

**Änderung der  
110-kV-Hochspannungsfreileitung Pfungstadt –  
Biebesheim (Bl. 0798) durch Leistungserhöhung  
mit Hochtemperaturleiterseilen**

**– Artenschutzrechtliche Betrachtung –**

**Auftraggeber:** Westnetz GmbH  
Florianstraße 15 - 21  
44139 Dortmund

**Auftragnehmer:** TNL Umweltplanung  
Raiffeisenstraße 7  
35410 Hungen

**Projektleitung:** B. Sc. Geographie Jann-Thorben Petri

**Bearbeitung:** M. Sc. Biol. Andreas Fett  
B. Sc. Umweltmanagement Julian Brzozon (GIS)

**Kartierungen:** M. Sc. Landschaftsökologie & Naturschutz Camilla Brückl

**Unterschrift:**



**Hungen, März 2022**



## Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Abkürzungsverzeichnis.....	IV
1. Veranlassung und Aufgabenstellung .....	1
2. Allgemeine Grundlagen.....	1
2.1. Gesetzliche Grundlagen .....	1
2.2. Datenbasis .....	1
2.3. Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode .....	1
2.3.1. Allgemeines und methodisches Vorgehen.....	1
2.3.2. Ermittlung des Untersuchungsraumes.....	2
2.3.3. Ermittlung der betrachtungsrelevanten Arten.....	2
2.3.4. Ermittlung der Arten mit möglichen Konflikten .....	3
2.3.5. Konfliktanalyse .....	3
2.3.6. Maßnahmen.....	3
2.3.6.1. Vermeidungsmaßnahmen .....	3
2.3.6.2. CEF-Maßnahmen .....	4
2.3.7. Bewertung des zukünftigen Erhaltungszustandes .....	4
2.3.8. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände.....	4
2.3.9. Ausnahme- bzw. Befreiungsverfahren.....	4
2.4. Vorhabensbeschreibung.....	6
3. Potenzielle Wirkfaktoren /-räume des Vorhabens.....	8
3.1. Wirkpfade und Wirkweiten.....	9
3.1.1. Relevante Wirkfaktoren .....	9
3.1.2. Irrelevante Wirkfaktoren .....	11
3.1.3. Fazit der Wirkfaktorenermittlung.....	16
3.1.4. Wirkfaktoren und Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG .....	17
4. Spezieller Teil.....	19
4.1. Maßnahmenbeschreibung.....	19
4.2. Säugetiere: Fledermäuse .....	27
4.2.1. Untersuchungsraum .....	27
4.2.2. Ermittlung der relevanten Arten.....	27
4.2.3. Empfindlichkeitsabschätzung .....	28
4.2.4. Konfliktanalyse .....	28

---

4.2.5.	Maßnahmen.....	29
4.2.6.	Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände.....	29
4.2.7.	Fazit.....	29
4.3.	Säugetiere: Sonstige Arten.....	30
4.3.1.	Ermittlung der relevanten Arten.....	30
4.3.2.	Empfindlichkeitsabschätzung.....	30
4.3.3.	Konfliktanalyse.....	31
4.3.4.	Maßnahmen.....	32
4.3.5.	Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände.....	33
4.3.6.	Fazit.....	33
4.4.	Brutvögel.....	34
4.4.1.	Ermittlung der relevanten Arten.....	34
4.4.2.	Empfindlichkeitsabschätzung.....	37
4.4.3.	Konfliktanalyse.....	40
4.4.4.	Maßnahmen.....	42
4.4.5.	Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände.....	42
4.4.6.	Fazit.....	43
4.5.	Gastvögel.....	44
4.5.1.	Ermittlung der relevanten Arten.....	44
4.5.2.	Empfindlichkeitsabschätzung.....	44
4.5.3.	Fazit.....	45
4.6.	Reptilien.....	46
4.6.1.	Ermittlung der relevanten Arten.....	46
4.6.2.	Empfindlichkeitsabschätzung.....	46
4.6.3.	Konfliktanalyse.....	47
4.6.4.	Maßnahmen.....	48
4.6.5.	Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände.....	49
4.6.6.	Fazit.....	49
4.7.	Amphibien.....	50
4.7.1.	Ermittlung der relevanten Arten.....	50
4.7.2.	Empfindlichkeitsabschätzung.....	50
4.7.3.	Konfliktanalyse.....	52
4.7.4.	Maßnahmen.....	53
4.7.5.	Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände.....	53
4.7.6.	Fazit.....	53

4.8. Insekten (Käfer, Schmetterlinge, Heuschrecken, Libellen).....	55
4.9. Sonstige Arten.....	56
5. Zusammenfassung.....	57
6. Quellenverzeichnis.....	59
6.1. Gesetze & Verordnungen.....	59
6.2. Literatur.....	59
6.3. Internetquellen.....	66
7. Anhang (Prüfprotokolle).....	70

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) und ihre mögliche Relevanz im Hinblick auf das geplante Vorhaben.....	8
Tabelle 2: Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) und ihre tatsächliche Relevanz und ihre Wirkweiten im Hinblick auf das geplante Vorhaben.....	16
Tabelle 3: Vereinfachte Benennung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG.....	17
Tabelle 4: Potenziell relevante Wirkfaktoren und ihre Relevanz im Hinblick auf mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG.....	18
Tabelle 5: Potenziell im UR vorkommende artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten.....	27
Tabelle 6: Empfindlichkeitsabschätzung für alle potenziell im UR vorkommenden Fledermausarten hinsichtlich der relevanten Wirkfaktoren.....	28
Tabelle 7: Potenziell im UR vorkommende artenschutzrechtlich relevante sonstige Säugetierarten.....	30
Tabelle 8: Empfindlichkeitsabschätzung für sonstige Säugetiere hinsichtlich der relevanten Wirkfaktoren.....	31
Tabelle 9: Potenziell im UR vorkommende Brutvogelarten; nach Abschichtung (inkl. Biotopausstattung) im Rahmen dieses Vorhabens vertiefend zu prüfende Arten sind fettgedruckt (53 Brutvogelarten).....	35
Tabelle 10: Empfindlichkeitsabschätzung für alle artenschutzrechtlich relevanten, potenziell vorkommenden und vertiefend zu betrachtenden Brutvogelarten (53) hinsichtlich der relevanten Wirkfaktoren.....	38
Tabelle 11: Empfindlichkeitsabschätzung für alle potenziell im UR vorkommenden Gastvogelarten hinsichtlich der relevanten Wirkfaktoren.....	44
Tabelle 12: Potenziell im UR vorkommende artenschutzrechtlich relevante Reptilienarten.....	46
Tabelle 13: Empfindlichkeitsabschätzung für Reptilien bezüglich der relevanten Wirkfaktoren.....	47

Tabelle 14: Potenziell im UR vorkommende artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten. .....	50
Tabelle 15: Empfindlichkeitsabschätzung für Amphibien bezüglich der relevanten Wirkfaktoren.....	51

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtsdarstellung des Vorhabens unter Angabe der Messtischblatt- Quadranten.....	6
--	---

## Abkürzungsverzeichnis

§, §§	Paragraph, Paragraphen
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz – Gesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist
CEF(- Maßnahmen)	vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen; Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (engl. „measures to ensure the continued ecological functionality“)
EHZ	Erhaltungszustand
EU-VSG	Europäisches Vogelschutzgebiet nach EU-VRL
FCS(- Maßnahmen)	Maßnahmen zur Bewahrung des günstigen bzw. aktuellen Erhaltungszustands einer betroffenen lokalen Population (engl. „measures to ensure the favourable conservation status“)
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-RL
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (2006/105/EG)
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebendewild lebenden Tiere und Pflanzen
HAGBNatSchG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
HE	Hessen
HGON	Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz
HLNUG	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
HTLS	high temperature low sag (Hochtemperatur-Leiterseile)
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MTB	Messtischblatt
NATURA 2000	kohärentes Schutzgebietsnetz der EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete

NSG	Naturschutzgebiet
RL	Rote Liste (D = Deutschland, H = Hessen)
TNL	TNL Umweltplanung
UA	Umspannanlage
UBB	Umweltbaubegleitung
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten
VSW	Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

# 1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Westnetz GmbH besitzt und betreibt im Regierungsbezirk Darmstadt verschiedene Leitungen des vermaschten 110-kV-Netzes. Auf Anforderung des regionalen Netzbetreibers Mainzer Netze GmbH soll die Anschlussleistung an der Umspannanlage (UA) Biebesheim erhöht werden. Dazu ist geplant die Übertragungsleistung zwischen der UA Pfungstadt und der UA Biebesheim auf ca. 9 km Länge mittels Hochtemperaturleiterseile deutlich zu erhöhen. Zudem wird durch Mast austausch zweier Maste der notwendige Abstand zwischen den neuen Leiterseilen und Gelände hergestellt.

Mittels der geplanten Hochtemperaturleiterseile, die bis zu einer Temperatur von 210°C betrieben werden können, kann die Kapazität des betroffenen Stromkreises deutlich gesteigert werden.

Die innogy Netze Deutschland GmbH (Trägerin des Vorhabens) strebt für das geplante Vorhaben ein Anzeigeverfahren nach § 43 f ENWG an. Die notwendigen fachrechtlichen Genehmigungen und Befreiungen werden eingeholt.

Mit der Erstellung einer artenschutzrechtlichen Betrachtung des beabsichtigten Vorhabens hat die Westnetz GmbH (Teil von innogy), das Team Natur und Landschaft (TNL) Umweltplanung betraut.

## 2. Allgemeine Grundlagen

### 2.1. Gesetzliche Grundlagen

Artenschutzrechtliche Vorgaben finden sich im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) im Kapitel 5, Abschnitt 3, dabei insbesondere die §§ 44 und 45 BNatSchG. Dort sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG Zugriffsverbote (= Verbotstatbestände) formuliert, die bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Hinblick auf alle europarechtlich geschützten Arten (europäischen Vogelarten sowie für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL) zu berücksichtigen sind (HMUELV 2011).

### 2.2. Datenbasis

Im Rahmen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Betrachtung wurde eine ausführliche Daten- und Literaturrecherche (HLNUG 2020, 2021, BFN 2019a) und eine Biotoptypenkartierung vor Ort durchgeführt, deren Ergebnisse gemeinsam als Basis für eine Abschätzung von aktuellen Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) dienen.

### 2.3. Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode

#### 2.3.1. Allgemeines und methodisches Vorgehen

Basierend auf den in Kapitel 2.1 dargestellten gesetzlichen Anforderungen zum Artenschutz im Rahmen des Zulassungsverfahrens sind von der Behörde folgende Prüfschritte durchzuführen:

- Es ist zu prüfen, ob vorhabenbedingt Auswirkungen gegeben sind, die zu Verbotstatbeständen (Zugriffsverboten) gemäß § 44 BNatSchG führen können.
- Es ist zu prüfen, ob und inwieweit sich solche möglichen Verbotstatbestände durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können bzw. durch CEF-Maßnahmen vorgezogen ausgeglichen werden können.
- Es ist im Hinblick auf den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG zu prüfen, ob es zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommt.
- Es ist im Hinblick auf den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG zu prüfen, ob sich bei möglichen Störungen der günstige bzw. bei Arten im ungünstigen Erhaltungszustand der aktuelle Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.
- Es ist im Hinblick auf den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 4 BNatSchG zu prüfen, ob die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Sofern der Eintritt eines oder mehrerer Verbotstatbestände für einzelne Arten nicht durch Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen zu verhindern ist, ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.

Die Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode orientiert sich am Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (HMUELV 2011).

### **2.3.2. Ermittlung des Untersuchungsraumes**

Die aus der Planung resultierenden Wirkfaktoren und ihre Wirkweiten bedingen den zu betrachtenden Untersuchungsraum. Dieser wird im Rahmen der Auswirkungsanalyse ermittelt (Kapitel 4).

### **2.3.3. Ermittlung der betrachtungsrelevanten Arten**

Betrachtet werden nur die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu behandelnden Arten. Zu diesen zählen alle europäischen Vogelarten und alle im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten.

Es werden nur Arten berücksichtigt, die in Hessen regelmäßig vorkommen. Nicht berücksichtigt werden sporadisch oder kurzzeitig auftretende Arten (inkl. Ausnahmeerscheinungen), da sie keine spezielle Gebietsbindung aufweisen und selbst im Fall einer vereinzelt individuellen Betroffenheit nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population zu rechnen ist (Aspekt u. a. relevant bei Gastvogelarten).

Im Rahmen einer Trassenbegehung vor dem Eingriff wurden im Frühsommer 2018 die Eingriffsbereiche auf potenzielle Habitateignung und auf mögliche Vorkommen von planungsrelevanten Arten untersucht und Zufallsbeobachtungen bzw. bedeutende Habitatstrukturen wurden erfasst (Potenzialabschätzung). Die Ergebnisse der Vorabbegehung finden Berücksichtigung in der Auswahl betrachtungsrelevanter Arten und bei der nachfolgenden Empfindlichkeitsabschätzung (vgl. Kapitel 2.3.4 ff.). Ergänzend wird eine Biotoptypenkartierung zu Rate gezogen, die im Umfeld betroffener Masten, auf vorgesehenen Arbeitsflächen und Zuwegungsabschnitten durchgeführt wurde. Für eine kartographische Darstellung siehe Karte 1 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (TNL 2022).

#### **2.3.4. Ermittlung der Arten mit möglichen Konflikten**

Mittels einer allgemeinen, i. d. R. artengruppenbezogenen Vorprüfung werden diejenigen Arten(-gruppen) ermittelt, für die aufgrund ihrer Ökologie, ihrer Lebensraumnutzung und ihres Verhaltens möglicherweise Konflikte mit artenschutzrechtlichen Vorschriften zu erwarten sind („generelle Empfindlichkeitsabschätzung“).

Für diejenigen Arten, für die negative Auswirkungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können, erfolgt als zweiter Schritt eine artspezifische Empfindlichkeitsbetrachtung und eine situationsbezogene Analyse. Sofern mögliche Beeinträchtigungen nicht als ausgeschlossen oder als vernachlässigbar eingestuft werden können, muss im nächsten Schritt eine detaillierte Konfliktanalyse erfolgen.

#### **2.3.5. Konfliktanalyse**

Hier erfolgt eine detaillierte und quantifizierende Eingriffsbetrachtung, die als Grundlage der Bewertung bzw. der Erarbeitung benötigter Maßnahmen dient.

Dabei sind folgende Aspekte bzgl. der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG genau zu betrachten:

- Werden die betroffenen Tierarten verletzt oder getötet (individuenbezogen)?
- Werden die betroffenen Tierarten erheblich gestört (lokale Population)?
- Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Tierarten entnommen, geschädigt oder zerstört?
- Werden die betroffenen Pflanzenarten (inkl. ihrer Entwicklungsformen) entnommen, geschädigt oder zerstört?

#### **2.3.6. Maßnahmen**

Sofern die Konfliktanalyse zeigt, dass Arten infolge des geplanten Vorhabens betroffen sein können und dadurch Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG gegeben sein können, muss die Notwendigkeit und Wirksamkeit von Maßnahmen ermittelt und geprüft werden.

Hier sind funktionell zwei unterschiedliche Gruppen von Maßnahmen zu unterscheiden, dies sind Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen.

##### **2.3.6.1. Vermeidungsmaßnahmen**

Sofern im Rahmen der Konfliktanalyse mögliche Beeinträchtigungen durch Verletzung oder Tötung zu erwarten sind und somit das Verbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eintreten würde, ist zu überprüfen, ob entsprechende Maßnahmen geeignet sind, dies zu vermindern oder zu vermeiden, sodass eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden kann.

Sofern im Rahmen der Konfliktanalyse mögliche Beeinträchtigungen durch erhebliche Störungen und somit das Eintreten des Verbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu erwarten sind, ist zu überprüfen, ob entsprechende Maßnahmen geeignet sind, diese zu vermindern oder zu vermeiden, sodass die lokale Population im günstigen bzw. aktuellen Erhaltungszustand verbleibt.

Sofern im Rahmen der Konfliktanalyse mögliche Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten sind – und damit eine Auslösung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (und damit verbunden teilweise Nr. 1) – ist zu überprüfen, ob Vermeidungsmaßnahmen geeignet sind, dies zu verhindern.

### **2.3.6.2. CEF-Maßnahmen**

Sofern im Rahmen der Konfliktanalyse nicht vermeidbare Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten sind – und somit eine Auslösung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (und damit verbunden teilweise Nr. 1) – ist zu überprüfen, ob CEF-Maßnahmen geeignet sind, einen ausreichenden und adäquaten Ersatz für alle betroffenen Individuen bzw. Arten oder Lebensräume zu erbringen.

Damit CEF-Maßnahmen eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit gewährleisten können, muss mit ihrer Umsetzung rechtzeitig, d. h. vor dem Eingriff, begonnen werden. Ihre Wirksamkeit muss vor dem Eingriff gegeben sein.

Darüber hinaus können CEF-Maßnahmen gleichzeitig auch den Erhaltungszustand von lokalen Populationen (mit den entsprechenden ökologischen Ansprüchen) verbessern und somit eine mögliche Verschlechterung (im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) präventiv verhindern.

### **2.3.7. Bewertung des zukünftigen Erhaltungszustandes**

Hierbei ist zu überprüfen, ob im Falle möglicher Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung aller erwähnter Maßnahmen die „ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang“ (bzgl. des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) bzw. der „günstige bzw. aktuelle Erhaltungszustand der lokalen Population“ (bzgl. des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) beibehalten werden kann (gemäß den Vorgaben aus § 44 BNatSchG sowie Art. 16 FFH-RL). Da sich diese Bewertung auch auf Arten bezieht, die über einen (bereits) schlechten Erhaltungszustand verfügen, wird als Bewertungsgrundlage der Begriff des „aktuellen Erhaltungszustandes“ angewendet. Demnach ist also zu prüfen, ob sich der aktuelle Erhaltungszustand der vorhabenbedingt betroffenen Arten nicht verschlechtert bzw. beibehalten werden kann bzw. eine Verbesserung möglich bleibt.

Aus pragmatischen Gründen werden beide Prüfschritte im Text vereinfachend als „Bewertung des zukünftigen Erhaltungszustandes“ bezeichnet.

### **2.3.8. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

Infolge der vorherigen Arbeitsschritte erfolgt hier das Fazit, ob und inwieweit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vorliegen. Für Arten, für die dies angenommen werden muss, ist ein Ausnahmeverfahren gemäß § 45 (7) BNatSchG durchzuführen.

### **2.3.9. Ausnahme- bzw. Befreiungsverfahren**

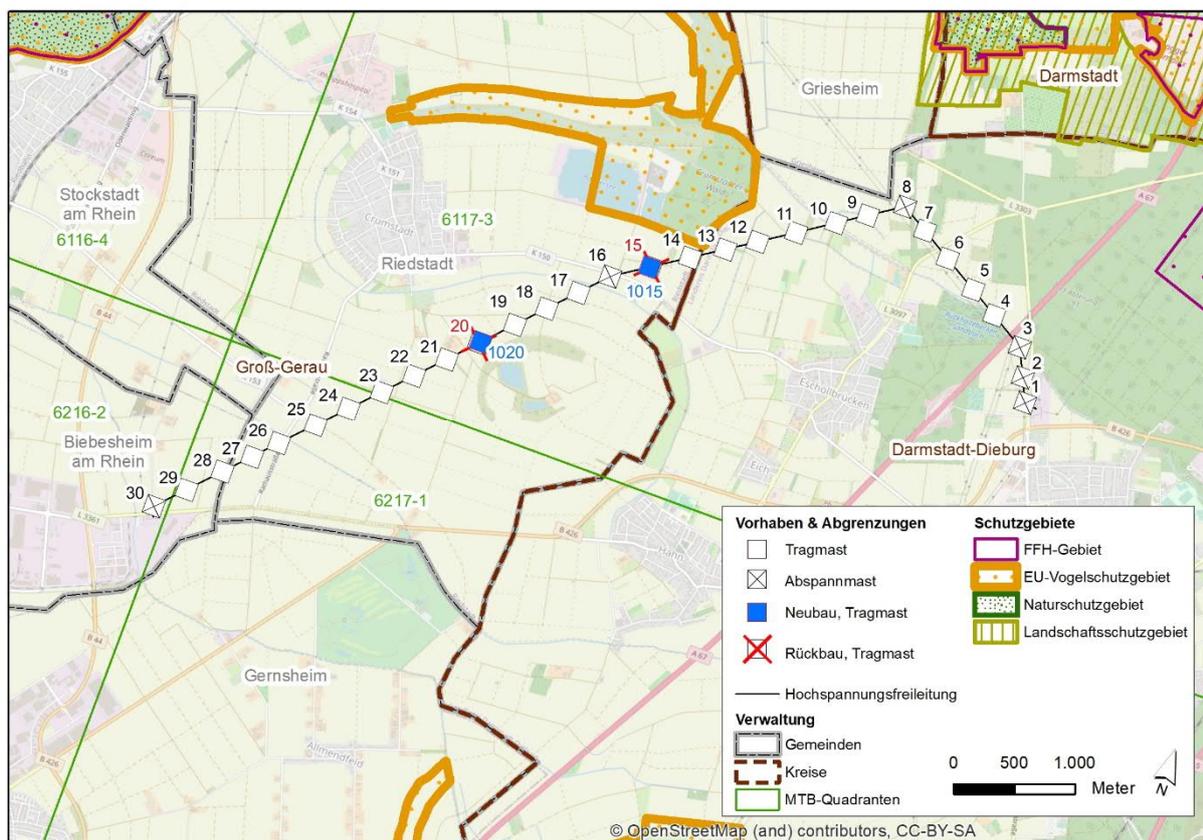
Sofern der Eintritt eines oder mehrerer Verbotstatbestände für einzelne Arten nicht durch Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen zu verhindern ist, ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.

Hierbei ist nachzuweisen, dass

- das Vorhaben im Interesse der Gesundheit des Menschen oder der öffentlichen Sicherheit ist, dem Schutz der Zivilbevölkerung dient oder maßgeblich günstige Auswirkungen auf die Umwelt hat
- bzw. zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses – einschließlich solcher Gründe sozialer oder wirtschaftlicher Art – vorliegen,
- keine zumutbare Alternative gegeben ist,
- sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert und die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes vom Vorhaben nicht behindert wird (Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie).

## 2.4. Vorhabensbeschreibung

Der Trassenabschnitt, an dem das Vorhaben durchgeführt werden soll, liegt innerhalb der Landkreise Darmstadt-Dieburg und Groß-Gerau in den Messtischblättern (MTB) 6117 und 6217 und 6216 (nur Mast Nr. 30). Die Arbeiten betreffen 30 bestehende Masten der 110-kV-Freileitung auf einer Länge von ca. 8,8 km (WESTNETZ GMBH 2019; vgl. Abbildung 1). Der Untersuchungsraum (UR) liegt in der Hessischen Rheinebene in den Teileinheiten „Pfungstadt-Griesheimer Sand“, „Mannheim-Oppenheimer Rheinniederung“, „Riedhäuser Feld“ und „Nördliches Neckarried“ (HLNUG 2014).



**Abbildung 1: Übersichtsdarstellung des Vorhabens unter Angabe der Messtischblatt-Quadranten**

Der Seil austausch wird voraussichtlich ca. zwei Monate benötigen und ist im Jahr 2021/2022 geplant.

Nachstehende Informationen sind maßgeblich dem Erläuterungsbericht zum geplanten Vorhaben entnommen (WESTNETZ GMBH, 2019).

### Masttausch

Die Masten Nr. 15 und Nr. 20 müssen zur Herstellung ausreichender Bodenabstände zwischen den neuen Leiterseilen und Gelände ausgetauscht werden. Dazu werden die neuen Masten Nr. 1015 und 1020 (Neubaumasten) in der Leitungssachse in unmittelbarer Nähe zu den bestehenden Masten Nr. 15 und Nr. 20 errichtet. Nach Fertigstellung der neuen Masten werden die beiden Bestandsmasten demontiert. Der Rückbau erfolgt unmittelbar nach dem Neubau, ggf. mit geringfügigem zeitlichem Abstand.

### **Errichtung der Neubaumaste**

Die Errichtung der Neubaumaste erfolgt während des Betriebs der Bl. 0798. Dazu wird zunächst das Fundament in einer entsprechend großen Fundamentgruben errichtet. Das Fundament besteht aus armiertem Beton und wird als Plattenfundament ausgeführt. Die Fundamentköpfe werden die Erdoberfläche nach Fertigstellung geringfügig überragen. Die Fundamentplatte wird bis ca. 2 m unter Erdoberkante reichen.

Der Mastschaft wird nach Aushärten der Fundamente mittels eines Autokrans errichtet. Am Mastschaft werden dann wechselseitig die Traversen montiert. Zum Abschluss werden die vorhandenen Leiterseile an den Traversen der neuen Maste befestigt und von den Traversen der Bestandsmaste gelöst.

Die neuen Maste werden als Ein-Ebenen-Tragmaste ausgeführt. Für die Montage wird eine ca. 40 m x 40 m große Montage- und Arbeitsfläche benötigt. Diese wird mit Baggermatten oder mit Kiesschüttung auf Geotextil befestigt. Die Montageflächen werden nach Fertigstellung wieder entfernt und der Ursprungszustand wiederhergestellt. Der neue Mast Nr. 1015 wird mit 36,70 m um 1,40 m höher sein als Mast Nr. 15. Neubaumast Nr. 1020 wird 34,70 m hoch sein, im Vergleich zu Mast Nr. 20 mit 31,30 m.

### **Demontage der Bestandsmaste**

Für die Demontage wird an den Maststandorten Nr. 15 und 20 jeweils eine Arbeitsfläche von ca. 40 m x 40 m geschaffen, die (teilweise) mit Baggermatten befestigt wird. Danach wird der Mast mit Hilfe eines Autokrans segmentweise abgestockt. Die Mastsegmente werden zur Verwertung abtransportiert. Anschließend wird das vorhandene Stufenfundament auf -1,2 m unter EOK offengelegt und anschließend abgetragen und entsorgt.

### **Seilzug**

Nach Umsetzung des Masttauschs wird die Seildemontage der bestehenden Leiterseile und der Seilzug der geplanten Hochtemperaturleiterseile durchgeführt.

Derzeit verlaufen auf dem Leitungsabschnitt zwischen der UA Pfungstadt und der UA Biebesheim zwei Stromkreise mit einer Standardbeseilung mit Aluminium-Stahl-Seilen (AL/ST 265/35 bzw. AL/ST 240/40). Zukünftig reicht diese Beseilung in einem Schadensfall (N-1-Fall) nicht mehr für die benötigte Anschlussleistung an der UA Biebesheim aus. Daher sollen die Leiterseile eines Stromkreises auf diesem Leitungsabschnitt durch Hochtemperaturleiterseilen ausgetauscht werden. Die Hochtemperaturleiterseile bestehen aus einer Speziallegierung, die einen Betrieb bis 210° C ermöglichen, und erhöhen damit die Leitungskapazität beträchtlich.

Der Austausch der Leiterseile erfolgt schleiffrei, d. h. ohne Bodenkontakt. Dazu werden an den Abspannmasten die notwendigen Maschinen (Seilwinden und Trommelbremsen) für den Seilzug aufgestellt. Die derzeit montierten Leiterseile werden an den Masten von den Isolatoren gelöst und auf temporär angebrachte Seilzugrollen aufgelegt. Anschließend werden die Isolatorenketten ausgetauscht. Der Seilaustausch erfolgt dann in einem Schritt, indem die neuen Hochtemperaturleiterseile mit den alten Leiterseilen verbunden werden und mittels Seilzugmaschine die alten Leiterseile herausgezogen werden. Dadurch werden gleichzeitig die neuen Hochtemperaturleiterseile eingezogen. Zum Abschluss werden diese dauerhaft an den Isolatoren befestigt.

Während der Seilzugarbeiten werden Straßen (BAB 67, L 3303, L 3097, L 3361 und K 150) mittels Rollenleinenverfahren geschützt oder in Abstimmung mit den entsprechenden Straßenverwaltungen kurzfristig gesperrt. Bahnanlagen oder sonstige besonders gefährdete Bereiche werden von der Bl. 0798 nicht überspannt.

### Arbeitsbereiche und Zufahrten (Zuwegung)

Für die Seilzugarbeiten werden Arbeitsflächen von ca. 10 m x 20 m benötigt, die sich am Mast Nr. 1, Nr. 3, Nr. 8, Nr. 16, Nr. 30, sowie in den Umspannanlagen Pfungstadt und Biebesheim befinden. Die Arbeitsflächen für die Montage bzw. Demontearbeiten der Maste messen ca. 40 m x 40 m und befinden sich in unmittelbarer Nähe zu den Masten Nr. 15 und Nr. 20 bzw. Nr. 1015 und Nr. 1020. Die Zufahrt erfolgt soweit wie möglich über vorhandene Straßen und Wege. Die Arbeitsflächen sowie die Zufahrten werden wo notwendig mittels Aluplatten oder Kiesschüttung auf Geotextil temporär befestigt.

Zudem müssen die Tragmasten der Bl. 0798 mittels Kleintransporter angefahren werden. Dazu werden soweit wie möglich bestehende Wege genutzt. Wo dies nicht mehr möglich ist, werden temporäre Wege mittels Aluplatten hergestellt. Arbeitsflächen werden nicht eingerichtet. Der Kleintransporter wird unter dem Mast abgestellt und die für den Seiltausch notwendigen Kleinarmaturen werden mit einer mobilen Winde hochgezogen.

Die Arbeitsflächen sowie die temporären Zuwegungen werden nach Abschluss der Maßnahme zurückgebaut.

Die geplanten Arbeitsflächen und Zuwegungen können Karte 1 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (TNL 2022) entnommen werden.

## 3. Potenzielle Wirkfaktoren /-räume des Vorhabens

Gemäß der Übersicht von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sind neun Wirkfaktorenkomplexe zu betrachten. Tabelle 1 zeigt in einem ersten Screening, welche Wirkfaktoren beim Neubau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen grundsätzlich als potenziell relevant betrachtet werden müssen.

**Tabelle 1: Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) und ihre mögliche Relevanz im Hinblick auf das geplante Vorhaben.**

Wirkfaktorengruppe gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	Wirkfaktoren in vorliegender Artenschutzprüfung gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	mögliche Relevanz
Direkter Flächenentzug	„Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“	<b>potenziell relevant</b>
Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung	„Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen (baubedingt)“	<b>potenziell relevant</b>
	„Entwertung von Lebensräumen durch Wuchshöhenbeschränkungen (anlagebedingt)“	<b>potenziell relevant</b>
	„Entwertung von Lebensräumen durch Meideeffekte (anlagebedingt)“	irrelevant
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	„Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)“	<b>potenziell relevant</b>

Wirkfaktorengruppe gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	Wirkfaktoren in vorliegender Artenschutzprüfung gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	mögliche Relevanz
Barriere- und Fallenwirkung/ Individuenverlust	„Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“	<b>potenziell relevant</b>
	„Letale Beeinträchtigung durch Stromschlag (betriebsbedingt)“	irrelevant
	„Erhöhung des Vogelschlagrisikos durch Kollision mit den Leiterseilen (anlagebedingt)“	irrelevant
	„Zerschneidung von Lebensräumen (baubedingt)“	irrelevant
Nichtstoffliche Einwirkungen	„Störungen (baubedingt)“	<b>potenziell relevant</b>
	„Störung (betriebsbedingt)“	irrelevant
Stoffliche Einwirkungen	„Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)“	irrelevant
Strahlung	„Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)“	irrelevant
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	-	-
Sonstiges	„Höhere Betriebstemperaturen durch HTLS-Leiterseile (betriebsbedingt)“	irrelevant

Im Rahmen der folgenden Wirkfaktorenbeschreibung wird überprüft, welche dieser Wirkfaktoren im konkreten Planfall beachtet werden müssen. Weiterhin werden gegebenenfalls die Wirkweiten der relevanten Faktoren unter Berücksichtigung von RASMUS et al. (2003) bestimmt.

### 3.1. Wirkpfade und Wirkweiten

#### 3.1.1. Relevante Wirkfaktoren

##### Direkter Flächenentzug

##### „Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu dauerhafter Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelungen, da zwei neue Maste (Nr. 1015 und Nr. 1020) als dauerhafte Anlagen errichtet werden.

Durch die anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen können potenziell vorhandene Vegetationsbestände und Tierhabitate sowie ggf. landschaftsprägende Elemente und landwirtschaftliche Produktionsflächen beseitigt werden. Eine Änderung der Flächennutzung kann nicht ausgeschlossen werden.

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung des Bodens findet im Bereich der zu errichtenden Masten durch die Fundamentköpfe statt. Von der Bodenversiegelung können Bodenfunktionen betroffen sein.

## **Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung**

### „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“

Die erforderliche temporäre Flächeninanspruchnahme durch Demontage- und Montageflächen beschränkt sich auf die Maststandorte Nr. 15, 20, 1015 und 1020. Hier werden jeweils Arbeitsflächen von ca. 40 m x 40 m benötigt, die sich z. T. überschneiden. Die Montageflächen werden nach Fertigstellung wieder entfernt und der Ursprungszustand wiederhergestellt.

An den Abspannmasten Nr. 1, 3, 8, 16 und 30 sind jeweils zwei Seilzugflächen von ca. 10 m x 20 m erforderlich. Da diese Flächen beidseits der Masten liegen, sind dazwischen temporäre Zuwegungen (Fahrplattenwege) vorgesehen. Die Arbeitsflächen sowie die Zufahrten werden wo notwendig mittels Aluplatten oder Kiesschüttung auf Geotextil temporär befestigt.

Für die übrigen Maststandorte (Tragmaste) ist es nach derzeitiger Planung nicht erforderlich, größere Fahrzeuge und Geräte in die Mastbereiche zu bringen. Sie werden mittels Kleintransporter angefahren, wofür soweit wie möglich bestehende Wege genutzt werden. Wo dies nicht mehr möglich ist, werden temporäre Wege mittels Aluplatten hergestellt. Überwiegend werden bereits vorhandene Wege oder Freiflächen genutzt, allerdings können punktuelle Gehölzeingriffe in die Strauchschicht nicht ausgeschlossen werden.

Alle Arbeitsflächen sowie die temporären Zuwegungen werden nach Abschluss der Maßnahme zurückgebaut.

Infolge der bauzeitlichen Flächenberäumung und -inanspruchnahme hervorgerufene Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können an dieser Stelle noch nicht ausgeschlossen werden. Potenzielle Verluste von Individuen oder ihren Entwicklungsformen im Zuge der Beräumung oder Inanspruchnahme von Arbeitsflächen und Zuwegungen werden unter dem Wirkfaktor „Fallenwirkung/ Individuenverlust (baubedingt)“ behandelt.

Als Wirkraum des Wirkfaktors „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“ werden alle Arbeitsflächen sowie die temporär versiegelten Zuwegungen abgegrenzt.

Es gilt daher für den Wirkfaktor „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“ zu prüfen, ob und inwieweit artenschutzrechtliche Konflikte im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG für alle planungsrelevanten Arten eintreten können.

## **Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust**

### „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“

In geringem Umfang kann es durch die Bautätigkeiten (z. B. Baufahrzeuge), durch die baubedingten Flächeninanspruchnahmen an den Maststandorten und durch das Ausheben der Baugruben temporär zu Fallenwirkungen (inkl. Individuenverlust) bei mobilen, aber flugunfähigen Arten kommen (BFN 2019b). Dies betrifft in der Regel flugunfähige und nicht kletterfähige Säugetiere, Amphibien, Reptilien und Laufkäfer.

Da im Rahmen des Bauvorhabens zwei Fundamentgruben ausgehoben werden, ist der Teilaspekt „Fallenwirkung“ des Wirkfaktors für die genannten Artengruppen im Rahmen der Konfliktanalyse (vgl. Kapitel 4) vertiefend zu prüfen.

Für Vögel ist eine baubedingte Beeinträchtigung von Nestlingen und Eiern durch diesen Wirkfaktor möglich, wenn im Zuge der Freistellung von Arbeitsflächen oder Zuwegungen in der Brutzeit Nistplätze zerstört werden. Auch Fortpflanzungsstadien (Eier, Raupen, Larven) von Arthropoden können betroffen sein. Eine anlagenbedingte Beeinträchtigung von Vogelarten durch die Umbeseilung ist im Rahmen dieses Vorhabens nicht gegeben. Eine Entnahme einzelner Baumindividuen ist nicht Gegenstand der Planung, sodass eine Beeinträchtigung höhlenbewohnender Arten durch Gehölzentnahmen im Vorfeld ausgeschlossen werden kann.

Die Wirkweite des Wirkfaktors „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“ ist abhängig von der artspezifischen Mobilität und der Lage der Funktionsräume. Für Fledermäuse und Vögel wird ausschließlich der direkte Eingriffsbereich als Wirkweite (Nistplätze), für Reptilien, Schmetterlingslarven und Laufkäfer eine Wirkweite von 100 m, für Kleinsäuger eine Wirkweite von 300 m und für Amphibien eine Wirkweite von 500 m zu Grunde gelegt.

Es gilt daher für weniger mobile Artengruppe sowie für die Nistplätze von Brutvögeln zu prüfen, ob und inwieweit durch den Wirkfaktor „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“ artenschutzrechtliche Konflikte im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können.

### **Nichtstoffliche Einwirkungen**

#### „Störungen (baubedingt)“

Baubedingt kann es zu Störungen durch akustische und optische Reize bei anthropogenen Aktivitäten im Rahmen der Baumaßnahmen kommen. Auswirkungen auf andere Tiergruppen als größere Wirbeltiere (Säugetiere, Brut- und Gastvögel) können nach zusammenfassenden Studien (MANCI et al. 1988, KEMPF & HÜPPOP 1998, RECK et al. 2001) ausgeschlossen werden.

Eine Vielzahl störungsökologischer Untersuchungen an Vögeln zeigt, dass die Reaktionen art- und situationsabhängig sehr unterschiedlich ausfallen können (vgl. SCHNEIDER 1986, SPILLING et al. 1999, GÄDTGENS & FRENZEL 1997, SCHELLER et al. 2001, WILLE & BERGMANN 2002). In den meisten Fällen kommt es bis zu einer Entfernung von 200 bis 300 m zu deutlichen Reaktionen. Nur bei sehr störungsempfindlichen Großvögeln bzw. in Extremfällen (vor allem bei Bejagung) kann sich die Fluchtdistanz auf mehr als 500 m erhöhen (z. B. SCHNEIDER 1986, SCHNEIDER-JACOBY et al. 1993). Häufig können sich Vögel aber auch schnell an die Anwesenheit von Menschen gewöhnen. Der Wirkraum des Wirkfaktors wird in einem konservativen Ansatz für Vögel artspezifisch nach GASSNER et al. (2010) betrachtet, der Maximaldistanzen von ca. 500 m aufführt. Für störungssensible Säugetiere wird die Wirkweite auf 100 m festgelegt.

Es gilt für störungsempfindliche Arten(-gruppen) zu prüfen, ob und inwieweit im Rahmen der Arbeiten (baubedingt) artenschutzrechtliche Konflikte im Sinne des § 44 Abs. 2 BNatSchG eintreten können.

### **3.1.2. Irrelevante Wirkfaktoren**

#### **Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung**

##### „Entwertung von Lebensräumen durch Wuchshöhenbeschränkungen (anlagebedingt)“

Um die geforderten Mindestabstände zu den Leiterseilen sicher und dauerhaft gewährleisten zu können, wird ein anlage- bzw. betriebsbedingter Schutzstreifen von in der Regel 15 m (maximal 33 m) beiderseits der Leitungssachse benötigt. Bäume und Sträucher, die innerhalb des Schutzstreifens stehen oder die in den Schutzstreifen hineinragen, müssen entfernt oder regelmäßig zurückgeschnitten werden, wenn durch ihren Wuchs der Bestand oder Betrieb der Leitung beeinträchtigt oder gefährdet werden kann.

Da es sich um einen Austausch der Leiterseile im bestehenden Schutzstreifen handelt, kommt es zu keinen nicht bereits bestehenden Wuchshöhenbeschränkungen. Auch die Neubaumasten werden innerhalb des bestehenden Schutzstreifens in unmittelbarer Nähe der Bestandsmasten errichtet, sodass der Schutzstreifen nicht verändert werden wird.

Der Wirkfaktor „Entwertung von Lebensräumen durch Wuchshöhenbeschränkung“ ist daher im vorliegenden Fall als irrelevant einzustufen und unter naturschutzrechtlichen Gesichtspunkten nicht vertiefend zu betrachten.

#### Entwertung von Lebensräumen durch Meideeffekte (anlagebedingt)“

Anlagebedingt können Hochspannungsfreileitungen als vertikale Strukturen zu einer (partiellen oder vollständigen) Meidung und damit zu einer Entwertung von Lebensräumen führen. Dies gilt jedoch nur für Vögel und wurde konkret bisher nur für wenige Vogelarten beschrieben (HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987, HOERSCHELMANN et al. 1988, ALTEMÜLLER & REICH 1997, BALLASUS & SOSSINKA 1997, KREUTZER 1997, BALLASUS 2002). Die Angaben betreffen Entfernungen von 100 bis 300 m. Für sonstige Tiergruppen sind solche Meideeffekte nicht bekannt.

Da es sich bei dem geplanten Projekt um einen Neubau zweier Masten in einem Gebiet handelt, in welchem bereits eine Vorbelastung aufgrund der bestehenden Leitungstrassen vorhanden ist, kann eine Beeinträchtigung des Standorts ausgeschlossen werden. Darüber hinaus befinden sich die Neubaumasten Nr. 1015 und 1020 in unmittelbarer Nähe zu den Rückbaumasten Nr. 15 bzw. 20, sodass sich im Hinblick auf Meideeffekte für die betroffene Artengruppe keine Änderung des Status quo ergibt.

Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor sind daher als irrelevant einzustufen und unter naturschutzrechtlichen Gesichtspunkten nicht vertiefend zu betrachten.

### **Veränderung abiotischer Standortfaktoren**

#### „Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)“

Während der Umbeseilungsmaßnahmen wird, wo immer dies möglich ist, von bereits vorhandenen Wirtschaftswegen aus gearbeitet, welche für eine Befahrung mit schwereren Fahrzeugen geeignet sind. Müssen Bereiche außerhalb von Wirtschaftswegen in Anspruch genommen werden, kann grundsätzlich eine Bodenverdichtung und somit ein verändertes/schlechteres Abfließen und Einsickern von Regenwasser die Folge sein.

Für den Fall einer Zuwegung abseits bestehender Wege oder auf nicht ausreichend befestigten Wegen in sensiblen Biotopen bzw. auf sensiblen Böden ist vorgesehen, diese Standorte mittels Fahrplatten temporär zu sichern. Auf diese Weise verteilt sich die Last

gleichmäßiger auf den Untergrund und eine signifikante Beeinträchtigung der Bodenverhältnisse an betroffenen Standorten kann ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist somit nicht davon auszugehen, dass es zu Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt kommt, welche die abiotischen Standortverhältnisse nachhaltig verändern.

Im Rahmen des Mastneubaus kann es während der Gründungsmaßnahmen im Bereich der Maststandorte zur Veränderung der Grundwasserdeckschichten und zu Beeinträchtigungen von Grundwasserleitern kommen. Durch die bauzeitliche Wasserhaltung können sich zeitlich und räumlich begrenzt Veränderungen der Grundwasserverhältnisse ergeben. Sofern eine Wasserhaltung notwendig wird, kommt es während der Baumaßnahmen an den Maststandorten jedoch nur für kurze Zeit und lokal eng begrenzt zu Grundwasserabsenkungen. Die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und die Gewässer sind daher im Regelfall als irrelevant einzustufen.

Eine solche Wirkung ist in Ausnahmefällen auch im Zuge des Rückbaus der Fundamente der bestehenden Freileitungen denkbar. Durch die bauzeitliche Wasserhaltung können sich zeitlich und räumlich begrenzt Veränderungen der Grundwasserverhältnisse ergeben. Wenn eine Wasserhaltung bei den Baumaßnahmen an den Maststandorten notwendig werden sollte, kommt es jedoch nur für kurze Zeit und lokal eng begrenzt zu Grundwasserabsenkungen. Die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und die Gewässer sind daher als irrelevant einzustufen.

### **Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust**

#### „Letale Beeinträchtigung durch Stromschlag (betriebsbedingt)“

Betriebsbedingt kann der Stromschlag an Freileitungen erhebliche Ausmaße annehmen und damit manche Vogelarten beeinträchtigen (HÖLZINGER 1987, HAAS et al. 2003). Solche Unfälle sind aber vor allem an Mittelspannungsfreileitungen zu beobachten, sodass gemäß § 53 BNatSchG bei Ersatzneubauten von Mittelspannungsfreileitungen technische Bauteile konstruktiv so auszurichten sind, dass Stromschläge mit Vögeln nicht mehr auftreten. Bestehende Mittelspannungsleitungsmaste sind nachträglich entsprechend abzusichern. Bei Hochspannungsfreileitungen in Deutschland ist der Abstand Phase-Erde und Phase-Phase jedoch so groß, dass eine Gefährdung heimischer Vogelarten auszuschließen ist. Für sonstige flugaktive Tiergruppen ist Stromschlag nicht bekannt und kann ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Individuenverluste des Vorhabens durch Stromschlag sind daher unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten nicht zu betrachten.

#### „Erhöhung des Vogelschlagrisikos durch Kollision mit den Leiterseilen (anlagebedingt)“

Bei der anlagebedingten Vogelschlagproblematik an den Leiterseilen handelt es sich um eine bekannte Problematik, das vor allem in Bereichen mit hohem Vogelaufkommen (Küstengebiete, große Feuchtgebiete) auftritt und dort zu größeren Verlusten führen kann (HEIJNIS 1980; HÖLZINGER 1987). Im Binnenland ist Vogelschlag stark abhängig von der naturräumlichen Ausprägung, dem Verlauf der Trasse und dem vorhandenen Artenspektrum (BERNSHAUSEN et al. 1997; RICHARZ & HORMANN 1997).

Eine signifikante Erhöhung des Vogelschlagrisikos im Sinne des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG ist generell nur bei denjenigen Arten möglich, die in Bezug auf Hochspannungsfreileitungen als „vogelschlagrelevant“ anzusehen sind (vgl. BERNSHAUSEN et al. 2000, 2007, RICHAZ et al. 1997, 2001, HAAS et al. 2003). Dies betrifft im Regelfall vor allem große bis mittelgroße Vogelarten mit schlechtem dreidimensionalen Sehvermögen und somit vor allem Wasservögel, Limikolen, Möwen und Großvögel (ohne Greifvögel).

Im Rahmen eines bundesweiten Projekts zur Minimierung des Vogelschlags wurden vogelbedeutsame Bereiche im Trassennetz von Amprion (vormals RWE) ermittelt (BERNSHAUSEN et al. 1999, 2000, 2007).

Bei einem wie hier geplanten Austausch von Leiterseilen ist die Vogelschlagproblematik jedoch grundsätzlich vernachlässigbar, da es, wenn überhaupt, nur zu einer marginalen Erhöhung des Vogelschlagrisikos durch die Anbringung eines zweiten Stromkreises kommen kann. Eine Zubeseilung ist für die Bl. 0798 jedoch nicht geplant. Die meisten Kollisionen finden am bestehenden Erdseil statt, sodass sich hier diesbezüglich nichts am Status quo ändert (vgl. GÖG 2012).

Für andere flugaktive Tiergruppen sind Kollisionen mit den Leiterseilen nicht bekannt und können ausgeschlossen werden.

Der Wirkfaktor „Erhöhung des Vogelschlagrisikos durch Kollision mit den Leiterseilen (anlagebedingt)“ ist daher im vorliegenden Fall als irrelevant einzustufen und unter naturschutzrechtlichen Gesichtspunkten nicht vertiefend zu betrachten.

#### „Zerschneidung von Lebensräumen (baubedingt)“

Da es sich beim geplanten Vorhaben um ein Umbeseilungsvorhaben an einer bestehenden Freileitung handelt und der geplante Neubau zweier Masten keine Änderung der Trassenachse bewirkt, ist der Wirkfaktor nur baubedingt zu berücksichtigen.

Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor können potenziell durch die Bautätigkeiten entstehen und betreffen i. d. R. nur flugunfähige, weniger mobile Arten, wie Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien und ggf. einige Insektenarten. Für Vögel, Großsäuger und Fledermäuse kann eine Beeinträchtigung durch diesen Wirkfaktor von vornherein ausgeschlossen werden.

Da Arbeitsflächen und neu anzulegende Zuwegungen einen kleinräumigen, punktuellen und temporären Charakter haben, wird der Wirkfaktor „Zerschneidung von Lebensräumen (baubedingt)“ für alle Artengruppen als irrelevant eingestuft.

### **Nichtstoffliche Einwirkungen**

#### „Störungen (betriebsbedingt)“

Betriebsbedingte Störungen durch visuelle, akustische oder olfaktorische Beeinträchtigungen sind bei Hochspannungsfreileitungen als irrelevant anzusehen. Zudem handelt es sich hierbei um eine Umbeseilung, sodass sich am Status quo nichts Wesentliches ändert. Betriebsbedingte Störungen durch das Vorhaben sind daher unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten nicht zu betrachten.

### „Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)“

Einträge von Schadstoffen sind nur durch die Baustellenfahrzeuge möglich. Bei Einhaltung der gesetzlichen Normen sind mögliche Beeinträchtigungen insbesondere auf Fauna und Flora als irrelevant einzustufen.

## **Strahlung**

### „Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)“

Die von der Leitung ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder liegen deutlich unter den in Deutschland einzuhaltenden Grenzwerten. Bei 110 kV-Hochspannungsfreileitungen sind Koronaentladungen aufgrund der geringeren Randfeldstärke, welche sich u. a. aus der niedrigeren Betriebsspannung ergibt, an den Leitern kaum wahrnehmbar. Auch für Vögel, die sich regelmäßig im Bereich der Leitung aufhalten oder auf Mastbauteilen und dem Erdseil rasten, gibt es keine Hinweise auf Beeinträchtigungen durch die dort auftretenden elektrischen und magnetischen Felder (SILNY 1997).

Für Fledermäuse wurden in bisherigen Studien ebenfalls keine signifikanten Auswirkungen von elektrischen und magnetischen Feldern nachgewiesen. Die Ortungsrufe der Fledermäuse haben Frequenzen im Ultraschallbereich, während sich Hochspannungsfreileitungen im Niederfrequenzbereich von 50 Hertz befinden. Für sonstige Tiergruppen sind Auswirkungen von elektrischen und magnetischen Feldern nicht bekannt und können ausgeschlossen werden.

Der Wirkfaktor kann aufgrund dessen als irrelevant eingestuft werden.

## **Sonstiges**

### „Höhere Betriebstemperaturen durch HTLS-Leiterseile (betriebsbedingt)“

Im vorliegenden Fall soll ein Ersatz der Standard-Leiterseile durch sogenannte HTLS<sup>1</sup>-Leiterseile erfolgen. Die bisher verwendeten Leiterseile sind i. d. R. für maximal 80 °C Betriebstemperatur ausgelegt. Durch die HTLS-Technik werden im Bedarfsfall Betriebstemperaturen von bis zu 210 °C möglich sein (WESTNETZ 2019). Eine höhere Betriebstemperatur ermöglicht höhere Übertragungsleistungen, sodass Spitzenbelastungen im Netzverbund besser ausgleichen zu können. Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass von HTLS-Leiterseilen keine artenschutzrechtlich relevante Gefährdung für die Avifauna ausgeht (BERNSHAUSEN et al. 2018). Bereits in älterer Literatur existieren keine fundierten wissenschaftlichen Erkenntnisse darüber, dass zeitweise auftretende Hitzeentwicklung an HTLS-Leiterseilen zu einer Beeinträchtigung der Avifauna führen kann (bereits FREUDENSTEIN 1995). Bekanntermaßen nutzen Vögel hauptsächlich die Masten und das Erdseil einer Freileitung als Sitzwarten. An Nieder- und Mittelspannungsfreileitungen (unter 45 kV) werden auch die Leiterseile regelmäßig genutzt (u. a. KEIL & ROSSBACH 1985, HOERSCHELMANN et al. 1988, BERNSHAUSEN et al. 1997, SILNY 1997, BRAUNEIS et al. 2003, BERNSHAUSEN & KREUZIGER 2010, BERNSHAUSEN et al. 2013). Letzteres liegt vor allem an der hier vergleichsweise niedrigen elektrischen Feldstärke, die anders als bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen aufgrund ihrer geringeren Intensität im Nieder- und

---

<sup>1</sup> high temperature low sag

Mittelspannungsbereich keine Irritation bei sitzenden Vögeln verursacht. Für Leiterseile höherer Spannungsbereiche ist wiederum belegt, dass sie nicht als Ansitz genutzt werden. Auf die hier anliegende elektrische Feldstärke reagieren Vogelarten nachweislich in der Form, dass sie die Leiterseile von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen i. d. R. meiden und vielmehr deren Erdseile oder Masten nutzen (zusammenfassend v. a. SILNY 1997). Da das beschriebene „Unwohlsein“ vom elektrischen Feld ausgelöst wird, gilt die Schlussfolgerung sowohl für Freileitungen, die mit HTLS-Leiterseile betrieben werden als auch für solche, deren Betrieb mit den heute üblichen Standard-Leiterseilen erfolgt. Aus den o. g. Gründen wird im vorliegenden Fall der Wirkfaktor „Höhere Betriebstemperaturen durch HTLS-Leiterseile (betriebsbedingt)“ in Bezug auf anlagenbedingte Beeinträchtigung für die Artengruppe der Vögel nicht weiter betrachtet, da nach aktuellem wissenschaftlichem Kenntnisstand keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten sind. Das konstellationsspezifische Risiko ist derart gering, dass es keine artenschutzrechtliche Relevanz erlangt (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

### 3.1.3. Fazit der Wirkfaktorenermittlung

Gemäß den Darstellungen der Wirkprognose (Kapitel 3.1.1) erwiesen sich folgende Wirkfaktoren als potenziell relevant:

- „Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“
- „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“
- „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“
- „Störungen (baubedingt)“

Eine zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktorenanalyse ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 2: Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) und ihre tatsächliche Relevanz und ihre Wirkweiten im Hinblick auf das geplante Vorhaben**

Wirkfaktorengruppe gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	Wirkfaktoren in vorliegender Artenschutzprüfung gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) (angepasst)	Tatsächliche Relevanz	Wirkweite
Direkter Flächenentzug	„Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“	relevant	versiegelte Flächen
Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	„Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“	relevant	temporäre Arbeitsflächen, Zuwegungen
	„Entwertung von Lebensräumen durch Wuchshöhenbeschränkungen (anlagebedingt)“	irrelevant	-
	„Entwertung von Lebensräumen durch Meideeffekte (anlagebedingt)“	irrelevant	-
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	„Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)“	vernachlässigbar	-

Wirkfaktorengruppe gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	Wirkfaktoren in vorliegender Artenschutzprüfung gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) (angepasst)	Tatsächliche Relevanz	Wirkweite
Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust	„Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“	relevant	direkter Eingriffsbereich für Brutvögel; 100 m für Reptilien, Schmetterlingslarven und Laufkäfer; 300 m für Kleinsäuger; 500 m für Amphibien
	„Letale Beeinträchtigung durch Stromschlag (betriebsbedingt)“	irrelevant	-
	„Erhöhung des Vogelschlagrisikos durch Kollision mit den Leiterseilen (anlagebedingt)“	irrelevant	-
	„Zerschneidung von Lebensräumen (baubedingt)“	vernachlässigbar	-
Nichtstoffliche Einwirkungen	„Störungen (baubedingt)“	relevant	Brutvögel artspezifisch gemäß GASSNER et al. (2010) (maximal 500 m); 100 m für störungssensible Säugetiere
	„Störung (betriebsbedingt)“	irrelevant	-
Stoffliche Einwirkungen	„Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)“	irrelevant	-
Strahlung	„Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)“	irrelevant	-
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	-	-	-
Sonstiges	„Höhere Betriebstemperaturen durch HTLS-Leiterseile (betriebsbedingt)“	irrelevant	-

### 3.1.4. Wirkfaktoren und Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG

Für die relevanten Wirkfaktoren wird im Folgenden dargestellt, welche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG durch sie jeweils gegeben sein können. In Tabelle 4 wird – wie auch im folgenden Text – vereinfachend von den in Tabelle 3 aufgeführten Verbotstatbeständen gesprochen.

**Tabelle 3: Vereinfachte Benennung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG**

Gesetzesstelle BNatSchG	Gesetzestext	Vereinfachte Benennung des Verbotstatbestand
§ 44 Abs. 1, Nr. 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,“	Tötungsverbot
§ 44 Abs. 1, Nr. 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	Störungsverbot

Gesetzesstelle BNatSchG	Gesetzestext	Vereinfachte Benennung des Verbotstatbestand
	Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,“	
§ 44 Abs. 1, Nr. 3	„Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,“	Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
§ 44 Abs. 1, Nr. 4	„wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“	Beschädigungsverbot (Pflanzen)

**Tabelle 4: Potenziell relevante Wirkfaktoren und ihre Relevanz im Hinblick auf mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG**

Wirkfaktoren	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG
„Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“	Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten; Beschädigungsverbot (Pflanzen)
„Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“	Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten; ggf. Beschädigungsverbot (Pflanzen)
„Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“	Tötungsverbot
„Störungen (baubedingt)“	Störungsverbot; ggf. Tötungsverbot

## 4. Spezieller Teil

### Allgemeine Grundlagen

Die folgende Darstellung artenschutzrechtlich betrachtungsrelevanter Tiere und Pflanzen orientiert sich in erster Linie an der Datenrecherche (basierend auf Punktdaten und Messtischblatt-Quadranten). Zusätzlich wurden im Sommer 2020 eine Übersichtsbegehung durchgeführt, in deren Rahmen artenschutzrechtlich bedeutende Habitatstrukturen und Zufallsbeobachtungen erfasst wurden, sowie eine Biotoptypenkartierung, die die Arbeitsflächen, das Umfeld und neu anzulegende bzw. zu beräumende Zuwegungen an allen vom Vorhaben betroffenen Masten abdeckt (vgl. Karte 1 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (TNL 2022)). Im Jahr 2021 wurde an den Maststandorten 8, 15, 16, 20, 30, 1015 und 1020 eine Feldhamsterkartierung durchgeführt.

Bei der Artengruppe der Säugetiere wird pragmatisch zwischen Fledermäusen und sonstigen Säugetierarten und bei den Vögeln zwischen Brut- und Gastvögeln unterschieden. Relevante Angaben zur Ökologie und Verbreitung der Arten entstammen artengruppenspezifischen Standardwerken (jeweils dort zitiert).

### Methodische Vorgehensweise

Die Bearbeitung erfolgt in Artengruppen. Dabei werden im ersten Schritt die betrachtungsrelevanten Arten aus der jeweiligen Artengruppe ermittelt. Im nächsten Schritt erfolgt eine grundsätzliche Empfindlichkeitsabschätzung anhand der artengruppenspezifischen Ökologie vor dem Hintergrund des Vorhabencharakters. Dabei werden nur noch diejenigen Wirkfaktoren dargestellt, die sich bei der Wirkfaktorenanalyse als relevant erwiesen haben (vgl. Kapitel 3.1.3). Die Empfindlichkeitsabschätzung dient als Grundlage der Einschätzung, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG gegeben sein können, oder ob diese bereits von vornherein vollständig auszuschließen sind. Sofern ein potenzielle relevante Beeinträchtigung an dieser Stelle nicht von vornherein verneint werden kann, erfolgt eine vertiefende Konfliktanalyse. Können im Zuge der vertiefenden Betrachtung potenzielle Konflikte mit den relevanten Wirkfaktoren weiterhin nicht ausgeschlossen werden, erfolgt die Formulierung geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung. Diese dienen dazu, ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern. Anschließend wird eine Prognose im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Tatbestände durchgeführt, welche die zuvor festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt.

### 4.1. Maßnahmenbeschreibung

Durch die Umsetzung der folgenden Maßnahmen (wirksame Vermeidung) können relevante Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden:

- V1 – „Umweltbaubegleitung / Bodenkundliche Baubegleitung“
- V3 – Minderung der Bodenverdichtung
- V8 – „Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln“
- V9 – „Vermeidung der Beeinträchtigung planungsrelevanter Reptilien“

- V10 – „Vermeidung der Beeinträchtigung planungsrelevanter Amphibien“
- V12 – „Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

Im Folgenden werden die o. g. Vermeidungsmaßnahmen genauer beschrieben:

## **V1 – Umweltbaubegleitung / Bodenkundliche Baubegleitung**

Gesamtes Vorhaben

Das Bauvorhaben ist durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) zu begleiten. Aufgabe der UBB ist es, über die Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen zu wachen. Hierzu gehört insbesondere die Sicherstellung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG, erhebliche Beeinträchtigungen nach § 34 BNATSCHG und erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 13 ff BNATSCHG und damit die:

- Überprüfung der zeitlichen Koordination, z. B. Berücksichtigung der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Bauzeitplan;
- Kontrolle der Einhaltung von naturschutzfachlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Zuge der Bauarbeiten;
- regelmäßige Teilnahme an den Bauberatungen und Aufklärung der Bauleitung sowie der am Bau Beschäftigten über die Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen;
- Beweissicherung im Schadensfall;
- Nachbilanzierung von Eingriffen, die im Vorfeld noch nicht absehbar waren bzw. die infolge von bauzeitlichen Havariefällen oder der Nichtbeachtung von landschaftspflegerischen Auflagen (Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen) entstanden sind.

Ferner ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung dafür Sorge zu tragen, dass es für ggf. im Baustellenbereich auftretende planungsrelevante Arten zu keiner erheblichen Beeinträchtigung kommt.

Die Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) ist bei der Ausschreibung und Überprüfung der Ausschreibungsunterlagen hinsichtlich der Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes zu beteiligen. Die Bauleitung sowie der am Bau Beschäftigten werden über die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Boden aufgeklärt. Um eine erfolgreiche Bodenkundliche Baubegleitung gewährleisten zu können, ist deren frühzeitige Einbindung beim Bauvorhaben und Bauvorbereitung sicherzustellen. Hierzu gehört auch die regelmäßige Teilnahme an den Bauberatungen soweit Belange des Bodenschutzes betroffen sind.

Zur Überwachung der Ausführung der baulichen Tätigkeiten auf Übereinstimmung mit bodenfachlichen Auflagen der Genehmigung, Ausführungsplänen, Baubeschreibung, Leistungsbeschreibung sowie auch entsprechenden Verordnungen, Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik sind regelmäßige Begehungen der Baustelle und deren Umgebungen durchzuführen.

Die Einhaltung aller genehmigten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit Bodenschutz sind zu überwachen sowie, falls im Genehmigungsverfahren nicht berücksichtigt, Ergänzungen in Plan und Ausführung durchzuführen.

Die Einhaltung der Vorgaben zu der Bearbeitbarkeit von Böden z. B. Einstellung der Arbeiten bei feuchten Bodenverhältnissen bzw. Einsetzen geeigneter Schutzmaßnahmen, der DIN 19639:2019-09 und Maßnahmen zum Erosionsschutz ist sicherzustellen.

Eine Vermischung der Bodenschichten bei Aus- und Einbau ist zu vermeiden und wird daher überwacht. Die Bodenkundliche Baubegleitung dokumentiert bzw. bewertet Schäden an Böden. Die Beseitigung festgestellter Beeinträchtigungen des Bodens wird überwacht. Der Zustand des Bodens wird ggf. im Zuge eines Beweissicherungsverfahrens und falls erforderlich unter Hinzuziehen eines Umweltlabors festgestellt.

### **V3 - Minderung der Bodenverdichtung**

Anlage von Zuwegungen und Einrichtung von Arbeitsflächen entlang der gesamten Trasse

Eine Verdichtung des Bodens durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme ist soweit wie möglich zu vermindern.

Bei der Anlage von Zufahrten außerhalb befestigter Wege erfolgt bei feuchter Witterung eine Auslage von Fahrplatte oder Fahrbohlen (gemäß DIN 19639), um eine Verdichtung des Bodens und den daraus resultierenden Funktionsverlust sowie eine mögliche Beeinträchtigung von Bodendenkmälern zu vermeiden.

Die Bodenmieten, die beim Aushub der Fundamentgrube und den dazugehörigen Arbeiten entstehen, sind bei Oberboden maximal 2 m hoch und bei Unterböden/Material aus dem Untergrund maximal 3 m hoch aufzuschütten. Die Mieten werden nach Errichtung auf keinen Fall befahren und dürfen nicht als Lagerfläche genutzt werden.

### **V8 - Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln**

Anlage von Zuwegungen, Schutzgerüsten und Einrichtung von Arbeitsflächen entlang der gesamten Trasse

In Bezug auf die geplanten Arbeiten an der Freileitung ist die UBB (V1) frühzeitig über den geplanten Beginn der Arbeiten zu informieren. Daran anknüpfend erfolgen umgehend die natur- und artenschutzfachlichen Kontrollen an allen durch die Bauarbeiten in Anspruch genommenen Masten inkl. der notwendigen Zuwegungen und Arbeitsflächen. Auf Basis dieser Kontrollen wird durch die UBB entschieden, ob Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen sind, ausgeweitet werden müssen oder nicht notwendig sind.

Zum Schutz des Brutgeschäftes dürfen Rückschnitte und Entnahmen von Gehölzen gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nicht während der Vegetationsperiode (1. März bis 30. September) durchgeführt werden. Die geplanten Arbeiten an den Masten sowie damit verbundene bauvorbereitende Maßnahmen (Baufeldfreimachung) haben demnach vor Beginn der Brutperiode (bis 28./ 29. Februar) bzw. nach der Brut (ab 01. Oktober) zu erfolgen.

Diese bauzeitliche Beschränkung gewährleistet, dass es für einen Großteil der potenziell im Vorhabenbereich vorkommenden Brutvogelarten nicht zu einem Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG sowie erheblichen Beeinträchtigungen gemäß § 34 BNatSchG kommt.

Von dieser zeitlichen Beschränkung kann nur dann abgewichen werden, wenn durch eine Umweltbaubegleitung überprüft wurde und gewährleistet ist, dass innerhalb des

artspezifischen Wirkraums des Wirkfaktors „Störung (baubedingt)“ um die Eingriffsflächen keine bebrüteten Nester oder Gelege existieren. Im Einzelfall kann das Vorkommen einer frühbrütenden und/ oder bereits vor Brutbeginn störungsempfindlichen Art zu einer lokal begrenzten, angepassten bauzeitlichen Beschränkung führen, da die an § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG angelehnte Bauzeitenbeschränkung u. U. artspezifisch unzureichend ist. Dies betrifft bspw. den Uhu (BAUER et al. 2012).

Auch bei Durchführung der Arbeiten außerhalb der Brutperiode kann an Horsten/ Nestern von Groß- bzw. Greifvögeln auf vom Vorhaben betroffenen Freileitungsmasten der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bzw. erhebliche Beeinträchtigungen gemäß § 34 BNatSchG ausgelöst werden. Um zu gewährleisten, dass dies nicht geschieht, ist durch die UBB (V1) vor Beginn der Bauarbeiten zu kontrollieren, ob sich Nester bzw. Horste auf den vom Vorhaben betroffenen Freileitungsmasten befinden. Ist dies der Fall, sind die Fortpflanzungsstätten nach Möglichkeit nicht zu entfernen und nicht zu beschädigen. Befinden sich Nester/ Horste an für die Arbeiten ungünstigen Stellen, dürfen diese nur nach frühzeitiger Rücksprache mit der UBB bzw. der zuständigen UNB außerhalb der Brutperiode (artspezifisch) entfernt werden, wenn dies für die Instandhaltungsarbeiten unabdingbar ist.

Durch diese Vermeidungsmaßnahme wird gewährleistet, dass es zu keinen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG oder zu erheblichen Beeinträchtigungen gemäß § 34 BNatSchG kommt. Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahme ist durch eine UBB (V1) sicherzustellen.

#### **V9 - Vermeidung der Beeinträchtigung planungsrelevanter Reptilien**

Anlage von Zuwegungen und Einrichtung von Arbeitsflächen im Bereich der Maststandorte Nr. 1, 3, 8, 16, 30

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen sowie der Datenrecherche ist ein Vorkommen einer artenschutzrechtlich betrachtungsrelevanten Reptilienart möglich. Insbesondere in leicht verbuschten Mager- und Trockenrasen und strukturreichen Waldrändern bzw. -lichtungen entlang der Trassenschneise oder in extensiv gepflegten Straßenböschungen ist mit einem Vorkommen der Zauneidechse zu rechnen.

Durch Kontrollen der zugehörigen Zuwegungen und Arbeitsflächen an Mast Nr. 8, auf Vorkommen artenschutzrechtlich betrachtungsrelevanter Reptilienarten, wird gewährleistet, dass es zu keinen relevanten Beeinträchtigungen kommt. In Bezug auf die geplanten Arbeiten an der Freileitung ist die UBB (V1) frühzeitig über den geplanten Beginn der Arbeiten zu informieren. Daran anknüpfend erfolgen umgehend die natur- und artenschutzfachlichen Kontrollen. Auf Basis dieser Kontrollen wird durch die UBB entschieden, ob Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen sind, ausgeweitet werden müssen oder nicht notwendig sind. Mittels dieser Maßnahme lassen sich auch Beeinträchtigungen für andere planungsrelevante Reptilienarten vermeiden, die Vorgaben sind entsprechend auf die artspezifische Ökologie anzupassen.

Werden Vorkommen von Reptilien auf Eingriffsflächen oder in ihrem direkten Umfeld durch die UBB bestätigt oder können sie nicht sicher ausgeschlossen werden, sind innerhalb der Aktivitätszeit der Tiere (April – September) Zuwegungen und Arbeitsflächen zu umzäunen, um ein Überfahren der Tiere zu verhindern. Im Bereich der Zuwegung betrifft diese Maßnahmen lediglich die mit Fahrplatten versehenen Abschnitte, um zu vermeiden, dass sich Individuen die ausgelegten Fahrplatten als Tagesverstecke nutzen. Arbeitsflächen und/ oder Zuwegungen sind in Abstimmung mit der UBB im Bedarfsfall kleinräumig zu verschieben, um

bspw. eine Zerstörung von Eiablageplätzen und darin enthaltenen Reproduktionsstadien (Eier) zu vermeiden. Habitatstrukturelemente, wie Totholzhaufen, Baumstubben oder Steinhaufen, sind nach Möglichkeit kleinräumig zu umgehen, andernfalls zu verschieben bzw. an anderer Stelle neu zu errichten.

Eine Durchführung der Arbeiten außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse (Ende Oktober – Anfang März) ist als unkritisch einzustufen, wenn bei der Beräumung von Zuwegungen und Arbeitsflächen Habitatstrukturen bzw. potenzielle Überwinterungsplätze wie Baumstubben umgangen werden. In diesem Fall kann auf eine Umzäunung von Zuwegungen und Arbeitsflächen verzichtet werden.

Da die Arbeiten an einem Maststandort jeweils nur wenige Tage andauern sollen, wird diese Maßnahme als ausreichend erachtet. Hierdurch ist gewährleistet, dass es zu keinen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG kommt. Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahme ist durch eine UBB (V1) sicherzustellen.

### **V10 - Vermeidung der Beeinträchtigung planungsrelevanter Amphibien**

Anlage von Zuwegungen und Einrichtung von Arbeitsflächen im gesamten Vorhaben sowie die Baugruben an den Maststandorten Nr. 1015 und 1020

Einige vom Vorhaben betroffenen Eingriffsflächen kommen als Sommerhabitat der Knoblauchkröte in Frage. Potenziell geeignete Sekundärhabitats für die Knoblauchkröte sind Ackerflächen. Zusätzlich sind geeignete Laichgewässer im weiteren Umfeld vorhanden, sodass mit wandernden Amphibien zu rechnen ist. An den Arbeitsflächen und Zuwegungen wird durch Kontrollen auf Vorkommen artenschutzrechtlich betrachtungsrelevanter Amphibienarten vor der Vorhabendurchführung gewährleistet, dass es zu keinen relevanten Beeinträchtigungen kommt. Mittels dieser Maßnahme lassen sich auch Beeinträchtigungen für andere planungsrelevante Amphibienarten vermeiden, die Vorgaben sind entsprechend auf die artspezifische Ökologie anzupassen.

In Bezug auf die geplanten Arbeiten an der Freileitung ist die UBB (V1) frühzeitig über den geplanten Beginn der Arbeiten zu informieren. Daran anknüpfend erfolgen umgehend die natur- und artenschutzfachlichen Kontrollen aller potenzieller Laichgewässer im Umfeld von durch die Bauarbeiten in Anspruch genommenen Flächen. Diese Kontrollen sind nur zur Laichzeit der potenziell auftretenden Amphibienarten möglich (witterungs- und artabhängig ca. April – Juli). Auf Basis dieser Kontrollen wird durch die UBB entschieden, ob Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen sind, ausgeweitet werden müssen oder nicht notwendig sind.

Wird das Vorkommen mindestens einer artenschutzrechtlich relevanten Amphibienart während der Kontrollen bestätigt, sind die Baustellenbereiche die im 500 m-Radius des Gewässer liegen während der Hauptwanderungszeiten (Anfang April – Anfang September) mit Amphibienschutzzäunen zu sichern. Die Amphibienschutzzäune werden so angeordnet, dass der Übersteigschutz nach außen gerichtet ist. Die Maßnahme ist bis Beendigung der Bauarbeiten umzusetzen.

Sofern temporäre Laichhabitats im Bereich der Arbeitsflächen und/oder Zuwegungen festgestellt werden, sind diese in Abstimmung mit der UBB im Bedarfsfall kleinräumig zu verschieben. Sofern dies nicht möglich ist, sind entsprechende Laichhabitats durch die UBB als Bautabuzone zu kennzeichnen und bis Abschluss der Larvalentwicklung zu schonen.

Alternativ dazu können Beeinträchtigungen durch vorsichtiges Umsetzen der Laichballen in nahegelegene geeignete Laichgewässer vermieden werden. Die Maßnahme ist durch fachlich geschultes Personal umzusetzen.

Hierdurch ist gewährleistet, dass es zu keinen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommt. Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahme ist durch eine UBB (V1) sicherzustellen.

### **V12 – Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters**

Einrichtung von Arbeitsflächen im Bereich der Masten Nr. 1, 3 und 8

Bei der Umsetzung des Vorhabens muss in allen Offenlandbereichen, in denen der Feldhamster geeignete Habitate vorfindet, durch Kontrollen der Eingriffsflächen (Zuwegungen, Arbeitsflächen) und der zugehörigen Wirkräume gewährleistet werden, dass es zu keinen relevanten Beeinträchtigungen von Individuen dieser Art und ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt. In Bezug auf die geplanten Arbeiten an der Freileitung ist die UBB (V1) frühzeitig über den geplanten Beginn der Arbeiten zu informieren. Daran anknüpfend erfolgen umgehend die natur- und artenschutzfachlichen Kontrollen, in deren Rahmen die in Anspruch zu nehmenden Flächen auf Feldhamstervorkommen hin überprüft werden. Der sichere Ausschluss bzw. die sichere Bestätigung eines Feldhamstervorkommens kann in den Wochen nach Ende des Winterschlafs (witterungsabhängig Mai – Juni) bzw. nach der Ernte (witterungsabhängig Juli – August) erbracht werden, wenn der Lebensraum einsehbar ist und die Tiere aktiv sind (BREUER et al. 2016). Auf Basis dieser Kontrollen wird durch die UBB entschieden, welche der unten genannten Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen sind, gar ausgeweitet werden müssen oder nicht notwendig sind. Arbeitsflächen und/ oder Zuwegungen sind in Abstimmung mit der UBB im Bedarfsfall kleinräumig zu verschieben.

Grundsätzlich ist die Flächeninanspruchnahme auf der betroffenen Ackerfläche bei Feldhamstervorkommen so gering wie möglich zu halten. Folgendes Vorgehen gilt bei bestätigten bzw. nicht sicher auszuschließenden Vorkommen des Feldhamsters auf den in Anspruch genommenen Ackerflächen:

Bei Umsetzung des Vorhabens zur Zeit der Überwinterung (witterungsabhängig November – März):

- Bei der Anlage von Arbeits- oder Seilzugflächen sind eventuell sichtbare, nicht verschlossene und deshalb nicht besetzte Baue des Feldhamsters zu schonen (vgl. BREUER et al. 2016).
- Unabhängig vom Zeitpunkt der Vorhabensdurchführung ist ein Schutz vor Bodenverdichtung einzuplanen (Fahrplatten), zudem dürfen nach Durchführung der Arbeiten mechanischen Auflockerungen des Bodens nur in Tiefen  $\leq 30$  cm erfolgen (vgl. BREUER et al. 2016).
- Hierdurch ist gewährleistet, dass es zu keinen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG kommt. Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahme ist durch eine UBB (V1) sicherzustellen.

Bei Umsetzung des Vorhabens im Aktivitätszeitraum (witterungsabhängig April – Oktober):

- Vor der Anlage von Arbeits- oder Seilzugflächen sind die zu beanspruchenden Flächen (erneut) auf Feldhamstervorkommen zu prüfen. Wird die Umgehung von Feldhamsterbauen aufgrund höherer Dichten als nicht möglich eingeschätzt, ist folgendes Vorgehen notwendig:
  - Durch die Anlage von Schwarzbrachen im Winter vor der Umsetzung des Vorhabens kann Vergrämung ansässiger Individuen erzielt bzw. die Anlage neuer Baue im darauffolgenden Jahr verhindert werden. Diese Maßnahme ist auf die benötigten Arbeitsflächen mit einem beidseitigen Puffer von 10 m zu beschränken. Die Flächen sind bis zur Beendigung der Arbeiten am Mast weitgehend vegetations- und deckungsfrei zu halten, damit die Maßnahme ihre Wirksamkeit entfalten kann (Grubbern in einem Abstand von maximal vier Wochen). Die Arbeiten können, nach Anlage der Schwarzbrache im Winter, ab Mai beginnen (bei ausreichend milder Witterung ab April), damit zuvor die Tiere ihre oberirdisch nicht sichtbaren Winterbaue und die Schwarzbrache verlassen können.
  - Der einjährige Verlust von Nahrungsflächen in der Aktivitätszeit durch das Vorhaben ist – unabhängig von der Anlage einer Schwarzbrache – durch das einjährige Belassen oder Ansäen eines Schutzstreifens aus Wintergetreide (mindestens 3 m Breite) oder Luzerne bzw. Kleegrasmischungen (mindestens 6 m Breite) auf einer Teilfläche des beanspruchten Ackers, mindestens von der Größe der beanspruchten Fläche, zu kompensieren. Derartig angelegte Schutzstreifen sind erst ab Ende Oktober unterzupflügen bzw. zu schlegeln, eine Tiefenauflockerung, eine Anwendung von Rodentiziden oder von stark riechenden organischen Düngern sind dabei zu unterlassen (vgl. BREUER et al. 2016).
  - Unabhängig vom Zeitpunkt der Vorhabensdurchführung ist ein Schutz vor Bodenverdichtung einzuplanen (Fahrplatten), zudem dürfen nach Durchführung der Arbeiten mechanischen Auflockerungen des Bodens nur in Tiefen  $\leq 30$  cm erfolgen (vgl. BREUER et al. 2016).

Hierdurch ist gewährleistet, dass es zu keinen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG kommt. Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahme ist durch eine UBB (V1) sicherzustellen.

### **V13 – Schleiffreier Vorseilzug**

Gesamtes Vorhaben

Im Zuge der Beseilung durch den Vorseilzug können Beeinträchtigungen außerhalb der Eingriffsflächen (Zuwegung, Arbeitsflächen) nicht ausgeschlossen werden, wenn die Arbeiten ohne Einschränkung durchgeführt werden. Durch das Betreten oder Befahren im Zuge der Beseilung können Verbotstatbestände für am Boden oder in niedrigeren Gehölzen lebende, planungsrelevante Arten in den jeweils geeigneten Habitaten des Untersuchungsraumes ausgelöst werden (bspw. bodenbrütende/ gebüschbrütende Vögel).

Die für den Transport auf Trommeln aufgewickelten Leiterseile werden schleiffrei, d. h. ohne Bodenberührung zwischen Trommelplatz und Windenplatz verlegt. Die Seile werden über am Mast befestigte Seilräder so im Luftraum geführt, dass sie weder den Boden noch Hindernisse berühren. Der Seilzug erfolgt abschnittsweise zwischen zwei Abspannmasten. Zum Ziehen der Leiterseile wird zunächst zwischen Winden- und Trommelplatz ein leichtes Vorseil ausgezogen. Das Vorseil wird dabei überwiegend entlang des im Bestand aufliegenden

Erdseils über die Masten verlegt. An jedem Mast wird das Vorseil mittels Personenkraft, ohne dass der Einsatz großer Baugeräte notwendig ist, an die mit Laufrädern versehenen Seilaufhängungen geführt. Anschließend wird das Leiterseil mit dem Vorseil verbunden und von den Seiltrommeln mittels Winde zum Windenplatz gezogen.

Durch die Vermeidungsmaßnahme wird gewährleistet, dass es zu keinen erheblichen Störungen, zu keinen direkten Tötungen von Individuen und nicht zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt (gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG).

## 4.2. Säugetiere: Fledermäuse

### 4.2.1. Untersuchungsraum

### 4.2.2. Ermittlung der relevanten Arten

Potenziell können verschiedene Fledermausarten den UR als Jagdhabitat nutzen. Im Umfeld des Vorhabens sind vereinzelt sowohl lichte, ältere Waldbestände, als auch jüngere Gehölze, Dickungen, Halboffenland mit niedrigem Gebüsch und Grünlandflächen enthalten. Dort, wo ältere und totholzreiche bzw. geschädigte Baumbestände oder Baumindividuen existieren, könnten auch Quartiere baumbewohnender Fledermäuse im Umfeld der Freileitung und ihrer Masten vorliegen (DIETZ, VON HELVERSEN & NILL 2007).

Die bestehende 110-kV-Hochspannungsfreileitung verläuft zum überwiegenden Teil durch offene, wenig strukturierte Kulturlandschaft. Gehölzreiche Bestände werden lediglich tangiert.

Die Datenrecherche (BFN 2019a, HLNUG 2020, 2021, HESSEN-FORST 2006a-o) ergab, dass ein Auftreten von insgesamt bis zu 15 Fledermausarten im UR als möglich zu erachten ist. Da u. a. das Graue Langohr und die Bechsteinfledermaus als sehr ortstreu gelten (HESSEN-FORST 2006F; DIETZ, VON HELVERSEN & NILL 2007), wurden auch ältere Nachweise (bis ca. 2001 bzw. 2003) berücksichtigt.

**Tabelle 5: Potenziell im UR vorkommende artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten.**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL H	EHZ (H)
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	unzureichend
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	günstig
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	2	günstig
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	2	günstig
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	2	günstig
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	2	unzureichend
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	*	2	unzureichend
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	2	günstig
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	unzureichend
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	2	günstig
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	k. A.	unzureichend
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	2	unbekannt
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	3	günstig
Zweifarbfliegenfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	2	unbekannt
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	3	günstig

Abkürzungen:

RL H: Rote Liste Hessen (KOCK & KUGELSCHAFTER 1996)

RL D: Rote Liste Deutschland (MEINIG et al 2020)

Relevante Kategorie der Roten Liste: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, k. A. = keine Angabe.

EHZ (H): Erhaltungszustand in Hessen (HLNUG 2019b)

Konkrete Nachweise der o. g. oder weiterer Arten aus den letzten 10 Jahren im (weiteren) Umfeld des Vorhabens sind nach den vorliegenden Daten der Landesdatenbank (HLNUG 2021) nicht vorhanden.

### 4.2.3. Empfindlichkeitsabschätzung

Aufgrund ihrer Ökologie sind gemäß den Darstellungen des Wirkkapitels folgende Wirkfaktoren zu berücksichtigen:

- „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“
- „Störung (baubedingt)“

**Tabelle 6: Empfindlichkeitsabschätzung für alle potenziell im UR vorkommenden Fledermausarten hinsichtlich der relevanten Wirkfaktoren.**

Wirkfaktor	irrelevant	vernachlässigbar	potenziell relevant
Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)			x
„Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“			x
Störung (baubedingt)			x
Gesamteinschätzung	Relevante Beeinträchtigungen sind <u>nicht</u> von vornherein auszuschließen.		

### 4.2.4. Konfliktanalyse

Ausgeschlossen werden können Beeinträchtigungen durch das Vorhaben von vornherein für die Arten Zweifarbflodermas und Graues Langohr. Beide Arten beziehen im Winter- wie im Sommerhalbjahr keine Baumquartiere und da das Vorhaben zeitlich und räumlich punktuellen Charakter besitzt, kann auch eine Beeinträchtigung von Jagdhabitaten ausgeschlossen werden (HESSEN-FORST 2006f; HESSEN-FORST 2006m; DIETZ, VON HELVERSEN & NILL 2007).

Mit Ausnahme dieser beider Arten sind zumindest Einzeltiere der anderen Arten im Sommerhalbjahr bzw. im Winterhalbjahr in Baumquartieren (Baumhöhlen, Rindenspalten u. W.) anzutreffen (DIETZ, VON HELVERSEN & NILL 2007).

#### „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung, bei der auch auf Vorkommen potenzieller Habitatbäume geachtet wurde, zeigte, dass innerhalb eines 100 m-Puffers um Abspann- und Neubaumasten bzw. in einem 25 m-Radius um alle Tragmasten keine potenziellen Quartierbäume im Bereich der Arbeitsflächen oder Zuwegungen existieren. Lediglich im Bereich des Mastes Nr. 9 existiert eine Gehölzinsel mit einer Fläche von ca. 0,11 ha im Bereich des Tragmastes. Für einen Funktionsverlust von Jagdhabitaten dieser hochmobilen Artengruppe sind die hierbei eventuell notwendigen Gehölzeingriffe zu kleinräumig.

Eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“ (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann für die Artengruppe daher ausgeschlossen werden.

#### „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung, bei der auch auf Vorkommen potenzieller Habitatbäume geachtet wurde, zeigte, dass innerhalb eines 100 m-Puffers um Abspann- und Neubaumasten bzw. in einem 25 m-Radius um alle Tragmasten keine potenziellen

Quartierbäume im Bereich der Arbeitsflächen oder Zuwegungen existieren, somit kann eine Tötung von übertagenden Fledermäusen ausgeschlossen werden.

#### „Störungen (baubedingt)“

Aufgrund ihrer nachtaktiven und hochmobilen Lebensweise sind erhebliche Störungen infolge der Baumaßnahmen, die räumlich wie zeitlich punktuellen Charakter haben und tagsüber durchgeführt werden, auszuschließen (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

#### **4.2.5. Maßnahmen**

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

#### **4.2.6. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot):

Nicht gegeben, da bereits ohne Vermeidungsmaßnahmen gewährleistet werden kann, dass es zu keinen direkten Tötungen von Individuen oder deren Tötung infolge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt.

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot):

Nicht gegeben, da auf Basis der Vorhabensbeschreibung eine Störwirkung für Fledermausarten auszuschließen ist.

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot):

Nicht gegeben, da bereits ohne Vermeidungsmaßnahmen gewährleistet wird, dass es zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt.

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG (Schädigungsverbot):

Nicht gegeben, da ausschließlich für Pflanzenarten relevant.

#### **4.2.7. Fazit**

Die vertiefende Betrachtung hat gezeigt, dass es zu keinen relevanten Beeinträchtigungen für Fledermäuse kommt.

Es kommt für alle Fledermausarten somit zu keinen Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Das geplante Vorhaben ist daher für alle potenziell vorkommenden Fledermausarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

### 4.3. Säugetiere: Sonstige Arten

#### 4.3.1. Ermittlung der relevanten Arten

Für das Bauvorhaben wurden für den UR potenzielle Vorkommen sonstiger Säugetiere ermittelt. Der UR liegt innerhalb der Messtischblätter 6117, 6217 sowie zu einem geringen Teil im MTB 6216. Die Erhebung der Säugetierfauna im UR erfolgte über eine Potenzialabschätzung aufgrund der vorgefundenen Biotoptypen und Habitate während der Trassenbegehung, sowie anhand von Daten- und Literaturrecherchen (HLNUG 2020, 2021, BFN 2019a, ITN 2007, AK HESSENLUCHS 2019, DBBW 2019). In einem 500 m-Radius um die Maststandorte Nr. 8, 15, 16, 20, 30, 1015 und 1020 wurde im Jahr 2021 eine Feldhamsterkartierung durchgeführt.

Auf Grundlage dieser Rechercheergebnisse und/ oder der gegebenen Biotopausstattung und/ oder der Feldhamsterkartierung ist das (potenzielle) Vorkommen der in der folgenden Tabelle aufgelisteten Arten möglich:

**Tabelle 7: Potenziell im UR vorkommende artenschutzrechtlich relevante sonstige Säugetierarten**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL H	EHZ (H)
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	3	schlecht

Abkürzungen:

RL H: Rote Liste Hessen (KOCK & KUGELSCHAFTER 1996)

RL D: Rote Liste Deutschland (MEINIG et al 2020)

Relevante Kategorie der Roten Liste: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

EHZ (H): Erhaltungszustand in Hessen (HLNUG 2019b)

Die Art ist an offene Landschaften mit tiefgründigen, gut grabbaren und nicht zu feuchten Böden mit futterbietenden Pflanzen gebunden. Die Vorkommen beschränken sich in Deutschland deshalb nahezu ausschließlich auf Ackerflächen (BREUER et al. 2016; WEINHOLD & KAYSER 2006). Im agrarwirtschaftlich geprägten Offenland nordwestlich von Pfungstadt nahe Eschollbrücken/ Crumstadt liegen in den Daten der Landesdatenbank innerhalb eines UR von 500 m insgesamt sechs Hinweise auf Baue der Art aus den Jahren 2009 bis 2011 vor (HLNUG 2021). Die im Jahr 2021 durchgeführte Feldhamsterkartierung bestätigte ein Feldhamstervorkommen im 500 m-Radius um Mast Nr. 8. An den Maststandorten Nr. 15, 20, 30, 1015 und 1020 kann ein Vorkommen des Feldhamsters aufgrund der Kartierungen ausgeschlossen werden. An den Maststandorten Nr. 1 und 3 kann aufgrund der Ergebnisse der Datenrecherche ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich betrachtungsrelevanter Säugetierarten im Umfeld der geplanten Arbeiten kann auf Basis der Datenrecherche und unter Berücksichtigung ihrer Lebensraumsprüche mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden (vgl. HLNUG 2020, 2021, BFN 2019a, AK HESSENLUCHS 2019, DBBW 2019).

#### 4.3.2. Empfindlichkeitsabschätzung

Aufgrund ihrer Ökologie sind gemäß den Darstellungen des Wirkkapitels folgende Wirkfaktoren für die Artengruppe der „Säugetiere: Sonstige Arten zu berücksichtigen:

- „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“

- „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“

**Tabelle 8: Empfindlichkeitsabschätzung für sonstige Säugetiere hinsichtlich der relevanten Wirkfaktoren**

Art	Wirkfaktor	irrelevant	vernachlässigbar	potenziell relevant
Feldhamster	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)			x
	„Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“			x
	Störungen (baubedingt)			x
Gesamteinschätzung		Relevante Beeinträchtigungen sind <u>nicht</u> von vornherein <u>auszuschließen</u> .		

### 4.3.3. Konfliktanalyse

#### „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“

Eine Zerstörung von Feldhamster-Bauen ist durch die Anlage von Arbeitsflächen, sowie durch Baustellenverkehr auf Ackerflächen im Umfeld der Maststandorte Nr. 1, 3 und 8 möglich. Auf diese Weise können Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Feldhamster verloren gehen (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Potenzielle Beeinträchtigungen für den Feldhamster werden an den Maststandorten Nr. 1, 3 und 8 ausschließlich in der Aktivitätszeit vom Frühling bis zum Herbst (witterungsabhängig von April – Oktober) relevant. Während der Überwinterung bzw. des Winterschlafs sind die Tiere in ihren verschlossenen Bauen durch Arbeiten an den Abspannmasten nicht betroffen (witterungsabhängig von November – März), da die Flächeninanspruchnahme temporär ist und keine Bodenarbeiten stattfinden. Ein Schutz vor Bodenverdichtung ist notwendig.

Eine großflächige Freimachung von Ackerflächen während der Vegetationsperiode und der Aktivitätszeit kann sich durch den Verlust von Deckung und Nahrung negativ auf den Feldhamster auswirken, ist allerdings im Rahmen des Vorhabens, das zeitlich und räumlich eng begrenzt ist, auch nicht vorgesehen und ist in jedem Fall zu vermeiden. Um einen Verlust der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang zu verhindern, ist bei Eingriffen auf von Feldhamstern besiedelten Ackerflächen bei hoher Dichte der Baue u. U. eine CEF-Maßnahme zur Neuschaffung geeigneter Lebensräume im direkten räumlichen Zusammenhang notwendig (bspw. ein- bis zweijährige Buntbrachestreifen).

Um Beeinträchtigungen sicher zu vermeiden, sind bei Feldhamstervorkommen im Wirkraum der Instandhaltungsarbeiten die Vermeidungsmaßnahmen:

- V3 – „Minderung der Bodenverdichtung“
- V12 – „Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

durchzuführen und durch die UBB (V1) zu überwachen.

#### „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“

Durch Bodeneingriffe im Bereich der Rück- und Neubaumasten, Anlage von Arbeitsflächen und durch Baustellenverkehr auf Ackerflächen im Umfeld der Masten könnte es zu Individuenverlusten des Feldhamsters kommen (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG), u. a. durch großflächige Abdeckung von Bauen. Durch die Kartierungen konnte ein Vorkommen des Feldhamsters an den Rück- und Neubaumasten ausgeschlossen werden.

Im Umfeld der weiteren Maststandorte mit (potenziellen) Feldhamstervorkommen (Nr. 1, 3 und 8) werden potenzielle Beeinträchtigungen für den Feldhamster ausschließlich in der Aktivitätszeit vom Frühling bis zum Herbst (witterungsabhängig von April – Oktober) relevant. Während der Überwinterung bzw. des Winterschlafs sind die Tiere in ihren verschlossenen Bauen durch Arbeiten an den Tragmasten nicht betroffen (witterungsabhängig von November – März), da die Flächeninanspruchnahme temporär ist und keine Bodenarbeiten stattfinden. Um Beeinträchtigungen sicher zu vermeiden, sind bei den Instandhaltungsarbeiten deshalb die Vermeidungsmaßnahmen

- V12 – „Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

durchzuführen und durch die UBB (V1) zu überwachen.

#### „Störungen (baubedingt)“

Als Art der Kulturlandschaft, die überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv ist, ist der Feldhamster als wenig störungsempfindlich gegenüber optischen und akustischen Reizen einzustufen (BREUER et al. 2016). Durch die zeitlich und räumlich eng begrenzte Arbeiten im Rahmen der Umbeseilung ist keine erhebliche Beeinträchtigung über diesen Wirkfaktor im Sommer- oder Winterhalbjahr zu erwarten.

Im Zuge der geplanten Bodenarbeiten an den Masten Nr. 15, 20, 1015 und 1020 kann es hingegen zu Störungen von Individuen kommen, die insbesondere zur Zeit der Überwinterung eine erhöhte Mortalitätsrate bewirken würden. Die Kartierung hat jedoch gezeigt, dass in einem 500 m-Radius um diese Masten kein Feldhamstervorkommen existiert.

Eine Störung durch das Bauvorhaben (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kann daher ausgeschlossen werden.

#### **4.3.4. Maßnahmen**

Um zu gewährleisten, dass es zu keinen Tötungen von Individuen (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) oder zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kommt, werden folgende Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt:

- V1 – „Umweltbaubegleitung (UBB)“
- V3 – „Minderung der Bodenverdichtung“
- V12 – „Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

#### **4.3.5. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot):

Nicht gegeben, da in letzter Konsequenz durch die geeigneten Vermeidungsmaßnahmen V1, V12 und V13 gewährleistet werden kann, dass es zu keinen direkten Tötungen von Individuen oder deren Tötung infolge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt.

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot):

Nicht gegeben, da die artenschutzrechtlich betrachtungsrelevanten Arten der Gruppe „Säugetiere: Sonstige Arten“ als wenig störungsempfindlich eingestuft werden und zudem überwiegend dämmerungs- bzw. nachtaktiv sind.

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot):

Ebenfalls nicht gegeben, da in letzter Konsequenz durch die Vermeidungsmaßnahmen V1, V3, V12 und V13 gewährleistet wird, dass es zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt, dies insbesondere im Hinblick auf die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang (gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG).

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG (Schädigungsverbot):

Nicht gegeben, da ausschließlich für Pflanzenarten relevant.

#### **4.3.6. Fazit**

Die vertiefende Betrachtung hat gezeigt, dass mögliche relevante Beeinträchtigungen der Artengruppe „Säugetiere: Sonstige Arten“ in letzter Konsequenz durch die wirksamen Vermeidungsmaßnahmen V1, V12 und V13 ausgeschlossen werden können.

Es kommt für den Feldhamster somit zu keinen Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Das geplante Vorhaben ist daher für die potenziell vorkommende Art (Feldhamster) der „Säugetiere: Sonstige Arten“ unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

## 4.4. Brutvögel

### 4.4.1. Ermittlung der relevanten Arten

Die Datenrecherche ergab, dass ein Auftreten von insgesamt bis zu 138 Brutvogelarten im Untersuchungsraum und dessen weiterem Umfeld als möglich zu erachten ist (BFN 2019c, HLNUG 2020, 2021). Es ist nicht auszuschließen, dass sich Nester oder Horste bestimmter Vogelarten, bspw. von Rabenkrähe, Turm- und Wanderfalke auf vom Vorhaben betroffenen Masten befinden.

Folgende Brutvogelarten werden artenschutzrechtlich nicht betrachtet und in Tabelle 9 nicht gelistet:

- Arten mit RL-Status „0“ in Hessen
- Neozoen oder Gefangenschaftsflüchtlinge (bspw. Nilgans, Kanadagans) bzw. Arten mit RL-Status „nb“ in Hessen
- Gebäudebrüter (Rauchschwalbe, Mauersegler, Schleiereule, Hausrotschwanz), für die eine Störung am Nistplatz bzw. eine Schädigung desselben sicher auszuschließen ist, außer ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen potenziell auch auf Freileitungsmasten (bspw. Wanderfalke)
- Arten, bei denen ein Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens um die betroffenen Masten (inkl. Zuwegungen und Arbeitsflächen) aufgrund ihrer Lebensraumansprüche sicher ausgeschlossen werden kann (bspw. Limikolen)

Für weit verbreitete, häufige und ungefährdete Brutvogelarten wie bspw. Blaumeise und Rabenkrähe<sup>2</sup> – die mit hoher Wahrscheinlichkeit im Wirkraum des Vorhabens vorkommen – kann davon ausgegangen werden, dass es aufgrund des Eingriffs nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands ihrer lokalen Populationen (bzgl. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommt bzw. die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang für die betroffene Arten gewahrt bleibt (bzgl. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Diese Arten werden in Tabelle 9 gelistet und werden einer vereinfachten artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. Die Nomenklatur der Brutvögel richtet sich in diesem Gutachten nach den Angaben in der Roten Liste Hessens (VSW & HGON 2014).

Von den 83, gemäß den obigen Kriterien, artenschutzrechtlich betrachtungsrelevanten Brutvogelarten werden nur vertiefend betrachtet:

- Arten, die unter „strengem Schutz“ gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG stehen
- Arten, die einen ungünstigen Erhaltungszustand (unzureichend oder schlecht) in Hessen aufweisen,
- Arten, die laut Roter Liste Hessens (VSW & HGON 2014) den Status „gefährdet“ (3), „stark gefährdet“ (2) oder „vom Aussterben bedroht“ (1) aufweisen,
- Arten, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinien gelistet sind.

<sup>2</sup> Arten mit günstigem Erhaltungszustand im Bundesland Hessen, vgl. HMUELV (2011), die gemäß der Roten Liste Hessens (VSW & HGON 2014) nicht gefährdet sind (nicht RL-Status 3 bis 1).

Gemäß diesen Kriterien sind 54 der potenziell im Wirkraum des Vorhabens vorkommenden Brutvogelarten einer vertiefenden Empfindlichkeitsabschätzung zu unterziehen.

**Tabelle 9: Potenziell im UR vorkommende Brutvogelarten; nach Abschichtung (inkl. Biotopausstattung) im Rahmen dieses Vorhabens vertiefend zu prüfende Arten sind fettgedruckt (53 Brutvogelarten)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BNatSchG	RL D	RL H	EHZ (H)
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§	*	*	günstig
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	§	*	*	günstig
<b>Baumfalke</b>	<b><i>Falco subbuteo</i></b>	<b>§§</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Baumpieper</b>	<b><i>Anthus trivialis</i></b>	<b>§</b>	<b>V</b>	<b>2</b>	<b>schlecht</b>
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	§	*	*	günstig
<b>Blaukehlchen</b>	<b><i>Luscinia svecica</i></b>	<b>§§</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>unzureichend</b>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§	*	*	günstig
<b>Bluthänfling</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>	<b>§</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>schlecht</b>
<b>Braunkehlchen</b>	<b><i>Saxicola rubetra</i></b>	<b>§</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>schlecht</b>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§	*	*	günstig
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	§	*	*	günstig
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§	*	*	günstig
Elster	<i>Pica pica</i>	§	*	*	günstig
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	<b>§</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Feldschwirl</b>	<b><i>Locustella naevia</i></b>	<b>§</b>	<b>2</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Feldsperling</b>	<b><i>Passer montanus</i></b>	<b>§</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Flussregenpfeifer</b>	<b><i>Charadrius dubius</i></b>	<b>§§</b>	<b>V</b>	<b>1</b>	<b>schlecht</b>
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	§	*	*	günstig
<b>Gartenrotschwanz</b>	<b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>	<b>§</b>	<b>*</b>	<b>2</b>	<b>schlecht</b>
<b>Gelbspötter</b>	<b><i>Hippolais icterina</i></b>	<b>§</b>	<b>*</b>	<b>3</b>	<b>schlecht</b>
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	§	*	*	günstig
<b>Girlitz</b>	<b><i>Serinus serinus</i></b>	<b>§</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Goldammer</b>	<b><i>Emberiza citrinella</i></b>	<b>§</b>	<b>*</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Graumammer</b>	<b><i>Emberiza calandra</i></b>	<b>§§</b>	<b>V</b>	<b>1</b>	<b>schlecht</b>
<b>Graureiher</b>	<b><i>Ardea cinerea</i></b>	<b>§</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Grauspecht</b>	<b><i>Picus canus</i></b>	<b>§§</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>schlecht</b>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	§	*	*	günstig
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>	<b>§§</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>günstig</b>
<b>Habicht</b>	<b><i>Accipiter gentilis</i></b>	<b>§§</b>	<b>*</b>	<b>3</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Haussperling</b>	<b><i>Passer domesticus</i></b>	<b>§</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§	*	*	günstig
Jagdfasan <sup>1)</sup>	<i>Phasianus colchicus</i>	§	n. b.	n. b.	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BNatSchG	RL D	RL H	EHZ (H)
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	§	*	*	günstig
<b>Kiebitz</b>	<b><i>Vanellus vanellus</i></b>	<b>§§</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>schlecht</b>
<b>Klappergrasmücke</b>	<b><i>Sylvia curruca</i></b>	<b>§</b>	<b>*</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§	*	*	günstig
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	§	*	*	günstig
<b>Kuckuck</b>	<b><i>Cuculus canorus</i></b>	<b>§</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>schlecht</b>
<b>Mäusebussard</b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>	<b>§§</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>günstig</b>
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	§	*	*	günstig
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§	*	*	günstig
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	§	*	*	günstig
<b>Neuntöter</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>§</b>	<b>*</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Pirol</b>	<b><i>Oriolus oriolus</i></b>	<b>§</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	§	*	*	günstig
<b>Rebhuhn</b>	<b><i>Perdix perdix</i></b>	<b>§</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>schlecht</b>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§	*	*	günstig
<b>Rohrweihe</b>	<b><i>Circus aeruginosus</i></b>	<b>§§</b>	<b>*</b>	<b>3</b>	<b>schlecht</b>
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§	*	*	günstig
<b>Rotmilan</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>§§</b>	<b>*</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	§	*	*	günstig
<b>Schwarzkehlchen</b>	<b><i>Saxicola rubicola</i></b>	<b>§</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Schwarzmilan</b>	<b><i>Milvus migrans</i></b>	<b>§§</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>unzureichend</b>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§	*	*	günstig
<b>Sperber</b>	<b><i>Accipiter nisus</i></b>	<b>§§</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>günstig</b>
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>§</b>	<b>3</b>	<b>*</b>	<b>günstig</b>
<b>Steinkauz</b>	<b><i>Athene noctua</i></b>	<b>§§</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>schlecht</b>
<b>Steinschmätzer</b>	<b><i>Oenanthe oenanthe</i></b>	<b>§</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>schlecht</b>
<b>Stieglitz</b>	<b><i>Carduelis carduelis</i></b>	<b>§</b>	<b>*</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Stockente</b>	<b><i>Anas platyrhynchos</i></b>	<b>§</b>	<b>*</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	§	*	*	günstig
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	§	*	*	günstig
<b>Teichhuhn</b>	<b><i>Gallinula chloropus</i></b>	<b>§§</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Teichrohrsänger</b>	<b><i>Acrocephalus scirpaceus</i></b>	<b>§</b>	<b>*</b>	<b>V</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Türkentaube</b>	<b><i>Streptopelia decaocto</i></b>	<b>§</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>unzureichend</b>
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	<b>§§</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>günstig</b>
<b>Turteltaube</b>	<b><i>Streptopelia turtur</i></b>	<b>§§</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>schlecht</b>
<b>Uhu</b>	<b><i>Bubo bubo</i></b>	<b>§§</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>unzureichend</b>

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BNatSchG	RL D	RL H	EZH (H)
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	§	*	*	unzureichend
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	§	*	V	unzureichend
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	§§	*	*	<b>günstig</b>
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	§§	*	3	unzureichend
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	§§	*	*	unzureichend
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	§	V	3	unzureichend
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	§	*	V	unzureichend
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	§§	V	V	unzureichend
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	§§	3	1	<b>schlecht</b>
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	§§	V	3	unzureichend
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	§	2	1	<b>schlecht</b>
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	§	*	*	günstig
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§	*	*	günstig
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	§§	3	1	<b>schlecht</b>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§	*	*	günstig

<sup>1)</sup> In Hessen gem. Roter Liste regelmäßig bzw. unregelmäßig brütende gebietsfremde Art (Brutstatus III), die aber eine „europäische Vogelart“ im Sinne des Artikels 1 der VS-RL ist“

#### Abkürzungen:

EZH (H): Erhaltungszustand in Hessen gemäß VSW (2014)

RL H: Rote Liste Hessen (VSW & HGON 2014)

RL D: Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et. al 2020)

§ / §§: Gemäß BNatSchG besonders (§) oder streng geschützte (§§) Vogelarten, angelehnt an VSW (2014)

n. b.: nicht bewertet

**fett:** nach erfolgter Abschichtung im Rahmen dieses Vorhabens vertiefend zu prüfende Arten

#### 4.4.2. Empfindlichkeitsabschätzung

Aufgrund ihrer Ökologie sind gemäß den Darstellungen des Wirkkapitels folgende Wirkfaktoren zu berücksichtigen:

- „Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“
- „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“
- „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“
- „Störungen (baubedingt)“

Relevante Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“ an den Maststandorten Nr. 1015 und Nr. 1020 können aufgrund der Kleinräumigkeit der dauerhaften Versiegelung vernachlässigt werden, zumal im Zuge des Rückbaus der Masten Nr. 15 und Nr. 20 entsprechende Sekundärhabitats wieder zur Verfügung stehen.

Eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“ kann für höhlenbewohnende Arten sowie für gewässerassoziierte Arten ausgeschlossen werden, da im Rahmen der geplanten Arbeiten entsprechende Habitatstrukturen nicht in Anspruch genommen werden.

Beeinträchtigungen durch die Wirkfaktoren „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“ und „Störungen (baubedingt)“ ergeben sich aus der artspezifischen Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010) und können für alle Arten im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden.

**Tabelle 10: Empfindlichkeitsabschätzung für alle artenschutzrechtlich relevanten, potenziell vorkommenden und vertiefend zu betrachtenden Brutvogelarten (53) hinsichtlich der relevanten Wirkfaktoren**

Deutscher Name	Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)	Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)	Störungen (baubedingt)
Baumfalke	irrelevant	pot. relevant**	pot. relevant	pot. relevant
Baumpieper	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Blauehlchen	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Bluthänfling	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Braunkehlchen	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Feldlerche	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Feldschwirl	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Feldsperling	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Flussregenpfeifer	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Gartenrotschwanz	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Gelbspötter	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Girlitz	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Goldammer	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Graumammer	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Graureiher	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Grauspecht	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Grünspecht	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Habicht	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Hausperling	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant

Deutscher Name	Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)	Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)	Störungen (baubedingt)
Kiebitz	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Klappergrasmücke	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Kuckuck	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Mäusebussard	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Neuntöter	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Pirol	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Rebhuhn	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Rohrweihe	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Rotmilan	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Schwarzkehlchen	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Schwarzmilan	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Sperber	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Star	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Steinkauz	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Steinschmätzer	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Stieglitz	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Stockente	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Teichhuhn	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Teichrohrsänger	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Türkentaube	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Turmfalke	irrelevant	pot. relevant**	pot. relevant	pot. relevant
Turteltaube	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Uhu	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Wacholderdrossel	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Wachtel	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Waldkauz	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Waldohreule	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant

Deutscher Name	Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)	Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)	Störungen (baubedingt)
Wanderfalke	irrelevant	pot. relevant**	pot. relevant	pot. relevant
Wasserralle	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Weidenmeise	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Weißstorch	irrelevant	pot. relevant**	pot. relevant	pot. relevant
Wendehals	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Wespenbussard	irrelevant	irrelevant	pot. relevant	pot. relevant
Wiesenpieper	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant
Ziegenmelker	irrelevant	pot. relevant*	pot. relevant	pot. relevant

\* potenziell relevant im Falle von Arbeiten während der Brutzeit in einem Abstand unterhalb des artspezifischen Störradius nach GASSNER et al. (2010) zu einem Brutplatz, welcher vor dem geplanten Baubeginn angelegt wurde bzw. wiederbesetzt ist und bebrütet wird.

\*\* ganzjährig potenziell relevant im Fall der Entfernung bzw. Schädigung eines Horstes/Nests auf vom Vorhaben betroffenen Masten.

#### 4.4.3. Konfliktanalyse

##### „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“

Ein nachteiliger Verlust von Nahrungshabitaten kann für alle potenziell vorkommenden Brutvogelarten ausgeschlossen werden, aufgrund der räumlich und zeitlich begrenzten Dimensionen des Vorhabens. Im Zuge des Neu- und Rückbaus der Masten Nr. 1015 und 1020 bzw. Nr. 15 und 20 sowie während der Umbeseilungsarbeiten kann jedoch eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Form von Nistplätzen (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) für alle Brutvogelarten nicht ausgeschlossen werden, sollten die Arbeiten innerhalb der Brutzeit (artspezifisch) stattfinden. Für alle auf den Eingriffsflächen und im artspezifischen Störradius (GASSNER et al. 2010) um die Eingriffsflächen vorkommenden gehölbewohnenden oder in der Bodenvegetation brütenden Vogelarten, kann es durch Gehölzrückschnitte sowie im Zuge der Einrichtung und der Nutzung von Arbeitsflächen und Zuwegungen zu einer Beschädigung von Nistplätzen kommen. Für häufigen, ubiquitäre Brutvogelarten in einem günstigen Erhaltungszustand<sup>3</sup> (vgl. Tabelle 9) kann ein Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang dabei ausgeschlossen werden (gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG). Die vorzunehmenden Gehölzrückschnitte haben punktuellen Charakter, die Flächen werden anschließend der Sukzession überlassen und entwickeln sich zeitnah wieder zu geeigneten Bruthabitaten für diese Arten. Zudem stehen im räumlichen Zusammenhang ausreichend Ersatzlebensräume

<sup>3</sup> Häufige, ubiquitäre Arten in einem günstigen Erhaltungszustand im Bundesland Hessen (VSW 2014) und ohne Gefährdungsstatus gemäß RL Hessen (VSW & HGON 2014).

zur Verfügung, die sich zur Anlage eines Nestes eignen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Zusammenhang mit § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Hingegen sind Arten, die artenschutzrechtlich relevant sind und vertiefend betrachtet werden müssen, potenziell vom Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG insbesondere im Hinblick auf die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang (gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG) betroffen. Für Groß- bzw. Greifvögel kann die Entfernung von Horsten/ Nestern von auf den vom Vorhaben betroffenen Freileitungsmasten auch außerhalb der Brutzeit zu einem Eintritt des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG führen.

Ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann demnach nicht für alle Brutvogelarten ausgeschlossen werden. Um Beeinträchtigungen sicher zu vermeiden (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), sind bei den Instandhaltungsarbeiten deshalb die Vermeidungsmaßnahmen

- V8 – „Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

durchzuführen und durch die UBB (V1) zu überwachen.

#### „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“

Ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann für alle Brutvögel (vgl. Tabelle 9) nicht ausgeschlossen werden. Durch mechanische Einwirkungen (ggf. Rückschnitt von Gehölzen, Anlage von Zuwegungen auf Ruderal- oder Ackerflächen) oder durch optische bzw. akustische Störung im artspezifischen Störradius nach GASSNER et al. (2010) kann es zur Brutzeit durch eine Schädigung bzw. Aufgabe von Eiern oder Nestlingen zu Individuenverlusten kommen.

Um Beeinträchtigungen (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) für alle potenziell vorkommenden Brutvogelarten sicher zu vermeiden, sind bei den Instandhaltungsarbeiten deshalb die Vermeidungsmaßnahmen

- V8 – „Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

durchzuführen und durch die UBB (V1) zu überwachen.

#### „Störungen (baubedingt)“

Eine durch den Wirkfaktor „Störung (baubedingt)“ ausgelöste Beeinträchtigung ist potenziell für alle im UR vorkommenden Brutvogelarten möglich. Eine erhebliche Beeinträchtigung bzw. relevante Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch akustische und optische Reize wird jedoch nur für störungsempfindliche Arten angenommen.

Als störungsempfindlich werden Vogelarten betrachtet, die entweder vom Menschen stark und gezielt bejagt oder vergrämt werden/wurden (z. B. Wasservögel, Gänse), von Natur aus einem hohen Prädationsdruck unterliegen und geringe Reproduktionsraten besitzen oder Groß- und Greifvogelarten im Bereich ihrer Horst- bzw. Koloniestandorte. Bei diesen Gruppen handelt es sich um störungsempfindliche Brutvögel, die infolge von Störungen ihren Brutplatz verlassen können (Aufgabe von Gelegen/nicht flüggen Jungvögeln) und bei denen sich der

Erhaltungszustand der lokalen Population ggf. nachteilig verändern kann. Als nicht störungsempfindlich werden dahingegen solche Arten eingeschätzt, deren Erhaltungszustand in Hessen günstig ist und/ oder die direkt in Siedlungen bzw. im intensiv genutzten Kulturland brüten (bspw. Haussperling, Feldlerche). Im vorliegenden Fall trifft dies überwiegend auf Horste/Nester artenschutzrechtlich vertiefend zu betrachtender Brutvögel zu. Als Wirkraum ist dabei innerhalb der Brutzeit artspezifisch die in GASSNER et al. (2010) genannte Distanz zu den Eingriffsbereichen bzw. der entsprechende Radius um alle vom Vorhaben betroffenen Masten anzunehmen.

Sofern die Arbeiten außerhalb der Brutzeit stattfinden, sind weder artenschutzrechtlich relevante Störungen noch daraus resultierende Tötungen zu erwarten, da die Nester dann in keiner relevanten Weise genutzt werden (keine Bebrütung oder Jungenaufzucht) und durch die kurzweiligen Arbeiten für die Altvögel keine Störungen zu erwarten sind, die eine Aufgabe des Niststandortes in der nächsten Brutsaison zur Folge hätten.

Ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann demnach für die artenschutzrechtlich vertiefend zu betrachtenden Brutvogelarten nicht ausgeschlossen werden, sofern die Arbeiten innerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Um Beeinträchtigungen sicher zu vermeiden, sind bei den Instandhaltungsarbeiten deshalb die Vermeidungsmaßnahmen:

- V8 – „Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

durchzuführen und durch die UBB (V1) zu überwachen.

#### **4.4.4. Maßnahmen**

Da Arbeiten an mit Horsten besetzten Masten nicht ausgeschlossen werden können und sofern diese Arbeiten während der Brutzeit stattfinden, wird durch folgende Vermeidungsmaßnahmen gewährleistet, dass es zu keinen relevanten Beeinträchtigungen von nistenden Vogelarten kommt. Durch diese Maßnahmen wird gewährleistet, dass es zu keinen Tötungen von Individuen (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG), einer erheblichen Störung (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) relevanter Vogelarten kommt.

- V1 – „Umweltbaubegleitung (UBB)“
- V8 – „Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“ (insb. Bodenbrüter)

#### **4.4.5. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot):

Nicht gegeben, da in letzter Konsequenz durch die geeigneten Vermeidungsmaßnahmen V1, V8 und V13 gewährleistet werden kann, dass es zu keinen direkten Tötungen von Individuen oder deren Tötung infolge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt. Überdies werden hierdurch Tötungen infolge von erheblichen Störungen (Aufgabe von Jungvögeln/Gelegen) vermieden.

Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot):

Nicht gegeben, da in letzter Konsequenz durch die Vermeidungsmaßnahmen V1, V8 und V13 gewährleistet wird, dass es zu keinen erheblichen Störungen relevanter Vogelarten kommt.

Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot):

Ebenfalls nicht gegeben, da in letzter Konsequenz durch die Vermeidungsmaßnahmen V1, V8 und V13 gewährleistet wird, dass es zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt, dies insbesondere in Hinblick auf die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang (gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG (Schädigungsverbot):

Nicht gegeben, da ausschließlich für Pflanzenarten relevant.

#### **4.4.6. Fazit**

Die vertiefende Betrachtung hat gezeigt, dass mögliche relevante Beeinträchtigungen aller Brutvogelarten in letzter Konsequenz durch die wirksamen Vermeidungsmaßnahmen V1, V8 und V13 ausgeschlossen werden können. Es kommt für alle Brutvogelarten somit zu keinen Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Das geplante Vorhaben ist daher für alle potenziell vorkommenden Brutvogelarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

## 4.5. Gastvögel

### 4.5.1. Ermittlung der relevanten Arten

Die Datenrecherche ergab, dass das Europäische Vogelschutzgebiet (VSG) „Hessische Altneckarschlingen“ (DE 6217-403), welches aus insgesamt 32 Teilgebieten besteht und sich von Nauheim im Norden bis Heppenheim im Süden erstreckt, mit dem Teilgebiet 18 („Kiesgrube Schumann und Crumstädter Wald“) innerhalb der Wirkräume des Vorhabens liegt (KREUZIGER & WERNER 2017).

Für dieses VSG werden verschiedene gefährdete Vogelarten des Offen- bzw. des Halboffenlandes als Rast- und Zugvögel genannt. Die Ackerflächen im Bereich der Masten könnten ggf. potenzielle Nahrungshabitate für einzelne, kleine Trupps rastender Gänse darstellen.

Auf Grundlage der Datenrecherche (HLNUG 2021) sind für das Teilgebiet 18 („Kiesgrube Schumann und Crumstädter Wald“) des EU-VSG „Hessische Altneckarschlingen“ (DE 6217-403), dessen äußerer Rand des im Umfeld der Masten Nr. 11-15 und 1015 im maximalen Störradius des Vorhabens liegt, Vorkommen der im Standarddatenbogen (RP DARMSTADT 2015) genannten Zug- und Rastvogelarten Goldregenpfeifer, Haubentaucher, Kampfläufer, Kiebitz, Kornweihe, Reiherente, Schnatterente, Tafelente und Weißstorch möglich.

### 4.5.2. Empfindlichkeitsabschätzung

In einem konservativen Ansatz wird aufgrund ihrer Ökologie gemäß den Darstellungen des Wirkkapitels folgender Wirkfaktor vorsorglich betrachtet:

- Störungen (baubedingt)

**Tabelle 11: Empfindlichkeitsabschätzung für alle potenziell im UR vorkommenden Gastvogelarten hinsichtlich der relevanten Wirkfaktoren.**

Wirkfaktor	irrelevant	vernachlässigbar	potenziell relevant
Störungen (baubedingt)	x		
Gesamteinschätzung	Relevante Störungen sind auszuschließen.		

#### „Störungen (baubedingt)“

Da Rastvögel nicht so stark ortsgebunden sind wie Brutvögel und es sich um äußerst kurzzeitig (wenige Tage pro Maststandort) und kleinräumig (auf den jeweiligen Mast beschränkt) durchzuführende Arbeiten handelt, ist keine relevante Beeinträchtigung von rastenden und ggf. störungssensiblen Vögeln durch den Wirkfaktor „Störungen (baubedingt)“ zu erwarten, sofern sie denn überhaupt im relevanten Störradius von max. 500 m auftreten. Setzt man dies als potenziell möglich voraus, ist es dennoch sehr unwahrscheinlich, dass entsprechend sensible Vogelarten regelmäßig und mit einer gewissen Stetigkeit innerhalb des artspezifischen Störradius nach GASSNER et al. (2010) in größerer Zahl auftreten. Insgesamt ist folgendes festzuhalten:

Die zu erwartende Störwirkung betrifft nur wenige Teilbereiche entlang des kurzen zu sanierenden Trassenabschnittes. Dort finden die Arbeiten nur zeitweise an vereinzelt

Standorten statt und betreffen nicht gleichzeitig alle Bereiche entlang der Trasse. Aufgrund der vergleichsweise kurzen Bauzeit je Standort und der kleinräumigen Arbeiten ist nicht mit relevanten Störfwirkungen zu rechnen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der jeweiligen Arten auswirken könnten, sofern sie denn vorkommen.

Die nördlich des Mastes Nr. 1015 gelegenen Stillgewässer des Kieswerks liegen außerhalb der für die genannten Arten maximal anzunehmenden Wirkweite des Vorhabens. Darüber bewirken die den Wasserflächen vorgelagerte Gehölzstreifen eine Sichtverschattung sowie eine Lärminderung und tragen so zur Abschwächung potenzieller negativer Effekte durch den Wirkfaktor bei.

Rastvögel des (Halb-) Offenlandes verfügen über weiträumige Ausweichmöglichkeiten innerhalb des EU-VSG „Hessische Altneckarschlingen“ (DE 6217-403) bzw. finden Ausweichmöglichkeiten entlang der Trassenschneise. Innerhalb des im vorliegenden Fall maximal zu betrachtenden potenziell relevanten Wirkradius konnten keine Bereiche festgestellt werden, die sich von ihrer natürlichen Ausstattung her als tradierte Rastplätze für Wasser- bzw. Watvögel eignen würden. Die Ackerflächen innerhalb des Untersuchungsraumes sind durch die geplante Freileitung bereits überspannt.

Für den sehr unwahrscheinlichen Fall, dass an das Vorhaben angrenzende Ackerfläche zum Zeitpunkt der Sanierungsarbeiten von Rastvögeln (bspw. Gänsetrupps) genutzt werden, stehen in geringer Distanz deutlich störungs- und kulissenärmere Ackerflächen als Ausweichmöglichkeiten zu Verfügung, die für Trupps rastender Zugvögel eine deutlich höhere Attraktivität besitzen dürften.

Alle Wirkfaktoren sind für Gastvögel vor diesem Hintergrund und aufgrund der kleinräumigen und kurzzeitigen Arbeiten als irrelevant einzustufen.

#### **4.5.3. Fazit**

Die Vorprüfung hat durch eine Empfindlichkeitsabschätzung gezeigt, dass für Gastvögel relevante Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Es kommt für alle Gastvogelarten somit zu keinen Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Das geplante Vorhaben ist daher für alle potenziell vorkommenden Gastvogelarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

## 4.6. Reptilien

### 4.6.1. Ermittlung der relevanten Arten

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen sowie der Datenrecherche (DGHT 2018, 2020a, BFN 2019a, HLNUG 2020, 2021, HESSEN-FORST 2005a-b) ist ein Vorkommen einer artenschutzrechtlich betrachtungsrelevanten Reptilienart möglich (vgl. Tabelle 12). Grundsätzlich weist der UR innerhalb des für Reptilien relevanten Wirkungsbereichs von 100 m um die Maststandorte keine besondere Eignung für die Artengruppe auf, da der Leitungsverlauf der Bestandstrasse zum überwiegenden Teil durch offene Kulturlandschaft geprägt ist. In dem relevanten Wirkungsbereich befinden sich lediglich geeignete Teilhabitatbereiche.

**Tabelle 12: Potenziell im UR vorkommende artenschutzrechtlich relevante Reptilienarten**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL H	EHZ (H)
Zauneidechse	Lacerta agilis	V	*	ungenügend

Abkürzungen:

RL H: Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010), RL D: Rote Liste Deutschland (RL-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020)

Relevante Kategorie der Roten Liste: V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet

EHZ (H): Erhaltungszustand in Hessen gemäß HLNUG (2019b)

### 4.6.2. Empfindlichkeitsabschätzung

Aufgrund ihrer Ökologie sind gemäß den Darstellungen des Wirkkapitels folgende Wirkfaktoren zu berücksichtigen:

- „Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“
- „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“
- „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“

Aufgrund der vorgefundenen Biotoptypen an den potenziellen Standorten der Neubaumasten Nr. 1015 und Nr. 1020 können Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“ im Vorfeld sicher ausgeschlossen werden. Die anderen Wirkfaktoren können aufgrund der vorgefundenen Biotoptypen an diesen sowie an den Maststandorten Nr. 15 und 20 ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen der mobilen Artengruppe durch temporäre Inanspruchnahme geeigneter Biotopstrukturen (Arbeitsflächen, Maschinenstellplätze) und damit verbundene potenzielle Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Tötung von Individuen kann hingegen für die Maststandorte Nr. 1, 3, 8, 16 und 30 nicht ausgeschlossen werden, da sich geeignete Habitatstrukturen innerhalb der artgruppenspezifischen Wirkweite befinden.

**Tabelle 13: Empfindlichkeitsabschätzung für Reptilien bezüglich der relevanten Wirkfaktoren**

Art	Wirkfaktor	irrelevant	vernachlässigbar	potenziell relevant
Zauneidechse	„Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“	x		
	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)			x
	Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)			x
Gesamteinschätzung		Relevante Beeinträchtigungen sind <u>nicht</u> von vornherein <u>auszuschließen</u> .		

### 4.6.3. Konfliktanalyse

#### „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen“

Lebensräume für die Zauneidechse sind Primär- und Sekundärhabitats in Form (halb-)offener, sonnenexponierter und sehr strukturreicher Gebiete. Derartige Gebiete ermöglichen mit einem Wechsel von dichten Vegetationsstrukturen als Deckung und Schutz vor Fressfeinden und offenen vegetationsfreien Bereichen zur Nahrungssuche und Eiablage gute Lebensbedingungen. Die Zauneidechse überwintert in Fels- oder Bodenspalten, vermoderten Baumstubben, Erdbauen anderer Arten oder selbst gegrabenen Röhren im frostfreien, gut durchlüfteten Boden (BLAB & VOGEL 2002, HESSEN-FORST 2005, DGHT 2020a).

Die Arbeitsflächen des Mastes Nr. 3 liegen teilweise in geeigneten Habitats. Der BTT-Code 06.340 (Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität) nimmt den größten Bereich ein. Andere geeignete Bereiche finden sich fast ausschließlich im Nordwesten, mit den BTT-Codes 09.123 (artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation) und 09.124 (arten- und blütenreiche Ruderalvegetation) aber auch die kleinräumigen Gebüsche und Hecken könnten als dichte Vegetationsstruktur Schutz vor Fressfeinden bieten.

Die Arbeitsflächen des Mastes Nr. 8 liegen vollständig in einem mit BTT-Code 09.124 (arten- und blütenreiche Ruderalvegetation) klassifiziertem Bereich, der von der Zauneidechse bei Vorhandensein sandig-lockerer, grabbarer Böden als Sommerlebensraum und zur Eiablage genutzt werden kann. Die östlich und nordöstlich angrenzenden Feldgehölze mit artenreicher Saumvegetation trockener Standorte bieten darüber hinaus Potenzial als Winterhabitat, sofern ausreichend Quartierstrukturen (Totholz, Steinhaufen, Wurzelstubben; u. ä.) vorhanden sind. Eine Inanspruchnahme dieser Bereiche erfolgt im Rahmen der geplanten Arbeiten jedoch nicht.

Ein Teil einer Arbeitsfläche des Mastes Nr. 30 liegt auf dem BTT-Code 02.200 (Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten, frisch) welche als Rückzugs- und Versteckmöglichkeit genutzt werden könnten. Weitere geeignete Habitats befinden sich im Westen mit dem BTT-Code 09.123 (artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation) und 02.200 (Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten, frisch) und im Süden ebenfalls mit dem BTT-Code 09.123.

Die Arbeitsflächen der Maststandorte Nr. 1 und 16 befinden sich nicht in potenziell für die Zauneidechse geeigneten Lebensräumen. In dem Wirkraum des Wirkfaktors Fallenwirkung / Individuenverlust von 100 m befinden sich jedoch geeignete Habitats.

Für die Art kann ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Eiablageplätze, Tagesverstecke, Sonnplätze) durch den Wirkfaktor „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“ nicht vollständig ausgeschlossen werden (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Kleinräumige Eingriffe in die Krautschicht und eine Entnahme von Gehölzen zur Freistellung von Zuwegungen und Arbeitsflächen sind – sofern Fortpflanzungs- und Ruhestätten unbeeinträchtigt bleiben – als vernachlässigbar bis positiv einzustufen, da sie vorhandene Lebensräume für die Zauneidechse u. U. sogar aufwerten.

Um Beeinträchtigungen sicher zu vermeiden, sind bei den Instandhaltungsarbeiten deshalb die Vermeidungsmaßnahmen

- V9 – „Vermeidung der Beeinträchtigung planungsrelevanter Reptilien“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

durchzuführen und durch die UBB (V1) zu überwachen.

#### „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“

Im 100 m-Radius um die Neubau- und Rückbaumasten liegen keine geeigneten Habitate vor, somit können Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“ an diesen Standorten ausgeschlossen werden.

Kommen Individuen der Art auf oder im direkten Umfeld der Eingriffsflächen vor, könnten bei der Freistellung und bei der Befahrung von Zuwegungen und Arbeitsflächen adulte Tiere getötet oder Eier und Schlüpflinge beschädigt werden. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) durch Zuwegungen wird nicht gesehen, wenn die Zuwegung über bereits vorhandene, stärker frequentierte Wirtschaftswege oder über asphaltierte Wege erfolgt, auch wenn diese an potenziell geeignete Habitate angrenzen.

Um Beeinträchtigungen sicher zu vermeiden, sind bei den Instandhaltungsarbeiten deshalb die Vermeidungsmaßnahmen

- V9 – „Vermeidung der Beeinträchtigung planungsrelevanter Reptilien“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

durchzuführen und durch die UBB (V1) zu überwachen.

#### **4.6.4. Maßnahmen**

Um zu gewährleisten, dass die Auslösung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden kann, werden folgende Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt:

- V1 – „Umweltbaubegleitung (UBB)“
- V9 – „Vermeidung der Beeinträchtigung planungsrelevanter Reptilien“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

Hierdurch ist gewährleistet, dass es zu keinen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG kommt. Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahme ist durch die UBB (V1) sicherzustellen.

#### **4.6.5. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot):

Nicht gegeben, da in letzter Konsequenz durch die geeigneten Vermeidungsmaßnahmen V1, V9 und V13 gewährleistet werden kann, dass es zu keinen direkten Tötungen von Individuen oder deren Tötung infolge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt.

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot):

Nicht gegeben, da Reptilien nicht zu den störungsempfindlichen Tierarten zu zählen sind.

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot):

Ebenfalls nicht gegeben, da in letzter Konsequenz durch die Vermeidungsmaßnahmen V1, V9 und V13 gewährleistet wird, dass es zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt, dies insbesondere im Hinblick auf die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang (gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG).

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG (Schädigungsverbot):

Nicht gegeben, da ausschließlich für Pflanzenarten relevant.

#### **4.6.6. Fazit**

Die vertiefende Betrachtung hat gezeigt, dass mögliche relevante Beeinträchtigungen aller Reptilienarten in letzter Konsequenz durch die wirksamen Vermeidungsmaßnahmen V1, V9 und V13 ausgeschlossen werden können.

Es kommt für alle Reptilienarten somit zu keinen Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Das geplante Vorhaben ist daher für alle potenziell vorkommenden Reptilienarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

## 4.7. Amphibien

### 4.7.1. Ermittlung der relevanten Arten

Als Ergebnis der Datenrecherche (DGHT 2018, 2020b, BfN 2019a, HLNUG 2020, 2021) und unter Berücksichtigung der Habitatstruktur ist ein Vorkommen von sechs artenschutzrechtlich planungsrelevanten Amphibienarten im UR möglich (vgl. Tabelle 14).

Das Vorkommen von Amphibien ist an das Vorkommen von geeigneten Laichgewässern in Nachbarschaft zu bevorzugten Landlebensräumen gebunden. An Mast Nr. 4 grenzt die Arbeitsfläche an den Sandbach an, welcher in diesem Bereich dem Biotoptyp-Code 05.125 („begradigte und ausgebaute Bäche, Gewässerstrukturgüte 5 oder schlechter“) zuzuordnen ist. Südöstlich davon befindet sich ein bewaldetes Rückhaltebecken, in dessen Bereich periodische Kleingewässer zu erwarten sind.

Nordwestlich der Masten Nr. 15 und Nr. 1015 befindet sich in ca. 360 m Entfernung ein dauerhaft wasserführendes Stillgewässer in Form eines Baggersees mit angrenzendem Kieswerk (Waschkieswerk Crumstadt).

Südöstlich der Masten Nr. 20 und Nr. 1020 befindet sich in ca. 255 m Entfernung ein weiteres dauerhaft wasserführendes Stillgewässer mit einem vorgelagerten Gehölzgürtel, für das Vorkommenshinweise des Kleinen Wasserfrosches (im Jahr 2013) vorliegen (HLNUG 2021).

Darüber hinaus liegen geeignete Amphibienlebensräume im Bereich des Lohrraingrabens vor, der die Bestandsleitung ca. 155 m südlich des Mastes Nr. 16 quert.

**Tabelle 14: Potenziell im UR vorkommende artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten.**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL H	EHZ (H)
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	schlecht
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	G	3	günstig
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	2	schlecht
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	3	schlecht
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	V	V	günstig
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	2	2	schlecht

Abkürzungen:

RL H: Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010), RL D: Rote Liste Deutschland (RL-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020)

Relevante Kategorie der Roten Liste: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

EHZ (H): Erhaltungszustand in Hessen gemäß HLNUG (2019b)

### 4.7.2. Empfindlichkeitsabschätzung

Aufgrund ihrer Ökologie sind gemäß den Darstellungen des Wirkkapitels folgende Wirkfaktoren zu berücksichtigen:

- „Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“
- „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“
- „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“

Relevante Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“ an den Maststandorten Nr. 1015 und Nr. 1020 können aufgrund der Kleinräumigkeit der dauerhaften Versiegelung vernachlässigt werden, zumal im Zuge des Rückbaus der Masten Nr. 15 und Nr. 20 entsprechende Sekundärhabitats wieder zur Verfügung stehen.

Aufgrund der hochmobilen Lebensweise der Artengruppe kann es im Zuge von Wanderbewegungen zwischen Teillebensräumen baubedingt zu Individuenverlusten durch Fallenwirkung durch die Anlage von Baugruben und durch das Befahren von Zuwegungen kommen.

Landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen und Brachflächen stellen unter den o. g. Arten speziell für die Knoblauchkröte potenziell geeignete Sekundärlebensräume dar, sodass Beeinträchtigungen durch die Wirkfaktoren „Direkte Veränderung von Vegetation-/Biotopstrukturen (baubedingt)“ für diese Art nicht auszuschließen sind.

**Tabelle 15: Empfindlichkeitsabschätzung für Amphibien bezüglich der relevanten Wirkfaktoren**

Art	Wirkfaktor	irrelevant	vernachlässigbar	potenziell relevant
Gelbbauchunke	Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)	x		
	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)	x		
	Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)			x
Kleiner Wasserfrosch	Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)	x		
	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)	x		
	Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)			x
Knoblauchkröte	Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)	x		
	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)			x
	Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)			x
Kreuzkröte	Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)	x		
	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)	x		
	Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)			x
Springfrosch	Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)	x		

Art	Wirkfaktor	irrelevant	vernachlässigbar	potenziell relevant
	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)	x		
	Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)			x
Wechselkröte	Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)	x		
	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)	x		
	Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)			x
Gesamteinschätzung		Relevante Beeinträchtigungen sind <u>nicht</u> von vornherein auszuschließen.		

### 4.7.3. Konfliktanalyse

#### „Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen (baubedingt)“

Einwirkungen finden ausschließlich auf den ausgewiesenen Arbeitsflächen und Zuwegungen statt, Bodenarbeiten oder ein großflächiger Abtrag der oberen Vegetationsschichten außerhalb von Ackerflächen sind nicht vorgesehen. Die betroffenen Flächen können als Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Knoblauchkröte in Betracht kommen. Jedoch kommt es im Rahmen der Befahrung der Arbeitsflächen und Zuwegungen nicht zu einer dauerhaften Zerstörung oder Beschädigung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, da diese nach Beendigung der Arbeiten uneingeschränkt zur Verfügung stehen.

Potenzielle Beeinträchtigung der Reproduktionsstadien von Amphibien (Laich, Quappen bzw. Larven) sind unter dem Wirkfaktor „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“ zu betrachten.

Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann daher ausgeschlossen werden.

#### „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch eine Vielzahl geeigneter Laichhabitats in Form von Abgrabungsgewässern sowie teilweise strukturreichen wasserführenden Gräben, zwischen denen Wanderbewegungen von adulten oder juvenilen Individuen während der Aktivitätsphase nicht auszuschließen sind.

Die im Rahmen der Errichtung der Mastfundamente anzulegenden Baugruben an den Masten Nr. 1015 und 1020 können für wandernde Individuen der o. g. Amphibienarten eine Fallenwirkung entfalten und folglich zur Tötung von Individuen führen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Bei der Einrichtung temporärer Zuwegungen und Arbeitsflächen sowie bei ihrer Befahrung kann es zur Verletzung oder Tötung von Individuen oder ihren Reproduktionsstadien kommen (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Um Beeinträchtigungen sicher zu vermeiden, sind bei den Instandhaltungsarbeiten deshalb die Vermeidungsmaßnahmen

- V10 – „Vermeidung der Beeinträchtigung planungsrelevanter Amphibien“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

durchzuführen und durch die UBB (V1) zu überwachen.

#### **4.7.4. Maßnahmen**

Um zu gewährleisten, dass die Auslösung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden kann, werden folgende Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt:

- V1 – „Umweltbaubegleitung (UBB)“
- V10 – „Vermeidung der Beeinträchtigung planungsrelevanter Amphibien“
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

Hierdurch ist gewährleistet, dass es zu keinen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG kommt. Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahme ist durch die UBB (V1) sicherzustellen.

#### **4.7.5. Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände**

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot):

Nicht gegeben, da in letzter Konsequenz durch die geeignete Vermeidungsmaßnahmen V1, V10 und V13 gewährleistet werden kann, dass es zu keinen direkten Tötungen von Individuen oder deren Tötung infolge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt.

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot):

Nicht gegeben, da Amphibien nicht zu den störungsempfindlichen Tierarten zu zählen sind.

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot):

Ebenfalls nicht gegeben, da in letzter Konsequenz durch die Vermeidungsmaßnahmen V1, V10 und V13 gewährleistet wird, dass es zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt, dies insbesondere im Hinblick auf die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang (gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG).

##### Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG (Schädigungsverbot):

Nicht gegeben, da ausschließlich für Pflanzenarten relevant.

#### **4.7.6. Fazit**

Die vertiefende Betrachtung hat gezeigt, dass mögliche relevante Beeinträchtigungen aller Amphibienarten in letzter Konsequenz durch die wirksamen Vermeidungsmaßnahmen V1, V10 und V13 ausgeschlossen werden können.

Es kommt für alle Amphibienarten somit zu keinen Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Das geplante Vorhaben ist daher für alle potenziell vorkommenden Amphibienarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

#### **4.8. Insekten (Käfer, Schmetterlinge, Heuschrecken, Libellen)**

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen sowie der Datenrecherche (BfN 2019a, HLNUG 2020, 2021) kann ein Vorkommen von artenschutzrechtlich betrachtungsrelevanten Insektenarten innerhalb des für Insekten relevanten Wirkungsbereichs von 100 m um die Maststandorte ausgeschlossen werden.

Für die Artengruppe der Libellen und Heuschrecken befinden sich Verbreitungsschwerpunkte im Bereich der Stillgewässer südöstlich des Mastes Nr. 1020 sowie für die Artengruppe der Libellen entlang des Lohrraingrabens westlich von Eschollbrücken und somit außerhalb der Wirkweite des Vorhabens (vgl. Kapitel 3.1.3). In den relevanten Wirkweiten existieren keine geeigneten Habitate für Libellen, so dass Beeinträchtigungen von vornherein ausgeschlossen werden können. Auch für xylobionte Käfer können Beeinträchtigungen im Vorfeld ausgeschlossen werden, da geeignete Habitatbereiche oder geeignete Brutbäume innerhalb des UR fehlen.

Geeignete Feuchtwiesen ohne/mit geringem Düngeeinfluss die für den Dunklen oder den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling geeignet wären (Hessen-Forst 2008a, b) liegen im relevanten Wirkungsbereich nicht vor. Auch für andere Schmetterlinge wurden keine geeigneten Habitate erfasst.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG treten somit für Insekten nicht ein.

Das geplante Vorhaben ist daher unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

## **4.9. Sonstige Arten**

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen sowie der Datenrecherche (BfN 2019a, HLNUG 2020, 2021) sind keine Hinweise auf sonstige artenschutzrechtlich relevante Arten ersichtlich.

Für alle weiteren Artengruppen ist das Vorhaben unter allen Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

## 5. Zusammenfassung

Die Westnetz GmbH besitzt und betreibt im Regierungsbezirk Darmstadt verschiedene Leitungen des vermaschten 110-kV-Netzes. Es ist geplant die Übertragungsleistung zwischen der UA Pfungstadt und der UA Biebesheim auf ca. 9 km Länge mittels Hochtemperaturleiterseile deutlich zu erhöhen. Die Anzahl der Leiterseile wird nicht erhöht. Zudem wird durch Mast austausch zweier Masten der notwendige Abstand zwischen den neuen Leiterseilen und Gelände hergestellt.

Die dafür notwendigen Arbeiten sollen voraussichtlich innerhalb von acht Arbeitswochen durchgeführt werden, wobei die Trassenabschnitte zwischen je zwei Abspannmasten nur für wenige Tage betroffen sind.

Da infolge des geplanten Projektes Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht von vornherein ausgeschlossen werden können, muss eine artenschutzrechtliche Betrachtung erfolgen, welche mit dem vorliegenden Gutachten vorgelegt wird und als Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung durch die Behörde dient.

Folgende Wirkfaktoren waren betrachtungsrelevant:

- „Überbauung/ Versiegelung (anlagebedingt)“: Im Rahmen der Errichtung der Mastfußfundamente kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme, durch die eine Beeinträchtigung planungsrelevanter Arten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 zu prüfen ist.
- „Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)“: Baubedingt werden Arbeitsflächen mit einer Größe von jeweils ca. 200 m<sup>2</sup> zum Austausch der Leiterseile sowie ca. 1.600 m<sup>2</sup> zur Demontage / Montage zweier Masten in Anspruch genommen, an einzelnen Masten ist eine Entnahme von Gehölzen und eine Freistellung notwendig. Dadurch kann es zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kommen.
- „Fallenwirkung / Individuenverlust (baubedingt)“: Im Rahmen der Sanierungsarbeiten kann es baubedingt zu Individuenverlusten (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) von im UR vorkommenden, artenschutzrechtlich betrachtungsrelevanten Arten kommen. Dies betrifft nicht flugfähige, wenig mobile Arten und Eier bzw. Nestlinge von Brutvögeln durch die Einrichtung von Arbeitsflächen sowie mobile Arten durch Anlage von Baugruben. Anlagenbedingte Auswirkungen können ausgeschlossen werden.
- „Störungen (baubedingt)“: Im Rahmen der Baumaßnahmen kann es zu Störfolgen von im Planungsraum vorkommenden störungsempfindlichen Brutvogelarten kommen (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Für alle anderen Artengruppen kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch Störung ausgeschlossen werden.

Gemäß den rechtlichen Rahmenbedingungen sind alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL zu betrachten, soweit diese für den Untersuchungsraum (UR) nachgewiesen sind oder mit ausreichender Wahrscheinlichkeit das Gebiet durchqueren oder bewohnen. In Fällen, in denen ein Vorkommen aufgrund der Datenrecherche möglich war und aufgrund des Lebensraumpotenzials im Eingriffsbereich des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden konnte, wurde demnach ein Vorkommen angenommen.

Im vorliegenden Fall setzt sich das betrachtete Artenspektrum aus 14 Fledermausarten, einer weiteren Säugetierart (Feldhamster), 100 Brutvogelarten (davon 53 Brutvogelarten artenschutzrechtlich vertiefend betrachtet), eine Reptilienart (Zauneidechse) sowie fünf Amphibienarten zusammen.

Im Rahmen einer Empfindlichkeitsabschätzung konnte gezeigt werden, dass relevante Beeinträchtigungen für Säugetier-, Vogel-, Reptilien-, Amphibien-, Insekten- und Pflanzenarten entweder anhand ökologischer Aspekte – bspw. durch ihre Lebensraumansprüche oder ihre Phänologie – auszuschließen waren oder im Zuge einer Konfliktanalyse in Verbindung mit geeigneten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden konnten.

Durch die Umsetzung der folgenden Maßnahmen (wirksame Vermeidung) können relevante Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden:

- V1 – „Umweltbaubegleitung (UBB)“
- V8 – „Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutvögeln“
- V9 – „Vermeidung der Beeinträchtigung planungsrelevanter Reptilien“
- V10 – „Vermeidung der Beeinträchtigung planungsrelevanter Amphibien“
- V12 – Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters
- V13 – „Schleiffreier Vorseilzug“

## Fazit

Die Empfindlichkeitsabschätzung und die Konfliktanalyse im Zuge der vertiefenden artenschutzrechtlichen Betrachtung haben gezeigt, dass relevante Beeinträchtigungen und alle Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG – bei fachgerechter Umsetzung der formulierten Vermeidungsmaßnahmen – für alle betrachtungsrelevanten Arten ausgeschlossen werden können. **Das geplante Vorhaben ist somit unter Berücksichtigung aller erwähnten Maßnahmen für alle betrachtungsrelevanten Arten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.**

## 6. Quellenverzeichnis

### 6.1. Gesetze & Verordnungen

BNATSCHG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

EU-VSchRL – VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie“ – ABl. EU 2010 Nr. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch Art. 5 VO (EU) 2019/1010 zur Änd. mehrerer Rechtsakte der Union mit Bezug zur Umwelt vom 05.06.2019 (ABl. Nr. L 170 S. 115).

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 („FFH-Richtlinie“ – ABl. Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13.5.2013 (ABl. Nr. L 158 S. 193).

### 6.2. Literatur

AGAR & FENA – ARBEITSGEMEINSCHAFT AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN HESSEN E.V. & SERVICEZENTRUM FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (HESSEN-FORST) (2010): Rote Liste der Reptilien und Amphibien Hessens (6. Fassung, Stand 1.11.2010).

AK HESSENLUCHS – ARBEITSKREIS HESSENLUCHS (2019): Luchshinweise in Hessen – Erfassungsjahr 2018/19 – mit Ergebnissen des Fotofallenmonitorings der Georg-August-Universität Göttingen. Frankfurt am Main (Stand Juli 2019).

ALTEMÜLLER, M. & REICH, M. (1997): Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. – Vogel & Umwelt 9, Sonderheft, S. 111 - 127.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 2. vollständig überarbeitete Auflage, Wiebelsheim.

BALLASSUS, H. & SOSSINKA, R. (1997): Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf die Flächennutzung überwinternder Bläss- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*. – Journal für Ornithologie 138: 215 - 228.

BALLASSUS, H. (2002): Habitatwertminderung für überwinternde Blässgänse *Anser albifrons* durch Mittelspannungs-Freileitungen (25 kV). – Vogelwelt 123 (6): 327 - 336.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, DR. V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebendewild lebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. 3. Fassung. Stand: 20.09.2016. Leipzig, Winsen.

BERNSHAUSEN, F., ISSELBÄCHER, T., LAUX, D. & STEINCHEN, K. (2018): Nutzung von 110-kV-Hochspannungsfreileitungen mit Hochtemperaturleiter-Technologie durch Vögel. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 50 (6).

BERNSHAUSEN, F. & KREUZIGER, J. (2010): Überprüfung der Wirksamkeit von neu entwickelten Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen anhand von

Flugverhaltensbeobachtungen rastender und überwinternder Vögel am Alfsee/  
Niedersachsen. Hungen.

BERNSHAUSEN, F.; KREUZIGER, J.; RICHARZ, K.; SAWITZKY, H. & UTHER, D. (2000): Vogelschutz  
an Hochspannungsfreileitungen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 32: 373 -  
379. Stuttgart.

BERNSHAUSEN, F.; KREUZIGER, J.; UTHER, D. & WAHL, M. (2007): Hochspannungsfreileitungen  
und Vogelschutz: Minimierung des Kollisionsrisikos. In: Naturschutz und  
Landschaftsplanung 39 (1): 512 - 379. Stuttgart.

BERNSHAUSEN, F.; KREUZIGER, J.; & WERNER, M. (1999): Lokalisation der hinsichtlich des  
Gefährdungspotenzials für Vögel kritischen Trassenabschnitte des  
Hochspannungsfreileitungsnetzes der RWE Energie in Hessen, Rheinland-Pfalz und  
Saarland. Bericht zum 1. Projektabschnitt. Hungen.

BERNSHAUSEN, F., LAUX, D., SCHNELL, M., BRANDL, C. & KREUZIGER, J. (2013): Vogelmonitoring  
an Hochspannungsfreileitungen im Bereich der Lippeaue zwischen Schmehausen und  
Hangfort. Studie im Auftrag der RWE Power AG, Juli 2013.

BERNSHAUSEN, F., STREIN, M. & SAWITZKY, H. (1997): Vogelverhalten an  
Hochspannungsfreileitungen – Auswirkungen von elektrischen Freileitungen auf Vögel  
in durchschnittlich strukturierten Kulturlandschaften. In: Vogel & Umwelt (9): 59-92.

BLAB, J. & VOGEL, H. (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen - Alle  
mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. 3. Aufl., BLV  
Verlagsgesellschaft mbH, München.

BRAUNEIS, W., W. WATZLAW, L. HORN (2003): Das Verhalten von Vögeln im Bereich eines  
ausgewählten Trassenabschnittes der 110 KV-Leitung Bernburg – Susigke  
(Bundesland Sachsen-Anhalt). Flugreaktionen, Drahtanflüge, Brutvorkommen. In:  
Ökologie der Vögel 25 Abs. Abs. 1: 69-115.

BREUER, W. (2016): Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren  
und in der Bauleitplanung“, unter Mitarbeit von Uwe Kirchberger, Kerstin Mammen und  
Tobias Wagner. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 36 (4) (4/16): 173-204.

DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und  
Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart.

FREUDENSTEIN, G. (1995): Freileitungen und Kabel für die überregionale elektrische  
Energieversorgung. Darmstadt.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische  
Umweltprüfung, Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. Auflage,  
C.F. Müller Verlag, Heidelberg.

GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE,  
M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY,  
T., STÜBING, S., SUD-MANN, S., R., STEFFENS, R., VÖKLER, F & WITT, K. (2014): Atlas  
Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring  
Deutschland und Dachverband Deut-scher Avifaunisten, München.

- GÖG – GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2012): Gefährdungsanalyse zur Vermeidung von Vogelschlag an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. Im Auftrag der EnBW Transportnetze AG, Stuttgart.
- GÜNTHER (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Spektrum akademischer Verlag.
- HAAS, D.; NIPKOW, M.; FIEDLER, G.; SCHNEIDER, R.; HAAS, W. & SCHÜRENBERG, B. (2003.): Vogelschutz an Freileitungen. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzbundes Deutschland (NABU).
- HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C.; PAULY, A. (Hg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Münster: Landwirtschaftsverl. (Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1)).
- HEIJNIS, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflüge bei Hochspannungsleitungen. Ökol. Vögel 2, Sonderheft: 111 - 129.
- HESSEN-FORST (2003a): Artgutachten 2003 – FFH-Artgutachten Situation des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Hessen. Stand November 2003. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2003b): Artensteckbrief Springfrosch (*Rana dalmatina*). Stand: 2003. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2004): Artensteckbrief Koblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Stand: 2004. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2005): Artensteckbrief Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Stand: Dez. 2005. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006a): Artensteckbrief Abendsegler (*Nyctalus noctula*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006b): Artensteckbrief Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006c): Artensteckbrief Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006d): Artensteckbrief Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006e): Artensteckbrief Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006f): Artensteckbrief Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.

- HESSEN-FORST (2006g): Artensteckbrief Großes Mausohr (*Myotis myotis*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006h): Artensteckbrief Kleinabendsegler (*Eptesicus serotinus*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006i): Artensteckbrief Mückenfledermaus (*Pipistrellus pymaeus*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006j): Artensteckbrief Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006k): Artensteckbrief Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006l): Artensteckbrief Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006m): Artensteckbrief Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006n): Artensteckbrief Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006o): Artensteckbrief Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006p): Artensteckbrief Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2006q): Artensteckbrief Wechselkröte (*Bufo viridis*). Stand: 2006. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2008a): Artensteckbrief Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*). Stand: 2008. FENA – Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2008b): Artensteckbrief Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*). Stand: 2008. FENA – Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2008c): Artgutachten 2008 – Nachuntersuchung zur Situation des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Hessen (Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie). FENA – Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HESSEN-FORST (2009): Artensteckbrief Gelbbauchunke, *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758). Stand: 2009. FENA – Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz.

- HESSEN-FORST (2011): Erfolgskontrollen der Feldhamster-Schutzmaßnahmen in Hessen. Artgutachten 2011. Bericht. FENA – Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz.
- HGON – HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell.
- HGON & VSW – HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ & STAATL. VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung, Stand Mai 2014. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden.
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2018): Artensteckbrief Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*). Stand: 2018.
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2019a) (HRSG.): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens – 5. Fassung. Unter Mitarbeit von Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen e.V. (BVNH). Wiesbaden.
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2019b). Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019. Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen - Deutschland (Stand: 23.10.2019)
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2021): Auszug aus der zentralen Landesdatenbank (natis, MultiBase CS). Stand: 21.09.2021.
- HMUELV – HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen – Hilfe für den Umgang mit den Arten des Anhang IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung, Wiesbaden.
- HOERSCHELMANN, H., HAACK, A. & F. WOLGEMUTH (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380-kV-Freileitung. In: Ökologie der Vögel 10: 85-103.
- HOERSCHELMANN, H., HAACK, A. & F. WOLGEMUTH (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380-kV-Freileitung. In: Ökologie der Vögel 10: 85-103.
- HÖLZINGER, J. (1987). Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1 (Teil 1 - 3). Gefährdung und Schutz. – Stuttgart, 1797 S.
- ITN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2007): Biotopverbund-Konzept für die Wildkatze *Felis silvestris silvestris* in Hessen im Rahmen des BUND-Projektes „Ein Rettungsnetz für die Wildkatze“. Bericht für den Aufgabenbereich 2. – Biotopverbundkorridore für die Wildkatze auf Landesebene – Handlungsschwerpunkte für den Biotopverbund in Hessen. Gonterskirchen.
- KEIL, W. & ROSSBACH, R. (1985): Verhalten verschiedener Vogelarten beim Aufsitzen auf Hochspannungsleitungen. In: Vogel und Umwelt (3): 247-250.
- KEMPF, N. & O. HÜPPOP (1998): Wie wirken Flugzeuge auf Vögel? Eine bewertende Übersicht. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 30 Abs. 1: 17-28.

- KOCK, D.; KUGELSCHAFTER, K. (1996): Teilwerk I: Säugetiere. In: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hg.): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Wiesbaden (Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten Hessens), S. 7-21, zuletzt geprüft am vp, 05.02.2019.
- KREUTZER, K.-H. (1997): Das Verhalten von überwinterten, arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen). – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft, S. 129 - 145.
- KREUZIGER, J. & M. WERNER (2017): SPA-Monitoring-Bericht für das EU-Vogelschutzgebiet 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ (Landkreis Darmstadt). – Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland; Zwingenberg, 127 S.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. - In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 231-288, Bonn - Bad Godesberg.
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 804 82 004). Hannover, Filderstadt.
- Laufer H., Fritz K. & Sowig P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart. 12. Juni 2007
- LUBW – Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2020): Gelbbauchunke, *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758). Stand 06. April 2020
- MEBS, T. & SCHMIDT, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens-Biologie, Kennzeichen, Bestände. Stuttgart.
- MEBS, T. (2012): Greifvögel Europas. Alle Arten Europas – Biologie und Bestände. Stuttgart.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- NIETHAMMER, J. (1982): *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758) – Hamster (Feldhamster). In: NIETHAMMER, J., & F. KRAPP: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 2/I, Nagetiere II: 7-28. Wiesbaden.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen – Kiebitz (*Vanellus vanellus*). Stand: November 2011
- RASSMUS, J., C. HERDEN, I. JENSEN, H. RECK & K. SCHÖPS (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. In: Angewandte Landschaftsökologie (51). Bonn-Bad Godesberg.

- RECK, H. et al. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (5): 145-149.
- RICHARZ, K. (2001): Besondere Gefahren für Vögel und Schutzmaßnahmen. Freileitungen. Taschenbuch für Vogelschutz, Aula Verlag, 116 - 127. Wiebelsheim
- RICHARZ, K. & HORMANN, M. (1997): Wie kann das Vogelschlagrisiko an Freileitungen eingeschätzt und minimiert werden? – Entwurf eines Forderungskataloges für den Naturschutzvollzug. Vogel und Umwelt. Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen. Band 9, Sonderheft: Vögel und Freileitungen: S. 263 - 271.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RP DARMSTADT – REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2015): Standard-Datenbogen für besondere Schutzgebiete (BSG). Hessische Altneckarschlingen (DE 6217-403). Stand: März 2015.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.
- SHELLER, W., BERGMANIS, U, MEYBURG, B.-U., FURKERT, B., KNACK, A. & RÖPFER, S. (2001): Raum-Zeit-Verhalten des Schreiadlers (*Aquila pomarina*). In: Acta orn. 4(2-4): 75-236.
- SCHNEIDER, M. (1986): Auswirkungen eines Jagdschongebietes auf die Wasservögel im Ermatinger Becken (Bodensee). In: Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 2 Abs. 1: 1-46.
- SCHNEIDER-JACOBY, M., BAUER, H.-G. & SCHULZE, W. (1993): Untersuchungen über den Einfluss von Störungen auf den Wasservogelbestand im Gnadensee (Untersee/Bodensee). In: Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 9 Abs. 1: 1-24.
- SILNY, J. (1997): Die Fauna in den elektromagnetischen Feldern des Alltags. In: Vogel und Umwelt (9): 29-40.
- SPILLING, E., H.-H. BERGMANN & M. MEIER (1999): Truppgröße bei weidenden Bläss- und Saatgänsen (*Anser albifrons*, *A. fabalis*) an der Unteren Mittelelbe und ihr Einfluß auf Fluchtdistanz und Zeitbudget. In: Journal für Ornithologie 140 (3): 325-334.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- TNL – TNL Umweltplanung (2022): Änderung der 110 kV-Hochspannungsleitung Pfungstadt – Biebesheim (Bl. 0798) durch Leistungserhöhungen mit Hochtemperaturleiterseilen - Landschaftspflegerischer Begleitplan. Hungen.
- WEINHOLD, U.; KAYSER, A. (2006): Der Feldhamster. *Cricetus cricetus*. Hohenwarsleben: Westarp-Wissenschaften (Neue Brehm-Bücherei, 625).
- WESTNETZ GMBH (2019): Erläuterungsbericht zur Änderung der 110 kV-Hochspannungsleitung Pfungstadt – Biebesheim (Bl. 0798) durch Leistungserhöhungen mit Hochtemperaturleiterseilen. Stand: 05.05.2020. Dortmund.

WILLE, V. & BERGMANN, H.-H. (2002): Das große Experiment zur Gänsejagd: Auswirkungen der Bejagung auf Raumnutzung, Distanzverhalten und Verhaltensbudget überwinternder Bläss- und Saatgänse am Niederrhein. In: Vogelwelt 123 (6): 293-306.

### 6.3. Internetquellen

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2008): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV– Amphibien – F&E Vorhaben Umweltforschungsplan 2008. URL: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>, abgerufen am 10.08.2020.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019a): Kombinierte Vorkommen – und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. URL: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>, abgerufen 10.07.2020.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019b): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, URL: <http://ffh-vp-info.de>. Abruf am 18.05.2020.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019c): Kombinierte Vorkommen – und Verbreitungskarten der Vogelarten. URL: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht/berichtsdaten.html>. Abgerufen am 10.07.2020

DBBW – DOKUMENTATIONS- UND BERATUNGSSTELLE DES BUNDES ZUM THEMA WOLF (2019): Wolfsvorkommen in Deutschland im Monitoringsjahr 2018/2019. Stand: 03.12.2019. URL: <https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/besetzte-Rasterzellen>, abgerufen am 27.07.2020.

DGHT – DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E. V. (2018b): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018). URL: [https://feldherpetologie.de/atlas/index.php?show\\_euler](https://feldherpetologie.de/atlas/index.php?show_euler), abgerufen am 10.07.2020

DGHT – DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E. V. AG FELDHERPETOLOGIE UND ARTENSCHUTZ (2020a): Artensteckbriefe heimischer Reptilien. URL: <http://feldherpetologie.de/heimische-reptilien-artensteckbrief>, abgerufen am 10.07.2020

DGHT – DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E. V. AG FELDHERPETOLOGIE UND ARTENSCHUTZ (2020b): Artensteckbriefe heimischer Amphibien. URL: <https://feldherpetologie.de/heimische-amphibien-artensteckbrief>, abgerufen am 10.07.2020

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2020): Natureg Hessen. Naturschutzinformationssystem. URL: <http://natureg.hessen.de/Main.html?role=default>, abgerufen am 10.07.2020

HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2014):  
Umweltatlas Hessen. URL: <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>, abgerufen am 10. Juli  
2020.



