

Raitersaich – Ludersheim – Sittling – Altheim 380 kV-Ersatzneubauprojekt

Juraleitung

Ltg.-Abschnitt A-West Raitersaich_West – Ludersheim_West

LH-07-B170

Planfeststellungsunterlage

Unterlage 8.6

**Ableitung von Minderungsmaßnahmen nach § 43m
EnWG**

Antragsteller:



TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70

95448 Bayreuth

Bearbeitung:



Baader Konzept GmbH

Zum Schießwasen 7

91710 Gunzenhausen

Informationssicherheit: **C1 – Public Information**

Aufgestellt:	TenneT TSO GmbH	Bayreuth, den
	gez. i.V. J. Gotzler gez. i.V. A. Junginger	25.03.2025
Bearbeitung:	Baader Konzept GmbH gez. i.A. J. Schittenhelm	
Anlagen zum Dokument	-	
Änderungs- historie:	Änderung:	Änderungsdatum:

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung	5
1.1 Methode zur Ableitung von Minderungsmaßnahmen.....	5
1.2 Anwendung auf das in Rede stehende Projekt „Abschnitt Raitersaich_West – Ludersheim_West“.....	6
1.3 Anforderung des Artenschutzes gemäß § 43 m EnWG	7
1.4 Inhalt und Aufbau der Unterlage	8
2 Datengrundlagen.....	10
2.1 Dokumentation Datenrecherche	10
2.2 Übersicht verwendeter vorhandener Daten	11
2.3 Behördliche Daten	13
2.4 Ergebnisse der faunistischen Kartierungen	14
2.4.1 Brutvögel	14
2.4.2 Fledermäuse	19
2.4.3 Haselmaus.....	21
2.4.4 Amphibien	21
2.4.5 Reptilien.....	22
2.4.6 Falter	22
2.4.7 Libellen	22
2.4.8 Xylobionten.....	23
2.4.9 Heuschrecken.....	23
2.5 Daten Dritter	23
3 Ermittlung potenziell betroffener Arten und Artengruppen.....	24
3.1 Wirkfaktoren.....	24
3.2 Ermittlung von Vorhabenwirkungen (potenziell) betroffener Arten / Artengruppen	26
4 Ableitung von Minderungsmaßnahmen für (potenziell) betroffene Arten / Artgruppen	27
4.1 Mögliche Minderungsmaßnahmen für (potenziell) betroffene Arten / Artgruppen.....	27
5 Hinweise zur Umsetzung der Minderungsmaßnahmen	29
5.1 Hinweise für die Ausführungsplanung / Bauausführung	35
6 Ableitung der Ersatzzahlung für Artenhilfsprogramme	35
7 Zusammenfassung.....	37
8 Literaturverzeichnis.....	39
8.1 Literatur / Daten / Internetquellen	39
8.2 Gesetze / Normen / Verordnungen	42
A. Anhang 1: Art-/Artgruppenbezogene Steckbriefe	43
a. Fledermäuse	43

b.	Haselmaus	45
c.	Reptilien.....	47
d.	Amphibien	52
e.	Falter	54
f.	Libellen	55
g.	Vogelarten	55
I.	Artenschutzrechtlich relevante Brutvögel.....	57
II.	Weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“).	91
B. Anhang 2: Steckbriefe der Minderungsmaßnahmen		95
a.	Artgruppenübergreifend	95
b.	Fledermäuse	98
c.	Haselmaus	101
d.	Reptilien.....	107
e.	Vogelarten	113
f.	Amphibien	129

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Vorhabens für den Abschnitt A-West der Juraleitung	7
Abbildung 2:	Darstellung der Trassen für die Berechnung des Ersatzgeldes.....	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht über die Untersuchungsräume und Methoden der kartierten Artgruppen	11
Tabelle 2:	Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsraum.....	14
Tabelle 3:	Im Untersuchungsraum nachgewiesene Fledermausarten.....	19
Tabelle 4:	Im Untersuchungsraum nachgewiesene Amphibienarten	21
Tabelle 5:	Höchstentfernungen für Minderungsmaßnahmen, die Ersatzlebensräume schaffen	31
Tabelle 6:	Liste der Minderungsmaßnahmen mit dreistufiger Bewertung	37

Anhangverzeichnis

Anhang 1:	Art-/Artgruppenbezogene Steckbriefe
Anhang 2:	Steckbriefe der Minderungsmaßnahmen

Abkürzungsverzeichnis

ASK	Artenschutzkartierung
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BayLfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
BBPlG	Gesetz über den Bundesbedarfsplan
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BY	Bayern
D	Deutschland
EnWG	Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz)
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
gem.	gemäß
KSR	Konstellationsspezifisches Risiko
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBV	Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
RL	Rote Liste
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
UW	Umspannwerk
VHT	Vorhabenträger
vMGI	vorhabentypspezifischen Mortalitäts-Gefährdungs-Index

1 Aufgabenstellung

Durch die Schaffung der neuen und nunmehr gültigen Rechtsgrundlage in Gestalt des § 43m Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), hat sich die Anwendung des Artenschutzrechtes in Genehmigungsverfahren zum Bau und Betrieb des Übertragungsstromnetzes stark verändert. Eine artenschutzrechtliche Prüfung in der bisherigen Form ist dadurch obsolet geworden, genauso wie die dieser Prüfung zugrunde liegenden z. T. umfassenden Datenerhebungen durch Kartierungen der einzelnen Artengruppen sowie Festlegungen und Umsetzung von Maßnahmen zugunsten betroffener Arten(gruppen) bis hin zu einzelnen Individuen.

Das Ziel dieser neuen Rechtsgrundlage (§ 43m EnWG) ist es, Planungs- und Genehmigungsverfahren deutlich zu beschleunigen, damit die für den Transport des Stroms, der aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt wird, erforderlichen Übertragungsnetze schneller als bisher geplant, genehmigt und gebaut werden können.

Zwar entfällt (formal) die Artenschutzprüfung, aber die Sicherstellung des besonderen Artenschutzes erfolgt über Ausgleichszahlungen in das nationale Artenhilfsprogramm und ggf. durch zusätzliche Minderungsmaßnahmen. Diese Mittel werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz bewirtschaftet, das entsprechende Artenhilfsprogramme aufsetzt und diese zur Förderung der betroffenen Arten umsetzt und betreut. Zusätzlich sollen und werden aber auch weiterhin Minderungsmaßnahmen durch den Vorhabenträger (VHT) umgesetzt.

Die Ableitung von Minderungsmaßnahmen unterliegt im Anwendungsbereich des § 43m EnWG den Voraussetzungen des § 43m Abs. 2 S. 1 EnWG und ist zentraler Gegenstand dieser Unterlage.

1.1 Methode zur Ableitung von Minderungsmaßnahmen

Da das erklärte Ziel dieser Unterlage ist, Minderungsmaßnahmen gemäß den Vorgaben des § 43m EnWG abzuleiten, muss zunächst geklärt werden, welches die entsprechenden Voraussetzungen dafür sind, Minderungsmaßnahmen zusätzlich zu der verpflichtenden Geldleistung vorzusehen.

Ausweislich der Gesetzesbegründung zum § 43m EnWG (BT-Drs. 20/5830, S. 48) sind Minderungsmaßnahmen nur zu ergreifen, soweit vorhandene und gleichzeitig geeignete Daten z.B. aus behördlichen Katastern und behördlichen Datenbanken zugrunde gelegt werden können. Sind diesbezüglich keine geeigneten und verfügbaren Daten vorhanden, sind keine Minderungsmaßnahmen zu entwickeln. Minderungsmaßnahmen sind selbst beim Vorhandensein der o. g. Datenlage nur dann umzusetzen, wenn sie geeignet sind den Konflikt in fachlicher Hinsicht zu lindern, wenn sie darüber hinaus auch verfügbar und verhältnismäßig sind. Im Einzelnen werden diese drei Kriterien für die weitere inhaltliche Bearbeitung dieser Unterlage wie folgt verstanden:

Geeignetheit: Eine Maßnahme ist geeignet, sofern sie nachweislich wirksam ist. Dies ist der Fall, wenn die Maßnahme die Betroffenheit einer artenschutzrechtlich relevanten Art vollständig oder zumindest teilweise mindern kann. Auch Maßnahmen, die die Betroffenheit einer Art nicht vollständig vermeiden, sondern lediglich das Ausmaß der Betroffenheit senken, werden als geeignet

eingestuft, sofern es keine besser wirksamen Alternativen gibt. Zum Beispiel sind Vogelschutzmarker aufgrund ihrer sehr artspezifischen Wirksamkeit nicht immer ausreichend, um die Anfluggefahr vollständig zu senken. Dennoch bewirken sie in jedem Fall zumindest eine Minderung dieses Risikos, was im Lichte des § 43m als ausreichend erachtet wird.

Verfügbarkeit: Verfügbarkeit liegt einerseits nur vor bei bereits etablierten Maßnahmen, die nachgewiesen wirksam sind (Standardmaßnahmen); eine Entwicklung bzw. Konzipierung von „neuen“ Maßnahmen ist nicht erforderlich. Die Verfügbarkeit scheidet andererseits aus, wenn die Maßnahme nicht (rechtzeitig) durchgeführt werden kann. Nicht (rechtzeitig) durchführbar ist eine Maßnahme insbesondere dann, wenn die Flächenverfügbarkeit trotz hinreichender Bemühungen (siehe Kap. 5) nicht gegeben ist oder die Minderungsmaßnahmen auf Basis der vorhandenen Daten fachlich nicht ausreichend begründet, belastbar und hinreichend konkret abgeleitet werden können, ohne dass dies zusätzlichen planerischen Aufwandes bedarf.

Verhältnismäßigkeit: Die Verhältnismäßigkeit ist im Kontext zur Regelung der EU-Notfallverordnung und des § 43m EnWG zu sehen. Es sind keine Minderungsmaßnahmen festzulegen, die das gesetzliche Ziel – eine Beschleunigung des Verfahrens zur Genehmigungserteilung für Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien und für die damit verbundenen Netzinfrastruktur – konterkarieren. Es sind also keine Verpflichtungen aufzuerlegen, wenn mit der Minderungsmaßnahme eine zeitliche Verzögerung des Genehmigungsverfahrens oder der Realisierung einhergehen würde. Im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung erfolgt auch eine Auseinandersetzung mit dem Verhältnis zwischen Aufwand und naturschutzfachlichem Nutzen der Maßnahmen, der sich z.B. auch aus dem Gefährdungsgrad der betroffenen Art ergibt. Dies ist vom Gesetzgeber intendiert, weil bereits der finanzielle Ausgleich in diesen Fällen stets den Artenschutz sichert.

1.2 Anwendung auf das in Rede stehende Projekt „Abschnitt Raitersaich_West – Ludersheim_West“

Im Rahmen der Untersuchungen zum Netzentwicklungsplan wurde die Höchstspannungsleitung Raitersaich – Ludersheim – Sittling – Altheim als Engpass im Übertragungsnetzgebiet der TenneT erkannt und erstmals 2012 in den Netzentwicklungsplan aufgenommen. Die TenneT TSO GmbH plant deshalb zur Netzverstärkung die bestehende 220-kV-Leitung, die sogenannte „Juraleitung“, durch eine leistungsstärkere 380-kV-Leitung zu ersetzen. Um den technischen und verwaltungsrechtlichen Anforderungen des Gesamtprojekts Juraleitung gerecht zu werden, wird das Vorhaben in insgesamt mehrere Planfeststellungsverfahren aufgegliedert. Der Abschnitt A-West umfasst die Freileitungsabschnitte zwischen dem Umspannwerk Raitersaich_West bis einschließlich der Kabelübergangsanlage bei Wolkersdorf (KA-WOLK) sowie der Kabelübergangsanlage bei Katzwang (KA-KATW) und dem Übergabemast 89 westlich von Ludersheim inklusive des Rückbaus der Bestandsleitung zwischen Raitersaich und der Autobahn A3 bei Ludersheim. Der Erdkabelabschnitt zwischen den beiden Kabelübergangsanlagen ist nicht Teil des vorliegenden Planfeststellungsabschnitts. Eine Darstellung des Vorhabens sowie des Untersuchungsraumes befindet sich in Abbildung 1. Detaillierte Ausführungen zum geplanten Vorhaben sind zudem den Planfeststellungsunterlagen des Erläuterungsberichts (Unterlage 1) sowie des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 8.2) zu entnehmen.



Abbildung 1: Lage des Vorhabens für den Abschnitt A-West der Juraleitung

1.3 Anforderung des Artenschutzes gemäß § 43 m EnWG

Das Beschleunigungspotenzial durch den § 43m EnWG wird insbesondere in zwei Bereichen durchschlagen. Zum einen ist eine vollständige Vermeidung eines Konfliktes mittels Maßnahmen, die der VHT veranlasst nicht mehr erforderlich, sondern allenfalls eine Minderung. Zum anderen kommt man aufgrund des Wegfalls der dezidierten Prüfung aller Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG unmittelbar von der Feststellung eines Konfliktes auf die Maßnahmenebene, die dann „nur noch“ den inhaltlichen Vorgaben des § 43m EnWG unterliegt.

Zwar wird durch den neu eingefügten § 43m EnWG ein Entfall der Artenschutzprüfung in der bisherigen Form auf Zulassungsebene bewirkt, das relevante Artenspektrum bleibt indessen auch bei der Ableitung von Minderungsmaßnahmen das gleiche, es beschränkt sich auf die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und auf die europäischen Vogelarten gem. Vogelschutzrichtlinie.

Begründung: Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensräume vor Beeinträchtigungen durch den Menschen, sind auf europäischer Ebene durch die Richtlinien 92/43/EWG „FFH-Richtlinie“ und 2009/147/EG „Vogelschutzrichtlinie“ umfangreiche Vorschriften erlassen worden, die in der deutschen Rechtssetzung im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in das nationale Recht umgesetzt wurden. Hinsichtlich der Vereinbarkeit einer nach § 17 BNatSchG zulassungspflichtigen Planung mit den §§ 44 und 45 BNatSchG ist für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten – Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten – im Regelfall eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchzuführen. Diese saP hatte zum Gegenstand, ob und inwieweit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG durch Projekt ausgelöst werden können. Darüber hinaus wurde überprüft, ob gegebenenfalls die gesetzlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vorlagen. Durch den neu eingefügten § 43m EnWG, der Art. 6 der EU-Notfall-Verordnung (Verordnung (EU) 2022/2577 des Rates vom 22.12.2022) in nationales Recht umgesetzt, wird jedoch ein Entfall der Artenschutzprüfung auf Zulassungsebene bewirkt. Zweck der Verordnung ist, den Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energiequellen durch gezielte Maßnahmen zu beschleunigen. Art. 6 der EU-Notfall-VO gilt dabei auch für die Stromnetzinfrastruktur, die für die Integration erneuerbarer Energien in das Elektrizitätssystem erforderlich ist.

Der sachliche Anwendungsbereich des § 43m EnWG umfasst Vorhaben, für die die Bundesfachplanung nach § 12 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz abgeschlossen wurde

oder für die ein Präferenzraum nach § 12c Absatz 2a ermittelt wurde. Ebenso gilt der besagte Anwendungsbereich für sonstige Vorhaben im Sinne des § 43 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 bis 4 und des § 1 des Bundesbedarfsplangesetzes sowie des § 1 des Energieleitungsausbaugesetzes, die in einem für sie vorgesehenen Gebiet liegen, für das eine Strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde. Gemäß § 43m Abs. 1 Satz 2 EnWG sind die Untersuchungsräume des Umweltberichts nach § 12c Abs. 2 EnWG vorgesehene Gebiete im Sinne von § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG.

Der geplante Ersatzneubau der „Juraleitung“ zwischen Raitersaich und Ludersheim samt Ersatzneubau der Leitungseinführungen zum Umspannwerk Raitersaich_West (Gegenstand der vorliegenden Unterlage) ist ein sonstiges Vorhaben i.S.d. § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG und des § 1 BBPlG, da das Vorhaben nach § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 EnWG planfeststellungsbedürftig ist und als Vorhaben Nr. 41 im Bundesbedarfsplan (= Anlage zu § 1 BBPlG) aufgeführt ist. Das Vorhaben liegt vollständig im für das Vorhaben vorgesehenen Untersuchungsraum des Umweltberichts.

Gemäß § 43m Abs. 2 Satz 1 EnWG stellt die zuständige Behörde sicher, dass **auf Grundlage der vorhandenen Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen** ergriffen werden, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu gewährleisten, soweit solche Maßnahmen **verfügbar** und geeignete Daten vorhanden sind. Gemäß § 43m Abs. 2 Satz 2 EnWG hat der Betreiber ungeachtet des § 43m Abs. 2 Satz 1 EnWG einen **finanziellen Ausgleich** für nationale Artenhilfsprogramme nach § 45d Abs. 1 BNatSchG zu zahlen, mit denen der Erhaltungszustand der betroffenen Arten gesichert oder verbessert wird. Die Zahlung ist von der zuständigen Behörde zusammen mit der Zulassungsentscheidung als einmalig zu leistender Betrag festzusetzen (§ 43m Abs. 2 Satz 3 EnWG). Die Höhe der Zahlung beträgt 25.000 Euro je angefangenem Kilometer Trassenlänge. Sie ist von dem Betreiber als zweckgebundene Abgabe an den Bund zu leisten. Die Mittel werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz bewirtschaftet. Sie sind für Maßnahmen nach § 45d Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht (so § 43m Abs. 2 Satz 4-7 EnWG). **Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.**

Da die Bestimmungen des §43m Abs. 1,2 EnWG auf alle Planfeststellungs- und Plangenehmigungsverfahren anzuwenden sind, bei denen der Antragsteller den Antrag bis zum Ablauf des 30. Juni 2025 stellt, ist der Anwendungsbereich der Norm vorliegend ebenfalls erfüllt.

1.4 Inhalt und Aufbau der Unterlage

Das vorliegende Dokument führt auf Basis der vorhandenen Daten Minderungsmaßnahmen auf, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes unter den Maßgaben des § 43 m EnWG zu gewährleisten. Maßnahmen müssen infolgedessen geeignet und verhältnismäßig sowie verfügbar sein. In dieser Unterlage wird daher jede Maßnahme einer Prüfung dieser Kriterien unterzogen. Unabhängig davon, ob und in welchem Umfang Minderungsmaßnahmen umgesetzt werden und wie weit sie artenschutzrechtliche Konflikte ganz oder teilweise vermindern, ist durch den Vorhabenträger ein finanzieller Ausgleich i. H. v. 25.000 € je angefangenem Trassenkilometer zu leisten (s. § 43 m Abs. 2 EnWG). Durch die verpflichtende Geldleistung und ggf. auftretende Minderungsmaßnahmen wird das Artenschutzrecht sichergestellt und eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen Arten verhindert. Die zu tätige Geldleistung wird innerhalb dieser Unterlage berechnet und dargestellt. Die Einhaltung bzw. Sicherstellung des Artenschutzrechtes unter § 43m EnWG ist in jedem Fall bereits durch die Geldleistung

gewährleistet. Zusätzlich können Minderungsmaßnahmen ergriffen werden, soweit diese geeignet, verfügbar und verhältnismäßig und auf Grundlage einer geeigneten Datenbasis ableitbar sind.

Der Aufbau der Unterlage gliedert sich im Weiteren wie folgt:

Datengrundlage (s. Kapitel 2)

Die zur Verfügung stehenden Daten werden ermittelt und aufgeführt und die getätigte Datenrecherche wird dokumentiert.

Ermittlung potenziell betroffener Arten und Artgruppen (s. Kapitel 3)

Auf Basis der verfügbaren Daten erfolgt eine gilden- bzw. habitatgruppenbezogene Prüfung (möglicher) Betroffenheiten. § 43 m EnWG sieht ausschließlich die Verwendung vorhandener Daten vor. Da bereits flächendeckende Kartierungen im Untersuchungsraum stattgefunden haben, werden deren Ergebnisse als Datengrundlage verwendet.

Ableitung von Minderungsmaßnahmen (s. Kapitel 4)

Sofern eine Betroffenheit von Arten bzw. Artgruppen prognostiziert wird, werden schließlich solche Minderungsmaßnahmen für die betroffenen Arten vorgesehen, die nach einer intensiven Überprüfung am Maßstab der gesetzlich vorgegebenen Kriterien (Verfügbarkeit, Geeignetheit und Verhältnismäßigkeit) auf ihre Umsetzbarkeit geprüft werden, um die entsprechende Betroffenheit zu vermeiden bzw. zu mindern. Minderungsmaßnahmen können sowohl den gängigen Charakter von Vermeidungsmaßnahmen oder von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) haben, Eine Maßnahme entfällt, wenn eines der drei o. g. Kriterien nicht erfüllt ist.

Darstellung der Betroffenheit einzelner Artengruppen in Artensteckbriefen samt Nennung und Zuordnung von Minderungsmaßnahmen (s. Anhang 1)

In diesem Anhang erfolgt im Rahmen der sog. „Artensteckbriefe“ eine konfliktbezogene Auseinandersetzung mit den vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren betroffenen Arten. Das Format der Steckbriefe wurde gewählt, um in der noch gebotenen Betrachtungstiefe übersichtlich und überschlüssig darzustellen, über welche Wirkfaktoren des Vorhabens ein Konflikt mit der Art (oder Gilde) entsteht bzw. entstehen kann und mittels welcher Minderungsmaßnahmen diese Konflikte gemindert, ggf. sogar vollständig vermieden werden können. Diese in Frage kommenden Minderungsmaßnahmen werden schließlich in den „Maßnahmensteckbriefen“ (s.u.) hinsichtlich der Umsetzbarkeit abschließend geprüft.

Die Artensteckbriefe sind immer gleich aufgebaut und folgen einer klaren Struktur. Neben einer Aufführung der nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Arten (bei unzureichender Datenglage) und Darstellung der Nachweise oder sonstigen Hinweise auf Vorkommen, erfolgt daran anschließend eine Darstellung des Schutzstatus. Schließlich erfolgt eine Darstellung der Betroffenheit aufgrund der Wirkfaktoren und eine Auflistung der in Frage kommenden Minderungsmaßnahmen, die alle zumindest als geeignet eingestuft werden. Die abschließende Prüfung erfolgt, wie o. e., im Anhang 2. Die Artensteckbriefe dienen damit folglich als Bindeglied zwischen diesem Berichtsteil „Ableitung von Minderungsmaßnahmen nach § 43m Abs. 2 EnWG“ und dem Anhang 2.

Bewertung der Minderungsmaßnahmen im Steckbriefformat, inwieweit sie im Rahmen des Projektes umgesetzt werden (s. Anhang 2)

Unter Berücksichtigung der oben zugrunde gelegten inhaltlichen Definition der Kriterien (Geeignetheit, Verfügbarkeit, Verhältnismäßigkeit), erfolgt eine Auseinandersetzung mit jeder in Frage kommenden Minderungsmaßnahme (s. Kap. 5).

Ableitung der Geldleistung für Artenhilfsprogramme (s. Kapitel 6)

Abschließend wird der Umfang der Ersatzzahlungen gemäß § 43 m Abs. 2 EnWG ermittelt. Zudem wird eine Einschätzung gegeben, für welche Artenhilfsprogramme die zweckgebundenen Zahlungen zu tätigen sind. Dies umfasst die Arten oder Artgruppen, deren Betroffenheiten mittels des aufgestellten Katalogs an Minderungsmaßnahmen nicht vollständig vermieden werden können.

2 Datengrundlagen

2.1 Dokumentation Datenrecherche

Die Recherche vorhandener Daten spielte im Vergleich zu eigenen Erhebungen durch Kartierungen nur eine untergeordnete Rolle. Dies liegt darin begründet, dass das Kartierkonzept (BAADER KONZEPT 2021) erstellt wurde, bevor § 43 m EnWG in Kraft trat. Das Konzept zielte also noch auf eine umfassende Erhebung der planungsrelevanten Arten ab. Folgende Datenquellen wurden zusätzlich herangezogen:

- Artenschutzkartierung (ASK)
- Verbreitungsatlanen
- Gebietskenner bzw. örtliche Experten
 - Herr Klaus Brünner (Baader Konzept GmbH 2021a)
 - Herr Armin Roder (Umweltschutzamt Stadt Schwabach), E-Mail vom 19.08.2022
- Fach- und Umweltschutzverbände
 - Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN)
 - Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA)
 - Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern e.V. (LBV)
- Behörden
 - Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF)
 - Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU)
 - Regierung von Mittelfranken (RegMF), Kreuzotterkartierung
 - Umweltämter bzw. Untere Naturschutzbehörden (UNB)

Die für das Vorhaben durchgeführten Kartierungen stellen für alle behandelten Organismengruppen die umfassendsten und aktuellsten Datengrundlagen dar.

2.2 Übersicht verwendeter vorhandener Daten

Tabelle 1 beschreibt die Untersuchungsräume und Methoden der für das Vorhaben durchgeführten Kartierungen. Das Kartierkonzept (BAADER KONZEPT 2021) wurde mit der höheren Naturschutzbehörde abgestimmt. Die aufgeführten Distanzen beschreiben die Regelgrößen der Untersuchungsräume, die den Vorgaben von ALBRECHT ET AL. (2014) entsprechen. Zum Teil wurden die kartierten Räume aber auch etwas angepasst bzw. aufgeweitet (z.B. bei möglichen Vorkommen besonders empfindlicher Arten). Für eine genaue Darstellung des Untersuchungsraums siehe Unterlage 8.3.4 der Planfeststellungsunterlagen (Übersichtsplan Biotope und Tiere) bzw. den Kartierbericht zu den faunistischen Erhebungen (BAADER KONZEPT GMBH 2022, 2022a, 2023, 2024, 2025, siehe Materialband M02 der Planfeststellungsunterlage).

Tabelle 1: Übersicht über die Untersuchungsräume und Methoden der kartierten Artgruppen

Artgruppe	Untersuchungsflächen	Methode (ALBRECHT ET AL. 2014)
Brutvögel	Im Regelfall: • beidseitig 300 m um geplante Leitungstrassen • Aussparen von Siedlungsbereichen, Verkehrsflächen (z.B. Autobahnen) • Kartierung um bauzeitliche Beeinträchtigungen 150 m im Vogelschutzgebiet • In Waldbereichen mit Hinweisen auf Uhu-Vorkommen Sondererfassung im Umkreis von 500 m	V1
Brutvögel (Großnester und Horste)	• beidseitig 250 m um geplante Leitungstrassen in Gehölzbereichen • Aussparen von Siedlungsbereichen, Verkehrsflächen (z.B. Autobahnen) • Kartierung um bauzeitliche Beeinträchtigungen, Zuwegungen mind. 200 m im Vogelschutzgebiet entlang der Neubauleitung • Kartierung von Bestandsmasten inkl. 50 m Umgebungsbereich in Gehölzbereichen	V2
Vögel, Fledermäuse (Baumhöhlen & Habitatstrukturen)	• voraussichtliche Eingriffsbereich einschließlich eines Puffers von 50 m • Zuwegungen (+ unmittelbares Umfeld)	V3
Fledermäuse	• Geeignete Habitate im Untersuchungsraum	FM1, FM2
Haselmaus	• Geeignete Habitate im voraussichtlichen Eingriffsbereich	S4
Amphibien	• Geeignete Gewässer/Feuchtbereiche im Untersuchungsraum	A1, A2, A3, A4
Reptilien	• Geeignete Habitate im voraussichtlichen Eingriffsbereich	R1
Schmetterlinge	• Geeignete Habitate im voraussichtlichen Eingriffsbereich	F15

Artgruppe	Untersuchungsflächen	Methode (ALBRECHT ET AL. 2014)
Libellen	Geeignete Gewässer/Feuchtbereiche im Untersuchungsraum	L1
Xylobionte Käfer	Geeignete Wald- und Gehölzbereiche im Untersuchungsraum	XK1, XK3, XK6, XK7
Heuschrecken	Geeignete, besonders hochwertige Habitats im voraussichtlichen Eingriffsbereich im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes bei Schwabach	H1

Bei den Daten ist zu beachten, dass sie aus mehreren Erhebungen in zum Teil unterschiedlichen Jahren stammen, da die Kartierbereiche zunächst auf Basis der vorläufigen technischen Planung aus dem Raumordnungsverfahren (Trassenkorridor) ausgewählt wurden. Im Zuge der immer detaillierter werdenden Planungen (z.B. Festlegung der Maststandorte, Arbeitsflächen und Zuwegungen) wurde ggf. der Kartierrumfang bei Bedarf erweitert, falls sich herausstellte, dass zusätzliche Eingriffe auf bisher nicht kartierten Flächen erforderlich sind. Die Brutvögel wurden in den Jahren 2022, 2023, 2024 und 2025 kartiert. Daten der Fledermaus-, Haselmaus- und Zauneidechsenvorkommen sowie Libellen stammen aus den Jahren 2021, 2022 und 2023. Kartierungen der Amphibien und xylobionten Käfer fanden in den Jahren 2022 und 2023 statt. Die Kartierungen der Falter fanden in den Jahren 2021 und 2022 statt. Heuschrecken wurden im Jahr 2022 kartiert.

Unter Beachtung der in Tab. 1 aufgeführten Untersuchungsräume sind folgende Datenlücken festzustellen mit denen wie beschrieben umgegangen wird:

- Zuwegungen fallen nicht unter die in Tab. 1 benannte Definition des Eingriffsbereiches. Infolgedessen wurden Artkartierungen dort nur in dem Fall durchgeführt, wenn eine Zuwegung ohnehin nahe den Provisorien oder Trassenachsen lag. Für entfernt liegende Zuwegungen fehlen also teilweise Daten. Eine Ausnahme stellt die Brutvogel- sowie die Horst- und Höhlenbaumkartierung innerhalb des Vogelschutzgebiets „Nürnberger Reichswald“ dar, welche auch die Zuwegungen weitgehend umfasst.
 - Anmerkung: Kartierungen waren nicht überall vorgesehen, da die vorhabenbedingt auftretenden Wirkfaktoren im Bereich der Zuwegungen (die überwiegend bestehenden Straßen folgen) zumeist zu vernachlässigen sind. Zudem werden Zuwegungen im Planungsprozess erst recht spät konkretisiert und können von den ursprünglich vorgesehenen Zuwegungen abweichen. Eine Datengrundlage wie sie für den Trassenkorridor selbst vorliegt, ist i.d.R. nicht zwingend notwendig. In einzelnen Fällen, bei denen Betroffenheiten in Folge der Zuwegungsplanung bestehen können (z.B. bei der Fällung von Höhlenbäumen), wird ein realistisch-konservativer Ansatz verfolgt.
- Die Brut- und Horstvogelkartierung deckte die Effektdistanzen der meisten (potenziell) vorkommenden Arten ab. Einzelne Arten können jedoch auch bei weiter entfernt liegenden Vorkommen betroffen sein. Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um kollisionsgefährdete Arten und einzelne störungsempfindliche Arten.
 - Anmerkung: Es wurde eine Datenabfrage bei den zuständigen Behörden getätigt, sodass die gemäß § 43 m EnWG nötige Datengrundlage vorhanden ist. Ebenfalls

wurden die ASK-Daten (Artenschutzkartierung), Daten ortskundiger Vogelexperten sowie die Artendatenbank des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (www.ornitho.de) ausgewertet. Hinweisen auf Brutvorkommen kollisionsgefährdeter Vogelarten außerhalb der Kartierbereiche wurden somit soweit vorhanden ebenfalls berücksichtigt.

- Die Horst- und Höhlenbaumkartierung im Bereich des Rückbaus deckt die jeweiligen Maststandorte sowie Gehölzbereiche im 50 m Umkreis ab. Bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen durch Schutzgerüste, Seilzug- und Ankerflächen liegen z.T. außerhalb der kartierten Bereiche.
- Innerhalb des Vogelschutzgebiets liegen mit Abschluss der Nachkartierungen aus 2025 flächendeckende Erfassungen der Brutvögel sowie Horst- und Höhlenbäume auch im Bereich der bauzeitlichen Inanspruchnahmen inkl. Zuwegungen vor, so dass hier eine vollständige Berücksichtigung störungsempfindlicher Vogelarten möglich ist.
- Die Provisoriumsplanung nahe Trettendorf im Bereich der 110kV-Leitung wurde erst relativ spät im Planungsprozess (nach Inkrafttreten des § 43 m EnWG) konkretisiert und wurde daher bei den faunistischen Kartierungen nicht mitberücksichtigt. Dort wo Vorhabenbestandteile außerhalb der durch die faunistischen Kartierungen abgedeckten Flächen liegen, wird daher lediglich auf bestehende Daten (z.B. Artenschutzkartierung, Behördeninformationen, Daten Dritter, etc.) zurückgegriffen.

2.3 Behördliche Daten

Bei Anfragen bei den Forst- und Naturschutzbehörden wurde u.a. auf die Daten der bayerischen Artenschutzkartierung verwiesen.

Das BayLfU übermittelte am 14.04.2021 Daten der ASK, Stand 2020. Sie enthalten als relevante Nachweise innerhalb des Untersuchungsraums einen Nachweis der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) aus dem Jahr 2010 westlich von Gsteinach, einen Nachweis der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) westlich von Gsteinach aus dem Jahr 2010, südwestlich von Moorenbrunn sowie zwischen Kornburg und Kleinschwarzenlohe jeweils aus 2011. Zwischen Katzwang und Neukatzwang liegt aus dem Jahr 2015 ein Vorkommen des Rotleibigen Grashüpfers (*Omocestus haemorrhoidalis*) vor. Vorkommen des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*) liegen im Bereich Rummelsberg aus dem Jahr 2013 sowie nordwestlich von Moosbach aus 2017. Ein Nachweis der Ringelnatter (*Natrix natrix*) sowie der Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*) liegt nördlich von Moosbach aus dem Jahr 2017 sowie für die Ringelnatter nördlich von Raitersaich aus 2014. Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) südlich der Raststätte Nürnberg-Feucht aus 2011 sowie nördlich von Greuth aus 2018 und Nachweise der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) südlich der Raststätte Nürnberg-Feucht aus dem Jahr 2011, nordöstlich von Schwarzenbruck aus 2019 sowie westlich von Gsteinach aus 2020. Eindeutig nicht betroffene Arten (z.B. aufgrund eines Vorkommens in zu weiter Entfernung) und Bereiche, für die genauere und aktuellere Daten vorliegen (in Folge der eigenen Kartierungen, z.B. flächendeckende Erfassungen der Brutvögel) sind nicht aufgeführt.

2.4 Ergebnisse der faunistischen Kartierungen

Neben den ergänzend angefragten und ausgewerteten behördlichen Daten stellen vor allem die für das Vorhaben durchgeführten Kartierungen die maßgebliche Bewertungsgrundlage dar. Kapitel 2.4.1 – 2.4.9 führen die Ergebnisse auf.

2.4.1 Brutvögel

Die Kartierung erfolgte entsprechend der Methode V1 nach ALBRECHT ET AL. (2014). Vogelarten wurden visuell und akustisch untersucht. Die Einstufung ihres Status erfolgte in Anlehnung an SÜDBECK ET AL. (2005). Tabelle 2 bietet eine Auflistung der angetroffenen Vogelarten.

Tabelle 2: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsraum

Art	Wissenschaftlicher Art-name	RL BY ¹⁾	RL D ¹⁾	Schutz ²⁾	Status ³⁾	Bemerkung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*		b	C	häufig
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*		b	B	vereinzelt
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	s	C	vereinzelt
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	V	b	B	mäßig häufig
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>			b	Z	
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	*		b	Z	
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R		s	Z	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*		b	C	vereinzelt
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*		s	B	vereinzelt
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*		b	C	häufig
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	b	B	mäßig häufig
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	b	Z	vereinzelt
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>		1	b	Z	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*		b	B	häufig
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*		b	C	vereinzelt
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	V		b	C	vereinzelt
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V		b	B	mäßig häufig
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3		b	B	sehr selten
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*		b	B	vereinzelt
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3		s	C	vereinzelt
Elster	<i>Pica pica</i>	*		b	B	vereinzelt

Art	Wissenschaftlicher Art-name	RL BY ¹⁾	RL D ¹⁾	Schutz ²⁾	Status ³⁾	Bemerkung
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*		b	B	vereinzelt
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	b	B	sehr häufig
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	2	b	B	vereinzelt
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b	C	häufig
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*		b	B	vereinzelt
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*		b	B	vereinzelt
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	s	Z	
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	3	b	B	vereinzelt
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*		b	B	vereinzelt
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*		b	B	vereinzelt
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3		b	B	vereinzelt
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*		b	B	vereinzelt
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3		b	B	vereinzelt
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*		b	B	vereinzelt
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*		b	B	vereinzelt
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*		b	C	sehr häufig
Graugans	<i>Anser anser</i>	*		b	N/G	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V		b	N/G	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	V	b	C	häufig
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	s	B	vereinzelt
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*		b	B	vereinzelt
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*		s	C	mäßig häufig
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V		s	C	vereinzelt
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*		b	B	vereinzelt
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*		b	B	vereinzelt
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V		b	B	vereinzelt
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*		b	B	vereinzelt
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	s	B	vereinzelt
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*		b	N/G	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*		b	C	mäßig häufig

Art	Wissenschaftlicher Art-name	RL BY ¹⁾	RL D ¹⁾	Schutz ²⁾	Status ³⁾	Bemerkung
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	t		b	B	vereinzelt
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	t		b	N/G	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*		b	B	vereinzelt
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	s	B	vereinzelt
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3		b	B	mäßig häufig
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*		b	C	häufig
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3	b	B	mäßig häufig
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*		b	C	häufig
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*		b	C	vereinzelt
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*		b	N/G	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	b	B	mäßig häufig
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3		b	N/G	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*		s	C	mäßig häufig
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	b	N/G	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*		b	C	vereinzelt
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*		s	B	vereinzelt
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*		b	C	häufig
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*		b	B	vereinzelt
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V		b	C	vereinzelt
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	t		b	N/G	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	b	B	häufig
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*		b	B	vereinzelt
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	b	N/G	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	b	B	mäßig häufig
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*		b	B	vereinzelt
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*		b	B	vereinzelt
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*		s	N/G	
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	t		b	N/G	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*		b	C	häufig

Art	Wissenschaftlicher Art-name	RL BY ¹⁾	RL D ¹⁾	Schutz ²⁾	Status ³⁾	Bemerkung
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V		s	C	vereinzelt
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>			b	N/G	
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3		s	A	vereinzelt
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*		b	B	vereinzelt
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*		s	C	häufig
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*		b	C	häufig
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*		b	B	vereinzelt
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*		s	B	vereinzelt
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*		s	B	vereinzelt
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	b	C	sehr häufig
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	b	Z	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V		b	C	sehr häufig
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*		b	C	vereinzelt
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	t		b	N/G	
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*		b	C	vereinzelt
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*		b	B	vereinzelt
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	*		b	A	vereinzelt
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*		b	C	vereinzelt
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	s	B	vereinzelt
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*		b	B	mäßig häufig
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	b	C	mäßig häufig
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*		b	N/G	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*		s	C	mäßig häufig
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V		s	C	vereinzelt
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	s	A	vereinzelt
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*		b	B	vereinzelt
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	b	B	vereinzelt
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*		b	B	vereinzelt
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*		s	C	mäßig häufig

Art	Wissenschaftlicher Art-name	RL BY ¹⁾	RL D ¹⁾	Schutz ²⁾	Status ³⁾	Bemerkung
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2		b	C	mäßig häufig
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*		s	C	vereinzelt
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V	b	B	mäßig häufig
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R		s	Z	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*		s	N/G	
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	b	B	vereinzelt
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*		b	B	vereinzelt
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	V	s	N/G	
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	3	s	B	vereinzelt
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	V	s	B	vereinzelt
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	b	Z	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*		b	C	mäßig häufig
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	2	s	A	vereinzelt
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*		b	B	vereinzelt
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*		b	B	häufig
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	s	B	vereinzelt
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			b	B	häufig
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	3	s	A	vereinzelt

1) Gefährdungskategorie nach Roter Liste Bayern und Deutschland: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; R = extrem selten, *= ungefährdet

2) s = streng geschützt; b = besonders geschützt

3) Status im UG verkürzt nach den Brutzeitcodes (Südbeck et al. 2005: S. 110).

A – Zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt, B - Wahrscheinliches Brüten, C – Sicheres Brüten, NG – Nahrungsgast im UG; DZ: Durchzügler

Horstbaumkartierung

Im Zuge der Horstbaumkartierung (Methode V2 nach ALBRECHT ET AL. (2014)) wurden über 100 Bäume identifiziert, auf denen Nester bzw. Horste von Großvögeln vorgefunden wurden. Der Großteil der Nester/Horste schien dabei ungenutzt zu sein. Hinweise auf einen rezenten Besatz durch Brutvögel ergaben sich lediglich westlich von Raitersaich, östlich von Kornburg, südöstlich von Katzwang, nordöstlich von Kornburg sowie nordwestlich von Oberbaimbach, wo jeweils ein Besatz durch den Mäusebussard festgestellt werden konnte.

Baumhöhlenkartierung

Im Rahmen der Baumhöhlenkartierungen (Methode V3 nach ALBRECHT ET AL. (2014)) konnten über 2000 Bäume mit potenziell geeigneten Habitatstrukturen für Vögel bzw. Fledermäuse in Form Höhlen- oder Spaltenquartieren nachgewiesen werden. Den überwiegenden Anteil der erfassten Höhlen- bzw. Spaltenbäume machten dabei Laubbäumearten wie z.B. Birke, Buche oder Eiche aus. Für Nadelwaldbereiche war verhältnismäßig die Anzahl an vorgefundenen Habitatstrukturen geringer, wobei hier insbesondere an Kiefern, z.T. auch an weiteren Arten wie Fichten oder Lärchen potentielle Höhlen- bzw. Spaltenquartiere erfasst wurden.

Besonders hohe Dichten an Höhlen- bzw. Spaltenbäumen wurden dabei in den hochwertigen, alten Laubwaldbereichen südlich von Trettendorf, in den Waldbereichen nahe des ehemaligen Standortübungsplatzes Schwabach, in den Gehölzbeständen entlang des Rednitztals sowie westlich von Kornburg im Bereich des Ritterholzes festgestellt. Innerhalb des Nürnberger Reichswalds wurden aufgrund des hohen Nadelholzanteils vor allem potentielle Spaltenquartiere festgestellt, erhöhte Vorkommen von Laubbäumen mit Baumhöhlen lagen vor allem in den Waldbereichen mit hohem Alt- und Totholzanteil nordwestlich des Gewerbeparks Nürnberg-Feucht.

2.4.2 Fledermäuse

Im Rahmen der Kartierungen aus den Jahren 2021 bis 2023 konnten im Untersuchungsraum die in Tabelle 3 aufgeführten Fledermausarten und -artengruppen nachgewiesen werden. Sowohl Transektkartierungen (Methode FM1 nach ALBRECHT ET AL. (2014)) als auch Horschboxuntersuchungen (Methode FM2 nach ALBRECHT ET AL. (2014)) wurden zur Datenerhebung eingesetzt.

Die Bestimmung auf Artniveau ist bei akustischer Erhebung nicht immer möglich, sodass oftmals nur Artenpaare (z.B. Bartfledermaus, Langohr) oder Artengruppen (z.B. *Myotis*, *Nyctaloid*) bestimmt werden konnten.

Die bei weitem häufigste nachgewiesene Art ist die Zwergfledermaus, welche auf allen Untersuchungsflächen vorkam. Andere Arten, wie z. B. Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Mückenfledermaus kamen mäßig häufig in weiten Teilen des Untersuchungsraums vor. Einige Arten wie z.B. Bechsteinfledermaus, Zweifarbfledermaus und Kleinabendsegler wurden lediglich sporadisch und in geringeren Anzahlen angetroffen. Die Komplexe *Myotis*, *Nyctaloid* und *Pipistrelloid* wurden ebenfalls häufig bis sehr häufig angetroffen. Eine genauere Verortung sowie Angaben zur Häufigkeit sind Tabelle 3 zu entnehmen.

Im Rahmen der Kartierungen konnten keine spezifischen Flugrouten für Fledermäuse identifiziert werden.

Tabelle 3: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Fledermausarten

Art	Schutz ¹⁾	FFH-RL ²⁾	Rote Liste ³⁾		Bemerkungen
			D	B	
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	b, s	IV	2	3	selten; vor allem im Westen zwischen Raitersaich und Kornburg vereinzelt, aber regelmäßig nachgewiesen, Einzelfund bei Winkelhaid

Art	Schutz ¹⁾	FFH-RL ²⁾	Rote Liste ³⁾		Bemerkungen
			D	B	
Braunes / Graues Langohr <i>Plecotus auritus</i> / <i>P. austriacus</i>	b, s	IV	3/1	-/2	selten; in weiten Teilen des Untersuchungsgebiets in geringer Zahl, aber regelmäßig nachgewiesen
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	b, s	IV	-	-	häufig; in nahezu allen Transekten des Untersuchungsgebiets vertreten
Großer Abendsegler, <i>Nyctalus noctula</i>	b, s	IV	V	-	häufig; in fast allen Transekten des Untersuchungsgebiets vorhanden
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	b, s	IV	-	-	mäßig häufig; in weiten Teilen des Untersuchungsgebiets in geringer Zahl, aber regelmäßig nachgewiesen
Kleine /Große Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i> / <i>M. brandtii</i>	b, s	IV	-/-	-/2	häufig; in nahezu allen Transekten des Untersuchungsgebiets vertreten
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	b, s	IV	D	2	selten; fast ausschließlich im Reichswald nordwestlich von Kornburg sowie nördlich von Feucht
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	b, s	IV	2	3	selten; nördlich/nordwestlich von Wendelstein (auch Quartierfund), Einzelnachweise bei Regelsbach
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	b, s	IV	-	V	Mäßig häufig in weiten Teilen des Untersuchungsraums vertreten
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	b, s	IV	3	3	mäßig häufig; überwiegend innerhalb des Reichswald nachgewiesen, Einzelnachweise nahe Buchschwabach, Schwabach und am Main-Donau-Kanal
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	b, s	IV	3	3	Mäßig häufig in weiten Teilen des Untersuchungsraums vertreten
Rauhautfledermaus / Weißrandfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>P. kuhlii</i>	b, s	IV	-/-	-/-	mäßig häufig; schwerpunktmäßig im Bereich zwischen Wolkersdorf und Kornburg vorhanden, weitere Nachweise bei Raitersaich
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	b, s	IV	-	-	Häufig; auf nahezu allen Probeflächen im Untersuchungsraum nachgewiesen; Schwerpunkte im Bereich Katzwang/Kornburg sowie Raitersaich
Zweifarbflodermas <i>Vespertilio murinus</i>	b, s	IV	D	2	sehr selten; westlich von Raitersaich, südlich von Wolkersdorf sowie nördlich von Feucht nachgewiesen
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	b, s	IV	-	-	häufigste Art; an allen Transekten und Standorten
Komplex <i>Myotis</i>	b, s	IV			sehr häufig
Komplex <i>Nyctaloid</i>	b, s	IV			häufig
Komplex <i>Pipistrelloid</i>	b, s	IV			sehr häufig

1) Schutz nach BNatSchG bzw. BArtSchV (b = besonders geschützt, s = streng geschützt).

2) Schutz nach FFH-Richtlinie, II = Anhang II, IV = Anhang IV; - = nicht in Anhang II oder IV

3) Gefährungskategorie nach Roter Liste Bayern und Deutschland: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; R = extrem selten, G= Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, D= Daten defizitär.

2.4.3 Haselmaus

Für die Kartierung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurden Niströhren in geeigneten Habitaten eingesetzt und anschließend auf Besatz kontrolliert (Methode S4 nach ALBRECHT ET AL. (2014)).

Nachgewiesene oder wahrscheinliche Vorkommen der Haselmaus liegen aus den Wald- bzw. Gehölzbereichen nordwestlich von Raitersaich, südlich von Trettendorf, westlich von Oberbaimbach, südlich von Wolkersdorf sowie in den Bereichen Katzwang und Kornburg vor. Innerhalb des Nürnberger Reichswalds beschränkten sich Hinweise auf Haselmausvorkommen auf die Bereiche entlang der Bestandsleitung östlich von Wendelstein, nördlich von Schwarzenbruck, nördlich von Rummelsberg sowie nördlich von Ludersheim. Entlang der Autobahn BAB 6 im Bereich der geplanten Trasse wurden keine Anzeichen für die Anwesenheit der Haselmaus erbracht.

2.4.4 Amphibien

Bei den Erfassungen der Amphibien wurden neben der Methode A1 – Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge nach ALBRECHT ET AL. (2014) an geeigneten Probeflächen auch künstliche Verstecke zur Erfassung der Kreuzkröte (gemäß Methodenblatt A2) bzw. Wasserfallen (Reusen) zur Erfassung des Kammmolches (gemäß Methodenblatt A3) ausgebracht. In Gewässern mit Verdacht auf Knoblauchkröte wurde darüber hinaus eine Erfassung mittels Hydrophon (gemäß Methodenblatt A4) vorgenommen.

Eine Übersicht über die im Zuge der Kartierungen nachgewiesenen Amphibienarten ist in Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Amphibienarten

Art	Schutz ¹⁾	FFH-RL ²⁾	Rote Liste ³⁾		Bemerkungen
			D	B	
Bergmolch	b	-			Mäßig häufig, Nachweise westlich von Raitersaich, südlich von Wolkersdorf sowie nördlich von Feucht
Erdkröte	b	-			Häufig; in der Mehrzahl der Gewässer innerhalb des gesamten Untersuchungsraums nachgewiesen
Gelbbauchunke	b, s	II, IV	2	2	Selten; mehrfach westlich des Gewerbeparks Nürnberg-Feucht, Einzelfund nördlich von Rummelsberg
Grasfrosch	b	V	V		Vereinzelt, aber regelmäßig innerhalb des Nürnberger Reichswalds, nördlich von Schwabach sowie bei Raitersaich nachgewiesen
Knoblauchkröte	b	IV	2	3	Einzelner Nachweis im Bereich des Rednitztals
Seefrosch	b	V			Einzelfund nordöstlich Moosbach
Springfrosch	b, s	IV	V	V	Einzelfund im Clarsbacher Bächlein nahe Raitersaich
Teichfrosch	b	V			Selten, Einzelnachweise westlich Kornburg, nördlich Buchschwabach sowie nordöstlich von Feucht
Teichmolch	b	-	V		Mäßig häufig in einer Vielzahl der Probeflächengewässer im Untersuchungsraum vorhanden

Art	Schutz ¹⁾	FFH-RL ²⁾	Rote Liste ³⁾		Bemerkungen
			D	B	
Wasserfroschkomplex	b	-			Mäßig häufig in einer Vielzahl der Probeflächenge- wässer im Untersuchungsraum vorhanden; Schwer- punktbereiche innerhalb des Rednitztals

1) Schutz nach BNatSchG bzw. BArtSchV (b = besonders geschützt, s = streng geschützt).

2) Schutz nach FFH-Richtlinie, II = Anhang II, IV = Anhang IV; V = Anhang V; - = nicht in Anhang II oder IV

3) Gefährdungskategorie nach Roter Liste Bayern und Deutschland: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; R = extrem selten, G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, D = Daten defizitär.

2.4.5 Reptilien

Bei den Kartierungen entsprechend der Methode R1 nach ALBRECHT ET AL. (2014) wurden neben Vorkommen der beiden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie Schlingnatter (*Coronella austriaca*) auch weitere Arten wie Kreuzotter (*Vipera berus*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen. Zudem wurde ein vermutlich ausgesetztes Exemplar der nicht heimischen Vierstreifennatter (*Elaphe quatuorlineata*) erfasst.

Die Vorkommen der Zauneidechse befinden sich dabei an nahezu allen untersuchten Probestellen innerhalb des Untersuchungsraums, Schwerpunktbereiche liegen dabei im Bereich der Bahnlinie bei Clarsbach, den Wald(rand)bereichen nahe Trettendorf, dem ehemaligen Standortübungsplatz Schwabach, zwischen Wolkersdorf und Katzwang inklusive Rednitztal, dem Ritterholz bei Kornburg sowie den Sandmagerrasen und Autobahnböschungsf lächen im Bereich Kornburg. Innerhalb des Nürnberger Reichswalds stellt vor allem die bestehende 110-kV-Schneise nördlich von Feucht ein hochwertiges Zauneidechsen- bzw. Reptilienhabitat dar. Nachweise der Schlingnatter liegen südlich von Kornburg, westlich des Gewerbepark Nürnberg-Feucht sowie nördlich von Feucht vor.

2.4.6 Falter

Die Erfassung der Tag- und Nachtfalter im Untersuchungsraum erfolgte gemäß Methodenblatt F15 nach ALBRECHT ET AL. (2014). Dabei wurden insgesamt 35 Tagfalter-, vier Zygaena- sowie zwei Nachtfalterarten nachgewiesen. Lediglich bei einer der nachgewiesenen Arten, dem Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), handelt es sich um eine artenschutzrechtlich relevante Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Dieser wurde jeweils als Einzelfund östlich von Kornburg sowie östlich von Wendelstein außerhalb der vom Vorhaben betroffenen Flächen nachgewiesen.

2.4.7 Libellen

Im Rahmen der Erfassung der Libellen gemäß Methodenblatt L1 nach ALBRECHT ET AL. (2014) wurden insgesamt 30 Libellenarten erfasst, von denen es sich lediglich bei der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) um eine Art des Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie handelt. Diese wurde im Bereich der Schwarzach westlich von Schwarzenbruck außerhalb der vom Vorhaben betroffenen Flächen nachgewiesen.

2.4.8 Xylobionten

Die Erfassung der xylobionten Käfer erfolgte zunächst mittels Strukturkartierung gemäß Methodenblatt XK1 nach ALBRECHT ET AL. (2014). Auf Grundlage der Ergebnisse wurde bei Bedarf zusätzliche Detailkartierungen von potentiell vorhandenen Einzelarten durchgeführt.

Für den Großen Eichenbock (auch Heldbock) (*Cerambyx cerdo*) wurde in potentiell geeigneten Gehölzbeständen eine Suche nach charakteristischen Schlupflöchern bzw. Larvenfraßspuren durchgeführt (Methodenblatt XK3). Zur Erfassung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) wurde die Methode XK6 angewandt und zur Erfassung des Juchtenkäfers/Eremiten (*Osmoderma eremita*) potentielle Habitatbäume gemäß Methodenblatt XK7 untersucht.

Im Zuge der Kartierungen wurden keine Hinweise auf ein Vorkommen planungsrelevanter Käferarten erbracht, wodurch sich keine Betroffenheiten der Artengruppe ergeben.

2.4.9 Heuschrecken

Es erfolgte eine Erfassung der Heuschrecken gemäß Methodenblatt H1 nach ALBRECHT ET AL. (2014). Insgesamt wurden dabei 21 Arten im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Schwabach erfasst wobei es sich, wie bei allen Heuschrecken, nicht um artenschutzrechtlich relevante, europäisch geschützte Arten handelt.

2.5 Daten Dritter

Zudem liegen folgende Daten Dritter vor und werden für die Maßnahmenplanung berücksichtigt:

- Daten zum Vorkommen von Uhu und Schwarzstorch von ornitho.de
 - Der Uhu wurde gemäß Datenabfrage in der Nähe der Kompostieranlage nördlich von Feucht im Jahr 2017 rufend nachgewiesen. Im Zuge der gesonderten Uhu-Kartierungen konnte jedoch kein aktueller Brutnachweis festgestellt werden.
 - Für den Schwarzstorch liegen mehrfach Zufallsbeobachtungen entlang der Trasse vor. Im Umkreis von 6 km befinden sich mehrere Sichtungen überfliegender bzw. nahrungssuchender Tiere:
 - westlich von Raitersaich in 2 km bzw. 3,3 km Entfernung vom Vorhaben,
 - nordwestlich von Wolkersdorf in 1,2 km Entfernung vom Vorhaben,
 - südlich von Nürnberg in 4 km Entfernung vom Vorhaben
 - südlich bzw. südöstlich von Schwabach in 4,5 km bzw. 3 km Entfernung vom Vorhaben,
 - nördlich bzw. östlich von Schwanstetten in 1,8 km bzw. 3,4 km, 5 km sowie 5,3 km Entfernung vom Vorhaben,
 - in Feucht in 2 km Entfernung vom Vorhaben,

- südlich von Schwarzenbruck in 1,2 km Entfernung vom Vorhaben,
- nördlich von Ungelstetten in 1,7 km Entfernung vom Vorhaben,
- westlich von Ludersheim in 600 m Entfernung vom Vorhaben,
- mehrfach im Bereich Altdorf in mind. 2 km Entfernung vom Vorhaben
- im Bereich Burgthann in 2,7 km Entfernung vom Vorhaben.
- mehrfach westlich von Leinburg in mind. 4 km Entfernung.

Hinweise auf mögliche Brutvorkommen des Schwarzstorchs liegen dabei lediglich für die Waldbereiche westlich von Leinburg in ca. 5,8 km Entfernung vom Vorhaben aus den Daten von ornitho.de vor, in denen konkrete Ein- bzw. Ausflugsbewegungen beobachtet wurden. Dieser Nachweis wird entsprechend als Brutverdacht gewertet.

- Daten zusammengetragen von Herrn Klaus Brünner, einem lokalen Experten (BAADER KONZEPT 2021A). Folgende Hinweise zu rezenten Brutvorkommen kollisionsgefährdeter Brutvogelarten mit großen Aktionsräumen, die über die Kartierbereiche hinausgehen, liegen hierbei vor:
 - Brutnachweis des Weißstorchs im Bereich Katzwang aus dem Jahr 2020
- Daten mitgeteilt von Herrn Armin Roder (Umweltamt Schwabach):
 - Nachweise zu Vorkommen der Uferschwalbe sowie der Kreuzkröte im Bereich des Sandabbaugebiets südlich von Wolkersdorf aus dem Jahr 2022 (Das Vorkommen der Uferschwalbenkolonie wurde zudem im Rahmen der eigenständig durchgeführten Avifauna-Kartierungen aus 2023 bestätigt).
- Daten aus der Erfassung von Kreuzottern im Markt Feucht (Regierung von Mittelfranken) aus den Jahren 2020/2021.
 - Nachweise zu Vorkommen von Reptilien im Bereich der 110kV-Schneise nördlich von Feucht.
- Hinweise aus dem Raumordnungsverfahren für den Abschnitt A der Juraleitung bezüglich Rastvorkommen/Nahrungsflächen des Weißstorchs innerhalb des Rednitzals

3 Ermittlung potenziell betroffener Arten und Artengruppen

3.1 Wirkfaktoren

Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung der umweltrelevanten Projektwirkungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt. Aufbauend auf der Vorhabenbeschreibung und der technischen Planung werden nachfol-

gend die potenziellen umweltrelevanten Wirkfaktoren nach Art, Umfang und Dauer ihres Auftretens beschrieben. Es wird unterschieden zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Baubedingt

Baubedingte Wirkfaktoren sind mit dem Bau der geplanten Anlagen verbunden und nur von temporärer Dauer. Im Einzelnen sind folgende baubedingte Wirkfaktoren relevant:

- Baufeldfreimachung/Beseitigung vorhandener Strukturen
- Akustische und visuelle Störreize durch den Baubetrieb und den Lkw-Verkehr
- Erschütterungsemissionen durch den Baubetrieb
- Temporäre Flächeninanspruchnahme für Bau- und Lagerflächen einschließlich Seilzug
- Eingriff in den Bodenkörper/Baugruben
- Eingriffe in Gewässer
- Bauzeitlich zu errichtende Baukörper (Provisorien und Schutzgerüste)
- die Fahrzeugbewegung selbst (im Hinblick auf ein potenzielles Tötungsrisiko)

Anlagebedingt

Anlagebedingte Wirkfaktoren werden durch die baulichen Anlagen (hier: Masten und Leitungen) ausgelöst. Sie bleiben dauerhaft erhalten. Im Einzelnen sind folgende anlagebedingte Wirkfaktoren relevant:

- Dauerhafter Flächenverlust (Versiegelung/Überbauung)
- Teil-Entsiegelung bisher beanspruchter Flächen (durch den Rückbau)
- Veränderung der Oberflächengestalt
- Neu- und Rückbau von Baukörpern (Freileitungsmasten)
- Leiterseile als Elemente im freien Luftraum

Betriebsbedingt

Betriebsbedingte Wirkfaktoren werden durch den Betrieb von Anlagen verursacht und treten im vorliegenden Projekt in geringer Frequenz und Intensität auf. Folgende betriebsbedingte Wirkfaktoren sind möglich:

- Elektromagnetische Felder und Erhöhung der Temperatur an den Leiterseilen (Wirkfaktor ist zu vernachlässigen, da die Wirkungen nur im Nahbereich der Leiterseile relevant sind und aufgrund der geringen Größen der elektromagnetischen Felder keine negativen Auswirkungen auf die Tierwelt zu erwarten sind)
- Akustische und visuelle Störreize durch Wartungsarbeiten (Wirkfaktor ist zu vernachlässigen, da Wartungsarbeiten selten und allenfalls sehr kurzzeitig notwendig werden)

- die Fahrzeugbewegung selbst im Rahmen von Wartungsarbeiten (Wirkfaktor ist zu vernachlässigen, da Wartungsarbeiten selten und allenfalls sehr kurzzeitig notwendig werden)
- Gehölzrückschnitte im Rahmen der Trassenpflege.

Betrachtungsrelevante betriebsbedingte Wirkfaktoren sind folglich ausschließlich die gegebenenfalls auftretenden Gehölzrückschnitte im Rahmen der Trassenpflege.

3.2 Ermittlung von Vorhabenwirkungen (potenziell) betroffener Arten / Artengruppen

Auf Basis der unter Kap. 3.1 aufgeführten Wirkfaktoren sind überschlägig folgende Betroffenheiten für die unter Kap. 2.4 aufgeführten Artgruppen festzustellen.

Bauzeitliche Betroffenheiten

- Tötungen und Verletzungen von Tieren im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. Bautätigkeiten inkl. Baustellenverkehr (kann sämtliche der nachgewiesenen Tierarten betreffen)
- bauzeitlicher (temporärer) Lebensraumverlust durch Arbeitsflächen, Zuwegungen, o.ä. (kann sämtliche der nachgewiesenen Tierarten betreffen)
- bauzeitlicher (temporärer) Lebensraumverlust in Gewässerbereichen durch Einleitung von Schadstoffen, Grundwasserabsenkung, Gewässerverrohrungen
- Eignungsminderung von Lebensräumen störungsempfindlicher Arten in Folge der Bauaktivitäten (insb. Vögel; aber auch Fledermäuse bei nächtlichen Bauarbeiten oder einer Beleuchtung von Materiallagern)
- Gefahr der Aufgabe von bereits bebrüteten Eiern bzw. Gefahr der Einstellung einer Versorgung von Jungvögeln (sofern Bauaktivitäten erst zur Brutzeit beginnen)

Anlagebedingte Betroffenheiten

- unmittelbarer Lebensraumverlust für sämtliche nachgewiesene Tierarten durch die neu zu errichtenden Baukörper
- Lebensraumverlust für Offenlandbrüter, aufgrund ihres Meideverhaltens gegenüber Vertikalkulissen¹
- Kollisionsgefahr von Vögeln mit den Leiterseilen

Betriebsbedingte Betroffenheiten

- Lebensraumverlust für Vögel, Fledermäuse und die Haselmaus durch Gehölzrückschnitte im Schutzstreifen

¹ Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zum Vorkommen von Feldlerchen unter Energiefreileitungen legen nahe, dass sich für zumindest für diese Art kein (vollständiger) anlagebedingter Habitatverlust durch Kulissenveränderungen durch die Leiterseile bzw. Masten ergibt (Klaus et al. 2025).

-
- Tötungen und Verletzungen von Tieren im Rahmen der Gehölzrückschnitte im Schutzstreifen (kann sämtliche nachgewiesenen Arten betreffen)

4 Ableitung von Minderungsmaßnahmen für (potenziell) betroffene Arten / Artgruppen

4.1 Mögliche Minderungsmaßnahmen für (potenziell) betroffene Arten / Artgruppen

Zur Vermeidung bzw. Minderung der unter Kapitel 3.2 aufgeführten Betroffenheit werden folgende Minderungsmaßnahmen in Erwägung gezogen und daher auf ihre Umsetzbarkeit überprüft. Sämtliche der nachfolgend aufgeführten Minderungsmaßnahmen werden in Anhang 2 bezogen auf die drei in Kapitel 1.1 benannten Kriterien beurteilt.

Artgruppenübergreifend

- Ökologische Baubegleitung (V1.3)²
- Erhalt von Gehölzstrukturen (V1.4)²
- Erhalt von Habitatbäumen (M1.1)

Fledermäuse

- Bauzeitenregelung für Fledermäuse (M2.1)
- Fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung (M2.2)
- Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren (M2.3)

Haselmaus

- Vergrämuung der Haselmaus (M3.1)
- Habitatoptimierende Maßnahmen für die Haselmaus (M3.2)
- Heckenpflanzung für die Haselmaus (M3.3)
- Vergrämuung der Haselmaus mit Vorlaufzeit (M3.4)

Reptilien

- Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1)
- Bauzeitliche Reptilienschutzzäune (M4.2)
- Anlage von Reptilienlebensräumen (M4.3)
- Bauzeitenregelung für Reptilien (M4.4)

² Maßnahmen, die auch unabhängig vom Artenschutz erforderlich sind, z.B. zum Schutz hochwertiger Biotoptypen, haben eine Maßnahmenbezeichnung, die mit „V“ beginnt. Maßnahmennummern, die mit „M“ beginnen, werden ausschließlich aus Artenschutzgründen geplant.

-
- Bodenschonende Arbeiten zum Schutz von Reptilien und Amphibien (M4.5)

Avifauna

- Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Bodenbrüter (M5.1)
- Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche oder Masten bebrütende Arten (M5.2)
- Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze) (M5.3)
- Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4)
- Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5)
- Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter (M5.6)
- Habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7)
- Habitatoptimierende Maßnahmen für gehölzbrütende Vögel (M5.8)
- Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9)
- Vogelschutzmarker an der Freileitung (M5.10)
- Strukturierung der Waldbestände für den Schwarzspecht (M5.11)
- Anbringung von Nisthilfen für den Gartenrotschwanz (M5.12)

Amphibien

- Bauzeitliche Amphibienschutzzäune (M6.1)
- Bauzeitenregelung für Amphibien (M6.2)
- Habitataufwertung für die Gelbbauchunke (M6.3)

5 Hinweise zur Umsetzung der Minderungsmaßnahmen

Nachrichtlicher Hinweis:

Für die Umsetzung der in diesem Bericht definierten Minderungsmaßnahmen wurden geeignete Flächenkulissen definiert. Da es sich hierbei überwiegend um Flächen Dritter (Privatpersonen, Gemeinden etc.) handelt, wird als nächster Schritt die tatsächliche Verfügbarkeit der Kulissen geprüft. Die Verfügbarkeit hängt maßgeblich von der Bereitschaft der Eigentümer bzw. der Flächenpächter ab, die ausgewählten (Teil-)Flurstücke der TenneT TSO für die Umsetzung der geplanten artenschutzrechtlichen Maßnahmen im Rahmen einer dinglichen Sicherung zur Verfügung zu stellen.

Da die gesellschaftliche Akzeptanz von Konzepten, Instrumenten und Maßnahmen des Naturschutzes in hohem Maße davon abhängt, wie diese in der Öffentlichkeit positioniert und kommuniziert werden, wird vom Vorhabensträger neben einem monetären Ausgleich auf eine transparente und zielgruppenorientierte Kommunikation gesetzt, um ausreichend Flächen akquirieren zu können. In diesem Sinne werden alle Eigentümer von geeigneten Flächen von TenneT TSO zunächst in Form von Anschreiben kontaktiert. Die Anschreiben enthalten u.a. einen Lageplan der betroffenen (Teil-)Flurstücke, eine Beschreibung der vorgesehenen Maßnahmen sowie die Höhe der Entschädigung und Kontaktmöglichkeiten zu TenneT für weiterführende Fragen. Auch ist eine Pächterabfrage Teil dieses Anschreibens.

Die Eigentümer, von denen nach einer Frist von 4 Wochen keine Rückmeldung eingegangen ist, werden ein zweites Mal mit der Bitte um Antwort innerhalb von 4 Wochen angeschrieben.

Soweit die Flächen für die Durchführung von Minderungsmaßnahmen verpachtet sind, ist mit dem Pächter ebenfalls in Kontakt zu treten und dieser anzuschreiben. Die unter Eigentümeranschreiben dargestellten Inhalte und Besonderheit gelten für das Pächteranschreiben gleichermaßen. Im Rahmen der Kontaktaufnahme mit dem Pächter ist zu ermitteln, für welchen Zeitraum die Flächen ggf. noch verpachtet sind. Je nach Situation kann ggf. auf eine Pächterzustimmung verzichtet werden. Beispielsweise wäre das dann der Fall, wenn der Pachtvertrag vor dem Flächenzugriff durch TenneT als Vorhabenträger bereits planmäßig endet.

Im Falle einer positiven Rückantwort setzt sich die Abteilung Dienstbarkeiten der TenneT TSO mit den Eigentümern für den Vertragsabschluss in Verbindung.

Zeichnet es sich während der Anschreibenkampagne ab, dass die Anzahl der positiven Rückmeldungen nicht ausreicht um den Flächenbedarf zu decken, besteht die Möglichkeit eine Informationskampagne vor Ort durchzuführen, bei der die geplanten Maßnahmen, deren Umsetzung und die Entschädigung nochmals erläutert werden.

Darüber hinaus wird seitens der TenneT TSO eine Prüfung in Erwägung gezogen, weitere Flächen für die Umsetzung der Maßnahmen über institutionelle Sicherung für die Artengruppe der Offenlandbrüter bereitzustellen. Optional ist zudem eine Abstimmung mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vorgesehen, inwieweit über TÖBs geeignete Flächen für einzelne Maßnahmen, wie z. Bsp. das Aufhängen von Nist- oder Fledermauskästen auf Flächen der Bayerischen Staatsforste, zur Verfügung gestellt werden können.

Alle ergriffenen Maßnahmen hinsichtlich der Verfügbarkeit bzw. Nichtverfügbarkeit, wie Anschreiben, Gespräche mit Eigentümern etc. werden, genau wie die daraus erwachsenen Ergebnisse, lückenlos dokumentiert und der Behörde auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

Die als geeignet, verhältnismäßig und verfügbar eingestuften Minderungsmaßnahmen werden in den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) übernommen. Da der LBP das Schutzgut Tiere im Allgemeinen betrachtet und nicht allein die europarechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten und Arten nach Anhang IV der FFH-RL) behandelt, sind die im LBP formulierten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen z.T. umfassender konzipiert als die hier aufgeführten Minderungsmaßnahmen (z.B. im Falle der Schutzzäune).

Mit Blick auf diesen Punkt ist es das Ziel, alle Vorteile und Möglichkeiten zugunsten einer Beschleunigung zu heben, die der § 43m EnWG bietet. Es muss eine **projektinterne Prüfung im Rahmen der Minderungsmaßnahmensteckbriefe erfolgen**, ob nach den gesetzlichen Voraussetzungen Minderungsmaßnahmen zu ergreifen sind. Es muss eine transparente und nachvollziehbare Begründung

- zur Durchführung,
- zur teilweisen Durchführung oder
- zur Nicht-Durchführung

der jeweiligen Minderungsmaßnahmen beigefügt werden. Diese richtet sich wiederum im Wesentlichen nach den Kriterien „Verhältnismäßigkeit“ und „Verfügbarkeit“. Das Kriterium „Geeignetheit“ ist ohnehin eine Grundvoraussetzung dafür, dass es für die jeweilige Maßnahme einen Steckbrief gibt. Die jeweilige Entscheidung wird in die Maßnahmensteckbriefe integriert und damit dokumentiert.

Die **Geeignetheit** einer Maßnahme ergibt sich aus Leitfäden für Artenschutzmaßnahmen, Forschungsberichten und Festlegungen durch Behörden, die auch für artenschutzrechtliche Fachbeiträge oder spezielle artenschutzrechtliche Prüfungen herangezogen werden (ANUVA STADT- UND UMWELTPLANUNG 2019; BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HG.) 2020b, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2023, BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (HG.) 2023; KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN 2021; LANDESBETRIEB MOBILITÄT (LBM) RHEINLAND-PFALZ 2021; MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2021; RUNGE ET AL. 2009; SCHULTE 2021, BNetzA & BfN 2024). Maßnahmen, die in den genannten Werken als geeignet aufgeführt werden, werden als potenzielle Minderungsmaßnahmen geprüft. Im Falle der kürzlich veröffentlichten Arbeitshilfe der BNetzA und des BfN (2024) wurden alle relevanten generellen Standard-Maßnahmen und konstellationsabhängigen Minderungsmaßnahmen basierend auf Biotoptypen geprüft. Von den konstellationsabhängigen Minderungsmaßnahmen auf Grundlage von Art-Daten wurden Vergrämnungsmaßnahmen, Schutzzäune, Umsetzungen und Ausweichhabitate für relevante Tiergruppen geprüft. Hierbei wurde die Maßnahme „Kleintierschutz an Baugruben mit steilen Böschungen“ in andere Minderungsmaßnahmen integriert. Ein Einwandern von Kleintieren auf Bauflächen wird bereits wirksam durch die geplanten Reptilienschutzzäune bzw. Amphibienschutzzäune vermieden.

Zudem wurde anhand der Literatur auch artspezifisch geprüft, bis zu welcher Entfernung zum Eingriffsort von einem engen räumlichen Zusammenhang ausgegangen werden kann. Bis zu dieser Entfernung kann ein Verbotstatbestand, der durch den Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte entsteht, durch eine vorgezogene Minderungsmaßnahme, die Ersatzlebensräume schafft, vermieden werden. Daher sind im Wesentlichen Flächen innerhalb dieser Entfernung als Minderungsmaßnahme potenziell geeignet. Die Höchstentfernungen sind in Tabelle 5 dargestellt. Für einige Arten

bzw. Artengruppen können in Einzelfällen Maßnahmenflächen auch in größerer Entfernung noch als geeignet angesehen werden. Dies ist für die jeweilige Art jeweils nachfolgend mit angegeben.

Tabelle 5: Höchstentfernungen für Minderungsmaßnahmen, die Ersatzlebensräume schaffen

Art	Entfernung	Anmerkung	Quelle
Haselmaus	500 m		Neue Habitate sollten nicht weiter als 500 m von besiedelten Flächen geschaffen werden. Andernfalls kann eine Besiedlung (auch durch die offenbar weiter wandernden Jungtiere) nicht sicher / nicht kurzfristig erwartet werden (Büchner & Juskaitis 2010; zitiert in Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz (2021))
Fledermäuse	500 m	Eingriffe in Sommerquartiere bei Höhlen und Spalten an Bäumen	Gemäß Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern (siehe Zahn et al. 2021) sollten die Kästen möglichst in unmittelbarer Nähe zu den verlorenen Quartieren aufgehängt werden, in jedem Fall aber in dem von den betroffenen lokalen Populationen genutzten Lebensraum. Dabei sind die artspezifischen Aktionsradien entsprechend der Fachliteratur zu beachten. Gemäß Fachinformationssystem zur FFH-VP (BfN 2022) liegen die Aktionsräume für den Großteil der Fledermausarten im Bereich von einigen hundert Metern bis zu mehreren Kilometern, weshalb ein eher konservativer Ansatz von bis zu 500 m Entfernung gewählt wurde. Auch für den Nutzungsverzicht von Einzelbäumen als Ersatz für gefällte Quartierbäume ist der räumliche Zusammenhang zu dem gefällten Quartierbaum mit bis zu 500 m Entfernung (nur ausnahmsweise mehr) angegeben (Zahn et al. 2021).
Gelbbauchunke	250 m		Aufgrund der geringen Wanderdistanz der Gelbbauchunke sollten potenzielle Maßnahmenflächen zur Stützung derselben lokalen Population in der Regel innerhalb eines Radius von 180–250 m angelegt werden (Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz (2021)). Da Fernausbreitungen über mehrere Kilometer möglich sind, können ggf. auch höhere Distanzen begründet werden.
Zauneidechse	200 m		eigene Recherche; Angaben in verschiedenen Leitfäden von 500 m (u.a. Laufer 2014,) erscheinen zu weit, da es sich um Wanderungsdistanzen im Maximalbereich handelt; Vorgaben von 40 m (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020b), die sich an der Reviergröße orientieren sind zu konservativ, da sie nicht berücksichtigen, dass die Eidechsen auch über ihre Reviergrenze hinaus ausweichen können, falls ihr Revier verloren geht. 200 m (Nagel 2017) erscheint im Regelfall angemessen, da ein Individuum diese Entfernung unter normalen Umständen zurücklegen und nicht nur im Extremfall überwinden kann, um ein neues Habitat zu finden.

Art	Entfernung	Anmerkung	Quelle
Bluthänfling	500 m		Gemäß Glutz von Blotzheim (1985) können Vögel zum Teil an den Vorjahresbrutplatz zurückkehren, jedoch weist die Art lediglich eine geringe Geburtsorttreue bzw. Bindung an einen bestimmten Brutplatz auf. Aus diesem Grund wurde ein Suchraum von 500 m gewählt.
Feldlerche	1.000 m		Wegen der meist vorhandenen Ortstreue soll die Maßnahmenfläche möglichst nahe zu bestehenden Vorkommen liegen, im Regelfall nicht weiter als 2 km entfernt (Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz 2021). Anzustreben ist die möglichst direkte räumliche Nähe zu bestehenden Vorkommen, da hierdurch die Attraktionswirkung der Maßnahme gesteigert wird und somit die Erfolgsaussichten der Maßnahme deutlich erhöht sind (BayStMUV 2023). Nach Glutz von Blotzheim (1985) besetzen Brutvögel nach Möglichkeit das Vorjahresrevier oder siedeln sich zumindest in dessen Nachbarschaft an. Insgesamt wurde daher in einem konservativen Ansatz ein Suchraum von insgesamt ca. 1.000 m gewählt.
Gartenrotschwanz	500 m		Der Gartenrotschwanz ist reviertreu, teilweise auch nistplatztreu. Daher sollen Maßnahmen idealerweise unmittelbar an die betroffenen Reviere angrenzend (bis ca. 1 km) durchgeführt werden (Glutz von Blotzheim 1985). Nisthilfen sollen jedoch in der Regel im Umfeld der Nahrungshabitate angebracht werden (ANUVA 2019). Insgesamt wurde daher in einem konservativen Ansatz ein Suchraum von insgesamt 500 m gewählt.
Kiebitz	500 m		Gemäß den Angaben des LfU verfügt der Kiebitz über eine verhältnismäßig hohe Brutortstreue. Dem Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz (2021) nach sollten aus den Vorjahren regelmäßige Brutvorkommen in maximal 500 m Entfernung zu der Maßnahmenfläche belegt sein und/oder es sollten in dem Maßnahmenjahr Beobachtungen balzender Kiebitze im Nahbereich vorliegen. Aus diesem Grund wurde eine Suchraum von insgesamt 500 m gewählt.
Neuntöter	1.000 m		Genaue Angaben zu den Suchräumen für Neuntöter-Maßnahmen liegen nicht vor. Gemäß den Angaben aus Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (2021) sollen Maßnahmen bevorzugt in der Nähe von bereits bestehenden Neuntötervorkommen umgesetzt werden, da bei der Brutplatzwahl früh ankommende, reviertreue Vögel anziehend auf später eintreffende, überwiegend vorjährige Individuen wirken. Nach Glutz von Blotzheim (1985) ist die Geburtsorttreue insgesamt wenig ausgeprägt mit mittlerer Nestentfernung von 1,4 – 1,9 km, weshalb in

Art	Entfernung	Anmerkung	Quelle
			einem konservativen Ansatz ein Suchraum von insgesamt 1.000 m gewählt wurde.
Schwarzspecht	500 m		Genaue Angaben zu den Suchräumen für liegen für den Schwarzspecht nicht vor. Aufgrund des hohen Aktionsradius von Schwarzspechten sind Höhlenbäume und Nahrungshabitate oftmals 2-4 km voneinander entfernt (Glutz von Blotzheim 1985). Das Revierzentrum umfasst neben dem eigentlichen Höhlenbaum i.d.R. auch die unmittelbare Umgebung (geeignete Gehölzbestände) im Umfeld von mind. 100 m. Insgesamt wurde für die Art (auch unter Berücksichtigung der Suchräume für Habitatbäume für Vögel/Fledermäuse) ein Suchraum von 500 m gewählt.

Bei der Prüfung der **Verhältnismäßigkeit** spielen zum einen wirtschaftliche Belange eine Rolle und zum anderen werden zeitliche Aspekte geprüft. Eine Minderungsmaßnahme ist aus wirtschaftlichen Gründen nur dann nicht verhältnismäßig, wenn zwischen Aufwand und Nutzen ein offensichtliches Missverhältnis besteht. Bei den zeitlichen Aspekten wird abgeprüft, ob die Maßnahme zu Verzögerungen in der Fertigstellung des Vorhabens führen kann. Eine wesentliche Zielsetzung des § 43m EnWG ist die Beschleunigung der Fertigstellung der Vorhaben. Eine Verzögerung der Fertigstellung aus artenschutzrechtlichen Gründen soll vermieden werden. In Zusammenarbeit mit dem Vorhabenträger wurde geprüft, welche Vorlaufzeiten für Maßnahmen möglich sind, ohne zu Verzögerungen im angestrebten Bauablauf zu führen. Im Ergebnis zeigte sich, dass im Regelfall Vorlaufzeiten bis zu einem Jahr möglich sind. Alle Maßnahmen, die eine längere Vorlaufzeit benötigen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, wurden auf ihre Verhältnismäßigkeit geprüft, da sie zu Verzögerungen der Fertigstellung führen können. Dabei wurden insbesondere der Gefährdungsgrad der Arten, das Ausmaß der Beeinträchtigungen und die Dauer der Beeinträchtigungen berücksichtigt. Im Falle der Betroffenheit besonders gefährdeter bzw. seltener Arten können ggf. auch Maßnahmen mit längerer Vorlaufzeit noch als verhältnismäßig angesehen werden. Die erforderlichen Vorlaufzeiten für die Minderungsmaßnahmen, die zu einem Entfall des Verbotstatbestands führen, ergeben sich aus den oben genannten Leitfäden, Forschungsberichten und behördlichen Festlegungen.

Die Prüfung der **Verfügbarkeit** erfolgte zum einen bei Veranstaltungen für Eigentümer, deren Grundstücke vom Vorhaben betroffen sind, bei Öffentlichkeitsveranstaltungen, bei denen das Vorhaben einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt wurde, sowie bei Abstimmungsterminen mit Anstalten des Öffentlichen Rechts wie z.B. den Bayerischen Staatsforsten oder der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben. Zum anderen wurden einzelne Eigentümer (sowie ggf. Pächter) potentiell geeigneter Flächen persönlich angeschrieben und die grundsätzliche Bereitschaft zur Verfügungsstellung der Fläche für kompensatorische Minderungsmaßnahmen abgefragt. Wurde von den Eigentümern eine Bereitschaft signalisiert, wurde die Fläche als verfügbar eingeordnet. Die Flächensuche für kompensatorische Minderungsmaßnahmen erfolgte bis zur artspezifischen Höchstentfernung (vergleiche Tabelle 5).

Dabei sind derzeit drei Varianten (A, B, C) denkbar, die in den Maßnahmensteckbriefen mit grün, gelb oder rot gekennzeichnet werden. Die Grundannahme dabei ist bei allen Varianten, dass bereits während der Erstellung der Genehmigungsunterlagen durch vorhandene und geeignete Daten Konflikte mit Arten(gruppen) erkannt und daher auch konkrete Minderungsmaßnahmen konzipiert werden können. Im Folgenden werden die Varianten inhaltlich vorgestellt.

VARIANTE A – als grün im Maßnahmensteckbrief gekennzeichnet:

Entscheidung: Die projektinterne Prüfung fällt zugunsten der Umsetzung der jeweiligen Minderungsmaßnahme(n) aus. Die Minderungsmaßnahme(n) werden als Maßnahmenblatt in den LBP übernommen.

Dokumentation in den Unterlagen zum Genehmigungsverfahren: Die ausgewählten Minderungsmaßnahmen werden wie o. b. in den LBP integriert und damit planfestgestellt. Für Minderungsmaßnahmen, deren Umsetzung Flächen erfordern, ist der beste und rechtssichere Weg, dass die Minderungsmaßnahmen flurstücksscharf verortet werden. Dafür sollten die entsprechenden Gespräche/Verhandlungen mit den Flächeneigentümer*innen bereits geführt, bestenfalls erfolgreich abgeschlossen sein. Die ausgewählte(n) Minderungsmaßnahme(n) werden mit dem LBP planfestgestellt und damit sind in jedem Fall der Bestimmtheitsgrundsatz und die Anstoßwirkung erfüllt. Bei grünen Maßnahmen können die Maßnahmen in dem Umfang umgesetzt werden, der zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die Art bzw. Artengruppe erforderlich ist. Dieses Vorgehen entspricht dem bisher bekannten und beschrittenen Weg.

VARIANTE B - als gelb im Maßnahmensteckbrief gekennzeichnet

Entscheidung: Die zur Vermeidung von Verbotstatbeständen erforderlichen Minderungsmaßnahmen können nur teilweise in den LBP integriert und damit planfestgestellt werden. Dies ist z.B. der Fall, wenn nur für einen Teil der Beeinträchtigungen die erforderlichen Flächen verfügbar sind. Nur für diese Beeinträchtigungen können die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vermieden werden. Bei den Beeinträchtigungen, bei denen im Umfeld keine oder nicht ausreichend Flächen verfügbar sind, können die Verbotstatbestände nicht oder nicht vollständig vermieden werden.

Dokumentation in den Unterlagen zum Genehmigungsverfahren: Die Maßnahme wird dort umgesetzt, wo eine Flächenverfügbarkeit besteht bzw. wo keine Verzögerung in der Fertigstellung zu erwarten sind. Diese umsetzbaren Minderungsmaßnahmen werden wie o. b. in den LBP integriert und damit planfestgestellt. Die Darstellung, in welchen Bereichen die jeweilige Maßnahme nicht umgesetzt werden kann, wird abschließend im Maßnahmensteckbrief dokumentiert. Bei den nicht umsetzbaren Maßnahmenbereichen findet kein Transfer in den LBP statt.

VARIANTE C - als rot im Maßnahmensteckbrief gekennzeichnet:

Entscheidung: Die projektinterne Prüfung der Entscheidung fällt gegen die Umsetzung einer bzw. mehrerer Minderungsmaßnahme(n) aus. Die Begründung und Dokumentation dieser Entscheidung erfolgt über die Maßnahmensteckbriefe. Die Minderungsmaßnahme(n) werden nicht in den LBP übernommen.

Dokumentation in den Unterlagen zum Genehmigungsverfahren: Die Begründung und Dokumentation, warum die jeweilige Maßnahme nicht umgesetzt wird, wird abschließend im Maßnahmensteckbrief dokumentiert. Es findet kein Transfer in den LBP statt.

5.1 Hinweise für die Ausführungsplanung / Bauausführung

Sämtliche für die Ausführungsplanung bzw. Bauausführung relevanten Informationen sind den Maßnahmenblättern des LBP zu entnehmen.

6 Ableitung der Ersatzzahlung für Artenhilfsprogramme

Ungeachtet der aufgeführten Minderungsmaßnahmen hat der Betreiber einen finanziellen Ausgleich für nationale Artenhilfsprogramme nach § 45d Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes zu zahlen, mit denen der Erhaltungszustand der betroffenen Arten gesichert oder verbessert wird. Die Höhe der Zahlung beträgt 25.000 Euro je angefangenem Kilometer Trassenlänge.

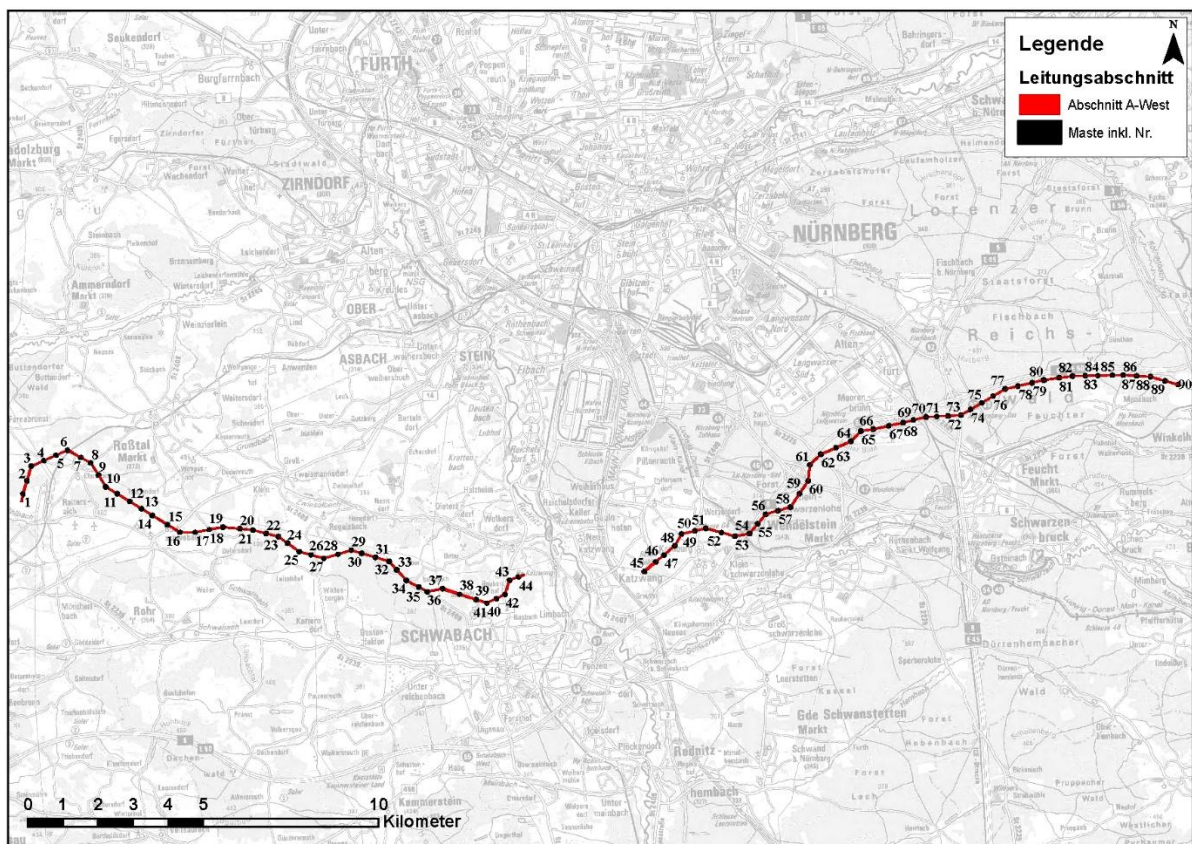


Abbildung 2: Darstellung der Trassen für die Berechnung des Ersatzgeldes

Die Trassenlänge des geplanten Ersatzneubaus im Leitungs-Abschnitt Raitersaich_West – Ludersheim_West, LH-07-B170 wurde wie folgt ermittelt (siehe auch Abbildung 2):

- beinhaltet den Leitungsabschnitt A-West zwischen dem Mast 1 im Westen und Mast 90 im Osten einschließlich der Leitungseinführung auf die Portale des Umspannwerk Raitersaich_West sowie auf die Portale der Kabelübergangsanlagen KÜA-WOLK bzw. KÜA-KATW
- beinhaltet nicht den Erdkabelabschnitt A-Katz zwischen den Kabelübergangsanlagen KÜA-WOLK und KÜA-KATW (zwischen Mast 44 und 45)
- Provisorien und Baueinsatzkabel bleiben unberücksichtigt

-
- der Rückbau der Bestandsleitung wurde nicht gegengerechnet

Es ergibt sich eine Leitungslänge von 35,6 km - aufgerundet **36 km**.

Die Ersatzgeldzahlung berechnet sich:

$$36 \text{ km} \times 25.000 \text{ €/km} = 900.000 \text{ €}$$

Somit sind **900.000 €** als zweckgebundene Abgabe an den Bund zu leisten. Die Mittel werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz bewirtschaftet. Sie sind für Maßnahmen nach § 45d Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht.

Da die Abgabe zweckgebunden zu tätigen ist, wird entsprechend der Ausführung in Kapitel 4.1 zusammengefasst, für welche Arten bzw. Artgruppen, Betroffenheiten identifiziert worden sind. Da nicht immer für alle betroffenen Arten bzw. Artgruppen ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG vollständig verhindert werden kann, sprich einige der Maßnahmen die Kriterien des § 43 m EnWG nur bedingt (s. Anhang 2: gelbe Gesamteinschätzung) bzw. nicht (s. Anhang 2: rote Gesamteinschätzung) erfüllen, werden vorsorglich sämtliche Arten aufgeführt, deren Minderungsmaßnahmen die Kriterien des § 43 m EnWG nicht immer vollständig erfüllen.

Säugetiere

- Haselmaus
- Fledermäuse

Reptilien

- Zauneidechse, Schlingnatter

Avifauna

- Brutvögel des Offenlandes (z.B. Feldlerche, Kiebitz)
- Brutvögel der Hecken und Gehölze (z.B. Neuntöter, Bluthänfling, Klappergrasmücke)
- Höhlenbrütende Vogelarten (z.B. Schwarzspecht)

7 Zusammenfassung

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH (im Folgenden „TenneT“) ist dazu verpflichtet die Region Mittelfranken sicher mit Strom zu versorgen. Um die Stabilität der Übertragungsnetze, insbesondere vor dem Hintergrund des Atomausstiegs und dem Ausbau erneuerbarer Energien, zu gewährleisten, ist ein Ausbau der Netzkapazitäten erforderlich. Für die 380-kV-Leitung im Abschnitt A-West zwischen Raitersaich und Winkelhaid ist ein Ersatzneubau der Freileitung zur Erhöhung der Stromtragfähigkeit geplant.

Hinsichtlich der Vereinbarkeit der Planung mit Vorkommen und Betroffenheiten gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten – Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten – sind die Maßstäbe des § 43m EnWG zu Grunde zu legen. Die vorliegende Unterlage führt die gemäß § 43m EnWG umzusetzenden geeigneten, verhältnismäßigen und verfügbaren Minderungsmaßnahmen auf und leitet die zu leistenden Ersatzgeldzahlungen für Artenhilfsprogramme her.

Folgende Minderungsmaßnahmen wurden nach den Kriterien des § 43 m EnWG abgeleitet und geprüft. Grün markierte Maßnahmen werden vollständig umgesetzt. Gelb markierte werden teilweise umgesetzt, wo eine Umsetzung möglich ist (Kriterium der Verfügbarkeit). Rot markierte Maßnahme werden nicht umgesetzt, da sie entweder nicht geeignet, nicht verhältnismäßig oder nicht verfügbar sind.

Tabelle 6: Liste der Minderungsmaßnahmen mit dreistufiger Bewertung

Kürzel	Name der Maßnahme
V1.3 ²	Ökologische Baubegleitung
V1.4 ³	Erhalt von Gehölzstrukturen innerhalb von Schutzstreifen
M1.1	Erhalt von Habitatbäumen
M2.1	Bauzeitenregelung für Fledermäuse
M2.2	Fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung
M2.3	Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren
M3.1	Vergrämung der Haselmaus
M3.2	Habitatoptimierende Maßnahmen für die Haselmaus
M3.3	Heckenpflanzung für die Haselmaus
M3.4	Vergrämung der Haselmaus mit Vorlaufzeit
M4.1	Umsiedlung der Zauneidechse
M4.2	Bauzeitliche Reptilienschutzzäune
M4.3	Anlage von Zauneidechsen-Lebensräumen
M4.4	Bauzeitenregelung für Reptilien

³ Maßnahmen, die auch unabhängig vom Artenschutz erforderlich sind, z.B. zum Schutz hochwertiger Biotoptypen, haben eine Maßnahmenbezeichnung, die mit „V“ beginnt. Maßnahmennummern, die mit „M“ beginnen, werden ausschließlich aus Artenschutzgründen geplant.

Kürzel	Name der Maßnahme
M4.5	Bodenschonende Arbeiten zum Schutz von Reptilien und Amphibien
M5.1	Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Bodenbrüter
M5.2	Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche oder Masten bebrütende Arten
M5.3	Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze)
M5.4	Baufeldfreimachung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölze)
M5.5	Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten)
M5.6	Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter
M5.7	Habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter
M5.8	Habitatoptimierende Maßnahmen gehölzbrütende Vogelarten
M5.9	Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten
M5.10	Vogelschutzmarker an der Freileitung
M5.11	Strukturierung der Waldbestände für den Schwarzspecht
M5.12	Anbringung von Nisthilfen für den Gartenrotschwanz
M6.1	Bauzeitliche Amphibienschutzzäune
M6.2	Bauzeitenregelung für Amphibien
M6.3	Habitataufwertung für die Gelbbauchunke

Neben den umzusetzenden Minderungsmaßnahmen sind **900.000 €** als zweckgebundene Abgabe nach § 43m Abs. 2 Satz 2-6 EnWG i.V.m § 45d Abs. 1 BNatSchG an den Bund zu leisten. Die Zahlungen sind für folgende Arten und Artgruppen zu verwenden:

- Haselmaus
- Zauneidechse, Schlingnatter
- Brutvögel des Offenlandes (z.B. Feldlerche, Kiebitz)
- Vogelarten der Hecken und Gehölze (z.B. Neuntöter, Bluthänfling, Klappergrasmücke)
- Höhlenbrütende Vogelarten (z.B. Schwarzspecht)

Mit Umsetzung der aufgeführten Minderungsmaßnahmen sowie der zu tätigenen zweckgebundenen Geldleistung für nationale Artenhilfsprogramme erfüllt das Vorhaben die gesetzlichen Ansprüche des besonderen Artenschutzes.

8 Literaturverzeichnis

8.1 Literatur / Daten / Internetquellen

- ALBRECHT, K.; HÖR, T.; HENNING, W.; TÖPFER-HOFMANN, G.; GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Fe 02.0332/2011/Lrb im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- ANUVA STADT- UND UMWELTPLANUNG (2019): Katalog artenschutzrechtlicher Maßnahmen der Stadt Nürnberg. Im Auftrag des Umweltamts der Stadt Nürnberg.
- BAADER KONZEPT GMBH (2021): Umspannwerk Raitersaich. Leitungseinführungen. Bericht faunistische Begehung.
- BAADER KONZEPT GMBH (2021A): Ersatzneubau Juraleitung. Abschnitt A; Raitersaich bis Ludersheim. Bekannte Vorkommen wertgebender Arten im Trassenkorridor gesammelt durch Klaus Bruenner.
- BAADER KONZEPT GMBH (2022): Verlegung Umspannwerk Raitersaich. Dokumentation der faunistischen Kartierungen im Jahr 2020.
- BAADER KONZEPT GMBH (2022A): Leitungseinführung Umspannwerk Raitersaich. Dokumentation faunistische Kartierungen im Jahr 2021.
- BAADER KONZEPT GMBH (2023): Leitungseinführung Umspannwerk Raitersaich. Dokumentation faunistische Kartierung Avifauna im Jahr 2023.
- BAADER KONZEPT GMBH (2024): Juraleitung Ersatzneubau 380-kV-Höchstspannungsleitung Raitersaich – Altheim. Abschnitt A (Raitersaich - Ludersheim). Dokumentation faunistische Kartierung.
- BAADER KONZEPT GMBH (2025): Juraleitung Ersatzneubau 380-kV-Höchstspannungsleitung Raitersaich – Altheim. Abschnitt A (Raitersaich - Ludersheim). Dokumentation faunistische Kartierung Avifauna im Jahr 2025.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2003): Rote Liste und Gesamtartenliste der Nachtfalter (Lepidoptera) Bayerns. Stand 2003.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hg.) (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Stand 2019.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Stand 2018.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera) Bayerns. Stand 2016.

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HG.) (2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Prüfablauf.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HG.) (2020b): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Zauneidechse. Relevanzprüfung - Erhebungsmethoden - Maßnahmen.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BAYStMUV) (2023): Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Schreiben vom 22.2.2023.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BAYStMUV) (2024): Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Freileitungen. Bekanntmachung des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz. Stand: 25.11.2024
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen. 4. Fassung.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021A): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen. 4. Fassung.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2022): Fachinformationssystem zur FFH-VP-Info „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“. Abrufbar unter: www.fffh-vp-info.de. Aufgerufen am 26.09.2024.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (HG.) (2023): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Bestandserfassung - Wirkungsprognose - Vermeidung / Kompensation.
- BÜCHNER S. & JUSKAITIS, R. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehm-Bücherei 670. Hohenwarsleben, Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.; BAUER, K. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- KLAUS S, LIEW JH, MÜLLER C, JECHOW B (2025): Collateral damage of the energy transition? Investigating the avoidance of powerlines by the Eurasian Skylark *Alauda arvensis* in a German agricultural landscape. Bird Conservation International, 35, e6, 1–7
- KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT (LBM) RHEINLAND-PFALZ (FEBRUAR 2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, N. Böhm, U. Jahns-Lüttmann, J. Lüttmann, J. Kuch, M. Klußmann, K. Miltenberger, F. Molitor, J. Reiner. Schlussbericht.

- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. S.94 -142.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R.; LANG, J.; BACH, L. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2)
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW. – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2020. Anhang B Maßnahmen-Steckbriefe (Artspezifisch geeignete Maßnahmen)
- NAGEL, P. (2017): Diskussionsbeitrag: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang am Beispiel der Zauneidechse. ANLiegen Natur 39, S. 76 - 78.
- OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679 Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RUDOLPH, B.-U.; SCHWANDNER, J.; FÜNFSTÜCK, H.-J. (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHLER, J.; SÜDBECK, P.; SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Berichte zum Vogelschutz (57)
- SCHULTE, U. (2021): Methoden der Baufeldfreimachung in Reptilienhabitaten, Landhabitaten von Amphibien und Habitaten der Haselmaus. Forschungsberichte aus dem Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur und der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Heft 1137.
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, O. (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRAUTNER, J. & HERMANN, G. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Vermeidung relevanter Beeinträchtigungen und Bewältigung von Verbotstatbeständen in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43(11): 343-349
- TRAUTNER, J. & HERMANN, G. (2011A): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (10): 293 – 300

ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S.

8.2 Gesetze / Normen / Verordnungen

BBPlG – Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 239) geändert worden ist.

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 488 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

EnWG – Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz) vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 448) geändert worden ist

A. Anhang 1: Art-/Artgruppenbezogene Steckbriefe

a. Fledermäuse

Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Braunes/Graues Langohr (<i>Plecotus auritus/P. austriacus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kleine/Große Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Rauhaut-/Weißbrandfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii/P. kuhlii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Rufnachweise wurden entlang der gesamten Trasse festgestellt (vorwiegend Zwergfledermaus). Vorkommen potenziell geeigneter Quartierstrukturen finden sich ebenfalls entlang der gesamten Trasse.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	Fledermäuse sind bioakustisch nur bedingt bestimmbar (Vertreter der Artgruppen <i>Myotis</i> oder <i>Plecotus</i> sind schwer zu unterscheiden), entsprechend sind bei unbestimmten Rufnachweisen Vorkommen der potenziell möglichen Arten zu unterstellen. Zudem stellen Transekterfassungen nur Stichproben dar.
Schutzstatus	- streng geschützt - Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	- Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung (bei Fällung von Höhlen- bzw. Spaltenbäumen) - Verlust von Höhlenbäumen mit einer nicht auszuschließenden Quartierfunktion - Erhebliche Störungen in Folge von nächtlichen Bauarbeiten oder einer nächtlichen Beleuchtung von Materiallagern
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	- Ökologische Baubegleitung (V1.3) - Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) - Bauzeitenregelung für Fledermäuse (M2.1) - Fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung (M2.2)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren (M2.3)
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Eingriffe in Fledermauslebensräume bzw. Betroffenheiten potentieller Quartierbäume mit Höhlen und Spalten erfolgen insbesondere im Bereich des Schutzstreifens der neuen Leitung wie z.B. nordwestlich von Raitersaich (Mast 1-2), nördlich von Clarsbach (Mast 6), südlich von Trettendorf (Mast 13), nördlich von Defersdorf (Mast 18-19), westlich von Regelsbach (Mast 22), nördlich von Schwabach (Mast 40), südlich von Wolkersdorf (Rückbaumast 82) sowie westlich von Kornburg (Mast

Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Braunes/Graues Langohr (<i>Plecotus auritus</i>/<i>P. austriacus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kleine/Große Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Rauhaut-/Weißbrandfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>/<i>P. kuhlii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	
	45-47), da dort keine Waldüberspannung erfolgt, sondern jeweils Wald- bzw. Gehölzbestände aufgrund der Höhenbeschränkung gefällt werden sollen oder im randlichen Bereich temporär beanspruchter Flächen während der Bauphase wie z.B. Arbeitsflächen, Zuwegungen, Seilzug- und Ankerflächen sowie Provisorien und Schutzgerüste zum Teil Einzelbäume mit Höhlen bzw. liegen können. Sofern diese Bäume im Zuge der Freimachung des Schutzstreifens bzw. der Baufeldfreimachung bestehen bleiben können bzw. falls nötig nur auf die erforderliche Höhe geköpft werden, können dadurch potenzielle Fledermausquartiere erhalten bleiben und die Auswirkungen des Eingriffs minimiert werden (M1.1). Da dadurch aber nicht alle potenziellen Quartiere bei allen Bäumen erhalten werden können, sollen als Ausgleich für den Verlust von potenziellen Quartieren vorab Fledermauskästen in den jeweils angrenzenden Waldbeständen aufgehängt werden (M2.3). Dadurch kann der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte vermieden werden. Falls eine Beseitigung bzw. Rodung von Bäumen mit potenzieller Quartierfunktion für Fledermäuse erforderlich ist, so soll diese möglichst im Zeitraum Anfang bis Ende Oktober durchgeführt werden (M2.1), um das Tötungsverbot zu vermeiden. Die bauzeitliche Beleuchtung von Arbeitsflächen der Neu- und Rückbauleitung in der Nähe von Gehölz- und Waldrändern oder Gewässern kann zu Störungen im Bereich von Jagdgebieten und Flugrouten von Fledermäusen führen. Um bauzeitliche Beeinträchtigungen durch die Baustellenbeleuchtung zu vermeiden, könnte die Beleuchtung auf das absolut erforderliche Maß reduziert und auf die Arbeitsflächen konzentriert werden. Jagdgebiete von Fledermäusen würden so erhalten bleiben (M2.2). Dies ist insbesondere in der Nähe von Waldrändern, Hecken- und Gehölzbereichen sowie Still- und Fließgewässern von Bedeutung. Alle Maßnahmen müssen in enger Abstimmung mit der ÖBB (V1.3) erfolgen. Betriebsbedingte Störungen von Fledermäusen ergeben sich nicht.

b. Haselmaus

Säugetierart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Die Art wurde an Waldrändern nordwestlich von Raitersaich, südlich von Trettendorf, westlich von Oberbaimbach, südlich von Wolkersdorf, westlich bzw. östlich von Kornburg sowie nördlich von Rummelsberg durch den Fund charakteristischer Haselmausspuren bzw. Nester nachgewiesen. Östlich von Kornburg wurde zudem ein bereits totes Individuum aufgefunden. Im Umfeld der genannten Bereiche ist somit von Vorkommen der Haselmaus auszugehen. Entlang der neu geplanten Trasse im Bereich der A6 im Nürnberger Reichswald wurden auf allen Probeflächen keine Hinweise auf Haselmausvorkommen erzielt.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	In drei weiteren Bereichen des Untersuchungsraums darunter südlich von Katzwang, östlich von Wendelstein sowie nördlich von Schwarzenbruck wurden Spuren gefunden, die jedoch nicht eindeutig der Haselmaus zugeordnet werden konnten.
Schutzstatus	• streng geschützt • Art gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	• Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung (insb. durch Erdarbeiten, da die Haselmaus im Boden überwintert) • Lebensraumverlust
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Vergrämung der Haselmaus (M3.1) • Vergrämung der Haselmaus mit Vorlaufzeit (M3.4)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Habitatoptimierende Maßnahmen für die Haselmaus (M3.2) • Heckenpflanzung für die Haselmaus (M3.3)
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Konflikte treten überall dort auf, wo Eingriffe in Gehölze und deren Umgebung in Flächen mit Nachweisen oder einem Vorkommensverdacht erfolgen. Dies betrifft die bewaldeten bzw. mit Gehölzen bestockten Teile innerhalb des Schutzstreifens, die gerodet werden müssen sowie Arbeitsflächen inkl. Seilzug- und Ankerflächen, Provisorien oder Schutzgerüste welche in Wald- bzw. Gehölzbereichen nahe der oben genannten Flächen mit Haselmausverdacht liegen. Konfliktbereiche befinden sich demnach durch Waldeingriffe im Schutzstreifen der Leitung sowie temporärer Arbeitsflächen im Bereich Mast 1-3 bzw. Rückbaumast 3 nahe Raitersaich (auf insgesamt ca. 5,1 ha), bei Rückbaumast 123 nahe Trettendorf (ca. 0,2 ha), Mast 31 sowie Mast 33-34 nahe Oberbaimbach (ca. 1 ha), bei Rückbaumast 82 bei Wolkersdorf (0,7 ha), Mast 45-46 bzw. Rückbaumast 71-72 bei Kornburg (ca.

Säugetierart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	
	4,1 ha) sowie in weiten Teilen entlang der Bestandsleitung im Nürnberger Reichswald zwischen Rückbaumast 6 und 7 sowie den Rückbaumasten 11 und 38 (auf insgesamt ca. 8 ha). Um Tötungen und Verletzungen von Haselmäusen zu vermeiden, sollten oberirdische Rückschnitt der Gehölze in Bereichen mit Haselmausvorkommen zwischen Mitte Dezember und Februar erfolgen, wenn die Haselmäuse ihre Winterquartiere im Boden haben. In der aktiven Zeit der Haselmäuse, ab Anfang Mai, können die Bodenarbeiten, z.B. Roden der Wurzelstubben, durchgeführt werden (M3.1). In Bereichen, in denen zusätzlich eine Bauzeitenbeschränkung aufgrund des Vorkommens störungsempfindlicher Arten (siehe M5.9) besteht wie entlang der Bestandsleitung im Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ zwischen Rückbaumast 11-38 muss der oberirdische Rückschnitt bereits mit einem Jahr Vorlaufzeit erfolgen (M3.4), da ansonsten die Wurzelrodung im Mai erfolgen müsste und zu Beeinträchtigungen von störungsempfindlichen Vögeln führen würde. Um den bauzeitlichen Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Haselmaus auszugleichen, können Haselmaustubes bzw. -kästen in den angrenzenden Waldflächen aufgehängt werden (M3.2). Zum Ausgleich von Verlusten von Lebensraum und Nahrungsangeboten könnten im Umfeld der Rückschnitte Hecken aus Beeren und Nüsse tragenden heimischen Sträuchern gepflanzt werden (M3.3), wobei hier mit einer Vorlaufzeit von über einem Jahr zu rechnen ist, damit die Sträucher ihre Funktion als Lebensraum und Nahrungsquelle erfüllen können. Alle Maßnahmen müssen in enger Abstimmung mit der ÖBB (V1.3) erfolgen. Betriebsbedingte Störungen ergeben sich nicht.

c. Reptilien

Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Die Zauneidechse tritt in weiten Teilen des Untersuchungsgebiets entlang von Bahntrassen, Straßenböschungen, an Wald- und Wegesrändern, auf Saum- und Ruderalflächen sowie im Bereich von Freileitungsschneisen auf. Nachweisliche Vorkommen sind entlang der Bahnstrecke westlich von Raitersaich bzw. Clarsbach, entlang des Clarsbacher Bächleins, an den Waldrandbereichen südlich von Trettendorf, westlich von Regelsbach sowie westlich von Oberbaimbach, im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Schwabach, südlich von Wolkersdorf, im Rednitztal, westlich von Kornburg im Bereich des Ritterholz, südöstlich bzw. nordöstlich von Kornburg insbesondere entlang der BAB6, südlich des Autobahnkreuz Nürnberg-Süd, westlich und nördlich des Gewerbepark Nürnberg-Feucht, entlang der 110 kV-Schneise nördlich von Feucht, nördlich von Moosbach entlang der BAB6, südlich des Autobahnkreuz Altdorf, nördlich von Winkelhaid sowie entlang der Bestandsschneise nordwestlich bzw. -östlich von Rummelsberg und westlich von Nerreth. Für die Schlingnatter liegen Nachweise südlich von Kornburg entlang der BAB6, westlich des Gewerbepark Nürnberg Feucht im Bereich der Waldlichtung sowie nördlich von Feucht im Bereich des Tiefen Graben vor.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	Weitere potentielle Vorkommen der Zauneidechse können insbesondere an weiteren wärmebegünstigten Saum- und Grünlandbereichen, entlang von Verkehrsflächen sowie an Waldrand- und Gehölzbereichen liegen. Die Erfassung mittels Transekte stellt immer nur eine strichprobenhafte Erfassung dar. Weitere potentielle Vorkommen der Schlingnatter sind aufgrund der deutlich spezifischeren Habitatansprüche eher in hochwertigeren Lebensräumen mit größeren Zauneidechsenvorkommen wie der Freileitungsschneise nördlich von Feucht zu erwarten.
Schutzstatus	• streng geschützt • Art gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	• Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung • Tötungen und Verletzungen im Rahmen des Baustellenverkehrs (sofern Tiere in Arbeitsflächen einwandern) • bauzeitlicher Lebensraumverlust
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Ökologische Baubegleitung (V1.3) • Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) • Bauzeitliche Reptilienschutzzäune (M4.2) • Bauzeitenregelung für Reptilien (M4.4)

Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
	Bodenschonende Arbeiten zum Schutz von Reptilien und Amphibien (M4.5)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	Anlage von Reptilienlebensräumen (M4.3)
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Nordwestlich von Raitersaich ergeben sich mögliche Beeinträchtigungen durch den Baustellenverkehr auf Zuwegungen im Bereich des Clarsbacher Bächleins sowie bei Mast 3. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen (M4.2) können dort Kollisionen mit Baufahrzeugen vermieden werden. Nördlich von Raitersaich bei Rückbaumast 3 liegen temporäre Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Zauneidechsenhabitaten. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) kann die Tötung von Individuen im Rahmen der Bauarbeiten zu verhindert werden. Die abgesammelten Tiere müssen dabei für die Dauer der Baumaßnahmen auf die umliegende, bestehende Habitatbereiche gebracht werden, da im räumlichen Zusammenhang keine geeigneten Flächen für die vorgezogene Anlage von Reptilienlebensräumen zur Verfügung stehen, die als Ersatzhabitat dienen können. Nördlich von Clarsbach bei Rückbaumast 135 sowie Neubaumast 6-7 ergeben sich mögliche Beeinträchtigungen im Nahbereich der Bahnstrecke durch Arbeitsflächen und Schutzgerüste zwischen Rückbau- bzw. Neubaumasten. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen (M4.2) kann ein Einwandern der Tiere in die Arbeitsbereiche bzw. Kollisionen mit Baufahrzeugen vermieden werden. Südwestlich von Trettendorf am Waldrand (Mondschein) ergeben sich Beeinträchtigungen durch Baufelder und Arbeitsflächen der Neubauleitung bei Mast 13 bzw. der Bestandsleitung bei Rückbaumast 113. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) kann die Tötung von Individuen im Rahmen der Bauarbeiten verhindert werden. Die abgesammelten Tiere müssen dabei für die Dauer der Baumaßnahmen auf die umliegende, bestehende Habitatbereiche gebracht werden, da im räumlichen Zusammenhang keine geeigneten Flächen für die vorgezogene Anlage von Reptilienlebensräumen zur Verfügung stehen, die als Ersatzhabitat dienen können. Im Bereich des Pfaffenbergs ergeben sich mögliche Betroffenheiten entlang der B14 durch Zuwegungen. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen (M4.2) kann ein Einwandern der Tiere in die Arbeitsbereiche bzw. Kollisionen mit Baufahrzeugen vermieden werden. Westlich von Regelsbach im Bereich der Zuwegungen nahe des Masten 23 sowie westlich von Oberbaimbaich bei Maststandort 32 befinden sich vereinzelt Zauneidechsenvorkommen. Flächenhafte Eingriffe finden dort jeweils nicht in geeigneten Lebensräumen für Reptilien statt. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen (M4.2) kann zudem verhindert werden, dass Individuen von den angrenzenden Habitatbereichen in die Baufelder gelangen.

Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
	Im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Schwabach ergeben sich Betroffenheiten der Zauneidechse durch Maststandorte, Arbeitsflächen, Seilzug- und Ankerflächen, Schutzgerüste sowie Zuwegungen zwischen den Masten 37 und 39. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) kann die Tötung von Individuen im Rahmen der Bauarbeiten verhindert werden. Zudem ist für den gesamten Bereich eine Bauzeitenregelung für Reptilien (M4.4) erforderlich um Betroffenheiten von Tieren insbesondere durch Kollision mit Baufahrzeugen auf der Fläche bzw. den Zuwegungen zu vermeiden. Als Ersatz für die im Zuge des Eingriffs erfolgte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind darüber hinaus die vorgezogene Anlage von Reptilienlebensräumen (M4.3) auf umliegenden, zur Verfügung stehenden Flächen erforderlich und hier auch verfügbar. Nördlich des Sandabbaugebiets bei Wolkersdorf bestehen Betroffenheiten durch Zuwegungen bei Mast 44. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen (M4.2) kann die Tötung von Individuen im Rahmen der Bauarbeiten verhindert werden. Durch die dortige Bauzeitenbeschränkungen für Vögel (siehe M5.5) werden auch Betroffenheiten während der Aktivitätszeit der Zauneidechsen weitestgehend vermieden. Zwischen Katzwang und Neukatzwang gibt es Betroffenheiten der Zauneidechse auf den Extensivgrünland- bzw. Sandmagerrasenflächen im Bereich der Bestandsleitung bei Mast 77/78. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) kann die Tötung von Individuen im Rahmen der Bauarbeiten verhindert werden. Die abgesammelten Tiere müssen dabei für die Dauer der Baumaßnahmen auf die umliegende, bestehende Habitatbereiche gebracht werden, da im räumlichen Zusammenhang keine geeigneten Flächen für die vorgezogene Anlage von Reptilienlebensräumen zur Verfügung stehen, die als Ersatzhabitat dienen können. Westlich des Ritterholzes liegen Beeinträchtigungen durch Zuwegungen durch den Rückbau bei Rückbaumast 73 vor. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) kann die Tötung von Individuen im Rahmen der Bauarbeiten verhindert werden. Als Ersatz für die im Zuge des Eingriffs erfolgte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind darüber hinaus die vorgezogene Anlage von Reptilienlebensräumen (M4.3) auf umliegenden, zur Verfügung stehenden Flächen erforderlich. Nördlich von Kornburg bei Mast 52 sowie südlich von Kornburg bei Rückbaumast 67 kommt es zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen von Reptilien durch Maststandorte, Arbeitsflächen sowie Seilzug- und Ankerflächen. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) kann die Tötung von Individuen im Rahmen der Bauarbeiten zu verhindert werden. Die abgesammelten Tiere müssen dabei für die Dauer der Baumaßnahmen auf die umliegende, bestehende Habitatbe-

Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
	reiche gebracht werden, da im räumlichen Zusammenhang keine geeigneten Flächen für die vorgezogene Anlage von Reptilienlebensräumen zur Verfügung stehen, die als Ersatzhabitat dienen können. Innerhalb des Nürnberger Reichswalds ergeben sich entlang der Neubautrasse mögliche Betroffenheiten südöstlich des Autobahnkreuz AK Nürnberg Süd durch Baufelder im Bereich des Masten 59. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzgittern (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) kann die Tötung von Individuen im Rahmen der Bauarbeiten zu verhindert werden. Als Ersatz für die im Zuge des Eingriffs erfolgte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind darüber hinaus die vorgezogene Anlage von Reptilienlebensräumen (M4.3) auf umliegenden, zur Verfügung stehenden Flächen erforderlich. Westlich des Gewerbegebiet Nürnberg-Feucht kommt es im Bereich des Masten 62 zu Eingriffen in Habitatbereiche von Reptilien durch Seilzugflächen. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzgittern (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) kann die Tötung von Individuen im Rahmen der Bauarbeiten verhindert werden. Die abgesammelten Tiere müssen dabei für die Dauer der Baumaßnahmen auf die umliegende, bestehende Habitatbereiche gebracht werden, da im räumlichen Zusammenhang keine geeigneten Flächen für die vorgezogene Anlage von Reptilienlebensräumen zur Verfügung stehen, die als Ersatzhabitat dienen können. Nördlich des Gewerbegebiets grenzen Schutzgerüstflächen an potentielle Habitatbereiche mit Zauneidechsenvorkommen an. Zudem befinden sich hier Flächen, die zur Anlage von Reptilienlebensräumen im Zuge der Maßnahme (M4.3) in Frage kommen. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzgittern (M4.2) kann ein Einwandern der Tiere in die Arbeitsbereiche vermieden werden. Am Masten 69 befinden sich Reptilienlebensräume im Bereich von Arbeitsflächen und Schutzgerüstflächen. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzgittern (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) kann die Tötung von Individuen im Rahmen der Bauarbeiten verhindert werden. Als Ersatz für die im Zuge des Eingriffs erfolgte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind darüber hinaus die vorgezogene Anlage von Reptilienlebensräumen (M4.3) auf umliegenden, zur Verfügung stehenden Flächen erforderlich. Östlich des Autobahnkreuzes Nürnberg Ost ergeben sich mögliche Betroffenheiten von Reptilien im Bereich der bestehenden 110 kV-Schneise durch das Provisorium bzw. Baueinsatzkabel. In diesen besonders hochwertigen bzw. sensiblen Bereichen für Reptilien sind Arbeiten nur außerhalb der Aktivitätszeit von Reptilien (M4.4) und besonders bodenschonend (M4.5) durchzuführen. Im Falle von punktuell erforderlichen Bodeneingriffen sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (V1.3) sind zudem ggf. erforderliche Maßnahmen zur Umsiedlung zu berücksichtigen. Im Bereich des Masten 77 befindet sich eine Ankerfläche im Bereich von Reptilienhabitaten mit Nachweisen von Schlingnatter, Blindschleiche und Waldeidechse. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzgittern (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung evtl. im Bau-feld befindlicher Reptilien (M4.1) kann die Tötung von Individuen im

Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>), Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
	Rahmen der Bauarbeiten verhindert werden. Aufgrund der kleinflächigen Eingriffe können ggf. abgesammelte Tiere auf die umliegenden Flächen ausgebracht werden, da hier ausreichend Reptilienhabitate zur Verfügung stehen. Im Bereich des Rückbaus ergeben sich mögliche Beeinträchtigungen nördlich von Rummelsberg bei Rückbaumast 21 durch Arbeitsflächen. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzgittern (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) kann die Tötung von Individuen im Rahmen der Bauarbeiten verhindert werden. Ggf. abgesammelte Tiere können dabei für die Dauer der Baumaßnahmen auf die umliegenden, Habitatbereiche gebracht werden, da im räumlichen Zusammenhang ausreichend geeignete Flächen zur Verfügung stehen, die als temporäre Ersatzhabitate dienen können. Durch die dortige Bauzeitenbeschränkungen für Vögel (siehe M5.9) werden auch Betroffenheiten während der Aktivitätszeit der Zauneidechsen weitestgehend z.B. durch Baustellenverkehr vermieden. Östlich von Wendelstein liegen einzelne Zauneidechsennachweise entlang der Zuwegungen zwischen Rückbaumast 44 und 45. Durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzgittern (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) kann die Tötung von Individuen im Rahmen der Bauarbeiten verhindert werden. Ggf. abgesammelte Tiere können dabei für die Dauer der Baumaßnahmen auf die umliegenden, Habitatbereiche gebracht werden, da im räumlichen Zusammenhang ausreichend geeigneten Flächen zur Verfügung stehen, die als temporäre Ersatzhabitate dienen können. Durch die dortige Bauzeitenbeschränkungen für störungsempfindliche Vogelarten (siehe M5.9) werden auch Betroffenheiten während der Aktivitätszeit der Zauneidechsen weitestgehend vermieden. Im Bereich der Rückbauleitung liegen weitere Zauneidechsenhabitate (z.B. Mast 67, 73, 77, 78, 83, 86) vor, wobei Betroffenheiten im Rahmen der Bauarbeiten durch den Einsatz von bauzeitlichen Reptilienschutzgittern (M4.2) sowie die vorgezogene Umsiedlung der Zauneidechse (M4.1) verhindert werden können. Ggf. abgesammelte Tiere können dabei für die Dauer der Baumaßnahmen auf die umliegenden Habitatbereiche gebracht werden, da im räumlichen Zusammenhang ausreichend geeigneten Flächen zur Verfügung stehen, die als temporäre Ersatzhabitate dienen können. Alle Maßnahmen würden in enger Abstimmung mit der ÖBB (V1.3) erfolgen. Betriebsbedingte Störungen ergeben sich nicht.

d. Amphibien

Amphibienart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Kreuzkröte (<i>Epidalea calamita</i>), Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>), Wasserfroschkomplex (<i>Pelophylax sp.</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden nur an vereinzelten Stellen des Untersuchungsraums angetroffen. Der Springfrosch wurde nordwestlich von Raitersaich in einem Stillgewässer entlang des Clarsbacher Bächleins nachgewiesen. Für die Knoblauchkröte liegt ein Nachweis aus einem Weiher westlich von Katzwang innerhalb des Rednitztales vor. Für die Kreuzkröte liegt ein Vorkommen innerhalb des Sandabaugebietes südlich von Wolkersdorf vor. Die Gelbbauchunke wurde mehrfach in den Waldbereichen westlich des Gewerbegebiets Nürnberg-Feucht kartiert. Zusätzlich liegt ein Einzelfund nördlich von Rummelsberg vor.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	An mehreren Gewässern im Untersuchungsraum insbesondere im Rednitztal, bei Kornburg sowie innerhalb des Nürnberger Reichswalds wurden im Zuge der Kartierungen Vertreter des Wasserfroschkomplexes (<i>Pelophylax sp.</i>) erfasst, welche nicht immer zweifelsfrei auf Artniveau bestimmt werden können. Obwohl bei den Nachweisen davon auszugehen ist, dass es sich um Hybrid-Populationen des Teichfroschs (<i>Pelophylax exulantes</i>; keine Anhang IV Art) handelt, kann ein Vorkommen des kleinen Wasserfroschs (<i>Pelophylax lessonae</i>) als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Weitere potentielle Vorkommen planungsrelevanter Amphibien können zudem vor allem an temporären Kleinstgewässern wie z.B. Fahrspuren bzw. nicht permanent wasserführenden Gräben vorkommen, welche im Zuge der Kartierungen insbesondere in trockenen Jahren nicht immer erfasst werden können.
Schutzstatus	• streng geschützt • Art gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	• Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung • Tötungen und Verletzungen im Rahmen des Baustellenverkehrs • Dauerhafter und bauzeitlicher Lebensraumverlust
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Ökologische Baubegleitung (V1.3) • Bauzeitliche Amphibienschutzzäune (M6.1) • Bauzeitenregelung für Amphibien (M6.2)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Habitataufwertung für die Gelbbauchunke (M6.3)
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Nordöstlich von Raitersaich ergeben sich mögliche Beeinträchtigungen durch den Baustellenverkehr auf der Zuwegung zum Rückbaumast 2

Amphibienart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Kreuzkröte (<i>Epidalea calamita</i>), Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>), Wasserfroschkomplex (<i>Pelophylax sp.</i>)	
	nahe eines Stillgewässers im Bereich des Clarsbacher Bächleins, in dem der Springfrosch nachgewiesen wurde. Durch den Einsatz von Bauzeitlichen Amphibienschutzzäunen (M6.1) lassen sich Betroffenheiten der Art während der Bauphase vermeiden. Für die Knoblauchkröte und die Kreuzkröte im Bereich Wolkersdorf/Katzwang kommt es zu keinen vorhabenbedingten Betroffenheiten. Im Bereich des Neubaumasten 64 westlich des Gewerbeparks Nürnberg-Feucht befinden sich Maststandort, Arbeitsflächen und Zuwegungen sowie Anker- und Seilzugflächen in Habitatbereichen der Gelbbauchunke auf insgesamt ca. 6.000 m². Beeinträchtigungen der Art während der Bauphase können hier durch den Einsatz Bauzeitlicher Amphibienschutzzäune (M6.1) sowie die vorgesehene Bauzeitenregelung für Amphibien (M6.2) verhindert werden. Die Amphibienschutzzäune müssen hier vor der Baufeldfreimachung außerhalb der artspezifischen Aktivitätsphase (bis spätestens März) aufgestellt werden und mögliche innerhalb der abgegrenzten Flächen vorhandene Tiere abgesammelt und in umliegende Ausweichhabitate versetzt werden, die im Rahmen der Habitataufwertung für die Gelbbauchunke (M6.3) angelegt werden. Hiermit wird verhindert, dass sich im Bereich der Arbeitsflächen überwinternde Tiere im Boden befinden können, welche im Zuge der Bodeneingriffe verletzt oder getötet werden können. Durch die vorgesehene Bauzeitenregelung außerhalb der Aktivitätsphase der Gelbbauchunke wird zudem verhindert, dass während der Arbeiten Tiere in das Baufeld wandern bzw. überfahren werden können. Entlang der Rückbauleitung ergeben sich mögliche Beeinträchtigungen durch temporäre Flächeninanspruchnahme aufgrund einer Schutzgerüstfläche im Bereich des Regenrückhaltebeckens bei Rückbaumast 66, wo Nachweise mehrere Vertreter des Wasserfroschkomplex vorliegen. Durch die Bauzeitenregelung für Amphibien (M6.2) können Beeinträchtigungen durch Baustellenverkehr vermieden werden. In die bestehenden Laichgewässer sollte zudem während der Bauarbeiten möglichst nicht eingegriffen werden bzw. zwingend erforderliche punktuelle Eingriffe mit der ökologischen Baubegleitung (V1.3) abgestimmt werden. Im Bereich der Rückbaumasten 21-22 nördlich von Rummelsberg liegt ein Einzelnachweis der Gelbbauchunke an einem der Verkehrswege vor. Aufgrund der im Bereich des Nürnberger Reichswaldes vorgesehenen Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (siehe M.5.9) finden die Rückbauarbeiten lediglich im Winterhalbjahr außerhalb der Aktivitätsphase der Gelbbauchunke statt. Eine baubedingte Verletzung bzw. Tötung von Tieren im Bereich der dortigen Zuwegungen kann somit ausgeschlossen werden. Alle Maßnahmen müssen in enger Abstimmung mit der ÖBB (V1.3) erfolgen. Betriebsbedingte Störungen ergeben sich nicht.

e. Falter

Falterarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Als einzige Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurde der Nachtkerzenschwärmer östlich von Kornburg entlang der A6 sowie östlich von Wendelstein im Bereich der Bestandsleitung vorgefunden.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	Weitere potentielle Vorkommen der Art können insbesondere aufgrund der volatilen Lebensweise in weiteren Bereichen des Untersuchungsraums auftreten. Populationen des Nachtkerzenschwärmers sind i.d.R. nicht stabil und unterliegen starken Schwankungen. So können in einem Jahr besiedelte Habitate in den Folgejahren oft unbesetzt sein und umgekehrt, wodurch kaum verlässliche Aussagen zu Vorkommen möglich sind.
Schutzstatus	• streng geschützt • Art gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	• Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung • Tötungen und Verletzungen im Rahmen des Baustellenverkehrs • Dauerhafter und bauzeitlicher Lebensraumverlust
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Ökologische Baubegleitung (V1.3) • Erhalt von Gehölzstrukturen (V1.4)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	-
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Für die Bereiche mit Nachweisen des Nachtkerzenschwärmers ergeben sich keine flächenhaften Konflikte, da nicht in geeignete Lebensräume eingegriffen wird. Im Zuge des Baustellenverkehrs können Kollisionen mit den adulten Faltern ausgeschlossen werden, da die Tiere nacht- bzw. dämmerungsaktiv sind und für gewöhnlich im Rahmen der Eingriffsplanung keine Relevanz in Bezug auf Tötung und Verletzung besteht (TRAUTNER UND HERMANN 2011, TRAUTNER UND HERMANN 2011A). Sowohl für die Falter als auch die Raupen, deren Aktivitätsphase zusammengefasst zwischen April und August liegt, besteht zudem kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, da im Umfeld der Nachweise Bauaktivitäten auf die Wintermonate im Zuge der Maßnahme M5.9 beschränkt werden. Betriebsbedingte Störungen ergeben sich nicht.

f. Libellen

Libellenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i> .)	
Bestand	
Vorkommen	Die Art als einzige Vertreterin der Libellen des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurde im Untersuchungsraum nur im Bereich der Schwarzach westlich von Gsteinach nachgewiesen.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	-
Schutzstatus	• streng geschützt • Art gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	• Tötungen und Verletzungen im Rahmen der Baufeldfreimachung • Tötungen und Verletzungen im Rahmen des Baustellenverkehrs • Dauerhafter und bauzeitlicher Lebensraumverlust
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Ökologische Baubegleitung (V1.3)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	-
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Konflikte ergeben sich keine für Libellen, da es im Rahmen des Vorhabens zu keinen Eingriffen in Gewässerbereiche kommt, in denen Vorkommen planungsrelevanter Arten nachgewiesen wurden. Eine Festlegung gesonderter Maßnahmen ist daher nicht erforderlich. Betriebsbedingte Störungen ergeben sich ebenfalls nicht.

g. Vogelarten

Die Betrachtung der Vogelarten erfolgt in von Gilden. Diese Gilden sind einerseits anhand von Habitatsprüchen abgegrenzt (z.B. Arten des Offenlandes, gehölzbrütende Arten) und andererseits nach Empfindlichkeiten oder artenschutzrechtlicher Relevanz. Einzelne Arten werden in mehreren Gilden zugleich erwähnt, da bestimmten Empfindlichkeiten (z.B. die Störungsempfindlichkeit) gesonderte Steckbriefe gewidmet wurden. Kollisionsgefährdete Brutvogelarten (vMGI-Klasse A und B) oder Brutkolonien von Vogelarten der vMGI-Klasse C (Bernotat & Dierschke 2021a) im Wirkungsbereich des Vorhabens werden ggf. in einem gesonderten Steckbrief aufgeführt. Im Wirkungsbereich befinden sich keine für Rastvögel geeigneten Habitatstrukturen, so dass eine Betrachtung dieser Gilde entfällt.

Für die ausschließlich als Nahrungsgäste und Durchzügler vorkommenden Arten wurden keine Steckbriefe erstellt, da Betroffenheiten essenzieller Nahrungs- und Rasthabitate im Rahmen der überschlägigen Prüfung nicht festgestellt wurden (s. Kapitel 3.2).

Artenschutzrechtlich relevante Brutvögel

- artenschutzrechtlich relevante störungsempfindliche Brutvögel
- artenschutzrechtlich relevante Horstbrüter
- artenschutzrechtlich relevante baumhöhlenbebrütende Arten
- artenschutzrechtlich relevante gehölzbrütende Arten (ohne Horst- & Höhlenbaumnutzer; umfasst auch in Gehölzbeständen auf dem Boden brütende Arten)
- artenschutzrechtlich relevante Offenlandarten
- kollisionsgefährdete Vogelarten

Weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“)

- weit verbreitete gehölzbrütende Arten
- weit verbreitete gewässergebundene Arten
- weit verbreitete gebäudebewohnende Arten

I. Artenschutzrechtlich relevante Brutvögel

Folgender Steckbrief umfasst die vorkommenden störungsempfindlichen Brutvogelarten. Es handelt sich um Arten, die gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) eine mindestens mittlere störungsbedingte Mortalitätsgefährdung aufweisen (Klasse C). Befindet sich das Vorhaben innerhalb der art-spezifischen Effektdistanz und beginnt das Baugeschehen nach Anlage des Geleges, besteht bei diesen Arten die Gefahr eines Brutabbruchs mit der Folge des Auskühlens von Eiern oder einer fehlenden Versorgung der Jungtiere mit Futter.

Störungsbedingte Betroffenheiten werden auch in den weiter nachfolgenden Steckbriefen erwähnt, da Störreize zugleich eine (bauzeitliche) Reduktion der Habitataignung hervorrufen. In diesem Steckbrief geht es um Arten mit einem erhöhten Risiko der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung.

Artenschutzrechtlich relevante störungsempfindliche Brutvögel

Artenschutzrechtlich relevante störungsempfindliche Brutvögel	
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>), Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>), Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Kolkrahe (<i>Corvus corax</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>), Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>), Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Arten wie Baumfalke, Kolkrahe, Mäusebussard, Rebhuhn, Schwarzspecht, Sperber und Turmfalke traten im gesamten Untersuchungsraum vergleichsweise regelmäßig auf, während Arten wie Grauspecht, Habicht, Rotmilan, Wendehals und Wespenbussard lediglich in geringer Häufigkeit vorgefunden wurden. Für Gänsesäger, Kiebitz, Ziegenmelker und Zwergdommel liegen jeweils nur Einzelfunde innerhalb des Rednitztals (Zwergdommel, Gänsesäger), westlich von Kornburg (Kiebitz) bzw. westlich von Schwarzenbruck (Ziegenmelker) vor.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	– (volumfängliche Datengrundlage)
Schutzstatus	besonders und z.T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	Tötungen in Folge einer Störung der Brutplätze aufgrund einer Gefahr des Auskühlens von Eiern oder einer nicht weiter geführten Versorgung der Jungvögel Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	- Ökologische Baubegleitung (V1.3) - Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze) (M5.3) - Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4)

Artenschutzrechtlich relevante störungsempfindliche Brutvögel Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>), Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>), Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Kolkrahe (<i>Corvus corax</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>), Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>), Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)	
	• Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) • Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter (M5.6) • Habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7) • Habitatoptimierende Maßnahmen für in Gehölzen brütende Vogelarten (M5.8) • Habitatoptimierende Maßnahmen für den Schwarzspecht (M5.11)
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Beim Großteil der im Untersuchungsraum vorkommenden, störungsempfindlichen Vogelarten handelt es sich um waldbewohnende Arten. Lediglich zwei Arten stellen jeweils bodenbrütende Offenlandarten (Rebhuhn, Kiebitz) bzw. Gewässerarten (Gänsesäger, Zwergdommel) dar. In den Waldbereichen nordwestlich von Raitersaich befindet sich ein Revierzentrum des Mäusebussards in der Nähe des geplanten Schutzstreifens (Waldschneise) bei Mast 1. Für die übrigen dort vorkommenden, störungsempfindlichen Arten (Schwarzspecht, Kolkrahe, Turmfalke, Rebhuhn) wird die artspezifische Fluchtdistanz eingehalten. Betroffenheiten des Mäusebussards lassen sich hier durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) vermeiden. Östlich von Clarsbach bei Mast 11 befindet sich ein Revierzentrum des Mäusebussards nahe des Schutzstreifens der Freileitung, wobei es hierbei jedoch aufgrund der Waldüberspannung zu keiner Betroffenheit kommt. In den Waldbereichen südlich von Trettendorf bei den Masten 14/15 liegen Brutreviere des Schwarzspechts sowie des Mäusebussards im Nahbereich bauzeitlich beanspruchter Flächen, wobei die artspezifische Fluchtdistanz jeweils unterschritten wird. Eine Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) ist aufgrund der daraus resultierenden Projektverzögerungen nicht verhältnismäßig. Betroffenheiten lassen sich jedoch durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) bzw. (Offenlandarten) (M5.5) minimieren. Nördlich von Defersdorf liegt bei Mast 18 ein Brutrevier des Kolkrahen im Nahbereich von Arbeitsflächen um den Maststandort bzw. Schutzstreifen (Schneise). Eine Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) ist aufgrund der daraus resultierenden Projektverzögerungen nicht verhältnismäßig. Betroffenheiten lassen sich jedoch durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) minimieren. Nordöstlich von Defersdorf befinden sich bei Mast 20 temporäre Arbeitsflächen im Randbereich der Stördistanz eines Turmfalkenreviers,

Artenschutzrechtlich relevante störungsempfindliche Brutvögel

Baumfalke (*Falco subbuteo*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Grauspecht (*Picus canus*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Kolkrabe (*Corvus corax*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Sperber (*Accipiter nisus*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)

welches sich jedoch auf der Fläche eines landwirtschaftlichen Betriebs befindet und somit von keiner erhöhten Störungsempfindlichkeit gegenüber anthropogen verursachtem Lärm auszugehen ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist demnach nicht zu erwarten.

Westlich bzw. südöstlich von Regelsbach liegen Vorhabenbestandteile der Masten 23/24 bzw. 27/28 innerhalb der Stördistanz von Schwarzspecht-, Mäusebussard-, Turmfalken- sowie Baumfalkenrevieren in den Waldrandbereichen. Südlich von Regelsbach befinden sich zusätzlich bei den Masten 25/26 sowie Rückbaumast 105 Revierzentren des Rebhuhns im Nahbereich vorhabenbedingter Flächeninanspruchnahmen. Eine Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) ist hier aufgrund der daraus resultierenden Projektverzögerungen nicht verhältnismäßig. Bauzeitliche Beeinträchtigungen können jedoch durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) bzw. (Gehölzarten) (M5.4) weitgehend vermieden werden.

Westlich von Oberbaimbach befindet sich ein Revierzentrum des Schwarzspechts im Bereich des Maststandorts 31 bzw. der zugehörigen Arbeitsfläche. Bauzeitliche Betroffenheiten lassen sich durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) vermeiden.

Südlich von Oberbaimbach liegt bei Mast 35 ein Revier des Schwarzspechts im Nahbereich des Schutzstreifens der Neubauleitung. Aufgrund der Waldüberspannung sind hierbei keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Bauzeitlich beanspruchte Flächen in Form von Arbeitsflächen, Seilzug- und Ankerflächen sowie Schutzgerüstflächen des Masten 36 liegen dort zudem innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz des Mäusebussards bzw. des Wespenbussards. Bauzeitliche Beeinträchtigungen sind hier durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) vermeidbar.

Im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes bei Schwabach liegt ein Brutrevier des Wendehalses im Nahbereich des Freileitungsschutzstreifens zwischen Mast 37/38. Weiterhin liegen Zuwegungen zum Mast 39 innerhalb der artspezifischen Stördistanz von Mäusebussard und Turmfalke. Betroffenheiten können jeweils durch Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) vermieden werden.

Südlich von Wolkersdorf bei Mast 44 befinden sich bauzeitlich beanspruchte Flächen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz eines Schwarzspechts. Eine Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) ist hier aufgrund der daraus resultierenden Projektverzögerungen nicht verhältnismäßig. Bauzeitliche Beeinträchtigungen können jedoch durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) minimiert werden.

Artenschutzrechtlich relevante störungsempfindliche Brutvögel

Baumfalke (*Falco subbuteo*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Grauspecht (*Picus canus*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Kolkrabe (*Corvus corax*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Sperber (*Accipiter nisus*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)

Nördlich von Limbach liegen bei Rückbaumast 82 im Nahbereich des Vorhabens Brutreviere des Sperbers, des Schwarzspechts, des Turmfalken sowie des Mäusebussards. Um erhebliche Störungen des Turmfalken zu vermeiden können dort Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) vorgesehen werden. Im weiteren Umfeld liegen zusätzlich Vorkommen von Zwergdommel, Baumfalke und Gänsesäger, jedoch außerhalb der artspezifischen Stördistanz, wodurch Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Zwischen Katzwang und Neukatzwang befindet sich ein Brutrevier des Turmfalken im Nachbereich der Rückbauleitung bei Mast 77, wobei die artspezifische Fluchtdistanz jedoch knapp eingehalten wird.

Östlich von Katzwang in den Waldbereichen des Ritterholz nahe Mast 45 bzw. Rückbaumast 74 liegen Brutreviere von Baumfalke, Mäusebussard, Schwarzspecht, Kolkrabe sowie im Offenland des Rebhuhns im Nahbereich des Vorhabens. Eine Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) ist hier aufgrund der daraus resultierenden Projektverzögerungen nur für den Rückbaumasten verhältnismäßig. Bauzeitliche Beeinträchtigungen durch den Neubaumasten bzw. die Kabelübergangsanlage können jedoch durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) weitgehend vermieden werden.

Im Bereich der Rückbauleitung bei Mast 71 liegen angrenzend an die Arbeitsbereiche der Schutzgerüste zusätzlich ein Revier des Wendehalses und des Mäusebussards, wobei die artspezifischen Fluchtdistanzen weitestgehend eingehalten werden und bauzeitliche Betroffenheiten durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) vermieden werden.

Nordwestlich bzw. nördlich von Kornburg liegen im Nahbereich der Trasse zwischen Mast 47 und 51 mehrere Vorkommen des Rebhuhns in den landwirtschaftlich geprägten Offenlandbereichen, wobei die artspezifischen Fluchtdistanzen unterschritten werden. Die Zuwegung zu Mast 47 verläuft zudem nördlich der Feldgehölze unmittelbar westlich von Kornburg, in denen der Rotmilan nachgewiesen wurde. Für ein Einzelvorkommen des Kiebitzes südlich der Kleingartensiedlung nahe Mast 48 werden die Distanzen zu den bauzeitlich beanspruchten Flächen eingehalten. Eine Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) ist hier aufgrund der daraus resultierenden Projektverzögerungen nicht verhältnismäßig. Bauzeitliche Beeinträchtigungen können jedoch durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) bzw. (Gehölzarten) (M5.4) weitgehend vermieden werden.

Nordöstlich von Kornburg befindet sich bei Mast 52 ein Reviermittelpunkt des Grauspechts im Nahbereich des Schutzstreifens der Neubauführung, wobei durch die Waldüberspannung keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Artenschutzrechtlich relevante störungsempfindliche Brutvögel

Baumfalke (*Falco subbuteo*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Grauspecht (*Picus canus*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Kolkrabe (*Corvus corax*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Sperber (*Accipiter nisus*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)

Südlich von Kornburg liegen bei Rückbaumast 65 zwei Revierzentren des Rebhuhns im Umfeld von Arbeitsbereichen, Schutzgerüsten und Zuwegungen. Bauzeitliche Beeinträchtigungen lassen sich durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) vermeiden.

Innerhalb des Reichswalds befinden sich mehrere Brutreviere störungsempfindlicher Vogelarten im Nahbereich der Neubauleitung, wobei die artspezifische Fluchtdistanz z.T. unterschritten wird. Darunter sind ein Vorkommen des Schwarzspechts südlich des Autobahnkreuz AK Nürnberg Süd zwischen Mast 58/59, Brutreviere des Grauspechts und des Schwarzspechts westlich des Gewerbepark Nürnberg-Feucht bei Mast 64 und 65, Vorkommen von Mäusebussard, Kolkrabe und Schwarzspecht entlang der Zuwegungen nördlich von Feucht sowie Reviermittelpunkte von Brutvorkommen des Kolkrabs, Schwarzspechts, Mäusebussards und Habichts nördlich von Moosbach nahe Mast 85. Bauzeitliche Beeinträchtigungen lassen sich dabei durch Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) entlang der gesamten Neubauleitung im Bereich des Nürnberger Reichswaldes vermeiden.

Im Bereich der Bestandsleitung liegt südlich von Winkelhaid ein Revierzentrum des Mäusebussards innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz um die Arbeitsflächen um den Rückbaumast 12. Weiterhin befinden sich Brutreviere des Schwarzspechts im Nahbereich der Arbeitsflächen bei Mast 15, nordöstlich von Schwarzenbruck bei Mast 25 sowie im Umfeld von Zuwegungen südlich von Gsteinach und entlang der Autobahn A9. Östlich von Wendelstein liegen Brutvorkommen des Habichts, Mäusebussards und Schwarzspechts bei den Rückbaumasten 42, 46 und 49. Nördlich von Großschwarzenlohe befindet sich ein weiteres Brutrevier des Mäusebussards im Umfeld der bauzeitlich beanspruchten Flächen bei Rückbaumast 60. Bauzeitliche Beeinträchtigungen lassen sich dabei erneut jeweils durch Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) vermeiden.

Grundsätzlich ist für alle Gehölzbereiche im Vorhabenbereich ein Eingriff nur unter Berücksichtigung der Bauzeitlichen Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze) (M5.3) vorgesehen, wodurch Beeinträchtigungen Wald- bzw. Gehölzbrütender Arten zusätzlich vermieden werden.

Für den Fall, dass im Rahmen der Maßnahmen Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) M5.4 bzw. (Offenlandarten) M5.5 eine kontinuierliche Bauaktivität nicht gewährleistet werden kann, ist zur Vermeidung von Wiedersiedlungen störungsempfindlicher Arten zudem die Maßnahme (M5.2) Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche oder Masten bebrütende Arten bzw. Maßnahme (M5.1) Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Bodenbrüter vorzusehen. Eine genaue Verortung der Maßnahmen ist in den Detail-Plänen der Unterlage 8.4.1 enthalten.

Artenschutzrechtlich relevante störungsempfindliche Brutvögel Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>), Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>), Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>), Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>), Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)	
	Alle Maßnahmen müssen in enger Abstimmung mit der ÖBB erfolgen (V1.3). Betriebsbedingte Störungen ergeben sich nicht.

Artenschutzrechtlich relevante Horstbrüter

Artenschutzrechtlich relevante Horstbrüter	
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>), Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>), Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Arten wie Baumfalke, Kolkrabe, Mäusebussard, Sperber und Turmfalke traten im gesamten Untersuchungsraum vergleichsweise regelmäßig auf, während Habicht, Rotmilan und Wespenbussard lediglich in geringer Häufigkeit vorgefunden wurden.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	– (vollumfängliche Datengrundlage)
Schutzstatus	besonders geschützt (Kolkrabe) streng geschützt (alle übrigen Arten) Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung Zerstörung von Horsten und Lebensräumen Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Ökologische Baubegleitung (V1.3) • Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche oder Masten bebrütende Arten (M5.2) • Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze) (M5.3) • Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) • Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Da die oben aufgeführten Arten bzw. entsprechende Maßnahmen auch in dem artengruppenbezogenen Steckbrief der störungsempfindlichen Vogelarten behandelt werden, wird auf diesen verwiesen.

Artenschutzrechtlich relevante baumhöhlenbebrütende Arten

Artenschutzrechtlich relevante baumhöhlenbebrütende Arten	
Dohle (<i>Coloeus monedula</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Hohltaube (<i>Columba oenas</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocoptes medius</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldkauz (<i>Strix aluco</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	
Bestand	
Vorkommen	die Arten Feldsperling, Grauschnäpper, Grünspecht, Hohltaube, Kleinspecht, Schwarzspecht, Star, Trauerschnäpper und Waldkauz traten im gesamten Untersuchungsraum regelmäßig auf. Dohle, Gartenrotschwanz, Grauspecht, Mittelspecht, Sperlingskauz und Wendehals traten dagegen sporadisch im Untersuchungsgebiet verteilt auf.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	– (vollumfängliche Datengrundlage)
Schutzstatus	besonders und z.T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung Zerstörung von Brutstätten und Lebensräumen Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Ökologische Baubegleitung (V1.3) • Erhalt von Gehölzstrukturen innerhalb von Schutzstreifen (V1.4) • Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) • Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze) (M5.3)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter (M5.6) • Strukturierung der Waldbestände für den Schwarzspecht (M5.11) • Anbringung von Nisthilfen für den Gartenrotschwanz (M5.12)
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Durch das Vorhaben wird in Wälder bzw. Gehölzbereiche eingegriffen. Im Bereich der Waldschneise nördlich des neuen Umspannwerks Raitersaich_West liegt ein Höhlenbaum mit Buntspechthöhle im Bereich der Arbeitsfläche um den Maststandort 2. In diesem Bereich wurden als wertgebende Arten der Grünspecht, der Schwarzspecht sowie der Waldkauz vorgefunden, welche jedoch aufgrund ihrer Größe nicht als potentielle Höhlenbewohner in Frage kommen. Als Ausgleich für den Verlust von Habitatstrukturen können vorsorglich in den angrenzenden, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen vorgezogen Vogelnistkästen aufgehängt werden (M5.6).

Artenschutzrechtlich relevante baumhöhlenbebrütende Arten Dohle (<i>Coloeus monedula</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocoptes medius</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldkauz (<i>Strix aluco</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	
	Knapp außerhalb des zukünftigen Schutzstreifens (Schneise) bei Mast 2 befindet sich zudem ein Höhlenbaum mit Initialhöhle. Durch den Erhalt des Baumes bzw. zumindest der Habitatstruktur im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) kann ein Verlust der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Höhlenbrüter verhindert werden. Nördlich von Clarsbach bzw. Sandbuck bei Mast 6 liegen Vorhabenbestandteile in Waldbereichen mit mehreren Habitatbäumen, in deren Umfeld höhlenbrütende Arten wie Grauschnäpper, Grünspecht und Waldkauz Im Bereich des Schutzstreifens der Leitung kann der Erhalt des Baumes bzw. zumindest der Habitatstruktur im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) erzielt und somit ein Verlust der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Höhlenbrüter verhindert werden. Für zwei Höhlenbäume im Bereich der Arbeitsflächen lässt sich ein Entfernen der Bäume nicht vermeiden, hier können als Ausgleich für den Habitatbaumverlust in den angrenzenden, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen vorgezogen Vogelnistkästen aufgehängt werden (M5.6). In den Waldbereichen westlich bzw. südlich von Trettendorf (Mondschein bzw. Pfaffenberg) befinden sich Habitatbäume im Bereich des Schutzstreifens der Neubauleitung. Aufgrund der Waldüberspannung kommt es hier jedoch zu keinen Betroffenheiten. Für einen Einzelbaum im Bereich der Flächen für Schutzgerüste im Mühlbachtal zwischen Mast 14 und 15 kann durch den Erhalt des Baumes bzw. zumindest der Habitatstruktur im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) ein Verlust der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Höhlenbrüter verhindert werden. Nördlich von Defersdorf liegen zwei Habitatbäume mit potentiellen Höhlenquartieren innerhalb des Schutzstreifens der Neubauleitung (Schneise) zwischen Mast 18 und 19. Durch den Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) können die Habitatstrukturen voraussichtlich bestehen bleiben. Darüber hinaus können vorsorglich in den angrenzenden, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen vorgezogen Vogelnistkästen aufgehängt werden (M5.6). Zusätzlich könnte es in diesem Bereich in einem der Feldgehölze bei Mast 19 zu Beeinträchtigungen eines Reviers des Gartenrotschwanzes durch Seilzugflächen bzw. den Schutzstreifen der Freileitung (Schneise). Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen können hier in den südlich gelegenen Gehölzbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen im Vorfeld Nisthilfen für den Gartenrotschwanz angebracht werden (M5.12), um den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu kompensieren. Im Bereich des Masten 21 kommt es durch Seilzugflächen zu Eingriffen in Habitatbereiche des Stars. Höhlenbäume, die als möglicher Brutplatz dienen werden dabei jedoch nicht betroffen. Dennoch profitiert die Art

Artenschutzrechtlich relevante baumhöhlenbebrütende Arten

Dohle (*Coloeus monedula*), Feldsperling (*Passer montanus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Grünspecht (*Picus viridis*), Hohлтаube (*Columba oenas*), Kleinspecht (*Dryobates minor*), Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Star (*Sturnus vulgaris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Waldkauz (*Strix aluco*), Wendehals (*Jynx torquilla*)

von den Vogelnistkästen, die in den südlich gelegenen, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen vorgezogen aufgehängt werden (M5.6).

In den Waldbereichen westlich bzw. südwestlich von Regelsbach (Wolfsgarten) befinden sich 3 Höhlenbäume innerhalb des Schutzstreifens der Neubauleitung. Aufgrund der Waldüberspannung sind hier keine Betroffenheiten zu erwarten. Ein weiterer Höhlenbaum liegt im Bereich der Arbeitsfläche um den Maststandort 22. Im Umfeld liegen Brutreviere mehrerer planungsrelevanter Höhlenbrüter wie Schwarzspecht, Waldkauz und Trauerschnäpper. Obgleich keine Anzeichen für einen Besatz des Höhlenbaums durch eine dieser Arten vorliegen, können vorsorglich in den angrenzenden, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen vorgezogen Vogelnistkästen aufgehängt werden (M5.6), um einen möglichen Verlust potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter auszugleichen.

Westlich von Oberbaimbach in den Waldbereichen Marterlein liegen 2 Habitatbäume mit potentiellen Höhlenquartieren innerhalb des Schutzstreifens der Neubauleitung zwischen Mast 30 und 31. Aufgrund der Waldüberspannung ist dort keine Betroffenheit gegeben.

Für ein Revier des Schwarzspechts, dessen Reviermittelpunkt dort im Bereich der Arbeitsflächen um den Maststandort 31 liegt, kann ein Verlust von Lebensraumstrukturen nicht ausgeschlossen werden, obgleich mögliche Höhlenbäume auf der Fläche nicht vorgefunden wurden. Als potentielle Maßnahme ist hier die Strukturierung von Waldbeständen für den Schwarzspecht (M5.11) zu nennen, welche jedoch aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang nicht umgesetzt werden kann.

Südwestlich von Oberbaimbach liegen 2 Höhlenbäume im Bereich des Schutzstreifens der neuen Leitung zwischen Mast 34 und 35. Aufgrund der Waldüberspannung ist keine Beeinträchtigung der Habitatstrukturen zu erwarten. Für einen weiteren Höhlenbaum, welcher sich bei Mast 35 auf einer Wassereinleitungsfläche im Wald befindet, besteht ebenfalls keine vorhabenbedingte Beeinträchtigung, da es hier zu keinen Gehölzrückschnitten bzw. Baumentnahme kommt.

Östlich von Oberbaimbach liegen 3 Habitatbäume mit Höhlen im Vorhabenbereich zwischen Rückbaumast 91 und 90. Für die zwei Bäume im Bereich des Schutzstreifens der Rückbauleitung ist keine Beeinträchtigung gegeben. Für einen Baum im Randbereich der Zuwegung zum Mast 91 lässt sich im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) ein Verlust potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter verhindern.

Östlich des ehemaligen Standortübungsplatzes bei Schwabach liegen mehrere Habitatbäume, darunter 5 Bäume mit potentiellen Höhlenquartieren im Bereich des Schutzstreifens der Leitung (Schneise) bzw. der Seilzugflächen um den Maststandort 40. Als wertgebende höhlenbrütende Vogelart wurde dort insbesondere der Star nachgewiesen.

Artenschutzrechtlich relevante baumhöhlenbebrütende Arten Dohle (<i>Coloeus monedula</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocoptes medius</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldkauz (<i>Strix aluco</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	
	Durch den Erhalt der Bäume bzw. zumindest der Habitatstrukturen im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) kann ein Verlust potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter verhindert werden. Zudem können vorsorglich in den angrenzenden, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen vorgezogen Vogelnistkästen aufgehängt werden (M5.6), um ersatzweise Brutmöglichkeiten zu schaffen. Nördlich des Haltepunkts Katzwang bei Rückbaumast 82 kommt es in den Waldbereichen zu Beeinträchtigungen von vier Höhlenbäumen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme durch Schutzgerüste bzw. Mastankerflächen. Für einen Höhlenbaum kann ein Verlust potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) vermieden werden. Die übrigen 3 Höhlenbäume dagegen müssen baubedingt entfernt werden. In den umliegenden Gehölzbereichen wurden neben dem Star auch der Schwarzspecht als wertgebender Höhlenbrüter festgestellt. Bei den betroffenen Höhlen handelt es sich allerdings um Höhlen mit geringem Durchmesser des Einfluglochs, welche für den Schwarzspecht weniger geeignet sind. Da im näheren Umfeld um den Eingriffsbereich keine geeigneten Flächen verfügbar sind, ist ein vorgezogen Ausgleich durch Aufhängen von Vogelnistkästen (M5.6) im räumlichen Zusammenhang nicht möglich. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für höhlenbrütende Vogelarten können an dieser Stelle nicht vollständig ausgeschlossen werden. Östlich von Katzwang liegen 3 Habitatbäume für Höhlenbrüter im Bereich temporärer Arbeitsflächen bzw. Schutzgerüstflächen der Rückbauleitung zwischen Mast 75 und 76. Für die zwei nur randlich betroffenen Bäume können ein Verlust potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter durch den Erhalt der Bäume bzw. zumindest der Habitatstrukturen im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) verhindert werden. Für den Baum mit Nistkasten nahe des Main-Donau-Kanals kann ein Verlust voraussichtlich nicht vermieden werden. Im Umfeld liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen planungsrelevanter höhlenbrütender Vogelarten vor, so dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten sind. Weiterhin liegen innerhalb der Waldbereiche des Ritterholz westlich von Kornburg zwischen Mast 45 und 46 mehrere Habitatbäume mit potentiellen Höhlenquartieren auf Flächen, in denen vorhabenbedingt Beeinträchtigungen durch Arbeitsflächen, Seilzug- und Ankerflächen, Schutzgerüste sowie den Schutzstreifen der Freileitung (Schneise) erfolgen. Im Umfeld der Habitatbäume wurden als wertgebende Arten der Trauerschnäpper, der Star sowie der Schwarzspecht nachgewiesen. Hinweise auf Besatz einer der Höhlen durch eine der Arten liegen jedoch nicht vor. Für 6 der Höhlenbäume können dennoch durch den Erhalt der Bäume bzw. zumindest der Habitatstrukturen im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) Verluste von Fortpflanzungs-

Artenschutzrechtlich relevante baumhöhlenbebrütende Arten

Dohle (*Coloeus monedula*), Feldsperling (*Passer montanus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Grünspecht (*Picus viridis*), Hohлтаube (*Columba oenas*), Kleinspecht (*Dryobates minor*), Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Star (*Sturnus vulgaris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Waldkauz (*Strix aluco*), Wendehals (*Jynx torquilla*)

und Ruhestätten für Höhlenbrüter verhindert werden. Für die verbleibenden 6 Höhlenbäume, welche nicht erhalten bleiben können, können in den nördlich gelegenen, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen vorgezogen Vogelnistkästen aufgehängt werden (M5.6), um einen Verlust potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter auszugleichen.

Im Bereich der rückzubauenden Bestandsleitung westlich von Kornburg bei Rückbaumast 70 liegen 3 weitere Habitatbäume mit Höhlenquartieren jeweils randlich im Bereich von Flächen für Zuwegungen, Schutzgerüste bzw. Arbeitsbereiche. Für alle Bäume kann im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) ein Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter verhindert werden.

Südlich von Kornburg schneidet eine Ankerfläche des Rückbaumastes 67 eine Gehölzreihe, in welcher sich ein Habitatbaum mit Höhlen und Spalten befindet. Durch den Erhalt des Baumes bzw. zumindest der Habitatstrukturen im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) kann hier ein Verlust der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Höhlenbrüter verhindert werden.

Nordöstlich von Kornburg liegt in den Waldbereichen westlich des Ludwig-Donau-Main-Kanals ein Habitatbaum im Randbereich der Arbeitsfläche bei Mast 53. Durch den Erhalt des Baumes im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) kann hier ein Verlust der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Höhlenbrüter verhindert werden.

Innerhalb des Nürnberger Reichswalds liegen zwischen Mast 52 und 90 weitere Höhlenbäume innerhalb des Schutzstreifens der neuen Leitung. Aufgrund der dortigen Waldüberspannung ist jedoch für alle Habitatbäume, welche sich lediglich im Schutzstreifen der Freileitung befinden, keine vorhabenbedingte Beeinträchtigung gegeben.

Zwischen Ludwig-Donau-Main-Kanal und dem Autobahnkreuz AK Nürnberg-Süd liegen entlang der Autobahn 6 Höhlenbäume im Bereich von Schutzgerüst- bzw. Arbeitsflächen um Maststandorte. Hinweise auf Besatz durch wertgebende Vogelarten liegen für die jeweiligen Höhlen nicht vor, im nahen Umfeld der Bäume wurden lediglich Grauschnäpper und Trauerschnäpper als mögliche höhlenbrütende Arten nachgewiesen. Um dennoch einen Verlust potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorsorglich auszugleichen, können in den umliegenden, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen vorgezogen Vogelnistkästen aufgehängt werden (M5.6).

Entlang der Zuwegung zum Mast 55 nordwestlich von Wendelstein liegt ein Höhlenbaum unmittelbar am Wegesrand. Hier kann durch die Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) ein Verlust der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Höhlenbrüter verhindert werden.

Unmittelbar südlich des AK Nürnberg-Süd bei Mast 59 liegen zudem zwei Höhlenbäume im Randbereich einer Arbeitsfläche um den Maststandort. Hierbei kann durch die Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen

Artenschutzrechtlich relevante baumhöhlenbebrütende Arten

Dohle (*Coloeus monedula*), Feldsperling (*Passer montanus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Grünspecht (*Picus viridis*), Hohлтаube (*Columba oenas*), Kleinspecht (*Dryobates minor*), Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Star (*Sturnus vulgaris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Waldkauz (*Strix aluco*), Wendehals (*Jynx torquilla*)

(M1.1) ein Verlust der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Höhlenbrüter verhindert werden.

Nördlich des Gewerbegebiets Nürnberg-Feucht im Bereich Hoher Bühl zwischen Mast 64 und 65 befindet sich ein Brutrevier des Stars randlich auf einer Arbeitsfläche eines Schutzgerüsts. Da es sich bei der Fläche um ein Gebäude handelt ist ein Verlust des Reviers durch das Vorhaben nicht zu erwarten, da keine Eingriffe in das Gebäude selbst erfolgen. Im Bereich des Masten 65 selbst können zudem Eingriffe in einen Habitatbaum durch Seilzugflächen im Zuge der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) vermieden werden.

Östlich des Gewerbeparks liegen zwei Höhlenbäume im Bereich von Schutzgerüsten bzw. Zuwegungen nahe der Bahnstrecke Nürnberg-Feucht bei Mast 70. Wertgebende Vogelarten wurden im Umfeld nicht festgestellt. Ein Erhalt der Habitatstrukturen im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) ist nur für den Baum im Bereich der Zuwegung gewährleistet. Im Übrigen wird der Verlust des anderen Höhlenbaumes in den umliegenden, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen kompensiert.

Südöstlich des Autobahnkreuz AK Nürnberg-Ost befindet sich ein Höhlenbaum im Randbereich der Zuwegung zu einer Schutzgerüstfläche bei Mast 73. Durch den Erhalt des Baumes im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) kann jedoch ein Verlust der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Höhlenbrüter verhindert werden. Im näheren Umfeld liegen Nachweise des Grauschnäppers vor. Im Bereich des Maststandortes 73 bzw. der Zuwegung bei Mast 74 liegen jeweils ein Reviermittelpunkt der Art. Zu einem Verlust von potentiellen Höhlenbäumen kommt es dabei nicht. Vorsorglich können jedoch in den umliegenden, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen vorgezogen Vogelnistkästen aufgehängt werden (M5.6).

Nordwestlich und nordöstlich von Moosbach liegen nahe der Autobahn A6 jeweils ein Höhlenbaum randlich auf einer Ankerfläche bei Mast 80 sowie Mast 86. Im Bereich der Zuwegungen nordwestlich von Moosbach befinden sich zwei weitere Habitatbäume unmittelbar am Rand der bestehenden Wege. Durch die Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) kann jedoch ein Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter in allen Fällen vermieden werden.

Zusätzlich befinden sich nördlich von Moosbach zwei Reviermittelpunkte des Grauschnäpperreviers im Bereich von Arbeitsflächen um die Maststandorte 84 und 86. Höhlenbaume, welche als potentieller Brutplatz in Frage kommen, wurden in diesen Bereichen nicht kartiert. Um dennoch einen möglichen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugleichen, können vorsorglich in den angrenzenden, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen vorgezogen Vogelnistkästen aufgehängt werden (M5.6).

Artenschutzrechtlich relevante baumhöhlenbebrütende Arten Dohle (<i>Coloeus monedula</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocoptes medius</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldkauz (<i>Strix aluco</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	
	Im Bereich der Bestandsleitung liegt südwestlich von Penzenhofen bei Rückbaumast 15 ein Höhlenbaum im Bereich einer Ankerfläche. Durch den Erhalt des Baumes im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) kann jedoch ein Verlust der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Höhlenbrüter verhindert werden. Nördlich von Schwarzenbruck bei Rückbaumast 28 liegt eine Zuwegung im Bereich eines Höhlenbaums. Hinweise auf Besatz liegen hier nicht vor, im näheren Umfeld wurden Grauschnäpper, Schwarz- und Grünspecht erfasst. Um einen möglichen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugleichen, können vorsorglich in den angrenzenden, nicht vom Vorhaben betroffenen Waldbereichen auf zur Verfügung stehenden Flächen vorgezogen Vogelnistkästen aufgehängt werden (M5.6). Nordwestlich von Schwarzenbruck bei Rückbaumast 34 befindet sich ein Habitatbaum mit ausgefallter Naturhöhle im Stammfußbereich im Bereich der Arbeitsfläche um den Maststandort. In der näheren Umgebung wurde ein Revier des Waldkauzes sowie des Schwarzspechts festgestellt. Eine Eignung der Höhle in Bodennähe als Brutplatz für höhlenbrütende Vogelarten besteht allerdings nicht, wodurch sich keine vorhabenbedingte Betroffenheit ergibt. Westlich von Gsteinach bei Rückbaumast 39 liegt im Randbereich der Arbeitsfläche ein Habitatbaum mit mehreren kleinen bis mittleren Höhlen. Im näheren Umfeld wurde der Mittelspecht erfasst. Im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) kann jedoch ein Verlust des Höhlenbaums bzw. der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten verhindert werden. Bei Rückbaumast 41 zwischen den Autobahnen A73 und A9 befinden sich im Bereich der Arbeits- bzw. Schutzgerüstflächen zwei Höhlenbäume. Für den Baum an der Arbeitsfläche um den Maststandort kann durch die Maßnahme Erhalt von Habitatbäumen (M1.1) ein Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter vermieden werden. Für den Baum im Bereich der Schutzgerüstfläche kann ein Erhalt nicht gewährleistet werden. Im Umfeld des Baumes wurde ein Revier des Grünspechts erfasst. Da es sich bei der Baumhöhle um eine kleine, nicht sehr tiefe Höhle handelt, ist eine Eignung der Höhle für den vergleichsweise großen Grünspecht jedoch unwahrscheinlich. Ein möglicher Verlust der Habitatstruktur kann nicht vorsorglich ausgeglichen werden, da in den angrenzenden Waldbereichen im räumlichen Zusammenhang keine zur Verfügung stehenden Flächen für ein Aufhängen von Kästen liegen. Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist hier nicht gegeben. Zusätzlich zu den jeweiligen oben aufgeführten Maßnahmen ist das Rückschneiden bzw. die Entnahme von Bäumen für alle Wald bzw. Gehölzbereiche zudem lediglich außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen (M5.3), so dass keine Tötungen durch Gelegeverluste erfolgen.

Artenschutzrechtlich relevante baumhöhlenbebrütende Arten

Dohle (*Coloeus monedula*), Feldsperling (*Passer montanus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Grünspecht (*Picus viridis*), Hohltaube (*Columba oenas*), Kleinspecht (*Dryobates minor*), Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Star (*Sturnus vulgaris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Waldkauz (*Strix aluco*), Wendehals (*Jynx torquilla*)

Alle Maßnahmen müssen in enger Abstimmung mit der ÖBB (V1.3) erfolgen.

Betriebsbedingte Störungen ergeben sich nicht.

Artenschutzrechtlich relevante gehölzbrütende Arten (ohne Horst- & Höhlenbaumnutzer; umfasst auch in Gehölzbeständen auf dem Boden brütende Arten)

Artenschutzrechtlich relevante gehölzbrütende Arten (ohne Horst- & Höhlenbaumnutzer; umfasst auch in Gehölzbeständen auf dem Boden brütende Arten) Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>), Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Erlenzeisig (<i>Spinus spinus</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) (Brutschmarotzer), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Walddohreule (<i>Asio otus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>), Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Der Großteil der Arten trat im gesamten Untersuchungsraum regelmäßig auf. Erlenzeisig, Waldlaubsänger und Waldschnepfe waren überwiegend im Nürnberger Reichswald vertreten. Der Gelbspötter wurde nur vereinzelt im Rednitztal sowie südlich von Großhabersdorf vorgefunden. Die Nachtigall trat nur sporadisch im Untersuchungsraum auf. Der Ziegenmelker wurde nur als Einzelfund westlich von Schwarzenbruck erfasst.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	– (vollumfängliche Datengrundlage)
Schutzstatus	besonders geschützt z.T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung Zerstörung von Brutstätten und Lebensräumen Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Ökologische Baubegleitung (V1.3) • Erhalt von Gehölzstrukturen innerhalb von Schutzstreifen (V1.4) • Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze) (M5.3) • Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölze) (M5.4) • Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) • Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Habitatoptimierende Maßnahmen für in Gehölzen brütende Vogelarten (M5.8)

Artenschutzrechtlich relevante gehölzbrütende Arten (ohne Horst- & Höhlenbaumnutzer; umfasst auch in Gehölzbeständen auf dem Boden brütende Arten) Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>), Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Erlenzeisig (<i>Spinus spinus</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) (Brutschmarotzer), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Walddohreule (<i>Asio otus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>), Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Beeinträchtigungen können durch bauzeitliche Störungen erfolgen. Zudem ergibt sich möglich dauerhafte Verluste von potentiellen Nistplätzen durch die Gehölzfällungen im geplanten Schutzstreifen der Freileitung oder durch neue Maststandorte sowie temporäre Verluste durch Arbeitsbereiche, Seilzug- und Ankerflächen bzw. Schutzgerüste. Die aufgeführten Vogelarten brüten oft entlang der Waldränder oder in Hecken. Sie brüten auch in Wäldern, insbesondere an halboffenen Stellen. Viele der Arten besiedeln Gehölze im kompletten Untersuchungsraum u.a. in Siedlungsnähe. Bei den aufgeführten Arten handelt es sich um i.d.R. kleinere, gegenüber anthropogenen Störungen relativ unempfindliche Arten mit geringer artspezifischer Fluchtdistanz, so dass erhebliche Störungen durch den Baubetrieb weniger wahrscheinlich sind. Mit Ausnahme der folgenden Arten bzw. Vorkommen werden die artspezifischen Mindestabstände zu Vorhabenflächen soweit eingehalten, dass bauzeitliche Störungen nicht zu befürchten sind: Westlich von Raitersaich liegen im Bereich des Masten 1 Brutreviere des Baumpiepers und der Goldammer an den Waldrandbereichen. Durch den Schutzstreifen der Freileitung im Abschnitt A-West entstehen hier jedoch keine erheblichen Habitatverluste, zudem sind in den angrenzenden Waldbereichen ausreichen Ausweichmöglichkeiten vorhanden. Flächeninanspruchnahmen in den Waldbereichen durch den parallel verlaufenden Schutzstreifen der nordöstlichen Leitungseinführung Raitersaich werden in den entsprechenden Unterlagen berücksichtigt. Unmittelbar nördlich von Raitersaich liegen im Bereich des Rückbaumasten 4 mehrere Brutreviere von Arten wie Bluthänfling, Goldammer und Stieglitz entlang der Zuwegungen bzw. eines Stieglitz im Bereich der Schutzgerüstflächen. Nördlich des bestehenden Umspannwerks befindet sich im Bereich der Arbeitsflächen des Rückbaumasten 2 ein Brutrevier der Dorngrasmücke. Zwischen Rückbaumast 1 und 2 liegt ein Goldammerbrutplatz im Bereich der Schutzgerüste. Durch die Baufeldfreimachung bzw. die Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit dem Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) könnten baubedingte Beeinträchtigungen reduziert werden. Die Vögel könnten sich in den umliegenden Gehölzen Brutplätze außerhalb der Störungszone suchen. Diese Maßnahme käme auch anderen dort vorkommenden Arten zugute. Östlich von Clarsbach liegt eine Seilzugfläche bei Mast 10 im Bereich eines Baumpieperreviers am Waldrand. Südlich von Trettendorf liegt eine Arbeitsfläche für Mast 14 am Waldrandbereich angrenzend an Brutvorkommen von Kuckuck und Goldammer. Gehölzeingriffe und somit Habitatverluste entstehen hierbei jeweils nicht, durch die Baufeldfreima-

Artenschutzrechtlich relevante gehölzbrütende Arten (ohne Horst- & Höhlenbaumnutzer; umfasst auch in Gehölzbeständen auf dem Boden brütende Arten) Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>), Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Erlenzeisig (<i>Spinus spinus</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) (Brutschmarotzer), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Walddohreule (<i>Asio otus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>), Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	
	chung bzw. die Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit dem Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) können zudem baubedingte Beeinträchtigungen in allen Fällen vermieden werden. Im Bereich des Rückbaumasten 123 bei Trettendorf liegen 2 Goldammerreviere entlang von Zuwegungen bzw. Arbeitsflächen um den Maststandort. Durch die dort vorgesehene Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) lassen sich auch für diese und weitere Vogelarten Beeinträchtigungen dort vermeiden. Nordöstlich von Defersdorf liegen im Umfeld des Masten 21 Brutreviere der Goldammer sowie des Neuntöters im Bereich des Schutzstreifen der Neubauleitung. Bedingt durch die dort befindliche Seilzugfläche kommt es zu Gehölzeingriffen und zum Verlust von beiden Brutrevieren. Durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit dem Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) lassen sich zumindest baubedingte Beeinträchtigungen vermeiden. Durch Heckenanpflanzungen im Rahmen der Maßnahme Habitatoptimierende Maßnahmen für in Gehölzen brütende Vogelarten (M5.8) könnten bei ggf. vorhandener Flächenverfügbarkeit innerhalb der artspezifischen Suchräume Ersatzhabitate geschaffen werden. Aufgrund der langen Vorlaufzeiten ist jedoch zunächst die Verhältnismäßigkeit von Aufwand und naturschutzfachlichem Nutzen der Maßnahme zu prüfen. Südwestlich von Regelsbach liegt ein Goldammerrevier am Waldrand, angrenzend an die Arbeitsfläche des Neubaumasten 24. Durch Baufeldfreimachung bzw. die Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit dem Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen dort vermeiden. Für ein Brutrevier des Pirol im angrenzenden Spannungsfeld bei Mast 24/25 kommt es durch die Waldüberspannung zu keiner Beeinträchtigung. Südöstlich von Regelsbach liegen im Schutzstreifen zwischen Mast 27 und 28 Brutplätze von Dorngrasmücke und Goldammer. Bedingt durch die geringe Höhe der Hecke kommt es hier jedoch zu keinen Eingriffen, wodurch sich keine Betroffenheiten ergeben. Im Bereich der Schutzgerüstflächen bei Mast 29 liegt ein Brutrevier des Stieglitz. Durch die dort bereits vorgesehene Maßnahme der Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) lassen auch für den Stieglitz bauzeitliche Betroffenheiten minimieren. Westlich von Oberbaimbach liegen Brutreviere des Neuntöters, der Klappergrasmücke, der Goldammer, der Dorngrasmücke sowie des Stieglitz in den Hecken- und Gehölzbereichen nahe des Masten 32. Gehölzeingriffe finden dort nicht statt, da auch die Hecken nördlich des Masten durch den Seilzug bzw. die Mastankerung nicht beeinträchtigt werden. Durch Baufeldfreimachung bzw. die Baustelleneinrichtung und

Artenschutzrechtlich relevante gehölzbrütende Arten (ohne Horst- & Höhlenbaumnutzer; umfasst auch in Gehölzbeständen auf dem Boden brütende Arten) Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>), Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Erlenzeisig (<i>Spinus spinus</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) (Brutschmarotzer), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Walddohreule (<i>Asio otus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>), Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	
	nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) lassen sich auch Beeinträchtigungen während der Bauzeit dort vermeiden. Südlich von Oberbaimbach liegt ein Brutrevier der Goldammer angrenzend an Schutzgerüstflächen nah Mast 36. Durch die dort bereits vorgesehene Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) lassen auch für Gehölzarten wie die Goldammer bauzeitliche Beeinträchtigungen vermeiden. Innerhalb des ehemaligen Standortübungsplatzes bei Schwabach befinden sich mehrere Brutreviere von gehölzbrütenden Vogelarten wie Goldammer, Dorngrasmücke, Stieglitz, Neuntöter im Nahbereich der Vorhabensflächen wie Arbeitsflächen, Zuwegungen oder Schutzstreifen der Freileitung. Zu Habitatverlusten kommt es dabei nicht, da aufgrund der dortigen Masthöhen auch die höherwüchsigen Gehölze innerhalb des Freileitungsschutzstreifens erhalten bleiben können (siehe Maßnahme V1.4). Bauzeitliche Beeinträchtigungen lassen sich zudem durch die dort vorgesehene Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) auch für diese Arten vermeiden. Im Bereich des Neubaumasten 40 kommt es durch den Schutzstreifen sowie den Seilzug zu Eingriffen in Gehölzbestände, in denen Brutverdacht für den Bluthänfling und den Stieglitz besteht. Bauzeitliche Störungen können durch die dort vorgesehene Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) auch für diese Arten ausgeschlossen werden. Zu einem zumindest temporären Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere für den Bluthänfling kommt es aufgrund der Gehölzeingriffe dennoch. Die Schaffung von Ersatzhabitaten durch Heckenanpflanzungen im Rahmen der Maßnahme Habitatoptimierende Maßnahmen für in Gehölzen brütende Vogelarten (M5.8) können dort aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit innerhalb der artspezifischen Suchräume nicht umgesetzt werden. Zwar befinden sich in unmittelbarer Nähe weitere Hecken- und Gehölzreihen, die potentiell aus Ausweichhabitats dienen können, eine Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann dennoch hier nicht vollständig ausgeschlossen werden. Lediglich ein dauerhafter Verlust von Habitatbereichen ist nicht zu erwarten, da im Bereich der neu angelegten Freileitungsschneise auch niedrigere Hecken- und Gehölze entstehen können, welche u.a. für den Bluthänfling potentielle Brutplätze darstellen können. Südlich von Wolkersdorf kommt es im Bereich der Spannfelder der Masten 41, 42 und 43 zur Querung von Weihnachtsbaumplantagen mit weiteren Brutrevieren des Bluthänflings sowie des Neuntöters und der Goldammer durch den Schutzstreifen der Freileitung. Aufgrund der geringen Höhe der Gehölze können die Habitatstrukturen im Rahmen der Maßnahme Erhalt von Gehölzstrukturen innerhalb von Schutzstreifen (V1.4) weitestgehend erhalten bleiben. Bauzeitliche Beeinträchtigungen

Artenschutzrechtlich relevante gehölzbrütende Arten (ohne Horst- & Höhlenbaumnutzer; umfasst auch in Gehölzbeständen auf dem Boden brütende Arten) Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>), Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Erlenzeisig (<i>Spinus spinus</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) (Brutschmarotzer), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Walddohreule (<i>Asio otus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>), Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	
	lassen sich durch die dort vorgesehene Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) vermeiden. Zu einem zumindest temporären Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere für den Bluthänfling kommt es aufgrund der Gehölzeingriffe durch die Schutzgerüstflächen dennoch. Die Schaffung von Ersatzhabitaten durch Heckenanpflanzungen im Rahmen der Maßnahme Habitatoptimierende Maßnahmen für in Gehölzen brütende Vogelarten (M5.8) können dort aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit innerhalb der artspezifischen Suchräume nicht umgesetzt werden. Zwar befinden sich in unmittelbarer Nähe weitere geeignete Habitatstrukturen im Bereich der Weihnachtsbaumkulturen, die potentiell als Brutlätze dienen können, eine Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann dennoch hier nicht vollständig ausgeschlossen werden. Lediglich ein dauerhafter Verlust von Habitatbereichen ist nicht zu erwarten, da im Bereich der Freileitungsschneise niedrigere Gehölzstrukturen bestehen bleiben können. Nördlich davon im Bereich des Neubaumasten 43 bzw. Rückbaumasten 86 kommt es durch Ankerflächen zu Eingriffen in Gehölzbereiche innerhalb der artspezifischen Stördistanzen von Dorngrasmücke, Stieglitz, und Pirol. Bauzeitliche Beeinträchtigungen lassen sich jeweils durch die dort vorgesehene Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) vermeiden. In den Gehölzbereichen angrenzend an die Zuwegungen zum Masten 44 wurde die Klappergrasmücke, die Goldammer und der Stieglitz nachgewiesen. Beeinträchtigungen sind hier jeweils aufgrund der dort vorgesehenen Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) nicht zu erwarten. Nördlich von Limbach im Bereich der Schutzgerüstflächen des bei Rückbaumast 82 liegt ein Brutrevier der Goldammer in den betroffenen Gehölzflächen. Durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) lassen sich bauzeitliche Störungen minimieren. Zwischen Katzwang und Neukatzwang kommt es zu bauzeitlichen Betroffenheiten eines Reviers des Bluthänflings durch den Seilzug bei Rückbaumast 78. Beeinträchtigungen lassen sich hier jedoch durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) verhindern. Im Umfeld stehen für die Dauer des Bauvorhabens genügend Hecken und Gehölzstrukturen zur Verfügung, so dass es zu keinem erheblichen Habitatverlust durch den Seilzug kommt. Im Bereich der Zuwegung zum Rückbaumasten 74 östlich des Main-Donau-Kanals liegen u.a. Brutvorkommen von Neuntöter und Goldammer

Artenschutzrechtlich relevante gehölzbrütende Arten (ohne Horst- & Höhlenbaumnutzer; umfasst auch in Gehölzbeständen auf dem Boden brütende Arten) Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>), Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Erlenzeisig (<i>Spinus spinus</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) (Brutschmarotzer), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Waldohreule (<i>Asio otus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>), Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	
	innerhalb der artspezifischen Stördistanz. Beeinträchtigungen sind hierbei jeweils aufgrund der dort vorgesehenen Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) auszuschließen. In den Waldbereichen des Ritterholzes kommt es zu randlichen Betroffenheiten von Brutrevieren der Goldammer und der Waldschnepfe durch die Freileitungsschneise bzw. Seilzugfläche bei Mast 45 sowie des Baumpiepers nahe Mast 46. Bei Einsatz der Maßnahme Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten) (M5.4) können bauzeitliche Störungen der Arten vermindert werden. Da im Bereich der Freileitungsschneise niedrigwüchsige Gehölze aufkommen können, stehen den betroffenen Arten auch nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin dauerhaft potentielle Habitatbereiche zur Verfügung. Innerhalb des Schutzstreifens der Freileitung zwischen Mast 46 und 47 befindet sich eine Gehölzreihe mit Neuntöterbrutplatz. Durch den Erhalt der Gehölze im Zuge der Maßnahme (V1.4) kommt es dabei zu keinem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art. Entlang der Zuwegungen zu den Masten 47 und 48 westlich sowie Mast 51 nördlich von Kornburg befinden sich mehrere Brutreviere der Goldammer. Gehölzeingriffe findet dabei nicht statt; durch Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) in diesem Bereich können auch bauzeitliche Störungen der Goldammer vermieden. Im Bereich der Schutzgerüstflächen bei Mast 50 kommt es zudem zu randlichen Betroffenheiten von Hecken und Gehölzen mit Goldammer nachweis. Im Umfeld stehen ausreichend Hecken bzw. Straßenbegleitgehölze zur Verfügung, so dass keine erheblichen Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für gehölzbrütende Vogelarten dort entstehen. Im Bereich des Masten 52 liegen Arbeitsflächen in Gehölzbereichen mit Brutvorkommen von Neuntöter und Klappergrasmücke. Bauzeitliche Beeinträchtigungen können durch Einsatz der Maßnahme Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) vermieden werden. Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegt aufgrund der Gehölzeingriffe dennoch vor. Die Schaffung von Ersatzhabitaten durch Heckenanpflanzungen im Rahmen der Maßnahme Habitatoptimierende Maßnahmen für in Gehölzen brütende Vogelarten (M5.8) kann dort aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit innerhalb der artspezifischen Suchräume nicht umgesetzt werden. Zwar befinden sich in unmittelbarer Nähe weitere geeignete Habitatstrukturen in den Waldrandbereichen, die potentiell als Brutlätze dienen können, eine Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann dennoch hier nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtlich relevante gehölzbrütende Arten (ohne Horst- & Höhlenbaumnutzer; umfasst auch in Gehölzbeständen auf dem Boden brütende Arten) Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>), Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Erlenzeisig (<i>Spinus spinus</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) (Brutschmarotzer), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Walddohreule (<i>Asio otus</i>), Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>), Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	
	Innerhalb des Reichswalds befinden sich mehrere gehölzbrütender Vogelarten im Nahbereich der Neubauleitung, wobei die artspezifische Fluchtdistanz z.T. unterschritten wird. Bauzeitliche Beeinträchtigungen lassen sich jedoch hier insgesamt durch die bereits vorgesehene Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) entlang der gesamten Neubauleitung im Bereich des Nürnberger Reichswaldes vermeiden. Zusätzlich kommt es hier aufgrund der vorgesehenen Waldüberspannung zu keinen Beeinträchtigungen von Gehölzbeständen durch den Schutzstreifen der Neubauleitung. Im Bereich des Masten 58 kommt es zu Eingriffen in Habitatbereiche des Erlenzeisig durch Arbeitsflächen, bei Mast 62 zu randlichen Betroffenheiten eines Stieglitzreviers durch Seilzugflächen. Für beide Arten stehen im Umfeld jedoch ausreichend Ausweichmöglichkeiten innerhalb der Gehölzbestände des Nürnberger Reichswaldes zur Verfügung, so dass es zu keinen erheblichen Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt. Nördlich von Winkelhaid befinden sich mehrere Brutreviere von Arten wie Bluthänfling, Neuntöter, Stieglitz und Goldammer entlang der dortigen Zuwegungen zu den Masten 86 bis 89. Bedingt durch die Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) innerhalb des Reichswaldes kommt es auch entlang der Zuwegungen zu keinen Betroffenheiten während der Bauzeit. Im Bereich der Bestandsleitung liegen innerhalb des Nürnberger Reichswalds ebenfalls mehrere Reviere gehölzbrütender Vogelarten, insbesondere des Baumpiepers im näheren Umfeld des Vorhabens, wobei bauzeitliche Beeinträchtigungen bedingt durch die Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) innerhalb des Vogelschutzgebiets insgesamt für gehölzbrütende Arten vermieden werden. Generell kann auch durch die Fällung und den Rückschnitt von allen betroffenen Gehölzen nur außerhalb der Vogelbrutzeit im Rahmen der Maßnahme (M5.3.) bei den aufgeführten Vogelarten eine direkte bauzeitliche Beeinträchtigung von Nestern und Gelegen verhindert werden, wodurch auch der Verbotstatbestand der Tötung vermieden werden kann. Alle Maßnahmen könnten in enger Abstimmung mit der ÖBB (V1.3) erfolgen. Betriebsbedingte Störungen ergeben sich nicht. Durch die Minimierung der Eingriffe in der Waldschneise stehen den gehölzbrütenden Vögeln auch künftig in der Waldschneise Nistplätze zur Verfügung. Die nach der Bauzeit rekultivierten und mittelfristig mit Gehölzen bestandenen Flächen können nach erfolgtem Leitungsrückbau ebenfalls von den Vögeln wieder als Habitatflächen genutzt werden.

Artenschutzrechtlich relevante gebäude- und nischenbrütende Arten (ohne Höhlenbaumnutzer; umfasst auch in Bruthöhlen brütende Arten)

Artenschutzrechtlich relevante gebäude- und nischenbrütende Arten (ohne Höhlenbaumnutzer; umfasst auch in Bruthöhlen brütende Arten sowie Felsbrüter) Haus Sperling (<i>Passer domesticus</i>), Schleiereule (<i>Tyto alba</i>), Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>), Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Der Haus Sperling wurde sporadisch v.a. im Westen des Untersuchungsraums erfasst. Für die Uferschwalbe liegen Nachweise für mehrere Brutröhren innerhalb des Sandabbaugebiets bei Wolkersdorf vor. Einzelne Rufe der Schleiereule sowie des Uhus wurden südlich von Roßtal (jeweils ohne Brutverdacht) aufgezeichnet.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	– (vollumfängliche Datengrundlage)
Schutzstatus	besonders geschützt z.T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung Zerstörung von Brutstätten und Lebensräumen Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Ökologische Baubegleitung (V1.3) • Erhalt von Gehölzstrukturen innerhalb von Schutzstreifen (V1.4) • Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche und Masten bebrütende Arten (M5.2) • Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze) (M5.3) • Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölze) (M5.4)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	• Aufgrund der fehlenden Betroffenheiten nicht erforderlich
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Die aufgeführten Vogelarten brüten z.T. in sehr unterschiedlichen Lebensräumen. Während Haus Sperling und Schleiereule für gewöhnlich in Siedlungsnähe z.B. bzw. in Gebäuden brüten, sind Uferschwalben hauptsächlich auf Sand- und Kiesabbaugebiete beschränkt. Der Uhu als eigentlicher Felsbrüter kann neben Steinbrüchen z.T. auch als Bodenbrüter innerhalb strukturreicher Waldbereiche auftreten.

Artenschutzrechtlich relevante gebäude- und nischenbrütende Arten (ohne Höhlenbaumnutzer; umfasst auch in Bruthöhlen brütende Arten sowie Felsbrüter) Hausperling (<i>Passer domesticus</i>), Schleiereule (<i>Tyto alba</i>), Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>), Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	
	Als Beeinträchtigungen sind insbesondere bauzeitliche Störungen zu nennen. Ein Verlust von potentiellen Nistplätzen entsteht im Zuge des Vorhabens nicht. Nördlich von Raitersaich im Bereich des bestehenden Umspannwerks liegen mehrere Brutreviere des Hausperlings im Umfeld von Arbeitsflächen bzw. Zuwegungen. Weitere Brutvorkommen befinden sich nordöstlich von Defersdorf nahe Mast 20 sowie östlich von Katzwang nahe Rückbaumast 75 im Bereich landwirtschaftlicher Gebäude. Die artspezifischen Stördistanzen werden dabei jeweils eingehalten, wodurch keine erheblichen Beeinträchtigungen gegeben sind. Für die Uferschwalbenkolonie im Bereich der Wolkersdorfer Sandgrube nahe Mast 44, werden ebenfalls die artspezifischen Stördistanzen eingehalten. Aufgrund der dort bereits vorgesehenen Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenland) (M5.5) können Betroffenheiten während der Vogelbrutzeit ebenfalls vermieden werden. Für Schleiereule und Uhu liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen vor, weshalb es zu keinen Beeinträchtigungen kommt.

Artenschutzrechtlich relevante Offenlandarten

Artenschutzrechtlich relevante Offenlandarten	
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>), Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Die Arten Feldlerche, Rebhuhn, Heidelerche und Wiesenschafstelze traten im gesamten Untersuchungsraum außerhalb der Waldbereiche regelmäßig auf. Ein einzelnes Brutrevier des Feldschwirl wurde nördlich von Winkelhaid erfasst. Ein Einzelfund des Kiebitz gelang westlich von Kornburg. Die Wachtel wurde lediglich sporadisch, aber im gesamten Untersuchungsraum verstreut kartiert.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	– (volumfängliche Datengrundlage)
Schutzstatus	besonders geschützt z.T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung Zerstörung von Brutstätten und Lebensräumen Entwertung von Brutstätten und Lebensräumen durch die Freileitung als Vertikalkulisse (v.a. Feldlerche, Kiebitz) ⁴ Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	- Ökologische Baubegleitung (V1.3) - Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Bodenbrüter (M5.1) - Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) - Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	Habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7)

⁴ Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zum Vorkommen von Feldlerchen unter Energiefreileitungen legen nahe, dass sich für die Art kein (vollständiger) anlagebedingter Habitatverlust durch Kulissenveränderungen durch die Leiterseile bzw. Masten ergibt (Klaus et al. 2025). Sollte sich im Zuge der Prüfung durch die Fachbehörden zeigen, dass es keine belastbare Grundlage für die Betrachtung anlagebedingter Habitatminderungen durch die Freileitung als Wirkfaktor für die Feldlerche gibt, würden sich die im nachfolgenden Steckbrief aufgeführten Betroffenheiten zumindest für diese Art auf bauzeitliche Beeinträchtigungen durch Habitatverlust beschränken. Dauerhafte Beeinträchtigungen wären nicht gegeben.

Artenschutzrechtlich relevante Offenlandarten Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>), Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Da die Feldlerche in nahezu allen Offenlandbereichen im Untersuchungsraum brütet, sind vielerorts mit Vorkommen in unmittelbarer Nähe zu Eingriffsflächen im Offenland zu rechnen, vor allem wenn die Mindestabstände zu störenden Strukturen (Wälder und Gehölze, Vertikalstrukturen wie Windräder, Siedlungsbereiche etc.) oder Verkehrswegen überschritten werden. Brutreviere der Feldlerche wurden nördlich von Raitersaich im Bereich der Neubaumasten 3-5 verortet, wobei für 3 Reviere eine dauerhafte Habitatminderung durch Kulissenveränderungen durch die Freileitungsmasten verursacht wird. Um den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Bauzeit zu vermeiden, könnten vorgezogen habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7) durchgeführt werden. Diese stehen im Umfeld aber nicht zur Verfügung. Durch den Rückbau der Bestandsleitung in diesem Bereich stehen auf lange Sicht in annähernd gleicher Weise potentielle Habitate ohne Kulissenbeeinträchtigung für die Feldlerchenpopulation wieder zur Verfügung, wodurch die Auswirkungen der neuen Leitung kompensiert werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch den zunächst temporär entstehenden Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden dadurch jedoch nicht vermieden. Bauzeitliche Betroffenheiten durch Arbeitsflächen liegen für 2 Reviere bei Mast 4-5 bzw. Rückbaumast 135 vor, wobei durch die Maßnahme der Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) Beeinträchtigungen durch Störungen vermieden werden können. Nordöstlich von Clarsbach zwischen Mast 8 und 10 wird für 6 Reviere eine dauerhafte Habitatminderung durch Kulissenveränderungen durch die Freileitungsmasten verursacht. Um den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Bauzeit zu vermeiden, könnten vorgezogen habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7) durchgeführt werden. Diese stehen im Umfeld aber nicht zur Verfügung. Durch den Rückbau der Bestandsleitung in diesem Bereich stehen auf lange Sicht zumindest teilweise wieder potentielle Habitatflächen ohne Kulissenbeeinträchtigung zur Verfügung, wodurch die Auswirkungen der neuen Leitung auf die Feldlerchenpopulation z.T. kompensiert werden. Bauzeitliche Betroffenheiten durch Arbeitsflächen sowie Provisorien liegen für 3 Reviere bei Mast 8 bzw. zwischen Mast 9 und 10 vor, wobei durch die Maßnahme der Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) Beeinträchtigungen minimiert werden können. Südlich von Trettendorf befindet sich ein Brutrevier der Feldlerche im Bereich des geplanten 110 kV-Provisoriums zwischen Mast 13 und 14, wodurch es zu einer Habitatminderung durch Kulissenveränderungen aufgrund der Neubauleitung kommt. Um den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden, könnten vorgezogen habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7) durchgeführt werden. Diese stehen im Umfeld aber nicht zur Verfügung. Um bauzeitliche Beeinträchtigungen durch das Provisorium

Artenschutzrechtlich relevante Offenlandarten

Feldlerche (*Alauda arvensis*), Feldschwirl (*Locustella naevia*) Heidelerche (*Lullula arborea*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

zu minimieren, können hier Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) erfolgen.

Durch die Neubauleitung im Offenland zwischen Mast 15 und 20 kommt es für 9 Reviere zu einer dauerhaften Habitatminderung durch Kulissenveränderungen. Um den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Bauzeit zu vermeiden, könnten vorgezogen habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7) durchgeführt werden. Diese stehen im Umfeld aber nicht zur Verfügung. Im Zuge des Rückbaus stehen in geringfügig weniger Umfang wieder potentielle Habitatflächen ohne Kulissenbeeinträchtigung zur Verfügung, wodurch die Auswirkungen der neuen Leitung auf die Feldlerchenpopulation z.T. kompensiert werden.

Im Bereich der Neubaumasten 25-29 sowie Rückbaumasten 104-105 kommt es zudem zu bauzeitlichen Betroffenheiten von 7 Feldlerchenrevieren, 3 Rebhuhn- und 3 Schafstelzenrevieren durch Arbeitsflächen, Schutzgerüste, Seilzugflächen oder Zuwegungen. Für die betroffenen Bereiche können durch die Maßnahme der Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) bzw. bereits vorgesehene Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) Beeinträchtigungen während der Bauzeit minimiert werden.

Darüber hinaus kommt es hier durch die Neubauleitung zu einer dauerhaften Beeinträchtigung von Feldlerchenlebensraum für insgesamt 9 Brutpaare. Um den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden, könnten vorgezogen habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7) durchgeführt werden. Diese stehen im Umfeld aber nur teilweise zur Verfügung. Für mindestens drei Brutpaare kann ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Zuge der Habitatoptimierenden Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7) auf den nördlich von Regelsbach gelegenen, zur Verfügung stehenden Flächen im Umfang von ca. 1,7 ha ausgeglichen werden, wodurch bei diesen Brutpaaren der Verbotstatbestand vermeiden werden kann. Weiterhin stehen durch den späteren Rückbau der Bestandsleitung in diesem Bereich teilweise (allerdings nicht in ausreichendem Umfang) wieder potentiell geeignete Habitatbereiche für die Feldlerche zur Verfügung.

Westlich von Oberbaimbach kommt es bei Neubaumast 33 für ein Brutpaar der Feldlerche zu einer dauerhaften Habitatminderung durch Kulissenveränderungen. Um den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Bauzeit zu vermeiden, könnten vorgezogen habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7) durchgeführt werden. Diese stehen im Umfeld aber nicht zur Verfügung. Im Zuge des Rückbaus der Bestandsleitung stehen dort jedoch wieder potentielle Habitatflächen ohne Kulissenbeeinträchtigung zur Verfügung, wodurch die Auswirkungen der neuen Leitung auf die Feldlerchenpopulation auf lange Sicht wieder kompensiert werden. Bauzeitliche Betroffenheiten der Feldlerche, der Heidelerche sowie der Schafstelze im Bereich der Rückbaumasten 99-101 können durch die

Artenschutzrechtlich relevante Offenlandarten Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>), Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	
	dort vorgesehene Bauzeitenregelungen im Zuge der Maßnahmen M5.4 bzw. M5.5 vermieden werden. Südlich von Oberbaimbach kommt es für 4 Reviere zu einer dauerhaften Habitatminderung durch Kulissenveränderungen. Um den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Bauzeit zu vermeiden, könnten vorgezogen habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7) durchgeführt werden. Diese stehen im Umfeld aber nicht zur Verfügung. Im Zuge des Rückbaus stehen aufgrund der Siedlungsnähe der Bestandsleitung kaum geeignete Habitate ohne Kulissenbeeinträchtigung für die betroffenen Feldlerchen zur Verfügung, wodurch die Auswirkungen der neuen Leitung durch den Rückbau auch langfristig nicht vollständig kompensiert werden. Bauzeitliche Betroffenheiten durch Arbeits- und Seilzugflächen, Schutzgerüste sowie Zuwegungen liegen für 5 Reviere der Feldlerche und ein Revier der Heidelerche vor, wobei durch die Maßnahme der Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) sowie der vorgesehenen Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) bei den Masten 36 und 37 Beeinträchtigungen während der Bauzeit minimiert werden. Östlich des ehemaligen Standortübungsplatzes Schwabach kommt es im Bereich der Neubaumasten 40-44 zu einer dauerhaften Habitatminderung durch Kulissenveränderungen für 9 Brutreviere der Feldlerche. Um den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Bauzeit zu vermeiden, könnten vorgezogen habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7) durchgeführt werden. Diese stehen im Umfeld aber nicht zur Verfügung. Im Zuge des Rückbaus stehen im Bereich der Bestandsleitung nur bedingt geeignete Habitate ohne Kulissenbeeinträchtigung für die betroffenen Feldlerchen zur Verfügung, wodurch die Auswirkungen der neuen Leitung auch mittelfristig nicht vollständig durch den Leitungsrückbau kompensiert werden. Bauzeitliche Beeinträchtigungen von Offenlandbrütern lassen sich für den Bereich durch die Maßnahme der Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) sowie der z.T. vorgesehenen Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) vermeiden. Östlich von Katzwang kommt es im Bereich des Bestandsmasten 74 zu bauzeitlichen Betroffenheiten des Rebhuhns durch Zuwegungen. Aufgrund der dort vorgesehenen Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) lassen sich Beeinträchtigungen der Art jedoch vermeiden. Nordwestlich von Kornburg im Bereich der Neubaumaste 47-52 ist für ein Brutrevier des Kiebitz sowie 18 Reviere der Feldlerche eine dauerhafte Habitatminderung durch Kulissenveränderungen gegeben. Um den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Bauzeit zu vermeiden, könnten vorgezogen habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter (M5.7) durchgeführt werden. Diese stehen im Umfeld aber nicht zur Verfügung. Im Zuge des

Artenschutzrechtlich relevante Offenlandarten Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>), Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>), Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	
	Rückbaus der Bestandsleitung stehen südlich von Kornburg nicht im vergleichbaren Umfang geeignete Habitate ohne Kulissenbeeinträchtigung auf lange Sicht für die betroffenen Arten zur Verfügung, wodurch die Auswirkungen der neuen Leitung auch mittelfristig nicht vollständig durch den Leitungsrückbau kompensiert werden. Bauzeitliche Beeinträchtigungen liegen in diesem Bereich durch Baufelder, Seilzug- und Ankerflächen sowie Schutzgerüste für mehrere Brutreviere des Rebhuhns zwischen Mast 47 und 51 sowie der Feldlerche bei Mast 51 vor, lassen sich allerdings durch die Maßnahme der Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) minimieren. Zwischen Kornburg und Kleinschwarzenlohe kommt es im Bereich der Rückbauleitung zu bauzeitlichen Betroffenheiten innerhalb der Stördistanz des Rebhuhns nahe des Rückbaumasten 65 durch temporäre Arbeitsflächen sowie Schutzgerüste und Zuwegungen. Mit Hilfe der Maßnahme der Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) lassen sich Beeinträchtigungen hier minimieren. In den Offenlandbereichen nördlich von Winkelhaid befinden sich Zuwegungen zu den Masten 86-89 zum Teil innerhalb der artspezifischen Stördistanz des Rebhuhns. Aufgrund der für diese Maste vorgesehenen Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) im Nürnberger Reichswald lassen sich auch dort bauzeitliche Betroffenheiten ausschließen. In den oben aufgeführten Bereichen, in denen im Zuge der Maßnahme M5.5 ein Baubeginn nicht außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen kann, während der Brutzeit von Offenlandarten für längere Zeit unterbrochen werden muss oder Arbeiten nicht im Zuge weiterer bauzeitbeschränkender Maßnahmen (M5.9) bereits vollständig außerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden können, müssen zusätzliche Vergrämnungsmaßnahmen vor bzw. während Brutzeitbeginn zur Vermeidung des Tötungsstatbestandes im Offenland durchgeführt werden (M5.1). Alle Maßnahmen müssten in enger Abstimmung mit der ÖBB (V1.3) erfolgen. Betriebsbedingte Störungen ergeben sich nicht.

Artenschutzrechtlich relevante gewässerbrütende Arten (umfasst auch in Schilfbeständen brütende Arten)

Artenschutzrechtlich relevante gewässerbrütende Arten (umfasst auch in Schilfbeständen brütende Arten)	
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>), Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>), Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>), Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>), Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>), Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>), Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>), Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Der Großteil der Arten trat lediglich vereinzelt und nur im Bereich des Rednitztals auf. Der Teichrohrsänger wurde vermehrt im Rednitztal und zudem westlich von Kornburg vorgefunden. Der Eisvogel wurde darüber hinaus südöstlich von Gsteinach kartiert. Das Blaukehlchen wurde nur einzeln nordöstlich von Kornburg erfasst. Die Rohrweihe wurde als Einzelfund südlich von Großhabersdorf erfasst.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	– (vollumfängliche Datengrundlage)
Schutzstatus	besonders geschützt und z.T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung Zerstörung von Brutstätten und Lebensräumen Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen (diese sind bauzeitlich ggf. nicht nutzbar)
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	- Ökologische Baubegleitung (V1.3) - Erhalt von Gehölzstrukturen innerhalb von Schutzstreifen (V1.4) - Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche und Masten bebrütende Arten (M5.2) - Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze) (M5.3) - Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölze) (M5.4)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	Aufgrund der fehlenden Betroffenheiten nicht erforderlich
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Die aufgeführten Vogelarten brüten meist im Bereich der Still- bzw. Fließgewässer innerhalb des Untersuchungsraums. Teilweise werden auch Gehölzbereiche an den Gewässerränder besiedelt. Die Arten treten vor allem im Bereich des Rednitztals, des Main-Donau-Kanals sowie vereinzelt an weiteren Stellen im Untersuchungsraum auf. Die Beeinträchtigungen können durch bauzeitliche Störungen erfolgen. Zudem

Artenschutzrechtlich relevante gewässerbrütende Arten (umfasst auch in Schilfbeständen brütende Arten) Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>), Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>), Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>), Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>), Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>), Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>), Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>), Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)	
	kann sich ein Verlust von potentiellen Nistplätzen durch die Gehölzfällungen in Gewässernähe ergeben. Im Bereich des Rednitztals nahe der Bestandsmasten 80-82 werden die artspezifischen Stördistanzen für die dortigen Gewässervögel wie Eisvogel, Teichrohrsänger, Wasserralle sowie den Gänsesäger südlich des Sportplatzes vollständig eingehalten. Beeinträchtigungen durch den Rückbau der Leitung sind dort somit nicht gegeben. Östlich von Katzwang entlang des Main-Donau-Kanals werden die Stördistanzen für zwei Brutreviere des Teichrohrsängers durch die Zuwegung zum Rückbaumast 74 unterschritten. Bauzeitliche Störungen lassen sich dort durch dort bereits vorgesehene Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) vermeiden. Westlich bzw. nordöstlich von Kornburg werden die artspezifischen Fluchtdistanzen für Reviere des Teichrohrsängers bzw. des Blaukehlchens jeweils vollständig eingehalten, wodurch es zu keinen bauzeitlichen Beeinträchtigungen kommt. Südlich von Gsteinach wird die artspezifische Fluchtdistanz für ein Brutrevier des Eisvogels im Bereich der Zuwegung zum Rückbaumast 39 unterschritten. Bauzeitliche Störungen lassen sich dort durch die vorgesehene Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten (M5.9) vermeiden. Betriebsbedingte Störungen ergeben sich nicht.

Artenschutzrechtlich relevante kollisionsgefährdete Arten

Folgender Steckbrief umfasst die vorkommenden kollisionsgefährdeten Brutvogelarten. Es handelt sich um Arten, die gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) eine erhöhte vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung aufweisen (Klassen A & B). Befindet sich das Vorhaben innerhalb der artspezifischen zentralen bzw. weiteren Aktionsräume eines Brutvorkommens besteht bei diesen Arten u.U. eine signifikant erhöhte Gefahr der Kollision mit den Leiterseilen der Freileitung. Arten mit mittlerer vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung (Klasse C) werden nachfolgend nicht aufgeführt, da gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) für diese eine Berücksichtigung bei Gebieten und Ansammlungen anstatt individuellen Brutpaaren ausreichend ist, welche im Abschnitt A-West nicht vorliegen.

Artenschutzrechtlich relevante kollisionsgefährdete Arten Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>), Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Die genannten Arten traten lediglich vereinzelt im Untersuchungsraum auf. Der Gänsesäger sowie die Zwergdommel wurden im Bereich des Rednitztals erfasst, der Kiebitz wurde westlich von Kornburg vorgefunden.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	Für den Schwarzstorch liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen aus dem Untersuchungsraum vor. Im Rahmen der Datenabfrage (siehe Kap. 2.5) liegen Hinweise auf ein mögliches Brutvorkommen ca. 5,8 km vom Vorhaben entfernt vor. Für den Weißstorch liegen Hinweise auf ein bedeutendes Rastvorkommen innerhalb des Rednitztals aus Daten Dritter vor.
Schutzstatus	besonders geschützt und z.T. streng geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	Kollisionsgefahr von Vögeln mit den Leiterseilen
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	Vogelschutzmarker an der Freileitung (M5.10)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	keine
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Für den Gänsesäger (vMGI Klasse B) liegt ein Brutvorkommen innerhalb des Rednitztals südöstlich der Sportplätze des TSV Katzwang vor. Der artspezifische Aktionsraum der Art beträgt 250 m für den zentralen bzw. 500 m für den weiteren Aktionsraum. Innerhalb dieser Distanz werden keine neuen Freileitungsmasten errichtet, wodurch eine vorhabenbedingt signifikant erhöhte Kollisionsgefährdung ausgeschlossen werden kann. Durch den Rückbau der Bestandsleitung innerhalb des

Artenschutzrechtlich relevante kollisionsgefährdete Arten Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>), Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	
	Rednitztals wird die Kollisionsgefahr zudem in diesem Bereich insgesamt verringert. Für die Zwergdommel (vMGI Klasse B) liegt kein Hinweis auf ein Brutvorkommen im Untersuchungsraum vor, lediglich eine Brutzeitfeststellung im Bereich des Katzwanger Sees nördlich des Rückbaumasten 82 liegt vor. Der artspezifische Aktionsraum der Art beträgt 500 m für den zentralen bzw. 1000 m für den weiteren Aktionsraum. Innerhalb dieser Distanz werden keine neuen Freileitungsmasten errichtet, wodurch eine vorhabenbedingt signifikant erhöhte Kollisionsgefährdung ausgeschlossen werden kann. Eine Kollision mit der Kabelübergangsanlage bei Wolkersdorf, welche sich in ca. 950 m Entfernung befindet, kann aufgrund der Größe, der guten Sichtbarkeit und der vergleichsweise niedrigen Höhe der Portale ausgeschlossen werden. Zudem liegen im Umfeld der Kabelübergangsanlage keine Habitate, die für die Zwergdommel geeignet wären. Durch den Rückbau der Bestandsleitung innerhalb des Rednitztals wird die Kollisionsgefahr zudem in diesem Bereich insgesamt verringert. Für den Kiebitz (vMGI Klasse B) wurde ein Einzelvorkommen westlich von Kornburg nahe der Neubaumasten 47/48 auf den landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereichen erfasst. Der artspezifische Aktionsraum der Art beträgt 500 m für den zentralen bzw. 1000 m für den weiteren Aktionsraum. Der Abstand zu den nächstgelegenen Neubaumasten beträgt ca. 200 m. Gemäß Bernotat & Dierschke (2021a) ist bei sporadischen Ackerbruten des Kiebitzes von einem sehr geringen bzw. zu vernachlässigenden konstellationsspezifischen Risiko auszugehen. Regelmäßige Brutvorkommen in Ackerlandschaften sind demnach nur relevant, wenn diese von mindestens regionaler Bedeutung sind. Eine vorhabenbedingt signifikant erhöhte Kollisionsgefährdung für die Art ist somit auszuschließen. Für den Schwarzstorch (vMGI Klasse B) liegen Hinweise auf mögliche Brutvorkommen aus den Waldbereichen des Nürnberger Reichswalds nahe Leinburg nördlich der Autobahn A6 vor. Der artspezifische Aktionsraum der Art beträgt 3.000 m für den zentralen bzw. 6.000 m für den weiteren Aktionsraum. Der Abstand zum nächstgelegenen Neubaumasten beträgt ca. 5.800 m. Beim Vorhaben handelt es sich gemäß den Kriterien aus Bernotat & Dierschke (2021a) in diesem Bereich um eine Freileitung mit hoher Konfliktintensität (bedingt durch den Neubau der Leitung mit mehreren neuen Leiterseilebenen) im weiteren Aktionsraum des Brutplatzes eines Brutpaares einer der Arten mit hoher Mortalitätsgefährdung. Hierdurch ergibt sich insgesamt ein mittleres Konstellationsspezifisches Risiko (KSR). Durch den Einsatz von Vogelschutzmarkern an der Freileitung (M.5.10) innerhalb des Nürnberger Reichswaldes entlang der Neubauleitung kann das konstellationsspezifische Risiko so weit verringert werden, dass sich keine signifikant erhöhte Kollisionsgefährdung für die Art ergibt. Für den Weißstorch (vMGI Klasse B) liegen aus den Datenabfragen Hinweise auf ein Brutvorkommen im Bereich Katzwang vor. Der artspezifische Aktionsraum beträgt 1.000 m für den zentralen bzw. 2.000 m für den weiteren Aktionsraum. Der Abstand zum nächstgelegenen Neubaumasten beträgt ca. 1.600 m. Beim Vorhaben handelt es sich gemäß

Artenschutzrechtlich relevante kollisionsgefährdete Arten Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>), Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	
	den Kriterien aus Bernotat & Dierschke (2021a) in diesem Bereich nur um eine Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität bedingt durch den dortigen Ersatzneubau der Leitung mit nur geringen Masterhöhungen (aufgrund der vergleichsweise niedrig angelegten Leitungseinführungen in die Portale der Kabelübergangsanlage) im weiteren Aktionsraum eines des Brutplatzes eines Brutpaares einer Art mit mindestens hoher Mortalitätsgefährdung. Hierdurch ergibt sich insgesamt ein geringes Konstellationsspezifisches Risiko (KSR). Hierdurch kann eine vorhabenbedingt signifikant erhöhte Kollisionsgefährdung für die Art ausgeschlossen werden. Durch den Rückbau der Bestandsleitung in Katzwang wird die Kollisionsgefahr zudem in diesem Bereich insgesamt verringert. Auch liegen Hinweise auf Rastvorkommen innerhalb des Rednitztals vor, wo die dortigen Wiesenflächen von Ansammlungen des Weißstorchs insbesondere zur Nahrungssuche aufgesucht werden. Der Abstand zum nächstgelegenen Neubaumasten beträgt hier ca. 1.900 m. Beim Vorhaben handelt es sich gemäß den Kriterien aus Bernotat & Dierschke (2021a) in diesem Bereich nur um eine Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität bedingt durch den dortigen Ersatzneubau der Leitung mit nur geringen Masterhöhungen (aufgrund der Leitungseinführung in die KÜA Portale) im weiteren Aktionsraum einer kleinen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mindestens mittlerer Mortalitätsgefährdung. Hierdurch ergibt sich insgesamt ebenfalls nur ein geringes Konstellationsspezifisches Risiko (KSR). Hierdurch kann eine vorhabenbedingt signifikant erhöhte Kollisionsgefährdung für die Art ausgeschlossen werden. Durch den Rückbau der Bestandsleitung innerhalb des Rednitztals wird die Kollisionsgefahr zudem in diesem Bereich insgesamt verringert. Eine Kollision mit der Kabelübergangsanlage selbst kann jeweils aufgrund der Größe, der guten Sichtbarkeit und der vergleichsweise niedrigen Höhe der Portale ebenfalls ausgeschlossen werden.

II. Weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“)

Weit verbreitete gehölzbrütende Arten (umfasst auch Höhlenbrüter, Horstbrüter)

Weit verbreitete gehölzbrütende Arten Amsel (<i>Turdus merula</i>), Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>), Elster (<i>Pica pica</i>), Fichtenkreuzschnabel (<i>Loxia curvirostra</i>), Fitis (<i>Phylloscopus Trochilus</i>), Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>), Girlitz (<i>Serinus serinus</i>), Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>), Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>), Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>), Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), Kohlmeise (<i>Sitta europaea</i>), Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapilla</i>), Sumpfmehse (<i>Parus palustris</i>), Tannenmeise (<i>Parus ater</i>), Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>), Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>), Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>), Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>), Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	
Bestand	
Vorkommen	die Arten traten im gesamten Untersuchungsraum regelmäßig auf
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	– (vollumfängliche Datengrundlage)
Schutzstatus	besonders geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln im Rahmen der Baufeldfreimachung
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	- Ökologische Baubegleitung (V1.3) - Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze) (M5.3)
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	Nicht erforderlich
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Bauzeitliche Störungen sind bei allen Eingriffen im Wald und in Gehölzen möglich. Es handelt sich überwiegend um kleinere, gegenüber akustischen und optischen Störungen weniger empfindliche Vogelarten. Durch das Fällen von Bäumen und die Beseitigung von Hecken gehen Habitate und potenzielle Nistplätze verloren. Im näheren Umfeld verbleiben noch ausreichend Gehölze. Die Schutzstreifen im Wald stehen kurz- bis mittelfristig durch ihren zukünftigen Halboffenland- oder waldähnlichen Charakter als Habitatflächen zur Verfügung. Für diese Arten kann daher davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2020). Es kann ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen durch Störungen verschlechtert.

Weit verbreitete gehölzbrütende Arten Amsel (<i>Turdus merula</i>), Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>), Elster (<i>Pica pica</i>), Fichtenkreuzschnabel (<i>Loxia curvirostra</i>), Fitis (<i>Phylloscopus Trochilus</i>), Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>), Girlitz (<i>Serinus serinus</i>), Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>), Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>), Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>), Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), Kohlmeise (<i>Sitta europaea</i>), Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapilla</i>), Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Tannenmeise (<i>Parus ater</i>), Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>), Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>), Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>), Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>), Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	
	Tötungen könnten durch den Rückschnitt der Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit vermieden werden (M5.3). Alle Maßnahmen könnten in enger Abstimmung mit der ÖBB (V1.3) erfolgen. Betriebsbedingte Störungen ergeben sich nicht.

Weit verbreitete gewässergebundene Arten

Weit verbreitete gewässergebundene Arten	
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Blässhuhn (<i>Fulica alba</i>), Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Die Arten traten im gesamten Untersuchungsraum im Bereich der Fließ- bzw. Stillgewässer auf
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	– (vollumfängliche Datengrundlage)
Schutzstatus	besonders geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen sind möglich Tötungen und Verletzungen von Eiern oder Jungvögeln oder Zerstörung von Brutstätten und Lebensräumen können aufgrund fehlender Eingriffe in Habitate ausgeschlossen werden
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	nicht erforderlich
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	nicht erforderlich
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Bauzeitliche Störungen sind bei Zuwegungen und Baustellenflächen in der Nähe von Gewässern möglich. Bei den genannten Arten handelt sich überwiegend um gegenüber akustischen und optischen Störungen weniger empfindliche Vogelarten. Für diese Arten kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2020). Es kann ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen durch Störungen verschlechtert.

Weit verbreitete gebäudebewohnende Arten

Weit verbreitete gebäudebewohnende Arten	
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	
Bestand	
Vorkommen	Die Art trat im Untersuchungsraum in den Randlagen der Siedlungen auf. Sie brütet dort in Nischen direkt am Gebäude.
Potenzielle Vorkommen (Datenlücken)	– (vollumfängliche Datengrundlage)
Schutzstatus	besonders geschützt Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-RL
Betroffenheiten	
Betroffenheiten (auf Basis der Wirkfaktoren in Kapitel 3.2)	Temporäre störungsbedingte Entwertung von Brutplätzen sind möglich Aufgrund der fehlenden Eingriffe in Gebäude ist keine Betroffenheit durch Flächeninanspruchnahmen gegeben.
Mögliche Minderungsmaßnahmen	
Mögliche Minderungsmaßnahme (allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	nicht erforderlich
Mögliche Minderungsmaßnahme (nicht allein durch den Vorhabenträger umsetzbar)	nicht erforderlich
Konflikt- und Maßnahmenverortung	Bauzeitliche Störungen sind bei Zuwegungen und Baustellenflächen in bzw. in der Nähe von Siedlungsbereichen möglich. Bei der genannten Art handelt sich jedoch um gegenüber akustischen und optischen Störungen weniger empfindliche Vogelarten. Für diese Art kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2020). Es kann ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen durch Störungen verschlechtert.

B. Anhang 2: Steckbriefe der Minderungsmaßnahmen

a. Artgruppenübergreifend

V1.3 Ökologische Baubegleitung⁵

V1.3 Ökologische Baubegleitung	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Beaufsichtigung der Bauarbeiten durch die ökologische Baubegleitung
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu vermeiden und unterstützend für andere Maßnahmen (z.B. M2.1, M4.2, M5.1) zu fungieren.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Durch die Umsetzung ergeben sich keine Verzögerungen des Projekts. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Bei der Durchführung von Baumaßnahmen in Lebensräumen von geschützten Arten oder Biotopen ist eine fachkundige Person als ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu bestellen. Sie hat die Aufgabe, die genehmigungskonforme Umsetzung der Maßnahmen (Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen) zu prüfen und Beeinträchtigungen von Flora und Fauna zu minimieren. Die einzelnen Bauschritte und Maßnahmenausführungen werden nur in Absprache mit der ÖBB durchgeführt. Die ÖBB dient als Berater und direkter Ansprechpartner bei Naturschutzfragen für den Auftraggeber und das ausführende Bauunternehmen.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

⁵Die Nummerierung der „V“-Maßnahmen ergibt sich aus der Reihenfolge im LBP (siehe Unterlage 8.2) Nur diejenigen Maßnahmen, die auch aus Artenschutzsicht erforderlich sind, sind auch im vorliegenden Gutachten enthalten.

V1.4 Erhalt von Gehölzstrukturen innerhalb von Schutzstreifen

V1.4 Erhalt von Gehölzstrukturen innerhalb von Schutzstreifen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Erhalt von hochwertigen Gehölzstrukturen, die innerhalb der Schutzstreifen oder Randbereichen bauzeitlich beanspruchter Flächen liegen und aufgrund ihrer niedrigen Höhe bzw. geringen Größe erhalten werden können.
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, Betroffenheiten gehölzbewohnender Vogelarten und der Haselmaus zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Eine Vermeidung der Inanspruchnahme von Gehölzen mit einer Lebensraumfunktion für die entsprechend vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Arten ist in den ausgewiesenen Anwendungsbereichen der Maßnahme grundsätzlich möglich. Jedoch können nicht alle für Gehölze bewohnende Arten relevanten Gehölze vollständig erhalten werden (z.B. Bereiche mit bauzeitlichen Inanspruchnahmen).
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt bei den ausgewiesenen Gehölzstrukturen umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Gehölzstrukturen, die sich innerhalb der Schutzstreifen der Freileitung (und nicht durch Waldüberspannung hoch überspannt werden) oder sich in Randbereichen bauzeitlich beanspruchter Flächen befinden und aufgrund ihrer geringen Größe bzw. niedrigen Höhe z.B. die Aufwuchsbeschränkung nicht erfüllen, werden erhalten. Gehölze, die derzeit über die Aufwuchsbeschränkung hinausreichen, werden in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung (V1.3) nur zurückgeschnitten bzw. auf Stock gesetzt ohne dabei die Wurzelstöcke im Boden zu entfernen bzw. zu roden. Dies betrifft Gehölze nördlich von Defersdorf, östlich von Oberbaimbach, im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Schwabach, südlich von Wolkersdorf, westlich von Kornburg, nördlich von Feucht im Bereich der 110 kV-Schneise sowie westlich von Wendelstein und nördlich von Schwarzenbruck im Bereich der Bestandsleitung. Gehölzstrukturen der Biotopgruppen B1, B6, W1 und W2 im Schutzstreifen der Leitungen werden gemäß den Vollzugshinweisen zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Freileitungen (BayStMUV 2024) grundsätzlich anlagebedingt nicht beeinträchtigt, weshalb die Maßnahme V1.4 hier keine Anwendung findet.	
Legende	 Kriterium erfüllt  Kriterium bedingt erfüllt  Kriterium nicht erfüllt

M1.1 Erhalt von Habitatbäumen

M1.1 Erhalt von Habitatbäumen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	• Möglichst vollständiger, zumindest jedoch teilweiser Erhalt von Bäumen mit potenziellen Höhlen- und Spaltenquartieren für Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten, indem die Bäume nach Möglichkeit und unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes verschont und höchstens geköpft anstatt gefällt werden.
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, Betroffenheiten baumhöhlenbewohnender Vogel- und Fledermausarten zu vermindern und teilweise auch zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Im Zuge der Habitatbaumkartierung wurden entlang der Trasse insgesamt 70 Quartierbäume im Bereich der Schutzstreifen bzw. in den Randbereichen bauzeitlich beanspruchter Flächen wie Arbeitsflächen, Seilzug- oder Ankerflächen ausgewiesen, welche nach Möglichkeit gesamtheitlich erhalten bleiben sollen. Sofern Bäume aufgrund des Sicherheitsabstands zu den Leiterseilen im Bereich der Schneise nicht vollständig erhalten bleiben können, sollen diese nur geköpft, nicht gefällt werden. Um einen sicheren Abstand zur Freileitung zu gewährleisten, wird nach einem realistisch-konservativen Ansatz eine Höhe von 6 m für die Köpfung als sicher einhaltbar angesehen. Dabei werden Arbeitssicherheit und technische Rahmenbedingungen berücksichtigt. Erhebliche Sicherheitsrisiken sind zu vermeiden. Die dennoch verlorenen Höhlen und Spalten werden durch Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren ersetzt (M2.3, M5.6).	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

b. Fledermäuse

M2.1 Bauzeitenregelung für Fledermäuse

M2.1 Bauzeitenregelung für Fledermäuse	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	- Beseitigung von Höhlenbäumen außerhalb der Wochenstubenzeit oder Winterruhe von Fledermäusen - Kontrolle von Höhlenbäumen im Rahmen der ökologischen Baubegleitung
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen oder Verletzungen baumhöhlenbewohnender Fledermausarten zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Die Beseitigung bzw. Rodung von Bäumen mit potenzieller Quartierfunktion für Fledermäuse erfolgt möglichst im Zeitraum Anfang bis Ende Oktober (genaue Festlegung des Zeitfensters nach Expertenabschätzung, da zeitliche Verschiebungen je nach Witterung möglich sind). Gehölzfällungen finden somit außerhalb der Wochenstubenzeiten und vor der Winterruhe von Fledermäusen statt. Die Bäume mit Quartierpotenzial werden im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kurz vor den Fällarbeiten auf aktuellen Fledermausbesatz (z. B. witterungsbedingt in Quartieren verbliebene Individuen) kontrolliert. Unbesetzte Höhlen werden unmittelbar im Anschluss an die Kontrolle verschlossen, so dass ein Besatz nicht mehr möglich ist (BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023, KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN 2021). Ein wiederentfernbarer Verschluss ist zu verwenden, da manche der Bäume im Rahmen der tatsächlichen Bauausführung ggf. doch erhalten oder oberhalb der Höhle gekappt werden können. Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M2.2 Fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung

M2.2 Fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Reduktion der Beleuchtung von Arbeits- und Lagerflächen auf ein Mindestmaß
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, erhebliche Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Die Beleuchtung von Arbeits- und Lagerflächen ist auf ein Mindestmaß zu beschränken, um Flächen außerhalb der Vorhabenflächen so wenig wie möglich zu beleuchten. Eine Störung der Fledermaus-Lebensräume während der Bauzeit wird so minimiert. Ausnahmen können in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung (V1.3) beschlossen werden, wenn sich die Baustelle in Bereichen befindet, die eindeutig keine besondere Funktion für Fledermäuse erfüllen (z.B. Acker).	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M2.3 Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren

M2.3 Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	- Anbringung von Ersatzstrukturen für vorhabenbedingt entfallende Höhlenbäume - Entnahme von Bäumen aus der Nutzung zur mittelfristigen Entwicklung von neuen Höhlenbäumen
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet den Verlust von Baumquartieren zu mindern.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Nutzung externer Flächen wird erforderlich. Projektspezifisch stehen teilweise Waldflächen direkt angrenzend an die Eingriffsflächen zur Verfügung, so dass die Maßnahme ohne Verzögerungen umgesetzt werden kann. Die zur Verfügung stehenden Flächen decken aber nicht den ganzen Eingriffsbereich ab.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Nur auf den verfügbaren Flächen ist die Maßnahme schnell und eigenständig umzusetzen. Im vorliegenden Fall ist die Verfügbarkeit für einen großen Teil der betroffenen Flächen gegeben. Dies beinhalten Flächen westlich von Raitersaich, nördlich von Clarsbach, nördlich von Buchschwabach, nördlich von Defersdorf, östlich des ehemaligen Standortübungsplatzes bei Schwabach, westlich von Kornburg sowie innerhalb des Nürnberger Reichswalds entlang der A6 bzw. entlang der Bestandsleitung südlich von Winkelhaid und nördlich von Schwarzenbruck. Nördlich von Limbach, östlich von Katzwang, südlich von Nerreth sowie westlich von Wendelstein stehen keine bzw. nicht ausreichend Flächen innerhalb der Suchdistanz zur Verfügung.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Es erfolgt eine Anbringung von Fledermauskästen im räumlichen Zusammenhang zu eingriffsbetroffenen Höhlenbäumen. Sofern möglich sind auch sogenannte „seminatürliche Baumhöhlen“ zu wählen, da diese eine besondere Eignung aufweisen und deutlich besser angenommen werden als gängige Kästen (gilt insb. auch aufgrund der Betroffenheit der Bechsteinfledermaus) (s. z.B. https://inatu.re/fledermaushoehle). Auch eine Wahl mehrerer unterschiedlicher Kastentypen bietet sich an. Maßnahmenstandorte müssen in ausreichender Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen liegen und sollten nicht durch nächtliche Beleuchtung (Straßenlaternen oder ähnliches) beeinträchtigt sein. Kästen (bzw. seminatürliche Baumhöhlen) tragende Bäume sind dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen, damit sich langfristig ein natürliches Quartierpotenzial entwickelt. Durch Gehölzentnahmen im Bereich des Vorhabens gehen Bäume mit potentiellen Habitatstrukturen verloren. Maßnahme M1.1 sieht vor, die Bäume soweit möglich zu erhalten bzw. zumindest die Quartiere durch Köpfung der Bäume zu verschonen. Um einen sicheren Abstand zur Freileitung zu gewährleisten, wird nach einem realistisch-konservativen Ansatz eine Höhe von 6 m für die Köpfung als sicher einhaltbar angesehen. Insgesamt entstehen an mehreren Stellen entlang des Vorhabens Eingriffe in Habitatbäume mit potentieller Quartiereignung für Fledermäuse, von denen für 45 Bäume im näheren Umfeld Flächen für das Anbringen von Fledermauskästen zur Verfügung stehen. Bei den Habitatbäumen handelt es sich sowohl um Höhlenbäume, Spaltenbäume als auch um Bäume mit Höhlen und Spalten. Zum Teil befinden sich auch mehrere Höhlen an	

M2.3 Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren	
einem Baum, so dass sich insgesamt ein Ausgleichsbedarf an 27 Höhlenquartieren und 22 Spaltenquartieren ergibt, welche im Zuge der Maßnahme ausgeglichen werden müssen.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

c. Haselmaus

M3.1 Vergrämung der Haselmaus

M3.1 Vergrämung der Haselmaus	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	• bodenschonende Rodung von Gehölzen zur Zeit des Winterschlafs • Bauzeitenreglung zur Bodenarbeiten (erst ab Anfang Mai)
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen der Haselmaus zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Durch die Vorgabe, die Gehölzrodungen im Winter durchzuführen entsteht kein erhöhter Zeit- und Kostenaufwand. Durch die Vorgabe, dass Bodenarbeiten in potenziellen Haselmauslebensräumen erst ab Anfang Mai erfolgen dürfen, entsteht eine zeitliche Einschränkung. Diese ist jedoch aus Sicht des Vorhabensträgers noch verhältnismäßig.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme ist überall dort umzusetzen, wo eine Verschiebung der Bodenarbeiten bis ab Anfang Mai möglich ist. Dies ist voraussichtlich im Vorhabenbereich möglich.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Notwendig werdende Gehölzbeseitigungen (d.h. Fällung/Abschneiden und Abtransport) werden außerhalb der jährlichen Aktivitätszeit der Haselmaus, also während des Winters (Mitte Dezember bis März) durchgeführt. In diesem Zeitraum ist davon auszugehen, dass die Tiere im Boden bzw. der Streuschicht Winterschlaf halten und nicht in Baumnestern leben. Die Fällarbeiten werden händisch durchgeführt, um eine Tötung und/oder Verletzung von Individuen, die im Boden bzw. der Streuschicht Winterschlaf halten, zu vermeiden. Alternativ können die Fällarbeiten auch mit einem Harvester von Rückegassen oder Forstwegen aus durchgeführt werden (Zweck der Maßnahme ist eine bodenschonende Gehölzentnahme). Ein Eingriff in den Boden, d.h. das Ausgraben von Baumstümpfen sowie das Abgraben und Planieren des Bodens, erfolgt erst Anfang Mai, damit die Individuen, die möglicherweise zuvor im Baufeldbereich im Boden überwintert haben, bei den Erdarbeiten nicht getötet oder verletzt werden. So können die Tiere die Flächen nach dem Aufwachen gefahrlos verlassen.	

M3.1 Vergrämung der Haselmaus	
Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M3.2 Habitatoptimierende Maßnahmen für die Haselmaus

M3.2 Habitatoptimierende Maßnahmen für die Haselmaus	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Anbringung von Haselmaustubes und/oder Haselmauskästen in geeigneten Gehölzbeständen
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um den Lebensraumverlust der Haselmaus zu mindern.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Als Vorlaufzeit ist ein Jahr ausreichend. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Nutzung externer Flächen wird erforderlich. Projektspezifisch stehen teilweise Waldflächen direkt angrenzend an die Eingriffsflächen zur Verfügung, so dass die Maßnahme dort umgesetzt werden kann. Die zur Verfügung stehenden Flächen decken aber nicht den ganzen Eingriffsbereich ab. Zur Verfügung stehende Flächen befinden sich nur nordwestlich von Raitersaich sowie entlang der Bestandsleitung im Nürnberger Reichswald. Südwestlich von Clarsbach, südlich von Trettendorf, westlich von Oberbaimbach, nördlich von Limbach sowie westlich von Kornburg stehen keine bzw. nicht ausreichend Flächen zur Verfügung.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Nur auf den verfügbaren Flächen ist die Maßnahme schnell und eigenständig umzusetzen, welche im vorliegenden Fall teilweise gegeben sind.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
In den zur Verfügung stehenden Waldflächen nordwestlich von Raitersaich sowie im Nürnberger Reichswald werden Haselmaustubes und/oder Haselmauskästen ausgebracht. Nordwestlich von Raitersaich stehen insgesamt nur 1,2 ha zur Verfügung, wodurch die Eingriffe nur teilweise ausgeglichen werden können. Entlang der Bestandsleitung im Nürnberger Reichswald stehen ausreichend Flächen zur Verfügung, um die temporären Habitatverluste von ca. 8 ha dort vollständig durch Anbringen von tubes/Kästen zu kompensieren. Die Kästen werden unter Aufsicht der ÖBB (V1.3) aufgehängt. Bäume, an denen Haselmauskästen aufgehängt werden, sind zudem aus der Nutzung zu nehmen. Für die Menge an tubes/Kästen werden dabei insgesamt 30 tubes/Kästen pro Hektar Fläche angesetzt. Durch die räumliche Beschränkung der Maßnahme deckt ihr Wirkungsbereich nicht alle nachgewiesenen Haselmaus-Populationen ab.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M3.3 Heckenpflanzung für die Haselmaus

M3.3 Heckenpflanzung für die Haselmaus	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	- Vorgezogene Anlage von Habitatstrukturen für die Haselmaus (Sträucherpflanzungen, Heckenpflanzungen o.ä.) - Anbringung von Haselmaustubes und/oder Haselmauskästen
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um den Lebensraumverlust der Haselmaus zu mindern.
Verhältnismäßigkeit	Die Vorlaufzeit der Anlage von Strauch- und Heckenpflanzungen liegt bei zwei bis drei Jahren. Vorlaufzeiten von über einem Jahr führen zu erheblichen Verzögerungen des Projekts und sind in Anbetracht dessen, dass die Haselmaus eine in Bayern landesweit verbreitete, ungefährdete Art darstellt und die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nur temporär bestehen bis die Vegetation im Bereich der neuen Schneise wieder aufgewachsen ist, nicht verhältnismäßig.
Verfügbarkeit	Die Anlage von Habitatstrukturen wie Hecken und Strauchpflanzungen kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Nutzung externer Flächen wird erforderlich. Die Voraussetzungen für die Anlage neuer Haselmauslebensräume (enger räumlicher Zusammenhang, strukturelle Anbindung, Aufwertungspotenzial, etc.) sind hoch.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG nicht, da das Kriterium der Verhältnismäßigkeit nicht erfüllt ist.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
-	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M3.4 Vergrämung der Haselmaus mit Vorlaufzeit

M3.4 Vergrämung der Haselmaus mit Vorlaufzeit	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	• bodenschonende Rodung von Gehölzen zur Zeit des Winterschlafs • Bauzeitenreglung zu Bodenarbeiten (erst im darauffolgenden Winterhalbjahr)
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen der Haselmaus zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Durch die Vorgabe, die Gehölzrodungen im Winter durchzuführen entsteht kein erhöhter Zeit- und Kostenaufwand. Durch die Vorgabe, dass Bodenarbeiten in potenziellen Haselmauslebensräumen erst im darauffolgenden Winter erfolgen dürfen, entsteht eine erhöhte zeitliche Einschränkung von insgesamt ca. 1 Jahr. Diese ist damit noch verhältnismäßig.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme ist überall dort umzusetzen, wo aufgrund der Avifauna die Bodenarbeiten zur Wurzelstockrodung nicht in der Vogelbrutzeit im Mai stattfinden kann und eine Verschiebung der Bodenarbeiten aufgrund des Auftretens der Haselmaus bis zum darauffolgenden Winterhalbjahr möglich ist. Dies ist in den Vorhabenbereichen der Fall, in denen Bodenarbeiten aufgrund des gleichzeitig Vorhandenseins störungsempfindlicher (Vogel-)arten nicht ab Mai, sondern erst nach Ende der Vogelbrutzeit (ab Oktober) erfolgen kann. Dies ist voraussichtlich innerhalb des Nürnberger Reichswaldes entlang der Bestandsleitung zwischen Winkelhaid und Gsteinach (Rückbaumast 11-38) der Fall.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Notwendig werdende Gehölzbeseitigungen (d.h. Fällung/Abschneiden und Abtransport) werden außerhalb der jährlichen Aktivitätszeit der Haselmaus, also während des Winters (Mitte Dezember bis März) durchgeführt. In diesem Zeitraum ist davon auszugehen, dass die Tiere im Boden bzw. der Streuschicht Winterschlaf halten und nicht in Baumnestern leben. Die Fällarbeiten werden händisch durchgeführt, um eine Tötung und/oder Verletzung von Individuen, die im Boden bzw. der Streuschicht Winterschlaf halten, zu vermeiden. Alternativ können die Fällarbeiten auch mit einem Harvester von Rückegassen oder Forstwegen aus durchgeführt werden (Zweck der Maßnahme ist eine bodenschonende Gehölzentnahme). Im Unterschied zur Maßnahme M3.1 ist ein Eingriff in den Boden, d.h. das Ausgraben von Baumstümpfen sowie das Abgraben und Planieren des Bodens, nicht bereits ab Anfang Mai möglich, da im unmittelbaren Vorhabenbereich zugleich störungsempfindliche Vogelarten vorkommen und es sich um Flächen innerhalb des Vogelschutzgebiets „Nürnberger Reichswald“ handelt. Für diese Bereiche ist demnach eine entsprechende Bauzeitenreglung zum Schutz der Avifauna gemäß der Maßnahmen M5.9 festgesetzt. Damit die Individuen der Haselmaus, die möglicherweise zuvor im Baufeldbereich im Boden überwintert haben, bei den Erdarbeiten nicht getötet oder verletzt werden und gleichzeitig artenschutzrechtliche Verbotstatbestände in Bezug auf die Avifauna nicht erfüllt werden, müssen die Bodeneingriffe in die zuvor von Gehölzen freigemachten Flächen während des zweiten Winterhalbjahres (ab Oktober des Folgejahres) erfolgen.	
Legende	

M3.4 Vergrämung der Haselmaus mit Vorlaufzeit

	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

d. Reptilien

M4.1 Umsiedlung der Zauneidechse

M4.1 Umsiedlung der Zauneidechse	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Absammeln von Zauneidechsen in der dem Beginn der Bauarbeiten vorgelagerten Aktivitätsperiode
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen und Verletzungen der Zauneidechse zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Die geplante zeitliche Umsetzung des Vorhabens ermöglicht ein Absammeln von Zauneidechsen im Vorjahr. Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung und Verletzung werden von der Zauneidechse besiedelte und vom Vorhaben betroffene Bereiche eine Aktivitätsperiode im Vorfeld der Baumaßnahmen bei Bedarf mit Reptilienschutzgittern (M4.2) umgeben (vergleiche Anhang 1c). Anfang Frühjahr sind die Tiere durch Absammeln oder durch Einsatz entsprechender Fallen von der Fläche zu bringen. Ende Sommer findet eine Nachkontrolle der Fläche statt, bei der ggf. weitere Individuen umzusiedeln sind. Die Reptiliengitter werden i.d.R. erst nach Bauende wieder abgebaut. Die Umsiedlung in vorab hergestellte, geeignete Ersatzhabitate gemäß M4.3 ist nur teilweise möglich. Andernfalls werden die Tiere in die angrenzenden, nicht beeinträchtigten Habitatflächen verbracht, die von der ÖBB (V1.3) im Vorfeld ausgewählt werden und die auf ein Überleben ausgesetzter Zauneidechsen hoffen lassen. Das Aussetzen sollte dann möglichst in der Nähe erfolgen, da die Betroffenheit des Lebensraumes i.d.R. rein bauzeitlich ist und eine Rückbesiedlung erfolgen soll.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M4.2 Bauzeitliche Reptilienschutzzäune

M4.2 Bauzeitliche Reptilienschutzzäune	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Anlage bauzeitlicher Reptilienschutzzäune
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen und Verletzungen der Zauneidechse zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Bauzeitliche Reptilienschutzzäune sind in den gemäß Unterlage 8.4.1 ausgewiesenen und in Anhang 1c beschriebenen Bereichen aufzustellen, um eine Einwanderung von Tieren in die vom Vorhaben beanspruchten Flächen zu verhindern. Das Aufstellen erfolgt im Vorfeld der Baustellenfreimachung (ggf. in Kombination mit der Maßnahme M4.1). Die Zäune müssen aus einem überkletterungssicheren Material sein, eine ausreichende Höhe aufweisen und mit einigen Zentimetern in den Boden eingegraben werden. Zudem sind die Zäune regelmäßig durch eine ökologische Baubegleitung zu kontrollieren. In Bereichen, in denen die Bauarbeiten vollständig außerhalb der Aktivitätszeit von Reptilien stattfinden können, können in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung Zäune ggf. früher entfernt werden.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M4.3 Anlage von Reptilienlebensräumen

M4.3 Anlage von Zauneidechsen-Lebensräumen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Schaffung von (bauzeitlichen) Ersatzlebensräumen für Zauneidechsen
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um den Lebensraumverlust der Zauneidechse zu mindern.
Verhältnismäßigkeit	Der Zeitaufwand ist erhöht, da die Maßnahme eine Vorlaufzeit von rund einem Jahr aufweist (je nach Ausgangsvoraussetzungen der zur Verfügung stehenden Fläche). Die Vorlaufzeit von einem Jahr könnte aber in den Bauablauf so integriert werden, dass es zu keinen Verzögerungen beim Fertigstellungstermin des Vorhabens kommt.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, da die Nutzung externer Flächen erforderlich wird. Einzelne Voraussetzungen für den Funktionserfolg der Maßnahmenfläche erfordern spezielle Rahmenbedingungen (z.B. ein Verbund mit bestehenden Zauneidechsen-Populationen) zu erfüllen. Flächen, die sich vor Baubeginn zur Schaffung von Ersatzhabitaten eignen und für die eine Zustimmung der Eigentümer zur Anlage von Reptilienhabitaten vorliegt, sind projektspezifisch nur teilweise verfügbar. Flächen stehen lediglich im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatz bei Schwabach, im Bereich der Kabelübergangsanlage KATW sowie innerhalb des Nürnberger Reichswaldes nahe des Autobahnkreuz Nürnberg-Süd bzw. südöstlich von Moorenbrunn zur Verfügung. Eine genaue Verortung der Maßnahmen sowie der Konflikte ist in Anhang 1c enthalten.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG nur teilweise, da das Kriterium der Verfügbarkeit nicht immer erfüllt ist. Sie wird daher nur zum Teil umgesetzt
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Auf geeigneten und verfügbaren Flächen gemäß Unterlage 8.4.1 sind im Vorfeld der Bauarbeiten Ersatzlebensräume der Zauneidechse in Form von extensiv genutzten Grünlandbereichen im Zusammenspiel mit Habitats-elementen bestehend aus Totholzhaufen und Baumstubben sowie ggf. Stein- und Sandschüttungen in Anlehnung an die Vorgaben der „Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Zauneidechse“ (LfU 2020) anzulegen. Da die Bereitstellung von Ersatzhabitaten lediglich während der Bauzeit bzw. bis zum Abschluss der Wiederherstellungsmaßnahmen auf den vorhabenbedingt beanspruchten Flächen erforderlich ist, sind dauerhafte Maßnahmen wie Gehölzneupflanzungen und die Anlage von in den Boden eingesenkten Steinhaufen nur dann sinnvoll, wenn diese nicht nach Fertigstellung des Vorhabens zurückgebaut werden müssen. Beim überwiegenden Teil der Flächen (ausgenommen im Bereich der KÜA) handelt es sich lediglich um temporär erforderliche Maßnahmen (bis 10 Jahre).	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt

M4.3 Anlage von Zauneidechsen-Lebensräumen	
	Kriterium nicht erfüllt

M4.4 Bauzeitenregelung für Reptilien

M4.4 Bauzeitenregelung für Reptilien	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Beschränkung der Bauzeit auf die Zeit außerhalb der Reptilienaktivität
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um bauzeitliche Tötungen und Verletzungen der Zauneidechse insbesondere durch den Baustellenverkehr zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
In den ausgewiesenen Bereichen ist die Bauaktivität auf die Zeiten außerhalb der Reptilienaktivitätszeit, sprich während der Winterruhe der Tiere von Oktober bis März, zu beschränken, um Tötungen oder Verletzungen von Tieren insbesondere durch den Baustellenverkehr zu vermeiden. Die Bauzeitenregelung für Reptilien wird dort eingesetzt, wo der Einsatz von Reptilienschutzzäunen nicht bzw. nicht hinreichend geeignet ist, um bauzeitliche Betroffenheiten von Reptilien zu vermeiden (siehe Anhang 1 für genaue Beschreibung). Dies ist im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes bei Schwabach oder der 110kV-Schneise nördlich von Feucht der Fall. Bei von Bodeneingriffen während der Winterruhe der Tiere ist ggf. in den entsprechend gekennzeichneten Flächen der vorherige Einsatz von Umsiedlungsmaßnahmen im Zuge der M4.1 oder der Einsatz von Bodenschonenden Arbeiten im Zuge der M4.5 erforderlich.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M4.5 Bodenschonende Arbeiten zum Schutz von Reptilien und Amphibien

M4.5 Bodenschonende Arbeiten zum Schutz von Reptilien und Amphibien	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Beschränkung von bauzeitlichen Eingriffen in hochwertigen Reptilienlebensräumen auf ein Mindestmaß unter Verwendung von besonders bodenschonenden Arbeitsweisen
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen von im Boden überwinternden Reptilien und Amphibien zu mindern.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Bei der Errichtung des Leitungsprovisoriums für die 110-kV-Leitung Schwaig – Feucht im Bereich der naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräume für Reptilien und Amphibien werden baubedingte Eingriffe auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß begrenzt. Insbesondere die für die Überführung der Freileitung in die Baueinsatzkabel erforderlichen provisorischen Stützpunkte sind in Abhängigkeit vom verwendeten Provisorien-System wenn möglich ohne Bodeneingriffe bzw. mit den auf ein unbedingt erforderliches Mindestmaß reduzierten Bodeneingriffen zu planen und umzusetzen (bspw. durch die Verwendung von Auflastgewichten anstatt einer Bodenverankerung). Die Verlegung der Baueinsatzkabel erfolgt unter Verwendung vegetations- bzw. bodenschonender Arbeitsweisen. Verlegung und Abbau erfolgen ausschließlich per Hand ohne den Einsatz von Fahrzeugen oder schweren Geräten sowie ohne den Einsatz von Schüttmaterial wie z.B. Kies. Baubedingte Eingriffe sind dabei auf ein Minimum zu reduzieren. Gegebenenfalls erforderliche Vegetationsrückschnitte vor Baubeginn bzw. während der Standzeit des Provisoriums dürfen ebenfalls nur schonend per Hand ohne Rodungen und unter Berücksichtigung ggf. zusätzlicher Maßnahmen wie der Bauzeitlichen Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze) (M5.3) erfolgen. Bei ggf. erforderlichen, kleinräumigen Bodeneingriffen sind ebenfalls die zusätzlichen bauzeitlichen Regelungen für die Baufeldfreimachung sowie die gängigen Regelwerke zum Umgang mit Bodenaushub zu beachten. Die nicht für die Abankerung und Standflächen der provisorischen Stützpunkte sowie zur Führung der Baueinsatzkabel unbedingt erforderlichen Flächen innerhalb des Baufeldes sind freizuhalten. Die benötigten Flächen sind im Rahmen der Ausführungsplanung unter Hinzuziehung der ökologischen Baubegleitung verbindlich festzulegen. Die entsprechenden Flächen sind bauzeitlich mit einem Reptilien- bzw. Amphibienschutzzaun vor Einwanderung von Individuen zu schützen und gegebenenfalls im Baufeld befindliche Tiere umzusiedeln. In Kombination mit der Maßnahme Ökologische Baubegleitung (V1.3) können damit Verbotstatbestände in Bezug auf Tötung sowie Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wirksam verhindert werden.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

e. Vogelarten

M5.1 Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Bodenbrüter

M5.1 Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Bodenbrüter	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Vergrämuung bodenbrütender Arten im Bereich der Baufelder durch geeignete Maßnahmen (z.B. Flatterbänder, Drachen oder Kombination verschiedener Maßnahmen)
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen von bodenbrütenden Arten zu vermeiden. Die Maßnahme ist zudem geeignet, um eine Ansiedlung störungsempfindlicher bodenbrütender Arten im Umfeld zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme ist grundsätzlich auf sämtlichen vorhabenbedingt beanspruchten Flächen im Offenland umzusetzen, sofern der Baubeginn innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der europäischen Vogelarten liegt.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Da der Baubetrieb voraussichtlich nicht immer direkt im Anschluss an die Baufeldfreimachung beginnt (der Baubeginn erfolgt z.T. innerhalb der Vegetationsperiode), sind entsprechende Vergrämuungsmaßnahmen umzusetzen, um ein Wiederansiedeln von bodenbrütenden Vogelarten zu vermeiden. Die Maßnahme muss vor dem 01. März wirksam sein bzw. bei einer Pause im Bauablauf während der Brutsaison reaktiviert werden. Eine regelmäßige Kontrolle wird durch die ÖBB (V1.3) notwendig, da eine absolute Sicherheit, dass Bodenbrüter vollständig vergrämt werden, bei keiner der Maßnahmen besteht. Die Maßnahme ist erforderlich in den Bereichen, in denen die Offenlandbrüter wie z.B. die Feldlerche brütet und die Maßnahmen M5.5 nicht vollständig greift, da der Baubeginn entweder nicht vor der Brutzeit begonnen werden kann oder nach Baubeginn kein durchgehender Baubetrieb während der Brutzeit stattfindet. Dies kann in nahezu allen Offenlandbereichen des Untersuchungsraums erforderlich sein. In Kombination mit der Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M5.5) können Tötungstatbestände wirksam verhindert werden, falls die Maßnahme umgesetzt wird. Durch die vorausgehende M5.5 werden Bruten im Baubereich bereits weitestgehend verhindert, während M5.1 im Falle von Unterbrechungen oder verspätetem Baubeginn angewandt wird.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M5.2 Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche und Masten bebrütende Arten

M5.2 Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche oder Masten bebrütende Arten	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Vergrämuung von störungsempfindlichen Arten im Nahbereich des Vorhabens (betrifft Arten, die an Gehölzen, Ufern oder Masten brüten)
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um eine störungsbedingte Aufgabe von Nistplätzen (Gefahr eines Auskühlens von Eiern / Unterbrochene Versorgung von Jungvögeln) zu vermeiden. Die Maßnahme ist zudem geeignet, um Tötungen oder Verletzungen von Eiern und Jungvögeln beim Rückbau der Masten zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Eine Ansiedlung von störungsempfindlichen Arten im Nahbereich des Vorhabens ist zu vermeiden. Zudem ist eine Ansiedlung von Vogelarten an Masten, die zurückgebaut werden, zu verhindern. Beginnen die Bauaktivitäten außerhalb der Brutzeit (Maßnahme M 5.4), so wirken diese ausreichend vergrämuend. Wird jedoch eine Pause im Bauablauf eingelegt oder aber die Bauphase beginnt erst zur Brutzeit, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich nachträglich Arten angesiedelt haben und sie in Folge der Störreize bzw. des Mast-Rückbaus die Brut abbrechen. Anwendungsbereiche der Maßnahme: <i>Störungsempfindliche Arten</i> Unterlage 8.3.4 weist jene Bereiche aus, in denen Brutplätze störungsempfindlicher Arten in Vorjahren festgestellt wurden. Zu beachten ist, dass die Brutplätze im Jahr der Vorhabensumsetzung an anderer Stelle liegen können. Entsprechend sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (V1.3) neben den ausgewiesenen Bereichen auch weitere Flächen auf Brutvorkommen störungsempfindlicher Arten zu untersuchen. Eine Kontrolle wird immer dann erforderlich, wenn die Bauaktivitäten pausieren oder erst verspätet beginnen. <i>Brutvögel an den zurückzubauenden Masten</i> Sämtliche Masten, die zur Brutzeit zurückgebaut werden, sind auf Brutvorkommen zu kontrollieren (gilt auch für ubiquitäre Arten wie z.B. Krähen). Umsetzung der Maßnahme: Im Falle von Baupausen bzw. einem verspäteten Baubeginn sind wirksame Vergrämuungsmaßnahmen z.B. die Anbringung von Flutterband an Horsten oder Masten sowie das Versetzen von (unbebrüteten) Nestern in ungestörte Bereiche. Als in der Praxis am wirksamsten hat sich eine regelmäßige Kontrolle potenzieller Nistplätze durch die ÖBB (V1.3) erwiesen. In Kombination mit der Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölze) (M5.4) können Tötungstatbestände wirksam verhindert werden. Durch die vorausgehende M5.4 werden Bruten im Baubereich bereits weitestgehend verhindert, während M5.2 im Falle von Unterbrechungen oder verspätetem Baubeginn angewandt wird.	

M5.2 Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche oder Masten bebrütende Arten	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M5.3 Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze)

M5.3 Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze)	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Beseitigung von Gehölzen und Strukturen, die als Brutstandorte geeignet sind, außerhalb der Brutperiode
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen von Brutvögeln (insb. von Eiern und Jungvögeln) zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Eine Baufeldfreimachung in den Herbst-/Wintermonaten ist bei dem Vorhaben aus zeitlicher Sicht möglich. Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Die Beseitigung bzw. Rodung von Gehölzen (d.h. Fällung/Abschneiden und Abtransport) erfolgt flächendeckend außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vogelarten (vom 01. März bis zum 30. September). Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M5.4 Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölzarten)

M5.4 Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölze)	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	• Baufeldfreimachung bzw. Baustelleneinrichtung außerhalb der Vogelbrutzeit • Baubeginn (Neubau- und Rückbau) außerhalb der Vogelbrutzeit
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen von Brutvögeln (insb. von Eiern und Jungvögeln) zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Eine Baufeldfreimachung in den Herbst-/Wintermonaten ist bei dem Vorhaben aus zeitlicher Sicht möglich. Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Die Baustelleneinrichtung in der Nähe von ausgewiesenen Gehölzbereichen, die potentielle Habitatfunktion für Vogelarten aufweisen, erfolgt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vogelarten (vom 01. März bis zum 30. September). Mit der Baufeldfreimachung bzw. Einrichtung der Baustelle sollte nach Möglichkeit zu Beginn des möglichen Zeitraumes (ab 01. Oktober) begonnen werden und mit den baubedingten Arbeiten möglichst zeitnah außerhalb der Brutzeit gestartet werden. Der Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit sollte bestmöglich ausgenutzt werden. Die Bauarbeiten sind dann entweder zu Beginn der Vogelbrutzeit abgeschlossen oder die Tiere wurden durch konstante baubedingte Störwirkungen für die anschließende Brutsaison in weiter entfernte Gehölze vergrämt. Eine genaue Verortung der Maßnahme ist in den Detail-Plänen der Unterlage 8.3.3 enthalten. In Kombination mit Vergrämnungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche oder Masten bebrütende Arten (M5.2) können Tötungstatbestände wirksam verhindert werden. Durch die vorausgehende M5.4 werden Bruten im Baubereich bereits weitestgehend verhindert, während M5.2 im Falle von Unterbrechungen oder verspätetem Baubeginn angewandt wird. Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M5.5 Baustelleneinrichtung und Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten)

M5.5 Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten)	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	• Baufeldfreimachung im Offenland (Acker- und Grünlandflächen) außerhalb der Vogelbrutzeit • Baubeginn (Neubau- und Rückbau) außerhalb der Vogelbrutzeit
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen von Brutvögeln (insb. von Eiern und Jungvögeln) zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Eine Baufeldfreimachung in den Herbst-/Wintermonaten ist bei dem Vorhaben aus zeitlicher Sicht möglich. Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Die Baufeldfreimachung bzw. der Baustelleneinrichtung im Offenland (Acker- und Grünlandflächen) erfolgt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vogelarten (insbesondere Feldlerche und Rebhuhn) (vom 01. März bis zum 30. September). Mit der Baufeldfreimachung bzw. Einrichtung der Baustelle sollte nach Möglichkeit zu Beginn des möglichen Zeitraumes (ab 01. Oktober) begonnen werden und mit den baubedingten Arbeiten möglichst zeitnah begonnen werden. Der Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit sollte bestmöglich ausgenutzt werden. Die Bauarbeiten sind dann entweder zu Beginn der Vogelbrutzeit abgeschlossen oder die Tiere wurden durch konstante baubedingte Störwirkungen für die anschließende Brutsaison in weiter entfernte Offenlandflächen vergrämt. Eine genaue Verortung der Maßnahme ist in den Detail-Plänen der Unterlage 8.4.1 enthalten. In Kombination mit Vergrämnungsmaßnahmen für Bodenbrüter (M5.1) können Tötungstatbestände wirksam verhindert werden. Durch die vorausgehende M5.5 werden Bruten im Baubereich bereits weitestgehend verhindert, während M5.1 im Falle von Unterbrechungen oder verspätetem Baubeginn angewandt wird. Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M5.6 Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter

M5.6 Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Schaffung von Ersatzlebensräumen für höhlenbebrütende Vogelarten durch Ausbringen von Nistkästen
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um die ökologische Funktion von Brutstätten aufrecht zu erhalten.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Nutzung externer Flächen wird erforderlich. Angrenzend an den Eingriff im Wald stehen für die Maßnahme nur teilweise Flächen zur Verfügung
Fazit	
Gesamteinschätzung	Auf den verfügbaren Flächen ist die Maßnahme umzusetzen. Es stehen jedoch nicht für alle betroffenen Habitatbäume geeignete Flächen innerhalb der Suchräume für das Ausbringen von Nistkästen zur Verfügung, weshalb die Maßnahme nur teilweise umgesetzt werden kann. Dies beinhalten Flächen westlich von Raitersaich, nördlich von Clarsbach, nördlich von Buchschwabach, nördlich von Defersdorf, östlich des ehemaligen Standortübungsplatzes bei Schwabach, westlich von Kornburg sowie innerhalb des Nürnberger Reichswalds entlang der A6 bzw. entlang der Bestandsleitung südlich von Winkelhaid und nördlich von Schwarzenbruck. Nördlich von Limbach, östlich von Katzwang, südlich von Nerreth sowie westlich von Wendelstein stehen keine bzw. nicht ausreichend Flächen innerhalb der Suchdistanz zur Verfügung.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Auf zur Verfügung stehenden Flächen werden habitatoptimierende Maßnahmen für höhlenbebrütende Vögel umgesetzt. Dabei werden Nistkästen mit Eignung für höhlenbrütende Vogelarten im Verhältnis 1:2 angebracht, wobei für jede vorhabenbedingt betroffene Baumhöhle insgesamt 2 Kästen aufgehängt werden, um Verluste von Baumquartieren zu ersetzen. Die Kästen sollen dabei nach Möglichkeit mit ausreichendem Abstand zu Störquellen und zueinander aufgehängt werden. Da zusammen mit den vom Vorhaben betroffenen Habitatbäumen sowohl kleine Höhlen (z.B. Kleinspecht), mittlere (z.B. Buntspecht) oder große Baumhöhlen (z.B. Schwarzspecht) verloren gehen, ist bei den anzubringenden Vogelkästen darauf zu achten möglichst Kästen mit unterschiedlichen Lochdurchmessern für kleine, mittelgroße oder große Vogelarten zu verwenden. Insgesamt können vorhabenbedingte Eingriffe in 27 Baumhöhlen sowie Habitatingriffe in 2 Grau- bzw. 1 Trauerschnäpperrevierbereich im Rahmen der Maßnahme auf zur Verfügung stehenden Flächen ausgeglichen werden (Verhältnis 1:3). Die Flächen liegen in Wald- bzw. Gehölzbereichen entlang des gesamten Leitungsverlaufs, insbesondere innerhalb des Nürnberger Reichswalds. Bäume, an die die Kästen aufgehängt werden, sind zudem aus der Nutzung zu nehmen.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt

M5.6 Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter	
---	--

	Kriterium nicht erfüllt
--	-------------------------

M5.7 Habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter

M5.7 Habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Schaffung von Ersatzlebensräumen für Vogelarten des Offenlandes
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um die ökologische Funktion von Brutstätten aufrecht zu erhalten.
Verhältnismäßigkeit	Der Zeitaufwand ist erhöht, da die Maßnahme je nach Art entsprechende Vorlaufzeiten aufweist. Für die hier relevanten Arten (Feldlerche, Rebhuhn, Kiebitz) werden Vorlaufzeiten von einem Jahr benötigt. Dies kann bei dem Vorhaben noch in den geplanten Bauablauf integriert werden, ohne dass es zu Verzögerungen bei der Fertigstellung der Leitungseinführung führt.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Nutzung externer Flächen wird erforderlich. Es stehen gemäß den Rückmeldungen zu den Eigentümeranfragen jedoch nur teilweise Flächen für die Umsetzung zur Verfügung.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG nur teilweise, da das Kriterium der Verfügbarkeit nicht immer erfüllt ist. Sie wird daher nur zum Teil umgesetzt. Verfügbare Flächen liegen lediglich östlich von Buchschwabach für Ausgleichshabitate für die Feldlerche vor.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Auf zur Verfügung stehenden Flächen werden habitatoptimierende Maßnahmen für offenlandbrütende Vögel umgesetzt. Dabei werden im Falle der Feldlerche pro Brutpaar auf 0,5 ha Fläche als Ersatzlebensraum für verlorene Reviere eine Blühfläche bzw. Blühstreifen mit Ackerbrache in Anlehnung an die Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (BayStMUV 2023) angelegt. Im vorliegenden Fall ist die Maßnahme aufgrund der eingeschränkten Flächenverfügbarkeit nur an einer Stelle im Bereich südlich von Trettendorf für zwei Brutpaare der Feldlerche umsetzbar. Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zum Vorkommen von Feldlerchen unter Energiefreileitungen legen nahe, dass sich für die Art kein (vollständiger) anlagebedingter Habitatverlust durch Kulissenveränderungen durch die Leiterseile bzw. Masten ergibt (Klaus et al. 2025). Sollte sich im Zuge der Prüfung durch die Fachbehörden zeigen, dass es keine belastbare Grundlage für die Betrachtung anlagebedingter, dauerhafter Habitatminderungen durch die Freileitung als Wirkfaktor für die Feldlerche gibt, würde sich die Notwendigkeit der Maßnahme M5.7 auf die Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen der Art beschränken. Demnach wäre die Maßnahme anstatt dauerhaft nur noch temporär (für die Dauer der bauzeitlichen Beeinträchtigungen) und nur noch dort erforderlich, wo eine baubedingte Betroffenheit der Feldlerche nicht bereits durch Maßnahmen wie Bauzeitenbeschränkungen (M5.9) vermieden werden kann.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M5.8 Habitatoptimierende Maßnahmen für in Gehölzen brütende Vogelarten

M5.8 Habitatoptimierende Maßnahmen für in Gehölzen brütende Vogelarten	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Schaffung von Ersatzlebensräumen für in Gehölzen brütende Vogelarten durch Neuanlage von Gehölzen
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um die ökologische Funktion von Brutstätten aufrecht zu erhalten.
Verhältnismäßigkeit	Der Zeitaufwand ist erhöht, da die Maßnahme je nach Art entsprechende Vorlaufzeiten aufweist. Für die Anlage von Gehölzen werden Vorlaufzeiten von mindestens zwei Jahren angesetzt, bevor von einer Annahme des Lebensraums als Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch Gehölze bewohnende Arten ausgegangen werden kann. Eine vorgezogene Umsetzung der Maßnahme ist somit nicht möglich, ohne den Fertigstellungstermin des Vorhabens zu verzögern. Beim Großteil der betroffenen Arten handelt es sich um in Bayern ungefährdete bzw. weit verbreitete Arten (Goldammer, Neuntöter, Dorngrasmücke, Stieglitz), weshalb eine vorgezogene Umsetzung der Maßnahme als unverhältnismäßig einzustufen ist, insbesondere auch da die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen überwiegend nur temporär bestehen, bis die Vegetation auf den bauzeitlich beanspruchten Flächen bzw. in den Schneisenbereichen wieder aufgewachsen ist. Beim Baumpieper handelt es sich um eine stark gefährdete Art mit nur lückiger Verbreitung in Bayern, die jedoch als Profiteur von Freileitungsschneisen gilt, da sie als Habitat offene, lückige Wald(rand)bereiche gegenüber geschlossenen Waldbeständen bevorzugen. In den zukünftigen Schneisenbereichen stehen nach Beendigung der Bauarbeiten ohnehin dauerhaft solche lichten Waldinnenränder mit hoher Habitateignung zur Verfügung, weshalb der naturschutzfachliche Nutzen einer vorgezogenen Maßnahme mit langer Vorlaufzeit auf gesonderten Flächen als nicht verhältnismäßig anzusehen ist. Bei der Klappergrasmücke handelt es sich um eine gefährdete, beim Bluthänfling um eine stark gefährdete Art, jeweils mit lückiger Verbreitung in Bayern, die insbesondere Feldhecken und Sträucher besiedelt, weshalb hier der naturschutzfachliche Nutzen von vorgezogenen Maßnahmen in Form von Heckenpflanzungen gegeben ist. Daher ist die Maßnahme für diese Arten verhältnismäßig.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Nutzung externer Flächen wird erforderlich. Es stehen trotz Eigentümeransprachen für die betroffenen Arten (Bluthänfling, Klappergrasmücke) im Umfeld keine Flächen für die Umsetzung zur Verfügung.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG nicht, da weder das Kriterium der Verfügbarkeit noch der Verhältnismäßigkeit erfüllt ist. Sie wird daher nicht umgesetzt.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
-	

M5.8 Habitatoptimierende Maßnahmen für in Gehölzen brütende Vogelarten	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M5.9 Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten

M5.9 Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Beschränkung der Bauzeit auf die Zeit außerhalb der Brutzeit der betroffenen Vogelarten
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um die Betroffenheit störungsempfindlicher Vogelarten zu vermeiden
Verhältnismäßigkeit	Eine Beschränkung der Bauzeit auf die Herbst-/Wintermonate ist bei dem Vorhaben aus zeitlicher Sicht nicht für alle vorgesehenen Bereiche möglich, da sich durch die Maßnahme eine teilweise erhebliche Verzögerung des Bauablaufs und damit der Fertigstellung des Vorhabens ergibt. Die Verhältnismäßigkeit der Maßnahme ist daher abhängig vom naturschutzfachlichen Nutzen unter Berücksichtigung von Gefährdungsgrad der Art sowie Erhaltungszustand der Population. Bei den betroffenen Arten handelt es sich überwiegend um in Bayern weit verbreitete, nicht gefährdete Arten mit gutem Erhaltungszustand (Baumfalke, Gänsesäger, Kolkrabe, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Wespenbussard). Für diese Arten können erhebliche, den Erhaltungszustand der Population beeinträchtigende Auswirkungen ausgeschlossen werden, weshalb der Aufwand der Maßnahme und die daraus resultierenden Projektverzögerungen als nicht verhältnismäßig einzustufen sind. Der Grauspecht ist in Bayern gefährdet und der Habicht steht auf der Vorwarnliste, beide weisen jeweils einen ungünstigen Erhaltungszustand auf. Die Betroffenheiten der Arten beschränken sich auf Bereiche innerhalb des Vogelschutzgebiets, in denen die Maßnahme (auch aus Natura 2000 Sicht) als erforderlich und somit verhältnismäßig einzustufen ist. Kiebitz und Rebhuhn sind in Bayern stark gefährdet, während Wendehals, Ziegenmelker und Zwergdommel vom Aussterben bedroht sind. Alle weisen jeweils einen schlechten Erhaltungszustand auf. Da das Rebhuhn verhältnismäßig häufig entlang des Vorhabens vorkommt, wäre eine Bauzeitenbeschränkung in weiten Teilen der Offenlandbereiche erforderlich, was aus Sicht des Bauablaufs zu erheblichen Zeiteinschränkungen führt. Beeinträchtigungen lassen sich hier jedoch auch weitgehend mittels Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenland) (M5.5) vermeiden bzw. minimieren. Für Kiebitz und Zwergdommel werden die artspezifischen Stördistanzen zu Brutvorkommen eingehalten, weshalb eine Bauzeitenregelung nicht erforderlich ist. Für den Ziegenmelker beschränkt sich das Vorkommen auf das Vogelschutzgebiet bzw. die Bestandsleitung, weshalb die Maßnahme hier (auch aus Natura 2000 Sicht) als erforderlich und somit verhältnismäßig einzustufen ist. Der Wendehals ist im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Schwabach betroffen, weshalb hier die Maßnahme hier aus avifaunistischer Sicht als erforderlich und somit verhältnismäßig einzustufen ist. Die Maßnahme wird somit nur in Bereichen umgesetzt, in denen sie entweder auch unabhängig vom Artenschutzrecht erforderlich ist (Vogelschutzgebiet Nürnberger Reichswald), die avifaunistisch besonders bedeutsam sind (ehem. Standortübungsplatz Schwabach) und/oder wo es

M5.9 Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten	
	zu keinen erheblichen Projektverzögerungen führt (entlang der Rückbauleitung).
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG nur teilweise, da das Kriterium der Verhältnismäßigkeit nicht immer erfüllt ist. Sie wird daher nur zum Teil umgesetzt
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Die Bauzeit wird auf die Zeit außerhalb der Brutzeit störungsempfindlicher Vogelarten beschränkt. In der Regel ist von einer Brutzeit zwischen 01.März und 30.September auszugehen. Mit der Baufeldfreimachung bzw. Einrichtung der Baustelle sollte nach Möglichkeit zu Beginn des möglichen Zeitraumes begonnen werden und mit den baubedingten Arbeiten möglichst zeitnah gestartet werden. Der Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit sollte bestmöglich ausgenutzt werden. Die Bauarbeiten sollten dann zu Beginn der Vogelbrutzeit abgeschlossen sein. Eine Übersicht über die genaue Verortung der Maßnahme ist in den Detail-Plänen der Unterlage 8.3.3 enthalten. Die Maßnahme ist in enger Abstimmung mit der Ökologischen Baubegleitung (V1.3) durchzuführen.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M5.10 Vogelschutzmarker an der Freileitung

M5.10 Vogelschutzmarker an der Freileitung	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Anbringung von Vogelschutzmarkern an der Freileitung (Erdseil) zur Verringerung des Kollisionsrisikos von Vögeln mit den Leiterseilen
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um die Betroffenheit kollisionsgefährdeter Vogelarten zu vermeiden bzw. zu vermindern.
Verhältnismäßigkeit	Die Maßnahme bedingt keine zeitliche Einschränkung und demzufolge keine erhebliche Verzögerung des Vorhabens, da die Vogelschutzmarker erst nach Abschluss der Bauarbeiten angebracht werden. Sie ist somit verhältnismäßig.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43m EnWG. Sie wird im vorliegenden Projekt im Bereich des Vogelschutzgebiets „Nürnberger Reichswald“ umgesetzt.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
In den ausgewiesenen Spannungsfeldern zwischen Mast 52 und 90 der neu geplanten Leitung im Bereich des Nürnberger Reichswaldes sind an den Erdseilen Vogelschutzmarker zur Verringerung des Kollisionsrisikos von Vögeln mit den Leiterseilen anzubringen. Die Marker sind versetzt an den beiden Erdseilen der Leitung im Abstand von 30 m je Erdseil (optisch 15 m Abstand) anzubringen.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M5.11 Strukturierung der Waldbestände für den Schwarzspecht

M5.11 Strukturierung der Waldbestände für den Schwarzspecht	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Habitatoptimierung durch Strukturierungs- und Auflichtungsmaßnahmen in Waldbereichen mit potentieller Eignung für den Schwarzspecht
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um Lebensraumverluste des Schwarzspechts auszugleichen
Verhältnismäßigkeit	Die Maßnahme bedingt eine deutliche zeitliche Einschränkung und demzufolge voraussichtlich eine erhebliche Verzögerung des Vorhabens, da durch die Auflichtungsmaßnahmen eine Eignung für den Schwarzspecht frühestens nach 2-5 Jahren erwartet wird. Eine vorgezogene Umsetzung der Maßnahme ist somit nicht möglich, ohne den Fertigstellungstermin des Vorhabens zu verzögern. Sie ist in Anbetracht dessen, dass es sich beim Schwarzspecht um eine in Bayern weit verbreitete, ungefährdete Art mit günstigem Erhaltungszustand handelt, unverhältnismäßig.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, da die Nutzung externer Flächen erforderlich wird. Flächen, die sich vor Baubeginn zur Habitataufwertung durch Strukturierungsmaßnahmen der Waldbestände eignen und für die eine Zustimmung der Eigentümer vorliegt, sind projektspezifisch nicht verfügbar.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43m EnWG nicht, da weder das Kriterium der Verfügbarkeit noch der Verhältnismäßigkeit erfüllt ist. Sie wird daher nicht umgesetzt
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
-	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M5.12 Anbringung von Nisthilfen für den Gartenrotschwanz

M5.12 Anbringung von Nisthilfen für den Gartenrotschwanz	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Schaffung von Ersatzbruthöhlen für den Gartenrotschwanz durch Ausbringen von Nistkästen
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, um den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Gartenrotschwanzes auszugleichen
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens, da sie kurzfristig umsetzbar ist.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Nutzung externer Flächen wird erforderlich. Es stehen projektspezifisch hinreichend Flächen innerhalb des Suchraums für die Umsetzung zur Verfügung.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43m EnWG. Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Auf der zur Verfügung stehenden Fläche werden als Ausgleich für den Verlust von Brutrevieren ersatzweise Nisthilfen für den Gartenrotschwanz eingesetzt. Die Fläche liegt in Wald- bzw. Gehölzbereichen nördlich von Defersdorf. Dabei werden für das betroffene Brutpaar insgesamt 3 artspezifisch geeignete Nistkästen entsprechend den Vorgaben gängiger Leitfäden (siehe LBM 2021) angebracht, um Konkurrenz mit anderen höhlenbrütenden Arten zu vermeiden. Die Kästen sollen dabei nach Möglichkeit mit ausreichendem Abstand zu Störquellen (ca. 100 m) und zueinander aufgehängt werden.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

f. Amphibien

M6.1 Bauzeitliche Amphibienschutzzäune

M6.1 Bauzeitliche Amphibienschutzzäune	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Anlage bauzeitlicher Amphibienschutzzäune
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen und Verletzungen von wandernden Amphibien zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Bauzeitliche Amphibienschutzzäune sind in den gemäß Unterlage 8.4.1 ausgewiesenen und in Anhang 1d beschriebenen Bereichen aufzustellen, um eine Einwanderung von Tieren in die vom Vorhaben beanspruchten Flächen zu verhindern bzw. Tötungen von Tieren im Bereich von Zuwegungen, Anker- oder Seilzugflächen. Das Aufstellen erfolgt im Vorfeld der Baustellenfreimachung (ggf. in Kombination mit der Maßnahme M6.2). Die Zäune müssen aus einem überkletterungssicheren Material sein, eine ausreichende Höhe aufweisen und mit einigen Zentimetern in den Boden eingegraben werden. Im Umfeld des Mast 64 ist der Einsatz von Sammeleimern in regelmäßigen Abständen (ca. alle 10 m) innerhalb der eingezäunten Fläche notwendig um ggf. im Baufeld noch vorhandene Tiere abfangen und umsiedeln zu können, bevor dort Bodeneingriffe im Rahmen der Baufeldfreimachung erfolgen können. Hierdurch soll vermieden werden, dass sich im Eingriffsbereich während des Baus innerhalb der Überwinterungsphase der Gelbbauchunke noch Tiere im Boden befinden, welche durch die Bodenarbeiten verletzt oder getötet werden können. Aufgrund der dortigen Bauzeitenregelung zum Schutz von störungsempfindlichen Vogelarten (siehe M5.9) sind die Bauarbeiten hier auf die Zeit außerhalb der Vogelbrutzeit und somit auch außerhalb der Aktivitätsphase der Gelbbauchunke beschränkt. Die Gefahr einwandernder Tiere während des Baus besteht somit nicht, weshalb der Amphibienschutzzaun in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung (V1.3) ggf. in Teilen zurückgebaut werden kann. Alle Zäune sind für die Dauer des Einsatzes regelmäßig durch die ÖBB zu kontrollieren.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M6.2 Bauzeitenregelung für Amphibien

M6.2 Bauzeitenregelung für Amphibien	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Baufeldfreimachung und Bauzeitenbeschränkung auf die Zeit außerhalb der Hauptaktivitäts- und Wanderungszeiten von Amphibien
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen oder Verletzungen von Amphibien zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Der Bau erfolgt in den ausgewiesenen und in Anhang 1d beschriebenen Bereichen im Winterhalbjahr außerhalb des Zeitraums der Hauptaktivitäts- bzw. Wanderungsphase von Amphibien in der Regel zwischen Ende September und Anfang März. Die genaue Festlegung des Zeitfensters kann je nach Witterung Verschiebungen unterliegen und ist im Zuge der ökologischen Baubegleitung (V1.3) ggf. anzupassen.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

M6.3 Habitataufwertung für die Gelbbauchunke

M6.3 Habitataufwertung für die Gelbbauchunke	
Kurzbeschreibung der Maßnahme/Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	Anlage von Kleinstgewässern in Kombination mit Gesteinsaufschüttungen bzw. Totholzhaufen
Prüfung der Maßnahme	
Geeignetheit	Die Maßnahme ist geeignet Lebensraumverlust der Gelbbauchunke zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	Der Aufwand für die Umsetzung ist verhältnismäßig. Durch die Maßnahme ergibt sich zudem keine Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Nutzung externer Flächen wird erforderlich. Angrenzend an den Eingriff im Wald stehen für die Maßnahme Flächen in ausreichendem Umfang von ca. 6.000 m ² zur Verfügung
Fazit	
Gesamteinschätzung	Auf den verfügbaren Flächen ist die Maßnahme umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
Auf den zur Verfügung stehenden Flächen westlich des Gewerbeparks Nürnberg-Feucht ist die Anlage eines Gewässerkomplexes mit mindestens 10 unterschiedlich großen Klein- und Kleinstgewässern bis maximal 30 m² mit Wassertiefe von maximal 40 cm als periodisch austrocknende Laichgewässer in Kombination mit 2-3 Gesteinsaufschüttungen oder Totholzhaufen (ca. 2x5 m groß, bis zu 0,7-1 m tief) als Habitatemente (Winterverstecke) vorgesehen. Die Maßnahme ist auf mehrere Teilflächen westlich des Gewerbeparks Nürnberg Feucht aufgeteilt, wobei auf jeder der drei Teilflächen nach Möglichkeit mindestens 1 Habitatement und 3-4 Kleingewässer vorzusehen ist. Die genaue Lage der Kleingewässer bzw. Habitatemente ist dabei mit der ÖBB (V1.3) abzustimmen.	
Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt