 betreffend ein Vorabentscheidungsersuchen nach Art. 267 AEUV, eingereicht betreffend ein Vorabentscheidungsersuchen nach Art. 267 AEUV vom Verwaltungsgericht Wien (Österreich).
- EuGH - EUROPÄISCHER GERICHTSHOF (2021b): Urteil des Gerichtshofes (Zweite Kammer) vom 28. Oktober 2021 „Vorlage zur Vorabentscheidung – Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – Richtlinie 92/43/EWG – Art. 12 Abs. 1 – Strenges Schutzsystem für Tierarten – Anhang IV Buchst. A – *Cricetus cricetus* (Feldhamster) – Ruhe- und Fortpflanzungsstätten – Beschädigung oder Vernichtung“ in der Rechtssache C-357/20 betreffend ein Vorabentscheidungsersuchen nach Art. 267 AEUV, eingereicht betreffend ein Vorabentscheidungsersuchen nach Art. 267 AEUV vom Verwaltungsgericht Wien (Österreich).
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Endgültige Fassung, 96 S., Stand: Februar 2007.
- FLECKENSTEIN, K. & B. SCHWOERER-BÖHNING (1996): Bewertung von Beeinträchtigungen der Avifauna im Landschaftspflegerischen Begleitplan für Freileitungen. Berichte der ANL 20 (1996): 317 – 326.
- FRANZ, M. (2012): Graues Langohr – *Plecotis austriacus* (J. Fischer, 1829). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 486 - 494.
- FROELICH & SPORBECK – UMWELTPLANUG UND BERATUNG [Bearb.] (2014): 380-kV-Netzanschluss UW Beetzsee Nord – Kartierungen Fauna: Endbericht. Unveröff. Gutachten im Auftrag der 50Hertz Transmission GmbH Berlin, 42 S. und 4 Plananlagen, Stand: 26. 05. 2014.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 5. Auflage, C. F. Müller Verlag, Heidelberg, 520 S.
- GEIGER, H. (2012): Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1807). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 268 - 282.
- GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren – Leitfaden für die Praxis. Berlin, Heidelberg, 503 S.
- GEMEINDE ICHTERSHAUSEN (2011): Bebauungsplan „Industriegebiet Erfurter-Kreuz-West“, Maßstab 1:4.000, Stand: Dezember 2011.
- GEMEINDE ICHTERSHAUSEN (2012): Bebauungsplan Nr. 1 mit integriertem Grünordnungsplan Thörey „Gewerbepark Ichtershausen – Thörey“: 4. Änderung. Maßstab 1:2.000, Stand: Mai 2012.
- GEMEINDE AMT WACHSENBURG (2013): Bebauungsplan „Industriegebiet Erfurter-Kreuz-West“, rechtsverbindlich genehmigt mit Bekanntmachung im Amtsblatt der Gemeinde Amt Wachsenburg Nr. 12 vom 14.11.2013.
- GRÖGER-ARNDT, H. & K. HARTENAUER (2014): *Anisus vorticulus* (TROSCHER, 1834) – Zierliche Teller-schnecke. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2014: 45-48.
- GÖTZ, M. (2015): Die Säugetierarten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Wildkatze. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Heft 2/2015. 140 S.

- GOMILLE, A. (2018): Deutschlands Wilde Wölfe. 3. Auflage, 164 S.
- HÄMMERLING, R. (2012): Braunes Langohr – *Plecotis auritus* (Linnaeus, 1758). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 474 - 484.
- HARTENAUER, K. (2010): *Unio crassus* (PHILLIPPSON, 1788) – Bachmuschel. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2/2010: 53-61.
- HENDRICH, L., MÜLLER, R., SCHMIDT, G. & T. FRASE (2012): Der Breitrandkäfer *Dytiscus latissimus* (LINNAEUS, 1768) in Brandenburg – Wiederfund nach über 20 Jahren sowie eine kritische Betrachtung historischer Fundmeldungen und Sammlungsdaten. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Jg. 21, Bd. 3/ 2012: 120-126.
- HERMANN, G. & J. TRAUTNER (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis – Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer „unsteten“ Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftsplanung, 10/ 2011: 293-300.
- HEUER, A. (2021): Rote Liste der Spinner und Schwärmer (*Insecta: Lepidoptera: Hepialidae, Limacodidae, Cossidae, Thyrididae, Lasiocampidae, Endromidae, Saturniidae, Lemoniidae, Sphingidae, drepanidae, Notodontinae, Lymantriidae, Arctiidae*) Thüringens. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 310 - 316.
- HIEKEL, W., FRITZLAR, F., NÖLLERT, A. & W. WESTHUS [Bearb.] (2004): Die Naturräume Thüringens. Naturschutzreport H. 21, 384 S.
- HOFMANN, T. (2004): *Cristatus cristatus* (Linnaeus, 1758) – Feldhamster. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ [Hrsg.]: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 41. Jg., SH 2004: 62 - 64.
- HÜPPOP, O, BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. 1. Fassung, Berichte zum Vogelschutz Bd. 49/50: 23-83.
- HUTH, J. (2017a): *Leucorrhinia albifrons* (BURMEISTER, 1839) – Östliche Moosjungfer- In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Berichtspflichten zu NATURA 2000 – Beiträge zur Erfassung und Bewertung von Arten und Lebensräumen. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 53. Jg., Sonderheft 2016: 37-41.
- HUTH, J. (2017b): *Leucorrhinia caudalis* (CHARPENTIER, 1840) – Zierliche Moosjungfer- In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Berichtspflichten zu NATURA 2000 – Beiträge zur Erfassung und Bewertung von Arten und Lebensräumen. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 53. Jg., Sonderheft 2016: 41-46.
- HUTH, J. (2017c): *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1925) – Große Moosjungfer- In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Berichtspflichten zu NATURA 2000 – Beiträge zur Erfassung und Bewertung von Arten und Lebensräumen. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 53. Jg., Sonderheft 2016: 46-52.
- IBIS LANDSCHAFTSPLANUNG – INGENIEURE FÜR BIOLOGISCHE STUDIEN, INFORMATIONSSYSTEME UND STANDORTBEWERTUNG [Bearb.] (2014): Managementplan für das FFH-Gebiet und das SPA-Gebiet „Große Luppe-Reinsberg-Veronikaberg“ FFH_0065 (DE 5231-304)/ SPA_0030 (DE 5231-304): Abschlussbericht. Stand: Oktober 2014, 443 S.
- INITIATIVE ERFURTER KREUZ E.V. (2021): Informationswebsite zum Standort Erfurter Kreuz. Webpräsenz: <https://www.initiative-erfurter-kreuz.de/home/>, Letzter Abruf: 29.10.2021.
- JAEHNE, S., FRICK, S., GRIMM, H., LAUßMANN, H., MÄHLER, M. & C. UNGER (2021): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. 4. Fassung, Stand: 11/2020. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H.,

- FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 63 - 70.
- JUNGBLUTH, J. H. & D. V. KNORRE (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; *Gastropoda et Bivalvia*) Deutschlands. In BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 647 - 708.
- KARST, I. (2012): Breritflügfledermaus – *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774). IN: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 496 - 507.
- KIPPING, J. & H. GRÖGER-ARNDT (2014a): *Gomphus flavipes* (CHARPENTIER, 1825) – Asiatische Keiljungfer. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2014: 95-129.
- KIPPING, J. & H. GRÖGER-ARNDT (2014b): *Leucorrhinia albifrons* (BURMEISTER, 1839) – Östliche Moosjungfer. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2014: 131-146.
- KIPPING, J. & H. GRÖGER-ARNDT (2014c): *Leucorrhinia caudalis* (CHARPENTIER, 1840) – Zierliche Moosjungfer. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der EU-Osterweiterung in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/2014: 147-160.
- KNORRE, D. V. & S. KLAUS (2021): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia pt.) Thüringens (ohne Fledermäuse). 4. Fassung, Stand: 10/2020. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 43 – 50.
- KOERNER, S. (2013): Ökologie und Verhalten des Wolfes – Wolfshinweise erkennen und dokumentieren. Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. [Hrsg.], Hannover, 126 S.
- KORSCH, H. & W. WESTHUS (2021): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Thüringens. 6. Fassung, Stand: 10/2020. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 346 – 372.
- KOORDINATIONSSTELLE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN THÜRINGEN (2009): FFH-Objekt 5232-302, F17 Evangelische Kirche Dorsdorf: Managementplan. Arbeitsstand: Oktober 2009, 39 S.
- KRAMER-SCHADT, S., WENZLER, M., GRAS, P. & F. KNAUER (2020): Habitatmodellierung und Abschätzung der potenziellen Anzahl von Wolfsterritorien in Deutschland. BfN-Skripten 556, 31 S., Stand: 20.05.2020.
- KUNA, G. & M. OLBRICH (2021): Rote Liste der Tagfalter (*Insecta: Lepidoptera: Papilionoidea*) Thüringens. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 296-304.
- LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen. FuE-

- Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Schlussstand: Juni 2007.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELT SACHSEN-ANHALT [Hrsg.] (2014a): Natura verbunden – Die Wildkatze in Sachsen-Anhalt. 52 S. Stand: September 2014.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELT SACHSEN-ANHALT [Hrsg.] (2021): NATURA 2000 in Sachsen-Anhalt – Wildkatze (*Felis silvestris*). Web-Präsenz: https://www.natura2000-lsa.de/front_content.php?idart=815&idcat=14&lang=1, Abruf: 17.01.2021.
- LAU, M. (2011), in: FRENZ, W. & H.-J. MÜGGENBORG [Hrsg.]: Berliner Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz, Berlin.
- LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & D. BERNOTAT [Bearb.] (2019): Artspezifische Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern an Freileitungen: Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Ergebnisse des gleichnamigen F+E-Vorhabens (FKZ 3516 83 0700). BfN-Skripten 537: 289 S.
- LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitverfahren – unter Berücksichtigung der Entscheidung des BVerwG zur Ortsumgehung Bad Oeynhausen. Natur und Recht - 31. Jahrgang - Heft 2 2009 - S. 91-100, Springer Verlag.
- LLUR – LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN [Hrsg.] (2013): Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene. 31 S., Stand: Januar 2013.
- LUX, A., BAIERLE, H. U., BODDENBERG, J., FRITZLAR, F., ROTHGÄNGER, A., UTHLEB, H. & W. WESTHUS (2014): Der Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Thüringen 2007 bis 2012. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 51 (2) 2014: 51 – 66.
- MALCHAU, W. (2010a): *Dytiscus latissimus* LINAEUS, 1758 – Breitrand. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2/2010: 185-188.
- MALCHAU, W. (2010b): *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774) – Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2/2010: 181-184.
- MAMMEN, K. & U. MAMMEN (2017): Die Thüringer Feldhamster-Schwerpunktgebiete. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 54 (3) 2017: 99 – 106.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G., ADLER, J., BLEEKER, W., BREUNIG, T., CASPARI, S., DUNKEL, F.G., FRITSCH, R., GOTTSCHLICH, G., GREGOR, T., HAND, R., HAUCK, M., KORSCH, H., MEIEROTT, L., MEYER, N., RENKER, C., ROMAHN, K., SCHULZ, D., TÄUBER, T., UHLEMANN, I., WELK, E., VAN DE WEYER, K., WÖRZ, A., ZAHLHEIMER, W., ZEHEM, A. & F. ZIMMERMANN [Bearb.] (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn und Blütenpflanzen (*Tracheophyta*) Deutschlands. In: METZIG, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & G. MATZKE-HAJEK [Red.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 7: Pflanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt H. 70 (7): 9 – 358.
- MÜLLER, R. (2021): Rote Liste der Eulenfalter (*Insecta: Lepidoptera: Nolidae, Erebidae, Noctuidae*) Thüringens. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 318 - 326.

- NABU – NATURSCHUTZ BUND DEUTSCHLAND [Hrsg.] (2013): Vogelflug unter Höchstspannung – Sichere Stromfreileitungen für Vögel. 6 S. Stand: 02/2013.
- OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH [Bearb.] (2021a): Planfeststellungsunterlage 110-kV-Anschluss UW Wachsenburg (CATL) (UW Thörey - UW Wachsenburg) – Anlage A6 zum Erläuterungsbericht: Übersichtsplan aller untersuchten Trassen, Maßstab 1.10.000, Stand: 01.02.2022.
- OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH [Bearb.] (2021b): Planfeststellungsunterlage 110-kV-Anschluss UW Wachsenburg (CATL) (UW Thörey - UW Wachsenburg) – Übersichtskarte Kabelsysteme, Maßstab 1.10.000, Stand: 29.09.2021.
- OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH [Bearb.] (2021c): Planfeststellungsunterlage 110-kV-Anschluss UW Wachsenburg (CATL) (UW Thörey - UW Wachsenburg) – Unterlage 03.02: Übersichtsplan Freileitung/ Anschluss CATL (Neubau), Maßstab 1.10.000, Stand: 01.02.2022.
- OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH [Bearb.] (2021d): Planfeststellungsunterlage 110-kV-Freileitung Thörey – Gotha: Mast Nr. 103 – UW Thörey – Unterlage 03.01: Übersichtskarte Umbau Bestandsleitung, Maßstab 1.10.000, Stand: 01.02.2022.
- OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH [Bearb.] (2022a): Planfeststellungsunterlage 110-kV-Freileitung Thörey – Gotha: Mast Nr. 103 – UW Thörey – Unterlage 04.02: Lageplan Freileitung/ Anschluss CATL (Neubau), Maßstab 1.2.500, Stand: 03.02.2022.
- OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH [Bearb.] (2022b): Planfeststellungsunterlage 110-kV-Freileitung Thörey – Gotha: Mast Nr. 103 – UW Thörey – Unterlage 04.03: Lageplan Freileitung/ temporäres Wegenetz/ Baustraßenplanung, Maßstab 1.2.500, Stand: 03.02.2022.
- PETZOLD, F. (2021): Rote Liste der Libellen (*Insecta: Odonata*) Thüringens. 5. Fassung: Stand: 11/2020. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 106-110.
- PRÜGER, J., SCHORCHT, W., SEEBOTH, H., TRESS, C., WELSCH, K.-P. & M. BIEDERMANN (2021): Rote Liste der Fledermäuse (*Mammalia: Chiroptera*) Thüringens. 5. Fassung, Stand: 02/2020. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 51 - 62.
- PRÜGER, J., SCHORCHT, W. & K.-P. WELSCH (2012): Nymphenfledermaus – *Myotis alcathoe* (von Helversen & Heller, 2001). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 316 - 322.
- PRÜGER, J. & K.-P. WELSCH (2012a): Große Bartfledermaus – *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 294 - 304.
- PRÜGER, J. & K.-P. WELSCH (2012b): Kleine Bartfledermaus – *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 306 - 314.
- PRÜGER, J. & P. ENDL (2012): Mückenfledermaus – *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 414 - 424.
- RANA - BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER [Bearb.] (2017): Managementplan (Fachbeitrag Offenland) für das FFH-Gebiet 063 „TÜP Ohrdruf - Jonastal“ (DE 5130-302) und Teile des SPA 29 „Ohrdruffer Muschelkalkplatte und Apfelstädtäue“ (DE 5130-420) – Abschlussbereich. Stand: November 2017, 311 S.

- REINHARDT, I., KACZENSKY, P., FRANK, J., KNAUER, F. & G. KLUTH (2018): Konzept im Umgang mit Wölfen, die sich Menschen gegenüber auffällig verhalten – Empfehlungen der DBBW. BfN - Skripten 502, 52 S.
- REINHARDT, I. & G. KLUTH (2007): Leben mit Wölfen – Leitfaden für den Umgang mit einer konfliktträchtigen Tierart in Deutschland. BfN-Skripten 201, 181 S.
- ROHDE-FINGERLE, K., MATZKE-HAJEL, G., BROGHAMMER, T., BUNTE, J. & M. BINOT-HAFKE [RED.] (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (*Reptilia*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RÖSSNER, E. (2011): Rote Liste der Blatthornkäfer (*Insecta: Coleoptera; Scarabaeoidea*) Thüringens. 3. Fassung, Stand: 08/2011. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 26 2011: 233 - 240.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN [Bearb.] (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (*Amphibia*) Deutschlands. Stand: 8. Juni 2019, Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN [Bearb.] (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (*Reptilia*) Deutschlands. Stand: 8. Juni 2019, Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 68 S.
- RUNGE, H., SIMON, M. & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, 383 S., Stand: Juni 2010.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, Stand: 30. September 2020, Berichte zum Vogelschutz Bd. 57: 13-112.
- SAUERBIER, W., RÖSE, N. & L. HÖRNING (2012): Mopsfledermaus – *Barbastella barbastella* (Schreber, 1774). IN: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 496 - 507.
- SCHMIDT, P. (2001): *Lepidoptera* (Schmetterlinge). In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 38 Jg., Sonderheft 2001: 23 – 34.
- SCHMIDT, P. (2004a): *Maculinea arion* (LINNAEUS, 1758) – Schwarzfleckiger Ameisenbläuling. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ [Hrsg.]: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 41. Jg., SH 2004: 13 - 15.
- SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, W., HASTEDT, U. & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? – Rechtsfragen, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1) 2014: 4-22.
- SCHÖNBORN, C. (2004): *Coenonympha hero* (LINNAEUS, 1761) – Wald-Wiesenvögelchen. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ [Hrsg.]: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 41. Jg., SH 2004: 16-18.

- SCHORCHT, W. (2012a): Kleiner Abendsegler – *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 388 - 398.
- SCHORCHT, W. (2012b): Großer Abendsegler – *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 374 - 386.
- SERFLING, C., BRAUN-LÜLLEMAN, J., NÖLLERT, A., SERFLING, F., & H. UTHLEB (2021a): Rote Liste der Kriechtiere (*Reptilia*) Thüringens. 4. Fassung, Stand: 02/2020. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 71 - 76.
- SERFLING, C., BRAUN-LÜLLEMAN, J., NÖLLERT, A., SERFLING, F., & H. UTHLEB (2021): Rote Liste der Lurche (*Amphibia*) Thüringens. 4. Fassung, Stand: 02/2020. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 78 - 86.
- SPITZENBERG, D., SONDERMANN, W., HENDRICH, L., HESS, M. & U. HECKS (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Käfer (*Coleoptera aquatica*) Deutschlands. In BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4): 207-246.
- STEGLICH, R. & J. MÜLLER. (2004a): *Gomphus (Stylurus) flavipes* (CHARPENTIER, 1825) – Asiatische Keiljungfer. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ [Hrsg.]: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 41. Jg., SH 2004: 26 - 27.
- STEGLICH, R. & J. MÜLLER. (2004b): *Leucorrhinia albifrons* (BURMEISTER, 1839) – Östliche Moosjungfer. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ [Hrsg.]: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 41. Jg., SH 2004: 28-29.
- STEGNER, J., STRELZYK, P. & T. MARTSCHEL (2009): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) - eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung. Schönwölkau. 60 S.
- STEGNER, J. (2014): Heldbock und Eremit – Bewohner alter Bäume. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie [Hrsg.], 20 S.
- STEIN GmbH Bauingenieurbüro [Bearb.] (2021): Umspannwerk Wachsenburg – Neubau Betriebsgebäude und Freianlagen: Bauvorlage – Bauantrag im Auftrag der Contemporary Ampere Technology Thuringia GmbH, 34 S., Stand: 30.09.2021.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT [Hrsg.] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Wiebelsheim, 777 S.
- SWECO GMBH [Bearb.] (2019): Neubau 110-kV-Anschlussleitung Erfurter Kreuz - Tischvorlage zur Antragskonferenz. Unveröff. Unterlage im Auftrag der TEN Thüringer Energienetze GmbH & Co. KG Erfurt, 72 S., Stand 06.11.2019.
- SWECO GMBH [Bearb.] (2020): Neubau 110-kV-Anschlussleitung Erfurter Kreuz – Nachbewertung der Tischvorlage, Antragskonferenz. Unveröff. Unterlage im Auftrag der TEN Thüringer Energienetze GmbH & Co. KG Erfurt, 28 S., Stand 20.05.2020.
- SWECO GMBH [Bearb.] (2021a): Planfeststellungsunterlage Neubau 110-kV-Anschluss CATL (UW Wachsenburg): Landschaftspflegerischer Begleitplan – Integrierter Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan. Unterlage 13, Entwurfsfassung: 31.03.2022.

- SWECO GMBH (2021b): Ornithologische Untersuchung zum Neubau der 110 - kV –Anschlussleitung UW Wachsenburg (CATL) am Erfurter Kreuz 2021. EHR SAM, G [Bearb.], Anlage A1 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 13), 23 S. und 1 Plananlage, Stand: 28.10.2021.
- SWECO GMBH (2021c): Neubau der 110 - kV –Anschlussleitung UW Wachsenburg (CATL) am Erfurter Kreuz - 2021. Protokoll der Ortsbegehung zur Lebensraumpotenzialabschätzung am 26.10.2021 im Rahmen der Artenschutzbetrachtung. 9 S., Stand: 17.03.2022.
- SWECO GMBH (2021d): 110-kV-Anschlussleitung CATL (UW Wachsenburg), Trassenvorschlag Bgm. Herr Güttich, Erörterung im Umweltamt (UNB) IIm-Kreis, Arnstadt. Vermerk zur Erörterung am 15.06.2021, Protokollierung durch K. Otte am 05.07.2021.
- SWECO GMBH & OMEXOM HOCHSPANNUNG GMBH [Bearb.] (2021): Planfeststellungsunterlage Neubau 110-kV-Anschluss CATL (UW Wachsenburg) – Unterlage 01: Erläuterungsbericht mit Allgemeinverständlicher, nichttechnischer Zusammenfassung des UVP-Berichts und Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens. 93 S., Stand: 09.03.2022.
- SY, T. (2017): *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY, 1785) – Grüne Keiljungfer. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT [Hrsg.]: Berichtspflichten zu NATURA 2000 – Beiträge zur Erfassung und Bewertung von Arten und Lebensräumen. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 53. Jg., Sonderheft 2016: 53-57.
- TLL – THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2011): Biologische Vielfalt in der Landwirtschaft - Der Feldhamster. 4 S., Stand: Februar 2011.
- TLVWA – THÜRINGER LANDESVERWALTUNGSAMT (2020): Errichtung einer 110-kV-Anschlussleitung Erfurter Kreuz incl. Umspannwerk durch die Thüringer Energienetze GmbH & Co. KG (TEN) in der Gemeinde Amt Wachsenburg, IIm-Kreis: Raumordnerische Bewertung. Schreiben vom 07.09.2020. 14 S.
- TLUBN – THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU und NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2016): Artenliste 3 - Zusammenstellung der planungsrelevanten Vogelarten von Thüringen. 7 S., Stand: 2016.
- TLUG – THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009a): Artenliste 1 - Zusammenstellung der europarechtlich (§§) geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel). 6 S., Stand: 16.11.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009b): Frauenschuh – *Cypripedium calceolus*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009c): Sumpf-Engelwurz – *Angelica palustris*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009d): Wildkatze – *Felis silvestris*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 4 S., Stand: 25.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009e): Luchs – *Lynx lynx*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 25.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009f): Biber – *Castor fiber*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 4 S., Stand: 25.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009g): Fischotter – *Lutra lutra*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 25.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009h): Feldhamster – *Cricetus cricetus*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 4 S., Stand: 20.07.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009i): Schlingnatter – *Coronella austriaca*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 4 S., Stand: 24.02.2009.

- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009j): Zauneidechse – *Lacerta agilis*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 4 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009k): Prächtiger Dünnfarn – *Trichomanes speciosum*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009l): Kreuzkröte – *Bufo calamita*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009m): Nördlicher Kammolch – *Triturus cristatus*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 4 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009n): Wechselkröte – *Bufo viridis*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 4 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009o): Laubfrosch – *Hyla arborea*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 4 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009p): Springfrosch – *Rana dalmatina*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 4 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009q): Kleiner Wasserfrosch – *Pelophylax lessonae*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 4 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009r): Asiatische Keiljungfer – *Gomphus flavipens*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009s): Östliche Moosjungfer – *Leucorrhinia albifrons*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009t): Große Moosjungfer – *Leucorrhinia pectoralis*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009u): Grüne Keiljungfer – *Ophiogomphus cecilia*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009v): Wald-Wiesenvöglein – *Coenonympha hero*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009w): Heckenwollfalter – *Eriogaster catax*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009x): Haarstrangwurzeleule – *Gortyna borelii lunata*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009y): Quendel-Ameisenbläuling – *Glaucopsyche arion*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009z): Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling – *Glaucopsyche nausithous*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009aa): Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling – *Glaucopsyche leteius*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009ab): Schwarzer Apollofalter – *Parnassius mnemosyne*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.

- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009ac): Nachtkerzenschwärmer – *Proserpinus proserpina*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009ad): Bachmuschel – *Unio crassus*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 17.07.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009ae): Vogelzugkarte Thüringen - Projektdokumentation. Stand: 12.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2009af): Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 24.02.2009.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2010a): Eremit – *Osmoderma eremita*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 30.03.2010.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2010b): Geburtshelferkröte – *Alytes obstetricans*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 27.04.2010.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2010c): Gelbbauchunke – *Bombina variegata*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 4 S., Stand: 27.04.2010.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2010d): Moorfrosch – *Rana arvalis*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 4 S., Stand: 27.04.2010.
- TLUG – THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2013a): Konzeption zur Erstellung einer Liste planungsrelevanter Vogelarten für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei Planungs- und Zulassungsverfahren in Thüringen. 3 S., Stand: 19.08.2013.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2013b): Haselmaus – *Muscardinus avellanarius*. In: Artensteckbriefe Thüringen 2009, 3 S., Stand: 11.01.2013.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (2016): Vogelzugkarte Thüringen 2016. Stand: Februar 2016.
- TMBLV – THÜRINGER MINISTERIUM FÜR BAU; LANDESENTWICKLUNG UND VERKEHR [Hrsg.] (2014): Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 – Thüringen im Wandel: Herausforderungen annehmen – Vielfalt bewahren – Veränderungen gestalten. 180 S., in Kraft getreten: 05.07.2014.
- TMUEN – THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND NATURSCHUTZ [Hrsg.] (2021): Nach- und Hinweise zu Wolf (*Canis lupus*) und Luchs (*Lynx lynx*) in Thüringen – Bericht des Kompetenzzentrum Wolf, Biber, Luchs im Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz zum Wolfs- und Luchsmonitoring im Freistaat: Juni 2021 – Juni 2021, 34 S., Stand: 22. September 2021.
- TRESS, C. (2012a): Nordfledermaus – *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 458 - 472.
- TRESS, C. (2012b): Großes Mausohr – *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 372 - 352.
- TRESS, C. (2012c): Fransenfledermaus - *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 324 - 332.
- TRESS, C. (2012d): Zweifarbfledermaus – *Vespertilio murinus* (Linnaeus, 1758). In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.]: Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012): 436 - 444.

- TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & K.-P. WELSCH [Bearb.] (2012): Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl., Naturschutzreport H. 27 (2012), 654 S.
- VG AUGSBURG – VERWALTUNGSGERICHT AUGSBURG (2016): Urteil von 01. Dezember 2016: Beschädigung der Lebensstätten einer streng und besonders geschützten Art (Bachmuschel) – Grünlandumbruch auf erosionsgefährdetem Standort. Rechtssache Au 2 K 16.644. erläutert in: Natur und Landschaft (2017) 39: 429 – 432.
- VGH BW – VERWALTUNGSGERICHTSHOF BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Urteil vom 12.10.2010 bezüglich des Antrags gegen den Bebauungsplan Nr. 2-81 Vordere Steige in Freiburg OT Herden. Rechtssache Az. 3 S 1873/09.
- VTO – VEREIN THÜRINGER ORNITHOLOGEN E.V. [Hrsg.] (2014): Monitoring Häufiger Brutvögel in Deutschland – Kurzbeschreibung der Methode. 1 S., Webpräsenz: <https://ornithologen-thueringen.de>, Letzter Abruf: 13.12.2021.
- WEIGEL, A. (2021): Rote Liste der Bockkäfer (Insecta: Coleoptera; Cerambycidae) Thüringens. 4. Fassung, Stand: 10/2019. In: FRITZLAR, F., KORSCH, H., FÖRSTER, T., WESTHUS, W., LEMKE, T., BUCHMANN, T., ROTHGÄNGER, A. & C. GENßLER [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport H. 30 2021: 209 - 218.
- ZUPPKE, U. & M. SEYRING (2015): Rotbauchunke – *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761). In: GROSSE, W.-R., SIMON, B., SEYRING, M., BUSCHENDORF, J., REUSCH, J., SCHILDAUER, F., WESTERMANN, A. & U. ZUPPKE [Bearb.]: Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz, Bd. 4: 185 - 206.