

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

ANHANG I








ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Erläuterungsbericht

Vorhabenbezeichnung: **Lückenschluss Erding – Flughafen München
und Walpertskirchener Spange,
Planfeststellungsabschnitt 4.2**

Streckennummer/Strecke: **5601 / Markt Schwaben - Flughafen München
(von Bahn-km 12,5+35 bis 18,3+00)**
**5606 / Abzw Obergeislbach – Erding
(von Bahn-km 7,0+30 bis 8,9+55)**

1. Änderung im laufenden Verfahren – geänderte Anlage

Eingereicht im Namen und Auftrag von		
Vorhabenträger  DB Netz AG Richelstraße 3 80634 München	Vorhabenträger  DB Station&Service AG Bahnhofsmanagement München Bayerstraße 10a, 80335 München	Vorhabenträger  DB Energie GmbH Richelstraße 3 80634 München
Vorhabenträger  DB Netz AG, Großprojekte Süd Richelstraße 3 80634 München	Verantwortliche Planungsgemeinschaft Ingenieurgesellschaft Östliche Schienenanbindung Flughafen München  OBERMEYER PLANEN + BERATEN GmbH OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Postfach 201542, 80015 München  München, den 01.12.2023 gez. ppa. E. Lochbihler	
Datum: 08.12.2023	Ersteller  Institut für Umweltplanung und Raumentwicklung Amalienstr. 79, 80799 München München, den 01.12.2023 gez. i.A. J. Frontzek	
Unterschrift: gez. i. V. Beer		

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass- und Aufgabenstellung	1
1.2	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	3
1.3	Der Untersuchungsraum und seine lokalen Gebietsbezeichnungen.....	4
2	Wirkungen des Vorhabens.....	5
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse.....	7
2.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse	8
2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	9
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	11
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	11
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG).....	16
3.3	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes	17
3.4	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	23
3.4.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	23
3.4.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	24
3.4.2.1	Säugetierarten.....	25
3.4.2.2	Reptilien	37
3.4.2.3	Amphibien	42
3.4.2.4	Fische.....	47
3.4.2.5	Libellen	47
3.4.2.6	Käfer.....	47
3.4.2.7	Tagfalter	47
3.4.2.8	Nachtfalter.....	48
3.4.2.9	Schnecken	48
3.4.2.10	Muscheln.....	49
3.4.3	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz- Richtlinie.....	50
4	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	92
4.1	Alternativenprüfung	93
4.2	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	97
4.3	Wahrung des Erhaltungszustandes	100
4.3.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	102
4.3.2	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	102
4.3.3	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	104
5	Gutachterliches Fazit.....	105
6	Literatur	111
7	Anhang: Abschichtungstabelle	118
7.1	Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums.....	118
7.1.1	A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	120
7.1.2	B Vögel.....	123

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Mögliche Wirkungen des Vorhabens „Lückenschluss Erding - Flughafen München“ auf die europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten.....	6
Tabelle 2:	Übersicht der durch das Vorhaben dauerhaft in Anspruch genommenen Biotop-/Nutzungstypen (ohne versiegelte / teilversiegelte Flächen)	8
Tabelle 3:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum und angrenzend nachgewiesenen europarechtlich geschützten Säugetierarten.....	26
Tabelle 4:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum und angrenzend nachgewiesenen europarechtlich geschützten Reptilienarten	37
Tabelle 5:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum und angrenzend nachgewiesenen europarechtlich geschützten Amphibienarten	42
Tabelle 6:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen europarechtlich geschützten Vogelarten, die nachfolgend abgehandelt werden	52
Tabelle 7:	Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie.....	102
Tabelle 8:	Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten	104
Tabelle 9:	Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung	107

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Vorhaben und Konzepte	2
--	---

Abkürzungsverzeichnis

ABAG	Allgemeine Bodenabtragsgleichung
AbfAlG	Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
ABuDIS 2.0	Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystem
AbwV	Abwasserverordnung
Abzw	Abzweig
AD	Autobahndreieck
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
Art.	Artikel
aP	artenschutzrechtliche Prüfung
AS	Anschlussstelle
ASK	Artenschutzkartierung
AVV-Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräusch-immissionen
B	Bundesstraße
B-Plan	Bebauungsplan

BAB	Bundesautobahn
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BayAbfG	Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz
BayBodSchG	Bayerisches Bodenschutzgesetz
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz
BayLplG	Bayerisches Landesplanungsgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayVwVfG	Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutzverordnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGBI	Bundesgesetzblatt
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BÜ	Bahnübergang
Bv	Brutvogel
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
BY	Bayern
dB	Dezibel
DB AG	Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
DIN®	Verbandzeichen des Deutschen Instituts für Normung e.V.
DIN VDE	Deutsche Industrie-Norm des Verbandes Deutscher Elektrotechniker
DSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr
Dz	Durchzügler
EB	Erholungsbereiche
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EG	Europäische Gemeinschaft
ER	Erding
EU	Europäische Union
EÜ	Eisenbahnüberführung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EG
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FMG	Flughafen München GmbH
FND	Flächenhaftes Naturdenkmal
FNP	Flächennutzungsplan
FO	Fahrbahnoberkante
FS	Freising
FTO	Flughafentangente Ost
FW	Funktionaler Wert
GE	Gewerbegebiet
GLA	Bayerisches Geologisches Landesamt

GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GOK	Geländeoberkante
GOP	Grünordnungsplan
GUP	Grundlagen der Umweltplanung
Gv	Gastvogel
GVBl	Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
GW	Grundwasser
GWF	Grundwasserflurabstand
GWW	Grundwasserwanne
HEP	Habitateignungsanalyse
HGWS	höchster Grundwasserstand oder -spiegel in m über NN
Hp	Haltepunkt
Hrsg.	Herausgeber
HVZ	Hauptverkehrszeit
IBA	Important Bird Area (Internationales Vogelschutzgebiet)
ID	Identifikationsnummer des Geoobjekts bei der projektbezogenen Biotoptypenkartierung
ID	Identifikationsnummer des Geoobjekts bei der Biotoptypen- und Vegetationskartierung der FMG
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
L	Landesstraße
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LBE	Landschaftsbildeinheiten
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
l.d.B.	links der Bahn
LEK	Landschaftsentwicklungskonzept
LEP	Landesentwicklungsprogramm
LfD	Landesamt für Denkmalpflege
LfL	Landesamt für Landwirtschaft
LfU	Landesamt für Umweltschutz
LHM	Landeshauptstadt München
LP	Landschaftsplan
LRT	Lebensraumtypen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSK	Landwirtschaftliche Standortkarte
LW	Landwirtschaft
MAC	Munich Airport Center
MSB	Magnetschnellbahn
MVV	Münchner Verkehrs- und Tarifverbund
ND	Naturdenkmal
NBS	Neubaustrecke
Ng	Nahrungsgast
NN	Höhe eines Punktes über Normalnull
NL	Nutzlänge
NSG	Naturschutzgebiet

OPB	OBERMEYER Planen + Beraten GmbH
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
PFA	Planfeststellungsabschnitt
PFU	Planfeststellungsunterlagen
PFV	Planfeststellungsverfahren
PV	Planungsverband
QAST	qualifizierte Aufgabenstellung
RAS	Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS
r.d.B.	rechts der Bahn
RLB	Rote Liste Bayerns
RLD	Rote Liste Deutschland
RO	Raumordnung
ROG	Raumordnungsgesetz
ROK	Raumordnungskataster
ROV	Raumordnungsverfahren
RP	Regionalplan
RPS	Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen
RPV	Regionaler Planungsverband
RRB	Regenrückhaltebecken
RvO	Regierung von Oberbayern
SPA	Special Protected Area nach Vogelschutzrichtlinie der EG
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
St	Staatsstraße
SÜ	Straßenüberführung
S1	S-Bahnlinie 1
S8	S-Bahnlinie 8
TWSZ	Trinkwasserschutzzone
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
UWB	Untere Wasserbehörde
V	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme
v	Geschwindigkeit
ve	Entwurfsgeschwindigkeit
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WS	Walpertskirchener Spange
WWA	Wasserwirtschaftsamt

1 Einleitung

1.1 Anlass- und Aufgabenstellung

Durch das Vorhaben soll im Endzustand eine Direktanbindung der S-Bahn von Erding und Markt Schwaben an den Flughafen München geschaffen werden. Durch die geplante Walpertskirchener Spange, deren Anbindung an den Lückenschluss Erding – Flughafen München im Rahmen dieses Vorhabens Berücksichtigung findet, soll die Anbindung Südostbayerns an den Münchner Flughafen weiter verbessert werden (siehe Anlage 1, Kap. 1).

Insgesamt besteht das verkehrliche Gesamtkonzept zur Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens derzeit aus voraussichtlich sieben Vorhaben bzw. planerischen Konzepten mit den folgenden Zielen:

Vorhaben 1:	Überwerfungsbauwerk München Flughafen West
Vorhaben 2:	Neubau Neufahrner Kurve
Konzept 3:	Ausbau Streckenabschnitt Neufahrn Nord – Freising
Vorhaben 4:	Ausbau des Bahnhofsteils München Flughafen Terminal (Flughafenbereich Ost), Neubau des Streckenabschnitts München Flughafen – Erding (Erdinger Ringschluss)
Konzept 5:	Ausbau der Strecke Altenerding – Markt Schwaben
Vorhaben 6:	Neubau Walpertskirchener Spange
Konzept 7:	Teilweiser Ausbau und Elektrifizierung der Ausbaustrecke 38 zwischen München und Freilassing

Primäres Ziel des verkehrlichen Gesamtkonzeptes ist, die Schienenanbindung des Münchner Flughafens weiter zu verbessern.

Mit den Vorhaben 1, 2 und 4 soll eine Verbesserung der Anbindung aus Nord-ostbayern erreicht werden und die Städte Regensburg, Landshut, Moosburg und Freising direkt an den Flughafen angebunden werden.

Die Vorhaben 4 und 6 sowie das Konzept 7 sollen eine Verbesserung der Schienenanbindung aus dem südostbayerischen Raum und Österreich ermöglichen und die Städte Salzburg, Mühldorf, Dorfen und Erding direkt an den Flughafen München anbinden.

Mit dem verkehrlichen Gesamtkonzept soll des Weiteren die Schienenanbindung des Flughafens München weiter qualitativ verbessert und die prognostizierte Verkehrsnachfrage befriedigt werden. Der „Lückenschluss Erding - Flughafen München“ trägt dazu bei, folgende weitere Ziele zu erreichen:

- Weiterführung der Anbindung Regensburg – Flughafen München nach Mühldorf und Salzburg (überregionaler Verkehr)
- Einrichtung einer direkten Verbindung zwischen Freising – München Flughafen – Erding – Markt Schwaben – München-Leuchtenbergring (S-Bahn)

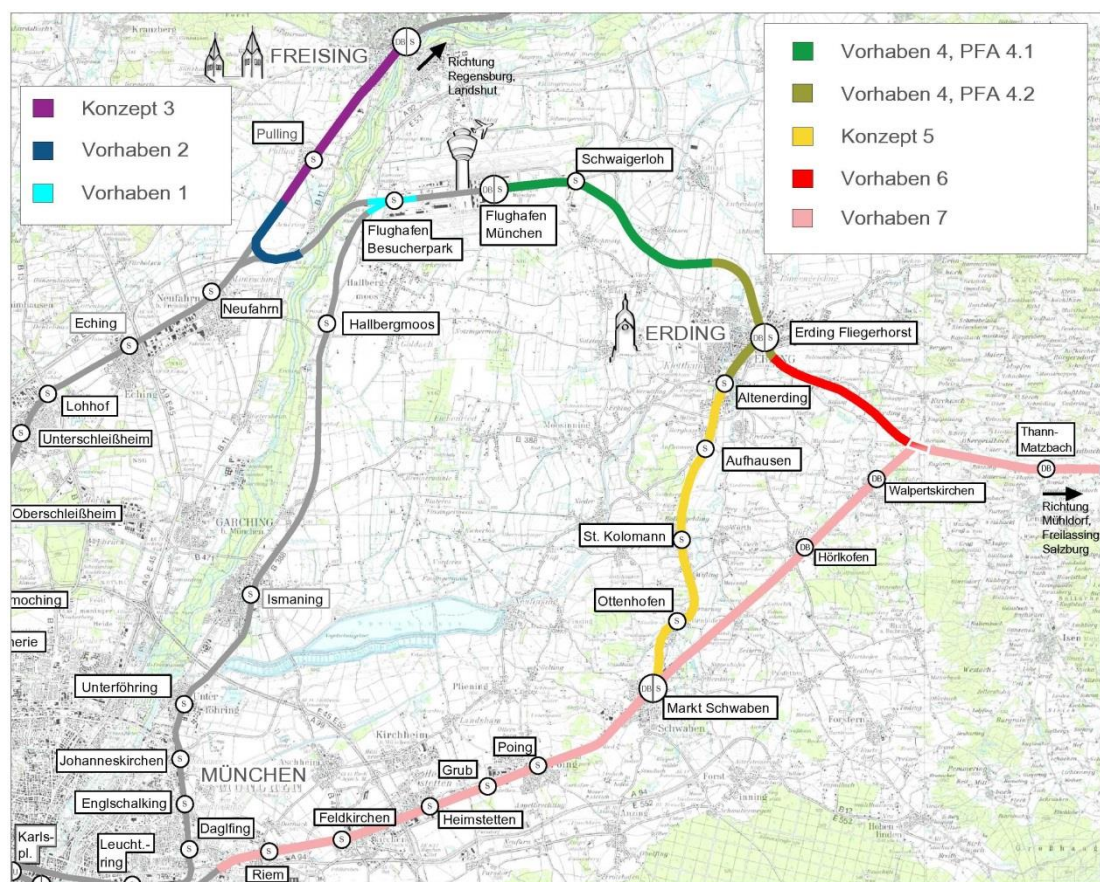


Abbildung 1: Übersicht Gesamtkonzept Erdinger Ringschluss (Vorhaben und Konzepte)

Gegenstand der Betrachtung ist der Planfeststellungsabschnitt 4.2 im Vorhaben 4: Lückenschluss Erding – Flughafen München und Walpertskirchener Spange.

Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist es, die Relevanz von Eingriffen durch das geplante Vorhaben zu ermitteln und zu beschreiben. Der Untersuchungsansatz hat die europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten zum Inhalt.

Nur national geschützte Arten sind nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne des § 44 BNatSchG. Sie werden im Rahmen der Eingriffsregelung (s. Anlage 15.1) berücksichtigt.

Auf der Grundlage von Artkartierungen werden die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen beschrieben, um anschließend sich daraus ergebende Rechtsfolgen bzw. Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bewerten sowie ihre planerischen und genehmigungsrelevanten Konsequenzen darstellen und kommentieren zu können. Außerdem werden Möglichkeiten zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bzw. die Voraussetzungen einer Ausnahmegenehmigung dargelegt und fachgutachterlich erörtert.

1.2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden artenschutzrechtlichen Prüfung stützen sich auf die im Teil V des Umwelt-Leitfadens des EBA (Stand: 2012) aufgeführte „Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung“.

Als rechtliche Grundlage zur Ausführung von Vorhabenplanungen gelten auf europarechtlicher Ebene die FFH-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 (97/43/EG) als auch die Vogelschutz-Richtlinie vom 26.01.2010 (2009/147/EG).

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht ist der für die Vorhabenplanung relevante besondere Artenschutz in den Bestimmungen §§ 44 und 45 BNatSchG verankert.

Entsprechend der aktuellen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG, Urteil vom 14.07.2011, 9 A 12.10, Rn. 119 - juris zum inhaltsgleichen § 42 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG 2007) werden Tötungen von Tieren oder die Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Rahmen der Beschädigung oder Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht, wie in § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG impliziert, im Rahmen des Schädigungsverbots behandelt, sondern Individuen-bezogen im Rahmen des Tötungsverbots geprüft (vgl. auch Beier 2012).

Im Colbitz-Urteil wird der Maßstab des „signifikant erhöhten Tötungsrisikos“ auf baubedingte Tötungen, beispielsweise bei Baufeldfreimachungen, ausgedehnt (BVerwG, Urteil vom 08.01.2014, Aktenzeichen 9 A 4.13).

Mit der Novelle des BNatSchG vom 15.09.2017 wurden die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 bei genehmigten Eingriffen und zulässigen Bauvorhaben nach BauGB konkretisiert. Demnach ist der Maßstab für die Prüfung des Tötungsverbots im Anwendungsbereich des § 44 Absatz 5 BNatSchG für unvermeidbare Beeinträchtigungen das signifikant erhöhte Tötungs- und Verletzungsrisiko.

Erforderliche Maßnahmen, die zum Schutz der Tiere oder ihrer Entwicklungsformen ergriffen werden und die der Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dienen, sind vom Fangverbot ausgenommen. Das schließt auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen mit ein. Die Freistellung vom Tötungsverbot gemäß § 44 Absatz 5 Satz 2 BNatSchG ist entfallen, da die bisherige Regelung nicht mit dem EU-Recht vereinbar war.

1.3 Der Untersuchungsraum und seine lokalen Gebietsbezeichnungen

Der Untersuchungsraum (UR) für das Schutzgut Tiere umfasst im Neubauabschnitt mit einem 2.000 m breiten Korridor den Nahbereich der Trasse zwischen der Gemarkungsgrenze der Stadt Erding im Westen und dem Ortsteil Ammersdorf im Südosten. Im Bereich des Ausbauabschnittes zwischen Dorfener Straße und Altenerding im Süden umfasst der Untersuchungskorridor eine Gesamtbreite von 1.000 m. Die Flächengröße beträgt rd. 1.250 ha.

Der Untersuchungsraum wurde so festgelegt, dass vom Vorhaben ausgehende Wirkungen in ihrer räumlichen Dimension erfasst werden können. Hierzu gehören neben dem Bahnkörper selbst auch zum Betrieb notwendige Einrichtungen wie Stromzufuhr etc. und für die Baulogistik notwendige Einrichtungen wie die vorgesehenen Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen.

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die einzelnen Artengruppen orientiert sich an den Wirkungen des Vorhabens und erfolgt in erster Linie anhand der aus der Raumordnung und zum Zeitpunkt des Beginns der Bestandsaufnahme bereits bekannten räumlich wirksamen Vorhabenwirkungen. Soweit zu Beginn der Bestandsaufnahme noch keine hinreichend exakten Aussagen über diese Wirkungen vorlagen, wurde die räumliche Ausdehnung von potenziell möglichen Wirkungen für die Abgrenzung herangezogen.

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist den Plänen Schutzgut Tiere und Biologische Vielfalt, Bestand (Anlage 15.3.1-2) zu entnehmen. Bezüglich detaillierterer Angaben zur naturräumlichen Beschreibung, zu Geologie und zur Flächennutzung und Siedlungsstruktur wird auf Kap. 3 der Anlage 15.1 verwiesen.

2 Wirkungen des Vorhabens

Aus der Art des Vorhabens ergibt sich aufgrund der geplanten baulichen Anlagen, der Bautätigkeit sowie durch den Betrieb eine Vielzahl von Wirkfaktoren, die direkt oder indirekt mit Auswirkungen auf planungsrelevante Arten verbunden sind und in der Folge zu deren Beeinträchtigung führen können.

Entsprechend der nachfolgenden Auflistungen werden, unterschieden nach der grundlegenden Ursache (Bau, Anlage und Betrieb), die Wirkungen benannt, die bezogen auf die europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten zu Beeinträchtigungen führen können (s. Tab. 1).

Bezüglich der Projektbeschreibung wird auf Kap. 2.1 der Anlage 15.1 sowie auf Kap. 1.5 und 1.6 der Anlage 1 verwiesen. Bzgl. der Baulogistik und Baustelleneinrichtungsflächen wird auf Kap. 2.2 der Anlage 15.1 sowie auf Kap. 7.12 der Anlage 1 und bzgl. der betriebsbedingten Emissionen auf Kap. 2.3. der Anlage 15.1 verwiesen.

Tabelle 1: Mögliche Wirkungen des Vorhabens „Lückenschluss Erding - Flughafen München“ auf die europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten

Wirkungen
baubedingt
–Flächeninanspruchnahme (vorübergehend) durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen, Baufeld
–Barriere- und Trennwirkungen
–Schallemissionen
–Staub- und Schadstoffemissionen
–Erschütterungen
–Zerschneidung, Verlegung und Überbauung von Gewässern
–Licht- und optische Reize (Bautätigkeit)
–mechanische Bodenbelastung
–Bodenabtrag, -auftrag
–temporäre Grundwasserabsenkungen bzw. Grundwasseranstau
–Einleitung von Oberflächenwasser in Fließgewässer / stehende Gewässer / Grundwasser
anlagenbedingt
–Flächeninanspruchnahme durch technische Bauwerke und Betriebsanlagen
–Flächeninanspruchnahme durch Erdbauwerke (Dämme bzw. Einschnitte, Schallschutzwälle)
–Durchtrennung, Verlegung, Überbauung von Gewässern
–Barriere- und Trennwirkungen
–Änderung von Standortfaktoren (Verschattung, Öffnen von Wäldern, Aufwuchsbeschränkungen etc.)
–optische Überformung durch technische Bauwerke und Betriebsanlagen (Gleisanlage, Sonderbauwerke, Oberleitung, Verstärkungsleitung, Signale, Lärmschutz) sowie Wälle und Einschnitte
–Grundwasserabsenkungen bzw. Grundwasseranstau
–Einleitung und Versickerung von Oberflächenwasser in Fließgewässer / stehende Gewässer / Grundwasser
betriebsbedingt
–Schallemissionen
–Erschütterungen
–elektromagnetische Felder
–Tierkollisionen
–optische Reize durch den Fahrbetrieb

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Flächeninanspruchnahme

- Temporäre Inanspruchnahme von Lebensräumen für Baufeld, Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen (siehe Tabelle 1).

Lärm- und sonstige Immissionen

- Temporäre Emissionen in Form von Lärm, Erschütterungen, Staub, Luftschadstoffen sowie Licht- und optische Reize durch Bauarbeiten und Baustellenverkehr.

Durch Baustellenlärm, Bodenerschütterungen durch Baumaschinen, Staub, Schadstoffe und optische Störungen (Baustellenverkehr, Bewegung, Anwesenheit von Menschen, Baumaschinen, Beleuchtung) während der Bauphase kann es in den Lebensräumen zur vorübergehenden Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen bzw. zu Störungen der Tierwelt wie Beunruhigung, Verminderung von Reproduktionserfolgen, Meidungsverhalten lärmempfindlicher Tierarten (vor allem Vögel) kommen.

Standortveränderungen

- Abtrag, Auftrag und Umlagerung von Erdstoffen und dadurch Veränderung des Gefüges natürlich gewachsener Böden / Veränderung der Standortbedingungen. Die baubedingten Wirkungen sind i.d.R. vorübergehend, d.h. dass nach Abschluss der Bauarbeiten die beanspruchten Flächen wieder begrünt werden können. Bei der Zerstörung von Vegetation und Lebensräumen können auch dauerhafte Eingriffe entstehen, da u.U. der ursprüngliche Biotopwert und die vor dem Eingriff herrschenden Standortverhältnisse nicht wieder hergestellt werden können. Bei der Wahl der Flächen für Baustelleneinrichtungen und Transportwege sind deshalb empfindliche Bereiche möglichst zu schonen.

Barrierewirkung / Zerschneidung

- Vorübergehende Zerschneidung- und Barriere- / Trennwirkungen durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen, Baufeld.

2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Flächeninanspruchnahme

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung) durch technische Bauwerke und Betriebsanlagen und dadurch quantitative und qualitative Verluste von Vegetation und Lebensräumen für Tiere sowie von ökologischen Funktionen des Naturhaushalts.
- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Überbauung) durch Erdbauwerke wie Dämme, Entwässerungsmulden und dadurch vorübergehende Beseitigung von Vegetation und Lebensräumen. Die Flächen erfahren eine Nutzungsänderung oder -beschränkung und dauerhafte Funktionsbeeinträchtigungen, ohne ihre ökologischen Funktionen gänzlich zu verlieren.

Einen Überblick über die durch das Vorhaben betroffenen Biotop- und Nutzungstypen gibt folgende Tabelle (aus: LBP, Anlage 15.1).

Tabelle 2: Übersicht der durch das Vorhaben dauerhaft in Anspruch genommenen Biotop-/Nutzungstypen (ohne versiegelte / teilversiegelte Flächen)

Biotop-/Nutzungstyp	Verlust in ha
Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	11,64
Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert	0,38
Ruderalflächen im Siedlungsbereich	0,96
Intensivgrünland	0,57
Stark verbuschte Grünlandbrachen (Verbuschung > 50 %) und initiales Gebüschstadium	0,04
Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	0,03
Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege	0,36
Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad	0,09
Park- und Grünanlagen mit Baumbestand alter Ausprägung	0,14
Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	0,01
Park- und Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung	0,11
Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	0,14
Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend gebietsfremden Arten, mittlere Ausprägung	0,09
Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	0,04
Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	0,01

Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	0,01
Quellrinnen, Bach- und Flussauewälder, alte Ausprägung	0,01
Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung	0,01
Mäßig veränderte Fließgewässer	0,03
Deutlich veränderte Fließgewässer	0,01
Artenarme Säume und Staudenfluren	0,01
Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat, naturfern	0,01
Summe	14,7

Der dauerhafte Verlust von Biotop- und Nutzungstypen (Acker, Grünland, Gehölze, Ruderal- und Brachflächen) führt zu einem, wenn auch z.T. zeitlich begrenzten Lebensraumverlust im Wirkraum und damit potenziell zu einer erheblichen Beeinträchtigung europarechtlich geschützter Tierarten.

Barrierewirkung / Zerschneidung

- Dauerhafte Zerschneidung- und Barriere- / Trennwirkungen durch den Schienenweg und damit verbundene Bauwerke.

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Lärmimmissionen und sonstige Immissionen

- Im Bereich des PFA 4.2 verkehren im Zielzustand auf der Strecke 5606 (Walpertskirchener Spange) täglich 80 Züge (Richtung und Gegenrichtung) und auf der Strecke 5601 Altenerding - Abzw. Erding-Nord 160 Züge bzw. auf der Strecke 5601 Abzw. Erding-Nord - Stadtgrenze Erding 240 Züge (Richtung und Gegenrichtung). Dieses Aufkommen führt zu Lärmemissionen, die einen temporären Charakter haben mit längeren Phasen ohne Lärmbeeinträchtigung. Da sich durch das Vorhaben keine permanente Lärmkulisse ergibt, sind die Lärmwirkungen eher im Zusammenhang mit optischen Störungen zu bewerten und somit die Fluchtdistanzen der jeweiligen Arten heranzuziehen (GARNIEL & MIERWALD 2010).

Optische Störungen

- Optische Störungen entstehen durch vorbei fahrende Züge, die u.a. auf Vögel wirken, die sich im Nahbereich der Trasse aufhalten.

Kollisionsrisiko

- Gefährdung von Tierindividuen durch Kollision mit fahrenden Zügen sowie durch Kollisionen von Großvögeln mit der Oberleitung.

Detaillierte Aussagen zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und den Naturhaushalt sind der Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 17.1) und dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 15.1) zu entnehmen.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Konfliktvermeidende Maßnahmen:

S 1 Flächenhafter Biotopschutz (Baum-, Gehölz- und Biotopschutzmaßnahmen, Kronen- und Wurzelschutz, allgemeiner Flächenschutz)

Zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft durch die erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen wurden bereits in enger Abstimmung mit der technischen Planung bei der Vorauswahl geeigneter Flächen, neben Kriterien wie erforderliche Kapazität, Baustellennähe, Anbindung an das Straßennetz und angrenzende sensible Nutzungen, v.a. die Belange des Natur- bzw. Biotopschutzes berücksichtigt (Vermeidung von Eingriffen in amtlich geschützte Biotope und sonstige naturschutzfachlich sensible Bereiche, möglichst Nutzung bereits versiegelter / teilversiegelter Flächen).

Schutz der angrenzenden Biotopflächen vor Schäden an oberirdischen Pflanzenteilen oder Veränderungen der Bodenstruktur durch räumliche Einschränkung des Baufeldes auf das technisch unbedingt erforderliche Maß mit geeigneten Maßnahmen. Offensichtliche Kennzeichnung der zu schützenden Flächen im Gelände für das Baupersonal.

Schutz der angrenzenden Wald- und Gehölzflächen vor vermeidbaren Beschädigungen und baubedingten Auswirkungen wie Bodenverdichtung, Aufschüttung, Abgrabung, chemische Verunreinigung oder mechanische Beschädigung.

S 2 Baumschutzmaßnahmen (Stammschutz)

Wo anstelle flächiger Gehölze Einzelbäume zu schützen sind, erfahren diese während der Bauzeit Einzelbaumschutz. So werden die entsprechenden Bäume gegen Beschädigungen der Rinde am Stamm und am Wurzelhals durch Stamm-schutz (Bretterschalung) geschützt. Im Bedarfsfall ist der Wurzelbereich durch Aufstellen eines ortsfesten, ca. 2 m hohen Schutzzaunes vor Befahren und Ablagerungen von Baumaterialien zu sichern. Bei der Anlage der Schutzzäune und des Stammschutzes sind die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und die RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen

und Tieren bei Baumaßnahmen“ zu beachten. Zusätzliche Maßnahmen zum Schutz der Gehölze (z.B. Aufastung, Abschneiden von Wurzeln, Anlegen eines Wurzelvorhanges) werden von ausgebildeten Fachkräften ausgeführt bzw. überwacht.

S 3 Schutz von Fließgewässern

Zur Vermeidung eines Eintrags von Schadstoffen und von Schweb-/Trübstoffen aus gewässernahen Baustellenbereichen in empfindliche Fließgewässer sind entsprechende Schutzvorkehrungen erforderlich. Grundsätzlich sind die gesetzlichen Vorgaben zum Schutz von Boden und Wasser zu beachten. Darüber hinaus sind jedoch spezielle Maßnahmen wie beispielsweise die Anlage von Absetzbecken und / oder die Anlage von Sickergräben entlang der Baufelder erforderlich. Die Schutzmaßnahmen konzentrieren sich auf die Sempt und den Fehlbach.

V 1 Schutz von Bodenbrütern und Heckenbrütern

Zum Schutz der Bruten von Rebhuhn, Großem Brachvogel, Kiebitz, Feldlerche, Wiesenschafstelze sowie von Heckenbrütern wie Bluthänfling, Dorngrasmücke und Neuntöter erfolgt die Baufeldfreimachung auf Äckern, Grünländern, Randstreifen oder ruderalen Standorten sowie an Waldrändern nicht während der Brutzeit dieser Arten (Mitte März bis Mitte August). Abweichend davon kann räumlich begrenzt eine Freigabe des Oberbodenabschubs oder -auftrags und der Baustelleneinrichtung durch die umweltfachliche Bauüberwachung erfolgen, wenn sich auf Grundlage von Übersichtsbegehungen durch Artexperten keine Verdachtsmomente für das Vorkommen oben genannter Arten ergeben.

V 2 Baufeldfreimachung Reptilien

Zur Vermeidung der Störungen und Tötungen der Zauneidechse während ihrer Ruhezeit und zum Schutz und Erhalt der Populationen wird die Baufeldfreimachung (Vergrämung durch Beseitigung von Deckungsstrukturen, Flächen kahl mähen, Erdbauarbeiten) während der Aktivitätsphase der Zauneidechsen entweder vor der Eiablage zwischen Anfang März und Ende April oder zwischen der Fortpflanzungszeit und der Winterruhe im September bei guter Witterung (Fluchtmöglichkeit der Tiere wird erhöht) begonnen. Durch den Baubeginn während der Aktivitätszeit sollen sich die Tiere in benachbarte Bereiche begeben und sich dort in Winterquartiere zurückziehen. Die Maßnahme beschränkt sich auf den Bereich nordöstlich des Kronthaler Weihers. Damit Zauneidechsen nicht durch die Bauarbeiten getötet oder verletzt werden, ist vor Baubeginn das Baufeld in diesem Bereich abzusuchen und anschließend mit temporären Reptilienschutzgittern (s. V6) die Baustelle abzugittern.

Im Bereich nördlich der Haager Straße, wo nahezu der gesamte Lebensraum einer isolierten kleinen Zauneidechsenpopulation verloren geht, erfolgen keine Vergrämuungsmaßnahmen, sondern es werden die im Baufeldbereich vorhandenen Zauneidechsen abgesammelt und in zuvor neu gestaltete Lebensräume gebracht (siehe V10 und FCS4).

V 3 Schutz möglicher Fledermausquartiere in Bäumen

Zum Schutz von Fledermäusen in Baumrissen, -spalten und -höhlen werden keine Altbäume / Höhlenbäume während der Wochenstubenzeiten gefällt. Potenzielle Fledermausquartiere wie Spechthöhlen, ausgefaulte Streifschäden usw. werden Anfang August mindestens 3 Wochen vor Beginn der Fällarbeiten durch Lappen abgehängt. Dabei wird der obere Teil der Lappen mit Nägeln fixiert während der herabhängende untere Teil offen bleibt. Bei den Fällungen (nur im September und Oktober) erfolgt ein schonendes Umlegen der potenziellen Quartierbäume (Seilsicherung des Baumes) und Liegenlassen über Nacht, damit eine eigenständige Flucht der Tiere über Nacht möglich ist. Alternativ kann die Fällung zu anderen Zeiten erfolgen, wenn zuvor eine Kontrolle sicher ergeben hat, dass keine Fledermäuse in den Höhlen sind und die Höhlen anschließend bis zur Fällung versiegelt wurden.

Diese Maßnahme betrifft im Untersuchungsraum v.a. die Wald- und Gehölzbestände alter Ausprägung (B313, B313-UA00BK Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen, L513-WA91E0* Bach- und Flussauenwälder, L543-WN00BK Sonstiger gewässerbegleitender Wald) entlang der Strecke, die baubedingt punktuell verloren gehen.

V 4 Verzicht auf trassenbegleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen

Vermeidung von Kulissenwirkungen im Bereich bestehender Bodenbrüter-Vorkommen, die zu Meidungsreaktionen von Großem Brachvogel, Feldlerche und Wiesenschafstelze führen. Ebenso Verzicht auf Gehölzpflanzungen in Bereichen, in denen die Trasse in der freien Feldflur verläuft. Hierdurch wird auch verhindert, dass sich eine für Fledermäuse attraktive Leitstruktur bildet und das für Heckenbrüter wie Bluthänfling, Dorngrasmücke, Goldammer und Neuntöter Brutplätze entstehen. In diesen Bereichen sind aufkommende Gehölze im Trassenbereich im regelmäßigen Turnus (maximales Intervall: 4 Jahre) zu entfernen.

V 5 Schutz von Fledermaus-Flugrouten während des Brückenbaus

Um die Funktionsfähigkeit der Leitstrukturen bekannter Fledermaus-Flugrouten zu gewährleisten, ist es erforderlich, dass der Flug über die Sempt und den Eitinger Fehlbach (Saubach) zwischen April und Oktober durchgehend möglich ist. Ein vollständiges Abhängen der Baustelle bis auf die Wasseroberfläche darf in dieser Zeit nicht erfolgen. Es muss zwischen April und Oktober ein Flugraum von mind. 2 m lichter Höhe über dem Wasser erhalten bleiben. Eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle an Sempt und Eitinger Fehlbach (Saubach) ist zwischen April und Oktober zu vermeiden (s. V8).

V 6 Schutz von Zauneidechsen- und Amphibienhabitaten

Die geplante Trasse quert den nordöstlichen Rand des Kiesabbaugebietes Kronthaler Weiher, wo im Zuge der faunistischen Kartierungen (IFUPLAN 2015) Zauneidechsen und Amphibien (Wechselkröte und Laubfrosch) nachgewiesen wurden. Hier muss durch entsprechende Abgrenzungen dafür gesorgt werden, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eintreten. Die an das Baufeld angrenzenden Habitate der Zauneidechse müssen von jeglichen Bauaktivitäten verschont bleiben, was durch entsprechende offensichtliche Kennzeichnung während der Bauphase zu gewährleisten ist (z.B. Bauzaun, Flatterbänder, farbige Pflöcke). Weiterhin muss eine für Zauneidechse und Amphibien nicht überwindbare Barriere verhindern, dass Eidechsen oder Amphibien in das Baufeld gelangen. Dies kann durch die Errichtung eines temporären Reptilien-/Amphibienschutzzaunes erreicht werden, wobei zwingend darauf zu achten ist, dass der untere Teil eingegraben ist und während der Bauzeit eingegraben bleibt (Funktionsprüfung). Das Einhalten der Maßnahme wird durch die umweltfachliche Bauüberwachung sichergestellt. Diese kontrolliert die Funktionstüchtigkeit und stellt diese über die gesamte Bauphase sicher. Auch gegebenenfalls kleinräumige Anpassungen in Hinblick auf die Positionierung des Schutzzaunes unterliegen der umweltfachlichen Bauüberwachung. Das Baufeld wird nach dem Errichten des Schutzzaunes erneut kontrolliert, und sollten Tiere dort gefunden werden, so werden diese auf die angrenzend gelegene CEF-Fläche verbracht. Diese Kontrolle wird über die gesamte Bauphase aufrechterhalten.

Im Bereich des Baufeldes nördlich der Haager Straße, wo nahezu der gesamte Lebensraum einer isolierten kleinen Zauneidechsenpopulation verloren geht, werden keine Reptilienschutzzaune aufgestellt, da außerhalb des Baufeldes keine Rückzugsräume für Zauneidechsen verbleiben. In diesem Bereich müssen vorhandene Zauneidechsen abgesammelt und in zuvor neu gestaltete Lebensräume versetzt werden (s. V10 und [FCS3 FCS4](#)).

V 7 Vogelschutz an Mittelspannungsfreileitungen (Oberleitungen)

Mit der Elektrifizierung von Bahnstrecken sind Gefahren für die Vogelwelt durch Drahtanflug und Erdschluss (Stromtod) verbunden. Es kommen auf der gesamten oberirdischen Strecke alle z. Z. verfügbaren technischen Möglichkeiten des Vogelschutzes zur Anwendung.

Der Bau der Oberleitung muss gemäß dem Modul 997.9114 erfolgen, das der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4210-11 „Vogelschutz an Mittelspannungsfreileitungen“ (Ausgabe August 2011) entspricht.

V 8 Minderung der Gefahren für Fledermäuse und nachtaktive Insekten durch Verwendung „insektenfreundlicher“ Beleuchtung

Viele nachtaktive Insekten sowie Fledermäuse werden vom Licht angezogen. Nach Erreichen des Lichtkegels ist es den Insekten nahezu unmöglich, diesen wieder zu verlassen („Lichtkäfig / Lichtfalle“). Grundsätzlich sind keine nächtlichen Bauarbeiten

vorgesehen. Längere Beleuchtungszeiträume können durch derzeit unvorhersehbare Abläufe dennoch erforderlich werden.

Dementsprechend werden künstliche Lichtquellen auf dem Stand der Technik und „insektenfreundliche“ Beleuchtungsmöglichkeiten bei Arbeiten in der Dunkelheit verwendet:

- Verwendung spezieller Leuchten mit möglichst geringem UV-Anteil (z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen), die geringere Anlockwirkung für nachtaktive Tiere haben.
- Konzentration des Lichtes auf den Zielort durch Anordnung und Ausführung der Leuchten (die Lichtpunkthöhe der Lampen sollte so gering als möglich sein, Verwendung von mehreren niedrigen statt wenigen hohen Leuchten, Lampenformen, die das Licht nur nach unten abstrahlen).

Eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen an Fehlbach und Sempt ist zwischen April und Oktober zu vermeiden (siehe V5).

V 10 Fang von Zauneidechsen

Das Zauneidechsenvorkommen im südlichen Bereich des Bahnhofs Erding, nordöstlich der Haager Straße, wird nahezu vollständig in Anspruch genommen. Hier ist eine Tötung von Individuen nicht auszuschließen. Um die Tötung von Zauneidechsen in diesem Bereich zu minimieren, ist das Abfangen der Zauneidechsen erforderlich. Diese Maßnahme ist durchzuführen, weil eine Umsiedlung in einen neuen Lebensraum erfolgen soll (FCS 3 4), der nicht selbstständig durch die Tiere infolge struktureller Vergrämung erreicht werden kann.

Begleitend zu der Maßnahme soll der Lebensraum abschnittsweise entwertet werden, so dass es zu Konzentrationseffekten bei Zauneidechsen kommt, um das Fangergebnis zu verbessern. Die Entwertung des Habitates erfolgt durch Beseitigung von Deckungsstrukturen und Flächen kahl mähen während der Aktivitätsphase der Zauneidechsen entweder vor der Eiablage zwischen Anfang März und Ende April oder zwischen der Fortpflanzungszeit und der Winterruhe im September. Zur Erhöhung der Fluchtmöglichkeit ist die Baufeldfreimachung bei guter Witterung durchzuführen.

Der Fang kann durch eine Kombination verschiedener Methoden erfolgen. Wobei sich für das Gelände in erster Linie Handfang unter Verwendung entsprechender Schlingen anbietet. Für Fangkreuze ist das Gelände eher zu klein. Lokal können Fangzäune bei intensiver (täglicher) Betreuung zum Einsatz kommen. Daneben können modifizierte Kleinsäugerfallen verwendet werden, die einen Klappmechanismus haben. Dabei können die Tiere in die Falle gelangen und darin den Mechanismus auslösen. Der innere Boden der Falle klappt dann nach oben, so dass die Eidechse im Inneren gefangen

wird. Der Druck des Mechanismus ist dabei so angepasst, dass es nicht zum Abwerfen des möglicherweise eingeklemmten Schwanzes kommt.

V 11 Irritationsschutz für Fledermäuse und Vögel

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos bei strukturgebunden fliegenden Fledermäusen und Wasservogelarten (Teichhuhn, Gänsesäger) ist die Errichtung von Irritationsschutz im Bereich der Brücke über die Sempt bei Bahnkilometer 12,8+32 auf beiden Gleisseiten erforderlich. Hierzu werden als Überflughilfe für Fledermäuse und Vögel bahnlinks sowie bahnrechts nichttransparente modulare Irritationsschutzwände mit einer Höhe von jeweils 4,0 m über Schienenoberkante angeordnet. Hierbei wird die bahnrechts liegende Irritationsschutzwand bis auf eine Höhe von 1,0 m über Schienenoberkante als Schallschutzwand ausgebildet. Die Ausbildung der Irritationsschutzwände erfolgt als offene Maschen- / Gitter-Konstruktion mit Maschenweiten von 1 bis max. 2 cm.

V 12 Zeitlicher Biotopschutz (Gehölze)

Gemäß § 39, Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG bzw. Art. 16 BayNatSchG sind Baumfällarbeiten und die Rodung bzw. der Rückschnitt von Bäumen, Hecken, lebenden Zäunen, Feldgehölzen oder -gebüsch so in den Bauablauf einzuordnen, dass deren Realisierung in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar, also außerhalb der Vegetationsperiode erfolgt. Auf diese Weise werden v.a. Vögel (März bis September) und Säugetiere (Schutzzeiten für Fledermaus-Wochenstuben vom Anfang Mai bis Ende August) in der Fortpflanzungszeit geschont.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

CEF 1 Schaffung von Ruderalfluren für Bluthänflinge während der Bauzeit

Zur Vermeidung erheblicher Störwirkungen auf Bluthänflinge während der Bauzeit werden in rd. 400 m zur geplanten Bahntrasse (außerhalb der Effektdistanz des Bluthänflings von rd. 200 m) nordwestlich des Kronthaler Weihers angrenzend zu Gebüsch ca. ~~4.250~~ 2.170 m² samenreiche Ruderalfluren angesät, die für die Bauzeit erhalten bleiben müssen. Eine Entnahme von aufkommenden Gehölzen ist ab einer Deckung von >20% der Ausgleichsfläche erforderlich.

A_CEF 2 Schaffung von Lebensraum für das Rebhuhn

Um Lebensraumverlust des Rebhuhns durch bauzeitliche Störungen und direkte Eingriffe zu kompensieren, werden auf ca. 2,0 ha bislang intensiv genutzten Äckern auf 50% der Fläche doppelter Saatreihenabstand und Ernteverzicht und auf 50% Ackerbrache (auf 3 Flurstücken) eingerichtet. Die Flächen werden im Bereich nördlich Siglfing (Lkr. Erding) gestaltet.

Die Maßnahme soll bereits mit Beginn des Eingriffs eine gewisse Habitatfunktion übernehmen. Initiierung vor Beginn der ersten vom Baubeginn betroffenen Brutzeit.

Begleitend zu der Maßnahme erfolgt ein Monitoring, das die Bestände der Zielarten mindestens im ersten, zweiten und dritten, Jahr nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche erfasst und ggf. notwendige Änderungen des zu erstellenden Pflege- und Entwicklungsplanes formuliert. Darüber hinaus ist nach Abschluss der Baumaßnahme die Prognose, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 3 BNatSchG ausschließlich während der Bauphase einschlägig ist, mittels eines Monitorings zu überprüfen.

Sollten die Maßnahmen nicht ausreichen, eine ausreichende Ansiedlung der Zielart zu erwirken, sind, auf Basis des Monitorings, weitere Maßnahmen zu ergreifen, die eine Verbesserung der Maßnahmenflächen beinhalten. Diese Aufwertungen der Maßnahmenflächen sind mit den Naturschutzbehörden abzustimmen.

Die Maßnahme dient zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich.

3.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes

FCS 1 Anlage von ~~Schwarzbrachestreifen auf Acker~~ Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache im Notzinger Moos/Trattmoos südwestlich Notzing

Um erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen von Feldlerche und Wiesenschafstelze zu kompensieren, werden auf ~~2,7~~ ca. 2,3 ha bislang intensiv genutzten Äckern ~~9 Schwarzbrachestreifen~~ Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache (auf ~~7~~ 4 Flurstücken) eingerichtet. Diese haben die Mindestabmessungen ~~100 m x 20 m~~ von jeweils ca. 0,5 ha. Die Flächen werden im Bereich Notzinger Moos/Trattmoos südwestlich Notzing (Lkr. Erding) gestaltet.

Lagevoraussetzungen:

- Auf der ‚Langseite‘ nicht direkt an Feldwegen (Mindestabstand 25 m); Grund: Prädationsvermeidung.
- Mindestabstand von 100 m zu vertikalen Strukturen wie geschlossenen Waldrändern und Freileitungen und 50 m zu Einzelbäumen und lockeren Feldgehölzen; Grund: Feldlerchen und Wiesenschafstelzen halten Abstand zu solchen Strukturen aus Gründen der Prädationsvermeidung.
- Mindestabstand zwischen den Streifen: 100 m; Grund: Feldlerchen und Wiesenschafstelzen sind territorial und verteidigen Reviere; damit wirklich 6

Feldlerchen- bzw. 5 Schafstelzenreviere neu hinzukommen, müssen die Flächen ausreichend weit voneinander entfernt liegen.

Pflege:

- Umbruch und Eggen bis zum 01. März eines jeden Jahres
- Über den Winter die über die Vegetationsperiode aufgekommene Vegetation als Nahrungsgrundlage für Feldlerchen und andere Deckung- und Samen suchende Arten belassen

Die Maßnahme soll bereits mit Beginn des Eingriffs eine gewisse Habitatfunktion übernehmen. Initiierung vor Beginn der ersten vom Baubeginn betroffenen Brutzeit.

Begleitend zu der Maßnahme erfolgt ein Monitoring, das die Bestände der Zielarten mindestens im ersten, zweiten, dritten, fünften und zehnten Jahr nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche erfasst, so dass ggf. notwendige Änderungen des zu erstellenden Pflege- und Entwicklungsplanes formuliert werden können.

Sollten die Maßnahmen nicht ausreichen, eine ausreichende Ansiedlung der Zielarten zu erwirken, sind, auf Basis des Monitorings, weitere Maßnahmen zu ergreifen, die eine Verbesserung der Maßnahmenflächen beinhalten. Diese Aufwertungen der Maßnahmenflächen sind mit den Naturschutzbehörden abzustimmen.

FCS 2 Anlage von Schwarzbrachestreifen auf Acker bei Fahrenzhausen und Umwandlung Acker in Extensivgrünland

Um erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen von Feldlerche und Wiesenschafstelze zu kompensieren, werden auf rd. 2 ha bislang intensiv genutzten Äckern 2 Schwarzbrachestreifen eingerichtet. Diese haben die Mindestabmessungen 100 m x 20 m. Die Flächen werden im Bereich östlich Fahrenzhausen, [Ortsteil Großnöbach](#) (Lkr. Freising) gestaltet; auf der übrigen Fläche (außerhalb der Schwarzbrachestreifen) wird Acker in Extensivgrünland umgewandelt, was der Feldlerche und der Wiesenschafstelze ebenfalls zugutekommt.

Lagevoraussetzungen der Schwarzbrachestreifen:

- Auf der ‚Langseite‘ nicht direkt an Feldwegen (Mindestabstand 25 m); Grund: Prädationsvermeidung.
- Mindestabstand von 100 m zu vertikalen Strukturen wie geschlossenen Waldrändern und Freileitungen und 50 m zu Einzelbäumen und lockeren Feldgehölzen; Grund: Feldlerchen und Wiesenschafstelzen halten Abstand zu solchen Strukturen aus Gründen der Prädationsvermeidung.

- Mindestabstand zwischen den Streifen: 100 m; Grund: Feldlerchen und Wiesenschafstelzen sind territorial und verteidigen Reviere; damit wirklich 1 Feldlerchen- bzw. 1 Schafstelzenreviere neu hinzukommen, müssen die Flächen ausreichend weit voneinander entfernt liegen.

Pflege:

- Umbruch und Eggen bis zum 01. März eines jeden Jahres
- Über den Winter die über die Vegetationsperiode aufgekommene Vegetation als Nahrungsgrundlage für Feldlerchen und andere Deckung- und Samen suchende Arten belassen

Entwicklung von Extensivgrünland:

Einbringen von Zielvegetation erfolgt mittels Mahdgutübertragung. Geeignete Spenderflächen werden in Absprache mit den zuständigen Behörden ausgewählt. Alternativ Einsaat einer artenreichen (mind. 40 Arten), krautreichen, autochthonen Grünlandmischung. Die Vegetationshöhe soll 20 cm nicht überschreiten. Gegebenenfalls Auslagerung über max. 3 Jahre hinweg ohne Düngung und bei Abtransport des Mahdgutes. 1- bis 2 Mahdtermine mit spätem erstem Schnitt, nicht vor der Hauptblüte der Gräser (ab Anfang Juli) und ohne Düngung (keine Stickstoffgaben).

Die Maßnahme soll bereits mit Beginn des Eingriffs eine gewisse Habitatfunktion übernehmen. Initiierung vor Beginn der ersten vom Baubeginn betroffenen Brutzeit.

Begleitend zu der Maßnahme erfolgt ein Monitoring, das die Bestände der Zielarten mindestens im ersten, zweiten, dritten, fünften und zehnten Jahr nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche erfasst, so dass ggf. notwendige Änderungen des zu erstellenden Pflege- und Entwicklungsplanes formuliert werden können.

Sollten die Maßnahmen nicht ausreichen, eine ausreichende Ansiedlung der Zielarten zu erwirken, sind, auf Basis des Monitorings, weitere Maßnahmen zu ergreifen, die eine Verbesserung der Maßnahmenflächen beinhalten. Diese Aufwertungen der Maßnahmenflächen sind mit den Naturschutzbehörden abzustimmen.

FCS 3 Anlage von feuchten Grünlandstreifen auf Acker oder intensiv genutztem Grünland in der Rosenau südwestlich Moosburg und Langenpreising

Um erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen der Wiesenschafstelze zu kompensieren, werden auf insgesamt ca. 1,47 ha bislang intensiv genutzten Äckern oder Intensivgrünländern 4 feuchte Grünlandstreifen eingerichtet. Diese haben die Mindestabmessungen 100 m x 30 m. Die Flächen werden im Bereich

Rosenau südwestlich Moosburg und Langenpreising (Lkr. Erding) gestaltet.
Lagevoraussetzungen:

- Auf der ‚Langseite‘ nicht direkt an Feldwegen (Mindestabstand 25 m): Grund Prädatonsvermeidung.
- Mindestabstand von 100 m zu vertikalen Strukturen wie geschlossenen Wald-rändern und Freileitungen und 50 m zu Einzelbäumen und lockeren Feldgehöl-zen; Grund: Wiesenschafstelzen halten Abstand zu solchen Strukturen aus Gründen der Prädatonsvermeidung.
- Mindestabstand zwischen den Streifen: 100 m; Grund: Wiesenschafstelzen sind territorial und verteidigen Reviere; damit wirklich 3 2 Schafstelzenreviere neu hinzukommen, müssen die Flächen ausreichend weit voneinander entfernt lie-gen.

Anlage:

- ~~Im Zentrum Abschieben eines ca. 10 m breiten wechselfeuchten Bereiches, dessen Tiefe sich an der mittleren Grundwasserlinie und an der zukünftigen Mähbarkeit der Fläche orientiert (voraussichtlich ca. 20-30 cm tiefer als derzei-tige Geländeoberkante).~~
- ~~An den verbleibenden jeweils 10 m breiten Randstreifen Abschieben der ober-ten Bodenschicht, um schnell vergleichsweise magere Bedingungen zu schaf-fen (ca. 10 cm tiefer als derzeitige Geländeoberkante).~~
- Auf den Randstreifen-Einsaat einer artenreichen (mind. 40 Arten), krautreichen, autochthonen Feuchtgrünlandmischung.
- ~~In dem zentralen feuchten Streifen Einsaat einer artenreichen (mind. 30 Arten), autochthonen, an den Standort angepassten (u.a. Seggen) Feuchtgrünlandmi-schung.~~
- Errichten von Sitzwarten

Pflege:

- Der zentrale, feuchte Streifen wird jedes Jahr zwischen Juli und September je nach Aufwuchs 1-2 Mal gemäht.
- Die Randstreifen müssen jedes Jahr zwischen Juli und September je nach Auf-wuchs 1-2 Mal gemäht werden.

- Die Randstreifen können nach vorheriger Kontrolle auf Artvorkommen durch einen Artexperten bei Bedarf (kräftiger Aufwuchs) schon ab Juni gemäht werden.

Die Maßnahme soll bereits mit Beginn des Eingriffs eine gewisse Habitatfunktion übernehmen. Initiierung vor Beginn der ersten vom Baubeginn betroffenen Brutzeit.

Begleitend zu der Maßnahme erfolgt ein Monitoring, das die Bestände der Zielart mindestens im ersten, zweiten, dritten, fünften und zehnten Jahr nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche erfasst, so dass ggf. notwendige Änderungen des zu erstellenden Pflege- und Entwicklungsplanes formuliert werden können.

Sollten die Maßnahmen nicht ausreichen, eine ausreichende Ansiedlung der Zielarten zu erwirken, sind, auf Basis des Monitorings, weitere Maßnahmen zu ergreifen, die eine Verbesserung der Maßnahmenflächen beinhalten. Diese Aufwertungen der Maßnahmenflächen sind mit den Naturschutzbehörden abzustimmen.

FCS 4 Schaffung von Zauneidechsenhabitaten

Als Maßnahme zur Wahrung des Erhaltungszustandes werden auf einer Fläche von rd. 1,03 ha (davon rd. 0,11 ha Erhalt von Gebüsch- und Gehölzstrukturen) im Anschluss an bestehende Zauneidechsenlebensräume nach unten genannten Kriterien im Bereich des nördlichen Kronthaler Weihers Habitate für die Zauneidechse neu gestaltet. Eine optimale Habitatgröße beträgt laut ALFERMANN & NICOLAY (2003) mehr als 2 ha. GLANDT (1979) schlägt eine Mindestgröße von 1 ha Offenland vor.

Einrichtung der Fläche:

- Anreicherung (Erhaltung / Neuschaffung) mit Strukturen (Gebüsche, Stein- und Sandhaufen, Reisighaufen):
 - 10-40 % vegetationsfreie, gut besonnte Rohbodenstandorte, darunter Stein- und Sandhaufen: 2 - 3 m Breite, 5 - 10 m Länge und ca. 1 m Höhe (autochthones Gesteinsmaterial). Verteilung: Auf einer Länge von 60 - 80 m circa 8 Steinhaufen inklusive Sandkranz. 60 % der Steine sollten eine Körnung von 20 bis 40 cm aufweisen, so dass sich das gewünschte Lückensystem einstellt. Im Inneren sollten gröbere Steine verwendet werden (20 - 40 cm) und mit kleineren Gesteinen bedeckt werden (10 - 20 cm). Im Randbereich kann ein Sandkranz von 30 cm Breite und 20 cm Höhe aufgetragen werden. Sandhaufen / Flächen mit grabfähigem Substrat (Eiablageplätze) auf mind. 2 % der Gesamtfläche der Maßnahme.
 - 10-40 % Gras- und Krautschicht
 - 10-45 % Strauchschicht

- Ausbringung von Baumstubben und sonnenexponierten Totholzhaufen
- Zeitpunkt der Durchführung ist vor Baubeginn. Die Maßnahme muss bereits in der Vegetationsperiode vor Beginn des Eingriffs eine Habitatfunktion übernehmen. Die Maßnahmendurchführung sollte während der Winterruhe stattfinden.

Pflege der Fläche:

- Verzicht auf Düngung und auf Biozide
- Mahd während der Aktivitätszeit (März – Oktober) nur mit dem Balkenmäher (Schnitthöhe bei Sommermahd: 15 cm) und „von Innen nach Außen“ um den Tieren eine Fluchtmöglichkeit zu geben. Die Mahd darf nicht das gesamte Habitat auf einmal betreffen, es müssen immer Stellen mit hohen Gräsern bzw. Stauden als Unterschlupfmöglichkeit vorhanden sein. Einmalige Mahd (bei wüchsigen Standorten zweischürige Mahd) im Winter. Kein Mulchen des Mahdguts (aufgrund der hohen Verletzungsgefahr).
- Belassen von Säumen (Korridore / Böschungen), die nicht bzw. nur im Winter gemäht werden (Versteckmöglichkeiten).
- Entfernung der Vegetation bei zu starker Beschattung und Sicherstellung des Struktureichtums des Habitats.
- Freihaltung der vegetationslosen, gut besonnten Rohbodenstandorte für die Eiablage.
- Sandhaufen (1 m hoch und 3 - 4 m breit) sollten zur Sicherung der Stabilität nicht gänzlich ohne Aufwuchs bleiben.
- Ggf. teilweise Entfernung der Streuauflage durch Abharken.
- Ggf. Abschieben oder Abplaggen des Oberbodens zur Schaffung von Eiablageplätzen (dann: Anlage von linienhaften Strukturen, die von Westen nach Osten angelegt werden, wobei das abgetragene Material im Norden der offensandigen Bereiche abzulagern ist).

Monitoring:

Kontrolle des Erfolgs nach Maßgaben der Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (BfN 2010) im ersten, zweiten, dritten und fünften Jahr nach Erstellung der Maßnahme. Ggf. Adaptierung der Pflege, je nach Ergebnissen des Monitorings in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.

3.4 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

3.4.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2 der Artenblätter): Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),
- die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),
- die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten

Gemäß den Arteninformationen des LfU zum Vorkommen von aP-relevanten Arten fällt das UG in die Verbreitungsgebiete von 3 Pflanzenarten des Anhangs IV b) FFH-RL. Dies sind der Kriechende Sellerie (RLB 2, RLD 1, EHZ s), der Europäische Frauenschuh (RLB 3, RLD 3, EHZ u) und die Sumpf-Siegwurz (RLB 2, RLD 2, EHZ u). Im Rahmen der projektbezogenen Biotop-Kartierungen (AGL ULM 2008) wurden diese Arten des Anhangs IV FFH-RL im UG nicht nachgewiesen. Auch aus übrigen amtlichen Daten wie der ASK ergeben sich keine Hinweise auf das Vorkommen dieser Arten. Aufgrund der Lebensraumausstattung ist auch ein potenzielles Vorkommen dieser Pflanzenarten des Anhang IV b) der FFH-RL im Wirkraum des Vorhabens auszuschließen.

→ Somit werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1, Nr. 4 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG einschlägig.

3.4.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Tötungs- und Verletzungsverbot:

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von

dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
Beschädigung ist das zur Minderung der Funktion führende Einwirken auf die Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten, unabhängig davon, ob es sich um direkte körperliche Einwirkungen oder lediglich mittelbare Beeinträchtigungen handelt; Zerstörung benennt die vollständige Vernichtung der Funktion als Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte.

3.4.2.1 Säugetierarten

Durch umfangreiche Kartierungen (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, 2013, 2015) und die Fledermausnachweise der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern für den Landkreis Erding (KfFS, 2014) liegen für das UG umfangreiche Fledermausnachweise vor. Insgesamt wurden 16 Arten sicher im UG nachgewiesen. Aufgrund der Verbreitung der im Anhang IV der FFH-RL genannten Arten (LfU 2012c), kann das Vorkommen weiterer europarechtlich geschützter Fledermausarten ausgeschlossen werden.

Unter den übrigen der im Anhang IV der FFH-RL genannten Arten fallen die Verbreitungen von Biber und Haselmaus in das UG (LfU 2012c). Das Vorkommen des Bibers ist für das UG durch oben genannte Kartierungen umfassend dokumentiert (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, 2015). Für die Haselmaus liegen keine Nachweise für das UG vor. Aus den im LBP unter 5.1.2.2 genannten Quellen gehen Nachweise in über 10 km Entfernung hervor. Da durch das Vorhaben keine großen zusammenhängenden Gebüsche und somit ausreichend große und vernetzte Lebensräume beeinträchtigt werden und weil es keine Hinweise auf das Vorkommen der Art im UG gibt, wird die Art nicht in dieser aP behandelt.

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die im UG oder direkt angrenzend nachgewiesenen europarechtlich geschützten Säugetierarten.

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum und angrenzend nachgewiesenen europarechtlich geschützten Säugetierarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	RL EU	EHZ KBR
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	n.g.	LC	günstig
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	LC	ungünstig / unzureichend
Fransfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	n.g.	n.g.	LC	günstig
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	LC	ungünstig / unzureichend
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	LC	ungünstig / unzureichend
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	n.g.	LC	ungünstig / unzureichend
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	LC	ungünstig / unzureichend
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	n.g.	LC	ungünstig / unzureichend
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	3	VU	ungünstig / unzureichend
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	V	LC	unbekannt
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	3	LC	ungünstig / unzureichend
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	n.g.	n.g.	LC	ungünstig / unzureichend
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	n.g.	n.g.	LC	günstig
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	n.g.	n.g.	LC	günstig
Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	D	2	LC	unbekannt
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	n.g.	n.g.	LC	günstig
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	n.g.	LC	ungünstig / unzureichend

RL D	Rote Liste Deutschland
RL BY	Rote Liste Bayern
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
RL EU	Rote Liste Europa
LC	nicht gefährdet
VU	gefährdet
EHZ KBR	Erhaltungszustand kontinentale biogeografische Region ¹

¹ Die Datenerhaltung und -auswertung für die Bundesaufgaben des Monitorings der FFH-Arten erfolgt am Bundesamt für Naturschutz.

Fledermäuse Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis natterii</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Mopsfledermaus (<i>Babastrella babastrellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Weißbrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		
Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus (s. Tabelle 3)		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: siehe Tab. 3 Deutschland: siehe Tab. 3 Europäische Union: siehe Tab. 3	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland siehe Tab. 3 <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bundesland siehe Tab. 3 <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population²
<input checked="" type="checkbox"/> Arten im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Das Braune Langohr gilt als charakteristische Waldart und kann hier eine breite Palette von Habitaten nutzen, zu der auch Nadelholzbestände gehören können. Die Art ist aber auch in Siedlungen heimisch und bejagt hier auch Gehölzstrukturen in den Ortschaften. Die Art fliegt stark strukturgebunden. Ab Anfang April werden die Sommerquartiere bezogen: Sowohl in Gebäuden als auch in Baumhöhlen, Vogel- und Fledermauskästen. Innerhalb der Gebäude vor allem Dachböden (auch Kirchtürme). Die Wochenstubenquartiere beinhalten selten mehr als 50 Tiere. In Waldgebieten sind die Kolonien meist als Wochenstubenverbände in engen sozialen Gemeinschaften organisiert. Innerhalb eines solchen Verbandes werden die Quartiere häufig, d. h. alle paar Tage, gewechselt, ebenso verändert sich die Zusammensetzung der einzelnen Gruppen immer wieder. Charakteristisch ist im Sommer auch das morgendliche Schwärmen, bei dem die Tiere am frühen Morgen vor den Quartieren umherfliegen. Einzeltiere, z. B. einzelne Männchen, nutzen im Sommer sowohl Dachböden als auch Verstecke hinter Außenverkleidungen (Fensterläden) oder Baumhöhlen und Kästen.</p> <p>Die Winterquartiere sind unterirdische Quartiere aller Kategorien: neben Höhlen, Stollen, Kasematten und großen Kellern kommen auch kleinräumige Lagerkeller in Frage, in denen andere Arten meist weniger zu erwarten sind. Dort hängen die Tiere von Oktober/November bis März/April sowohl in Spalten und geschützten Ecken als auch frei an den Wänden. In Bezug auf Temperatur und Luftfeuchtigkeit ist das Braune Langohr relativ unspezialisiert. Die Tiere sind sehr ortstreu und es sind nur wenige Fälle von Wanderungen über 50 km bekannt geworden.</p> <p>Die Breitflügelfledermaus bevorzugt tiefere Lagen mit offenen bis parkartigen Landschaften, die auch ackerbaulich dominiert sein können. Ein hoher Grünlandanteil ist jedoch von Vorteil. Die Art jagt in unterschiedlichen Höhen, je nach Beschaffenheit der Umgebung: Man kann sie sowohl in einiger Höhe beim Absuchen von Baumkronen nach schwärmenden Insekten beobachten als auch über Viehweiden oder Wiesen. Auf frisch gemähten Wiesen wird auch am Boden Beute ergriffen.</p> <p>Die Sommerquartiere von Wochenstuben und Einzeltieren befinden sich in spaltenförmigen Verstecken im Dachbereich von Gebäuden (Wohnhäuser, Kirchen etc.): unter Firstziegeln, hinter Verschalungen, hinter Fensterläden usw. Die trächtigen Weibchen finden sich im April in Gruppen von meist 15 bis 60 Tieren zusammen (selten über 200), um ihre Jungen zur Welt zu bringen. Koloniewechsel in nahe gelegene Ausweichquartiere kommen gelegentlich vor, auch kleine Männchenkolonien sind für die Art bekannt.</p> <p>Die meisten Winternachweise stammen aus Höhlen und anderen unterirdischen Quartieren, aber Überwinterung ist auch in Zwischendecken von Gebäuden nachgewiesen - derartige Quartiere werden jedoch nur zufällig bekannt und können nicht systematisch untersucht werden. Breitflügelfledermäuse gelten als standorttreue Fledermäuse, da ihre Winterquartiere meist weniger als 50 km vom Sommerlebensraum entfernt sind.</p>		

² Im UG und dessen unmittelbaren Umfeld liegen von den europarechtlich geschützten Arten zu folgenden Arten(gruppen) mehr als 5 Nachweise vor: Fransenfledermaus, Bartfledermäuse, Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Weißbrandfledermaus und Zwergfledermaus. Da es sich bei den Nachweisen um jagende Fledermäuse handelt und nicht um Fortpflanzungsnachweise, können keine zuverlässigen Aussagen zu den Erhaltungszuständen dieser Populationen gemacht werden.

Fledermäuse

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*), **Fransenfledermaus** (*Myotis natterii*), **Graues Langohr** (*Plecotus austriacus*), **Große Bartfledermaus** (*Myotis brandtii*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Kleinabendsegler** (*Nyctalus leisleri*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Mopsfledermaus** (*Babastrella babastrellus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Nordfledermaus** (*Eptesicus nilssonii*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*), **Weißrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*), **Zweifarbflodermmaus** (*Vespertilio murinus*), **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Die **Fransenfledermaus** ist eine "Baum- oder Gebäudefledermaus" im Umfeld von Laub- und Mischwaldbeständen sowie von strukturreicher, extensiv genutzter Kulturlandschaft mit Viehweiden und/oder insektenreichen Jagdgewässern. Sommerquartier/Wochenstuben: Baumhöhlen, Rindenspalten, Nistkästen, auch in Spalten von Mauern, Brücken und Gebäuden; häufiger Quartierwechsel. Winterquartier/Schwarmquartier: unterirdisch (Höhlen, Stollen, Keller).

Die Sommer- und Wochenstubenquartiere des **Grauen Langohrs** befinden sich in Ortschaften in Gebäuden und dort vor allem in geräumigen Dachstühlen. Die Wochenstuben, welche ab Ende April bezogen werden, beherbergen in Bayern i. d. R. höchstens 20-30 Tiere. Ende August bis Mitte September werden die Wochenstuben wieder verlassen. Die Winterquartiere sind meist unterirdisch in Kellern, Gewölben u. Ä. Einzelfunde von Grauen Langohren aus dem Winterhalbjahr in Dachböden in Spalten des Dachgebälks lassen vermuten, dass ein größerer Teil der Population oberirdisch in Gebäuden überwintert. In der Regel sind nur Einzeltiere in einem Winterquartier anzutreffen. Wichtig ist die Nähe zum Sommerquartier entscheidend, da die Art nur wenig wandert. Als Jagdgebiete werden freies Grünland, Brachen und gehölzreiche Siedlungsbereiche und andere Lebensräume wie Streuobstwiesen und Gärten am Ortsrand bevorzugt. Aber auch in Laub- und Mischwald wurden bereits Tiere bei der Jagd beobachtet. Die Art jagt stark strukturgebunden.

Die **Große Bartfledermaus** bevorzugt wald- und gewässerreiche Landschaften, wobei sowohl Laub-, als auch Misch- und Nadelwälder geeignet sein können. Die Jagd findet in verschiedenen Höhenstufen statt, auch nahe an der Vegetation oder dicht über einem Gewässer. Nahrungsanalysen nennen Schmetterlinge, Zweiflügler, aber auch Spinnen und Weberknechte als Beutetiere und belegen damit ein breites Beutespektrum. Zur Wochenstubenzeit können regelmäßig genutzte Jagdhabitate bis zu 11 km vom Quartier entfernt liegen. Wochenstuben- und Sommerquartiere der Großen Bartfledermaus befinden sich in Bayern ganz überwiegend in spaltenförmigen Quartieren an Gebäuden wie unter Verschalungen, in Spalten zwischen Balken, hinter Fassaden oder ähnliches. Die Nutzung von Baumhöhlen, Hangplätzen hinter abstehender Rinde toter oder kranker Bäume und Flachkästen ist für die Art jedoch ebenfalls typisch. Häufig liegen die Quartierstandorte im Wald oder in Waldnähe als dem bevorzugten Jagdhabitat. Quartierwechsel von Kolonien innerhalb einer Saison kommen wohl regelmäßig vor.

Zur Überwinterung suchen Große Bartfledermäuse frostsichere unterirdische Winterquartiere wie Höhlen, größere Keller oder Stollen auf. Schwärmverhalten vor manchen Winterquartieren im Frühherbst kommt vor. In den Winterquartieren können die Tiere zwischen November und April angetroffen werden. Die eigentliche Wochenstubenzeit erstreckt sich von Mai bis etwa Anfang August.

Lebensraum des **Großen Abendseglers** sind tiefere, gewässerreiche Lagen mit Auwäldern und anderen älteren Baumbeständen, wie Laub- und Mischwäldern oder Parkanlagen. Jagdhabitat ist der freie Luftraum in 15 bis 50 m Höhe, bevorzugt an Gewässern, über Wald, und je nach Nahrungsangebot auch im besiedelten Bereich in Parkanlagen oder über beleuchteten Flächen. Als Sommerquartiere für Wochenstuben, Männchenkolonien und Einzeltiere dienen überwiegend Baumhöhlen (meist Spechthöhlen in Laubbäumen) und ersatzweise Vogelnist- oder Fledermauskästen, aber auch Außenverkleidungen und Spalten an hohen Gebäuden und ganz vereinzelt Felsspalten. Fortpflanzungsnachweise sind in Bayern selten.

Die genannten Quartiertypen können auch Zwischen-, Paarungs- und Winterquartiere sein. Die Kolonien überwintender Tiere können an Gebäuden mehrere Hundert Individuen umfassen und sind damit deutlich größer als die Wochenstuben. In Bäumen sind die Gruppengrößen im Winter ebenfalls geringer.

Abendsegler besitzen ein ausgeprägtes Wanderverhalten: relativ wenigen Tieren zur Fortpflanzungszeit stehen zahlreiche Tiere im Winter und während der Zugzeiten gegenüber. Dabei sind die Tiere ausgesprochen traditionell und kehren in ihnen bekannte Winter-, Sommer- und Durchzugsquartiere zurück.

Bis Mitte April sind die großen Gesellschaften gemischt geschlechtlich, dann jedoch wandern die meisten Weibchen in ihre Wochenstubengebiete ab, wo sie ein bis zwei Jungtiere gebären. Die verbleibenden Männchengruppen sind klein. Im Juli und August nehmen die Bestände durch zuwandernde Individuen wieder stark zu. Ab Oktober bilden sich schließlich wieder die großen Wintergesellschaften. Bei ihren Wanderungen können Abendsegler Distanzen von 1000 km überwinden.

Der **Kleinabendsegler** ist eine typische Wald- und Baumfledermaus. Hierbei dienen ihm wiederum besonders Laubwälder und Mischwälder mit hohem Laubholzanteil als Lebensraum. Auch Parkanlagen mit altem Laubholzbestand werden bewohnt. In Bayern sind praktisch nur Sommerquartiere bekannt, die etwa von April bis

Fledermäuse

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis natterii*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Babastrella babastrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Oktober bezogen werden. Im Herbst ziehen die Sommerpopulationen zu ihren Winterquartieren in südwestliche Gegenden; sie können dabei bis zu 1.500 km überwinden.

Als Quartiere dienen den Tieren Höhlen in Bäumen, bevorzugt Laubbäumen, wobei Astlöcher aber auch Stammmisse bezogen werden. In Ergänzung werden Vogelnistkästen oder Fledermauskästen als Quartiere angenommen. Gebäudequartiere sind in Bayern sehr selten. Meist leben Einzeltiere oder kleine Gruppen von bis zu 20 Tieren in einem Quartier. Die Quartiere werden oft gewechselt, ebenso setzen sich die Gruppen immer wieder neu zusammen, was zeigt, dass eine Organisation der Kolonien als Wochenstubenverbände vorliegt. Die Wochenstuben werden Anfang bis Mitte Mai gebildet.

Auch bei den Paarungsquartieren im August und September werden Wälder und Parkanlagen mit hohem Laubholzanteil als Lebensräume bevorzugt. Innerhalb eines Paarungsquartiers lebt meist ein Männchen mit einem oder mehreren (bis zu 10) Weibchen. Als Jagdgebiete werden vor allem Lichtungen in Wäldern, Windwurfflächen, Kahlschläge und andere freie Flugflächen genutzt. Auch über Gewässern, Bach- und Flussauen sind Kleinabendsegler bei der Jagd zu beobachten.

Der Kleinabendsegler zählt zu den besonders opportunistischen Jägern im freien Luftraum und ist relativ unspezialisiert bei der Wahl der Beutetiere. Daher werden auch keine speziellen Jagdgebiete bevorzugt und die Tiere wechseln oft in einer Nacht zwischen mehreren Nahrungshabitaten. Damit haben Kleinabendsegler einen relativ großen Aktionsradius von ca. 4 km, einzelne Tiere konnten aber auch schon wesentlich weiter entfernt vom Quartier bei der Jagd beobachtet werden. Die Tiere fliegen normalerweise in Baumwipfelhöhe und darüber.

Die **Kleine Bartfledermaus** ist eine sehr anpassungsfähige Art mit breitem Biotopspektrum (Wälder, Siedlungsbereich, offene Kulturlandschaft, Gewässer). Durch ihre bevorzugte Quartierwahl wird sie allgemein als "Haus- oder Dorffledermaus" eingestuft. Sommerquartier/Wochenstuben: Spaltenquartiere an Gebäuden (Wandverkleidungen, hinter Fensterläden), seltener Spaltenquartiere an Waldstandorten; häufiger Quartierwechsel, der auch bei Wochenstuben unter Mitnahme der Jungtiere erfolgt; Sommerverbreitung in Bayern: weit verbreitet. Jagdgebiet: gut strukturierte Landschaften mit Gehölzelementen in bis zu ca. 3 km Entfernung zum Quartier. Jagd in der Nähe von Gehölzen (eng strukturgebundener Flug) in ca. 2–3 m Flughöhe. Winterquartier/Schwarmquartier: unterirdisch (Höhlen, Stollen, Keller). Winterverbreitung in Bayern: Fränkischer Jura, nord- und ostbayerisches Mittelgebirge, Alpen.

Die **Mopsfledermaus** ist eine "Baumfledermaus" in großen zusammenhängenden alt- und totholzreichen Laub- und Nadelwäldern mit einem hohen Angebot an natürlichen Spaltenquartieren oder Baumhöhlen. Sommerquartiere/Wochenstuben: in engen Spalten hinter abstehender Borke von verletzten oder toten Bäumen sowie an Gebäuden hinter Holzverkleidungen oder Fensterläden, selten in Baumhöhlen oder Fledermauskästen. Die Art wechselt häufig ihre Quartiere. Winterquartiere/Schwarmquartiere: unterirdisch (Höhlen, Stollen, Keller, Gewölbe, typischerweise in Spalten); zumindest zeitweise auch oberirdische Winterquartiere in Spalten an Bäumen und Gebäuden.

Die **Mückenfledermaus** ist in gewässer- und waldreichen Gebieten zu finden. Hierzu zählen besonders Flussauen mit Auwäldern und Parkanlagen in der Nähe von Gewässern. Auch relativ offene Kiefernwälder mit Teichketten und alte Laub- und Mischwälder werden genutzt. Kolonien von Mückenfledermäusen wurden in Spaltenräumen an Gebäuden wie Fassadenverkleidungen oder hinter Fensterläden gefunden. Winterquartiere liegen hinter Baumrinde sowie an Gebäuden hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalten und in Zwischendecken. Für die Jagd bevorzugen Mückenfledermäuse gewässernahe Wälder und Gehölze, z. B. Kleingewässer in Wäldern, Ufergebiete mit Schilfbänken oder Gehölzen. Sie jagen aber auch in Parkanlagen oder anderen Baumbeständen in Siedlungen. Meist halten sie bei ihrem schnellen und wendigen Flug Abstände von einem bis wenigen Metern zum Gehölz.

Jagdgebiete der **Nordfledermaus** sind ausgedehnte Waldgebiete mit Nadel- und Laubbäumen sowie Gewässer, die nicht unbedingt in der Nähe der Wochenstuben liegen müssen. Aktionsradien von 10 km um ein Quartier sind bekannt. Die Tiere jagen häufig in einer Höhe zwischen fünf und 20 Metern, oft über Seen und Bächen, aber auch über freien Flächen in Wäldern oder Siedlungen im schnellen, geschickten und wendigen Flug. In Ortschaften wird besonders häufig in den Lichtkegeln von Straßenlaternen mit hohem UV-Anteil gejagt. Bevorzugte Quartiertypen sind künstliche Spalten an Fassaden, Kaminen und anderen Stellen im Dachbereich. Wochenstuben befinden sich besonders häufig in der Dachschräge von Gebäuden zwischen Ziegelauflage und Holzverschalung. Die Tiere können verschiedene Hangplätze unter dem gesamten Dach und bei

Fledermäuse

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*), **Fransenfledermaus** (*Myotis natterii*), **Graues Langohr** (*Plecotus austriacus*), **Große Bartfledermaus** (*Myotis brandtii*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Kleinabendsegler** (*Nyctalus leisleri*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Mopsfledermaus** (*Babastrella babastrellus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Nordfledermaus** (*Eptesicus nilssonii*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*), **Weißrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*), **Zweifarbflodermmaus** (*Vespertilio murinus*), **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Schlechtwetterperioden sogar die Wärme des Kamins nutzen. Regelmäßig sind sie auch hinter Holzverkleidungen oder unter der Eternitverkleidung an Hochhäusern zu finden.

Die Wochenstuben werden von Mai bis etwa Anfang August besiedelt. Die größte Anzahl an Tieren in den Quartieren tritt etwa im Juni auf. Der Geburtszeitraum liegt meistens im Juni. Ihren Behausungen bleiben die Tiere oft sehr treu. In Wochenstubenquartieren befinden sich meist 10-50 Individuen in einer Unterkunft, gelegentlich auch über 100 Tiere. Einzeltiere nutzen im Sommer die gleichen Quartiertypen, in denen auch die Wochenstuben siedeln; sehr selten sind in Bayern Nachweise in Baumhöhlen.

An Schwärmquartieren erscheinen vor allem Männchen der Art bereits im Juli und damit rund einen Monat früher als die meisten anderen Fledermausarten.

In den Winterquartieren (Höhlen und Stollen) bleibt die Nordfledermaus von November bis März, spätestens bis Anfang April. Vermutlich überwintern Nordfledermäuse auch in tiefen, frostfreien Gesteinsspalten. Da im Winter in den unterirdischen Quartieren nur sehr wenige Tiere gefunden werden, erscheint es auch nicht ausgeschlossen, dass etliche Individuen in Gebäudespalten überwintern.

Die **Rauhautfledermaus** ist eine Tieflandart, die bevorzugt in natürlichen Baumquartieren (ersatzweise in Nistkästen oder hinter Fassadenverkleidungen) in waldreicher Umgebung siedelt. In Bayern scheint dabei die Nähe zu nahrungsreichen Gewässern eine große Rolle zu spielen. Auch Jagd- und Forsthütten sowie Jagdkanzeln im Wald werden regelmäßig besiedelt.

Natürliche Wochenstubenquartiere befinden sich in Bäumen, in denen Kolonien spaltenartige Höhlungen beziehen, z.B. durch Blitzschlag entstandene Aufrißhöhlen. Ersatzweise werden auch Nistkästen oder Spaltenquartiere an Gebäuden besiedelt. Auch die natürlichen Sommerquartiere von Einzeltieren befinden sich in und an Bäumen. Leichter nachweisbar ist diese Art dagegen in Nist- und Fledermauskästen. Funde in oder an Gebäuden beziehen sich zumeist auf Fassadenverkleidungen, Spalten zwischen Balken u. ä..

Als natürliches Überwinterungsquartier kommen hauptsächlich Baumhöhlen und -spalten in Betracht, im besiedelten Bereich werden überwinterte Rauhautfledermäuse immer wieder in Brennholzstapeln gefunden. Selten sind dagegen Nachweise in Höhlen oder Felsspalten. Meistens werden in den Winterquartieren Einzeltiere oder kleine Gruppen gefunden.

Die meisten Beobachtungen im Sommer und während der Zugzeiten stammen aus wald- und gewässerreichen Landschaften sowie Städten. Die am häufigsten bejagten Biotoptypen sind Fließ- und Stillgewässer bzw. deren randliche Schilf- und Gebüschzonen, z. B. Altwasser in Auwäldern und Waldteiche, gefolgt von Waldrandstrukturen, Hecken und Parkanlagen. Die Orientierung erfolgt innerhalb wie außerhalb des Waldes entlang linienartiger Strukturen wie z. B. Waldwegen, Waldrändern und Schneisen. Quartier und Jagdgebiete können mehrere Kilometer voneinander entfernt liegen (bis 6,5 km). Die Rauhautfledermaus erjagt ihre Beute im freien Luftraum, oft jedoch in der Nähe der Vegetation, normalerweise in ca. 3 bis 20 m Höhe.

Für **Wasserfledermäuse** haben Wälder mit reichem Baumhöhlenangebot als Quartierstandorte eine herausragende Bedeutung, insbesondere wenn sie in der Nähe von Gewässern liegen. Sommerquartiere/Wochenstuben: überwiegend Bäume (vorzugsweise Laubbäume, alte Eichen), bevorzugt werden alte, nach oben ausgefaulte Spechthöhlen in vitalen Bäumen mit einem Durchmesser von mindestens 30 cm in Brusthöhe; gelegentlich auch Dachböden oder unter Brücken. Im Sommer werden Quartiere etwa alle 3 bis 4 Tage gewechselt. Sommerverbreitung in Bayern: an den meisten Gewässern in Bayern. Jagdgebiete: offene Wasserflächen, langsam fließende Bäche und kleinere Flüsse in bis zu 4 km Entfernung zum Quartier; Jagd (auf Mücken) direkt über der Wasseroberfläche oder an inneren und äußeren Grenzlinien von Wäldern in 2–5 m Flughöhe. Winterquartiere: unterirdisch (Höhlen, Stollen, Keller). Winterverbreitung in Bayern: hauptsächlich in Nordbayern.

Die **Weißrandfledermaus** ist eine "Gebäudefledermaus" im Siedlungsbereich. Sommerquartiere/Wochenstuben finden sich in Spaltenquartieren an Gebäuden (Fensterläden, Zwischendachbereich), selten in Baumhöhlen und Nistkästen; Jagdgebiete liegen überwiegend in Siedlungsbereichen. Winterquartiere bilden Keller, Fassadenhohlräume, auch Felsspalten. In Bayern liegen zur Winterverbreitung bisher nur wenige Funde vor (München).

Die Jagdgebiete der **Zweifarbflodermmaus** erstrecken sich über offenem Gelände wie z.B. landwirtschaftlichen Nutzflächen, Aufforstungsflächen und Gewässern. Die Art bejagt den freien Luftraum in 10 bis 40 m Höhe. Die Quartieransprüche liegen in Spalten an Gebäuden. Sie kommt ganzjährig in Bayern vor. Es gibt nur wenige Fortpflanzungs- und Wochenstubennachweise, doch werden des Öfteren arttypische Männchenkolonien von bis zu 300 Tieren gefunden. Diese Sommerkolonien beginnen sich im Laufe des Mai aufzubauen, Anfang bis

Fledermäuse

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis natterii*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Babastrella babastrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Mitte Juni erreichen sie schließlich ihre Maximalzahl und nehmen dann bereits wieder ab. Vielfach sind sie also nur wenige Wochen lang zu beobachten. Die Quartiere der Männchenkolonien werden aber genauso traditionell bezogen wie die der Weibchenstuben.

Als Quartiere für Männchen- wie für Weibchenkolonien dienen typischerweise senkrechte Spalten an Häusern und Scheunen, vor allem hinter Fassadenverkleidungen, überlappenden Brettern und Fensterläden. Die kurze Aufenthaltsdauer der Kolonien an vielen Quartieren lässt darauf schließen, dass die Kolonien häufig zwischen mehreren Quartieren wechseln. Jungtiere werden teilweise bereits im Mai, meist jedoch Mitte Juni geboren.

Einzelfunde der Art häufen sich vor allem im Frühjahr sowie im Herbst und Winter. Dies deutet darauf hin, dass Bayern sowohl Überwinterungs- als auch ein Durchzugsgebiet darstellt.

Die in Bayern weit verbreitete **Zwergfledermaus** ist eine überwiegend Spalten bewohnende Gebäudefledermaus, die ein breites Spektrum verschiedenster Lebensräume besiedelt, schwerpunktmäßig jedoch den Siedlungsraum. Sommerquartier/Wochenstuben: Spaltenquartiere in und an Gebäuden (Außenverkleidungen, Dach); Wochenstuben 10-50, max. 100 Individuen; häufiger Quartierwechsel (bei Wochenstuben auch unter Mitnahme der Jungtiere, Wochenstubenverbände). Sommerverbreitung in Bayern: weit verbreitet. Jagdgebiet: Gewässer, Siedlungsbereich (Obstgärten, Alleen), Gehölzränder, parkartige Landschaften in bis zu 2 km Entfernung zum Quartier; Jagd an Gewässern und am Rand von Gehölzen in ca. 3-8 m Flughöhe. Winterquartier: unterirdisch (Höhlen, Stollen, Keller), oberirdisch (Mauer- und Felsspalten); meist weniger als 10 Individuen. Winterverbreitung in Bayern: Nordbayern (Konzentration um Städte wie Nürnberg), vereinzelt auch Alpen und voralpines Hügel- und Moorland.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: siehe Kap. 3.1

Maßnahmen- Nr. im LBP:

- Schutz möglicher Fledermausquartiere in Bäumen V 3
- Verzicht auf trassenbegleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen V 4
- Schutz von Fledermaus-Flugrouten während des Brückenbaus V 5
- Irritationsschutz für Fledermäuse und Vögel V 11

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen:

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Nach EBA (2004) gelten als besondere Risikofaktoren für eine hohe Opferzahl an Fledermäusen hohe Geschwindigkeiten (>140 km/h), Kurven, Beschleunigungsstrecken, Tunnel, Nachtverkehr, neue Infrastruktur in bisher unbelasteten Gebieten, Art und Abstand der Vegetation an der Strecke. Die maximal zulässige Geschwindigkeit beträgt beim gegenständlichen PFA 4.2 im Bahnsteigbereich 80 km/h, im Bereich der Tunnelabschnitte 120 km/h und 160 km/h auf freier Strecke. Die qualifizierte Aufgabenstellung (QAST) sieht weiterhin für den Abschnitt Abzw Erding Nord – Stadtgrenze Erding - je Richtung 120 Züge (80 S-Bahn, 40 NV) pro Tag vor. Nach Lüttmann et al. (2009) können Kollisionen vor allem beim Transfer der Fledermäuse über die Trasse festgestellt werden. Insofern stellen die derzeit stark frequentierten Leitlinien potenzielle Konflikt-Schwerpunkte dar. Dies sind auf Basis der Kartierdaten die Querung über den Eitinger Fehlbach (Bahn-km 16,2), die Querung über die Sempt (Bahn-km 12,8), die Gehölzbereiche westlich der Anton-Bruckner-Straße bis zur Dorferner Straße und der Bereich Erdinger Stadtpark.

Fledermäuse

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis natteri*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Babastrella babastrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Die geplante Brücke über den Eitinger Fehlbach (Bahn-km 16,2+05) ist ein Zweifeldbauwerk mit Lichten Weiten von 16,00 m und 12,38 m, Breite des Überbaus von 11,80 m und Lichter Höhe von >4,7 m. Nach Angaben der FGSV (FGSV, 2008) beträgt die Mindest-Dimensionierung einer für Fledermäuse wirksamen Gewässerunterführung lichte Höhe über MHW >3 m und Lichte Weite >4 m. Weiterhin sollen gewässerbegleitende Gehölze zur Gewässerunterführung in der traditionellen Flugroute führen. Sowohl die zuleitende Struktur als auch die Dimensionierung der Brücke erlaubt eine gefahrlose Querung der Trasse im Bereich des Eitinger Fehlbaches. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko kann in diesem Bereich ausgeschlossen werden.

Die geplante Brücke über die Sempt bei Bahn-km 12,8+32 weist eine Breite des Überbaus von 5,94 m, eine Lichte Weite von 22,6 m und eine Lichte Höhe von >1,9 m über der mittleren Hochwasserlinie auf. Die zuleitenden Gehölzstrukturen bleiben größtenteils erhalten. Die Sempt wird im Stadtpark v.a. von Bartfledermäusen, Wasser-, Rauhaut- und Zwergfledermäusen als Leitlinie genutzt, die das bestehende Brückenbauwerk größtenteils unterfliegen (ifuplan 2015). Die Planung für den PFA 4.2 sieht im Zuge des zweigleisigen Ausbaus der Strecke eine Verbreiterung der Brücke von 7 m auf knapp 13 m (unter Beibehaltung der Lichten Höhe von 2 m), eine Erhöhung der Taktfolge von drei auf vier Züge pro Stunde und Richtung sowie eine Erhöhung der Geschwindigkeit auf Höhe der Brücke von 80 km/h auf 120 km/h vor.

In Anbetracht der nur geringen Steigerung der Zugfolgen und der hinsichtlich Kollisionsrisiko unwesentlichen Steigerung der Zuggeschwindigkeiten sowie den Kartierungsergebnissen zum aktuellen Querungsverhalten der Fledermäuse ist davon auszugehen, dass die Tiere die Brücke auch nach Verbreiterung des Bauwerks weiterhin überwiegend unterfliegen und das Kollisionsrisiko nicht signifikant zunehmen wird. Auf Basis der Kartierungsergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos bei strukturgebunden fliegenden Fledermäusen die Errichtung von Irritationsschutz im Bereich der Brücke über die Sempt auf beiden Gleisseiten erforderlich werden. Hierzu werden als Überflughilfe für Fledermäuse und Wasservogel bahnlinks sowie bahnrechts nichttransparente modulare Irritationsschutzwände mit einer Höhe von jeweils 4,0 m über Schienenoberkante angeordnet. Hierbei wird die bahnrechts liegende Irritationsschutzwand bis auf eine Höhe von 1,0 m über Schienenoberkante als Schallschutzwand ausgebildet (V 11).

Im Bereich der freien Feldflur dürfen keine neuen Leitstrukturen geschaffen werden. Dies wird realisiert, indem in diesen Bereichen auf die Pflanzung von Begleitgehölzen verzichtet wird (V 4). Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Trasse in erheblichem Maße von Fledermäusen genutzt wird. Die Elektrifizierung allein stellt keine ausreichende Leitstruktur für Fledermäuse dar.

Durch die Kartierungen von Habitatbäumen sind v.a. im Bereich Fischer Kreisaltenheim (Seniorenzentrum) und Haager Straße in Erding potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse bekannt (ifuplan 2013). Um eine Tötung von Fledermäusen zu vermeiden, werden potenzielle Quartierbäume nicht während der Wochenstubszeiten gefällt. Potenzielle Fledermausquartiere werden mindestens 3 Wochen vor Beginn der Fällarbeiten durch Lappen abgehängt. Dabei wird der obere Teil der Lappen mit Nägeln fixiert während der herabhängende untere Teil offen bleibt. Zum Schutz von überwinternden Fledermäusen ist die Fällung nur im September und Oktober möglich. In dieser Zeit erfolgt ein schonendes Umliegen potenzieller Quartierbäume (Seilsicherung des Baumes) und Liegenlassen über Nacht, damit eine eigenständige Flucht der Tiere über Nacht möglich ist. Alternativ kann die Fällung zu anderen Zeiten erfolgen, wenn zuvor eine Kontrolle durch ausgewiesene Artexperten ergeben hat, dass keine Fledermäuse in der Höhle sind und die Höhle anschließend bis zur Fällung versiegelt wurde (V 3).

→ Das Vorhaben führt unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos für Fledermäuse.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch die Vorhabenrealisierung kann es während der Bauzeit zu Beeinträchtigungen von jagenden Individuen durch Immissionen wie Lärm, visuelle Effekte (z.B. Beleuchtung der Baustelle), Staub, Erschütterungen und die erhöhte Betriebsamkeit auf den Flächen kommen. Es ist davon auszugehen, dass Lärm-, Licht- und Staubemissionen sowie sonstige visuelle Effekte einen Vergrämungseffekt auslösen können, der dazu führen kann, dass die Tiere die Baustelle meiden und nicht mehr als Jagdhabitat nutzen. Die Baustellenfläche stellt jedoch keinen erheblichen Ausschnitt aus dem Jagdhabitat dar (s.u., Schädigungsverbot). Die baubedingten Störungen schränken den Lebensraum der Fledermäuse nicht ein, da die Tiere ausweichen können. Bestandsabnahmen

Fledermäuse

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis natterii*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Babastrella babastrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

sind daher in diesem Zusammenhang auszuschließen. Darüber hinaus sollen mögliche (nicht erhebliche) Beeinträchtigungen durch Verwendung „insektenfreundlicher“ Beleuchtung minimiert werden (V 8).

Um die Funktionsfähigkeit der Leitstrukturen bekannter Fledermaus-Flugrouten zu gewährleisten, ist es erforderlich, dass der Flug über den Eittinger Fehlbach und die Sempt zwischen April und Oktober durchgehend möglich ist. Ein vollständiges Abhängen der Baustelle bis auf die Wasseroberfläche darf in dieser Zeit nicht erfolgen. Es muss zwischen April und Oktober ein Flugraum von mind. 2 m lichter Höhe über dem Wasser erhalten bleiben. Eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle an Eittinger Fehlbach und der Sempt ist zwischen April und Oktober zu vermeiden (V 5).

Erhebliche Störungen über die unter der Prognose des Tötungsverbotes (s.o.) abgehandelte Baufeldräumung hinaus sind nicht zu erwarten.

Das prognostizierte Verkehrsaufkommen führt zu Lärmemissionen, die einen temporären Charakter haben mit längeren Phasen ohne Lärmbelastung (minimal 10 min). Da sich durch das Vorhaben keine permanente Lärmkulisse ergibt, sind die Lärmwirkungen eher im Zusammenhang mit optischen Störungen zu sehen. Diese werden als nicht erheblich erachtet, da die Irritationswirkung durch den in größeren Abständen passierenden Zugverkehr gering ist. Aus diesem Grund kann bei dem Brückenbauwerk über den Eittinger Fehlbach auf die Ausstattung mit Irritationsschutzwänden verzichtet werden.

→ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden durch Störungen nicht so beeinträchtigt und damit auch nicht so beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar wären. Auch eine erhebliche Störung bei den Tieren selbst ist nicht zu attestieren.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme werden keine Gebäude mit potenziellen Quartiermöglichkeiten abgerissen. Durch bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahmen geht im Bereich des Erdinger Stadtparks ein Baum mit einer Baumhöhle verloren (unmittelbar südöstlich der Semptquerung). Im Baumbestand im Bereich des angrenzenden Seniorenzentrum konnten 2013 von 32 aufgenommenen Bäumen an 21 Bäumen insgesamt 66 Baumhöhlen festgestellt werden (ifuplan 2013). Im angrenzenden Stadtpark ist von weiteren Baumhöhlenvorkommen auszugehen. Die im Querbereich über den Fehlbach aufgenommenen 4 Bäume mit Baumhöhlen können bis auf einen Baum erhalten werden. Die Bäume sind Teil eines den Fehlbach begleitenden Gehölzbestandes, der sich über mehrere Kilometer entlang des Gewässers erstreckt. Auch hier ist von weiteren Baumhöhlenvorkommen auszugehen. Insofern kann der Verlust von jeweils einer Baumhöhle an den verschiedenen Bereichen nicht als erheblich gewertet werden. Zu Recht kann attestiert werden, dass Ausweichquartiere in der jeweiligen Umgebung zur Verfügung stehen und der Verlust von zwei Höhlenbäumen nur einen Bruchteil der Quartiermöglichkeiten im UG ausmacht. Somit ist die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Die im UG nachgewiesenen Arten nutzen den Raum als Jagdhabitat, bzw. sie wechseln jagend von den Quartieren in die Jagdlebensräume entlang von Leitstrukturen (Gewässer, Gehölze usw.). Die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Fledermausarten weisen große Aktionsradien und damit zusammenhängend große Jagdgebiete auf (Meschede & Rudolph 2004, Aktionsradius und Aktionsfläche): Große Bartfledermaus: 3 km (~30 km²), Kleine Bartfledermaus: 3 km (~30 km²), Nordfledermaus: 5 km (~80 km²), Rauhautfledermaus: 5,5 km (~100 km²), Wasserfledermaus: 4 km (~50 km²), Weißrandfledermaus: 4 km (~50 km²), Zweifarbfledermaus: 1,5 km (~7 km²), Zwergfledermaus 2 km (~12 km²), Fransenfledermaus 5 km (~80 km²), Großer Abendsegler: 12 km (~450 km²). Der Verlust von potenziellen Jagdhabitaten wie Grünland, Parkanlagen und Gehölze beträgt rd. 1,1 ha. Somit kann von keiner erheblichen Wirkung der Flächeninanspruchnahme ausgegangen werden, da nur sehr kleine Anteile der Jagdhabitate³ in Anspruch genommen werden.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beschädigt oder zerstört. Darüber hinaus werden Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate nicht so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten entfällt.

³ Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ausnahmsweise kann ihre Beschädigung auch tatbestandsmäßig sein, wenn dadurch die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten vollständig entfällt.

Fledermäuse

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis natterii*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Babastrella babastrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Biber (<i>Castor fiber</i>)		
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus (s. Tabelle 3)		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: - Deutschland: V Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bundesland <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population B gut
<input checked="" type="checkbox"/> Arten im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Der Biber ist eine charakteristische Art der Auen. Er bewohnt fast alle Arten von Gewässern, von Gräben mit geringem Gehölzbestand bis zu Flüssen und Seen, wo er sich durch seine Dammbauten seinen Lebensraum gestaltet.</p> <p>Typische Biberlebensräume sind Fließgewässer mit ihren Auen, insbesondere ausgedehnten Weichholzlauen; die Art kommt aber auch an Gräben, Altwässern und verschiedenen Stillgewässern vor. Biber benötigen ausreichend Nahrung sowie grabbare Ufer zur Anlage von Wohnhöhlen. Sofern eine ständige Wasserführung nicht gewährleistet ist, bauen die Tiere Dämme, um den Wasserstand entsprechend zu regulieren und um sich neue Nahrungsressourcen zu erschließen.</p> <p>Biber sind Nagetiere und reine Vegetarier, die primär submerse Wasserpflanzen, krautige Pflanzen und junge Weichhölzer nahe den Ufern fressen. Im Winter kommen Baumrinde und Wasserpflanzenrhizome hinzu. Da die Uferhöhlen bzw. "Burgen" zum Jahresende winterfest gemacht und am Baueingang unter Wasser oft Nahrungs-vorräte angelegt werden, ist die Nage- und Fällaktivität im Spätherbst am höchsten.</p> <p>Biber bilden Familienverbände mit zwei Elterntieren und mehreren Jungtieren bis zum 3. Lebensjahr. Die Reviere werden gegen fremde Artgenossen abgegrenzt und umfassen - je nach Nahrungsangebot - ca. 1-5 Kilometer Gewässerufer, an dem ca. 10-20 Meter breite Uferstreifen genutzt werden. Gut drei Monate nach der Paarung, die zwischen Januar und März erfolgt, werden in der Regel 2-3 Jungtiere geboren. Mit Vollendung des 2. Lebensjahres wandern die Jungbiber ab und suchen sich ein eigenes Revier. Dabei legen sie Entfernungen von durchschnittlich 4-10 (max. 100) km zurück. Die Tiere werden durchschnittlich knapp 10 Jahre alt. Die Reviergrenzen werden mit dem sogenannten Bibergeil, einem öligen Sekret aus einer Drüse im Afterbereich, markiert und gegen Eindringlinge verteidigt.</p> <p>Lokale Population: Im UG liegen wenige Nachweise vom Eitinger Fehlbach auf Höhe von Langengeisling vor (AGL Ulm & Maier 2009). Bei den Kartierungen 2014 (ifuplan 2015) konnten Biber im Bereich des Erdinger Stadtparks und in ehemaligen Kiesabbauengewässern nördlich Siglfing festgestellt werden. Biber sind entlang der gesamten Fließstrecke von Eitinger Fehlbach und Sempt zu erwarten. Ob innerhalb des UG dauerhafte Ansiedlungen vorliegen, kann aufgrund der Datenlage nicht abschließend geklärt werden. Die lokale Biberpopulation ist ein Teil der Isarpopulation, die sich in die meisten Nebenflüsse und angrenzenden Gewässer erstreckt und einen guten Erhaltungszustand aufweist.</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
<p>Erforderliche CEF-Maßnahmen: Beschreibung: _____ Maßnahmen- Nr. im LBP: _____</p> <p>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: Beschreibung: _____ Maßnahmen- Nr. im LBP: _____</p> <p>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement: Beschreibung: _____ Maßnahmen- Nr. im LBP: _____</p> <p>Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen:</p>		

Biber (*Castor fiber*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Biber sind im Bereich des Erdinger Stadtparks beiderseits der Trasse nachgewiesen (bei Bahn-km 12,8+32). Diese Vorkommen bestehen trotz der bestehenden Bahntrasse. Sie sind zumindest zeitweise an den Brücken als durchwandernde Tiere zu erwarten. Die Dimensionierung der Brücke im Stadtpark wird sich nicht soweit ändern, dass sich die Querungsmöglichkeiten der Trasse unter der Brücke hindurch erheblich verschlechtern. Extreme Strömungsgeschwindigkeiten der Sempt werden dadurch vermieden, dass die Breite der Sempt nicht verengt wird. Da sich die Situation an der Sempt nicht wesentlich ändert, ist nicht von einer Erhöhung des Kollisionsrisikos auszugehen. Da Biber solche Dispersionsbewegungen überwiegend schwimmend vollziehen, kann nicht davon ausgegangen werden, dass Biber die Gleise regelmäßig kreuzen. Biber verlassen auch ihre Wohngewässer und deren Randstreifen nur selten. Über 99% aller Aktivitäten finden im Wohngewässer selbst und in einer Entfernung von bis zu 20 m von diesem statt (FGSV 2008). Die Brücke über den Eittinger Fehlbach ist ausreichend dimensioniert, um ein erhöhtes Kollisionsrisiko auszuschließen (FGSV, 2008).

→ Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos für Biber.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Zusätzliche Barrierewirkungen bzw. eine Zerschneidung des Biberlebensraums sind durch das Vorhaben nicht gegeben. Biber sind vergleichsweise anpassungsfähig gegenüber gleichmäßigen anthropogenen Störungen (z.B. Verkehr). Die bau- und betriebsbedingten, hauptsächlich durch akustische und visuelle Reize ausgelösten Störungen bedeuten keine relevante Einschränkung ihres Lebensraumes. Sie betreffen zudem einen nicht signifikanten Anteil des Gesamtlebensraumes an den Fließgewässern. Dies gilt insbesondere, da der Bau der Brückenbauwerke (Fehlbach, Sempt) überwiegend während des Tages erfolgt, während Biber hauptsächlich nachtaktiv sind. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des lokalen Biberbestandes durch Störungen auf der Bahntrasse ist somit nicht abzuleiten.

→ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden durch Störungen nicht so beeinträchtigt und damit auch nicht so beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar wären. Auch eine erhebliche Störung bei den Tieren selbst ist nicht zu attestieren.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Biberburgen sind von den bau- und anlagenbedingten Flächeninanspruchnahmen nicht betroffen. Im Bereich der Sempt, in der im UG keine Fortpflanzungsnachweise des Biber vorliegen, finden im Zuge des Vorhabens nur an der Semptbrücke im Stadtpark (Verbreiterung des bestehenden Bauwerks) bauliche Maßnahmen statt. Diese haben für den gesamten potenziellen Biberlebensraum keine signifikanten Auswirkungen zur Folge.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beschädigt oder zerstört. Darüber hinaus werden Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate nicht so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

3.4.2.2 Reptilien

Die Verbreitung der Schlingnatter fällt in das Untersuchungsgebiet (LfU 2012c). Jedoch liegen trotz zahlreicher Kartierungen und nach Auswertung der ASK-Daten keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art im UG vor. Die nächsten Nachweise liegen in den Isaraue und somit mehrere Kilometer vom UG entfernt. Die Art benötigt verschiedene besonnte und wärmebegünstigte Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus Offenland und Wald/Gebüsch sowie Felsen, Steinhäufen, Rohbodenflächen, offenem Torf oder liegendem Totholz. Dieser Lebensraum fehlt im UG. Aus diesen Gründen wird die Betroffenheit der Art ausgeschlossen.

Zauneidechsen wurden durch AGL Ulm & Maier (2009) und ifuplan (2011, 2015) im UG nachgewiesen. Die Art wird im Folgenden im Detail abgehandelt.

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum und angrenzend nachgewiesenen europarechtlich geschützten Reptilienarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	ungünstig / unzureichend

RL D	Rote Liste Deutschland
RL BY	Rote Liste Bayern
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
EHZ KBR	Erhaltungszustand kontinentale biogeografische Region

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)		
Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL		
1. Schutz- und Gefährdungstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: 3 Deutschland: V Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population C mittel - schlecht
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Die wärmeliebende Zauneidechse besiedelt ein breites Biotopspektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferrändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Die Habitate müssen im Jahresverlauf ein Mosaik unterschiedlichster Strukturen aufweisen, um im Jahresverlauf trockene und gut isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze, Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Dabei ist häufig eine sehr enge Bindung der Zauneidechse an Sträucher oder Jungbäume festzustellen.</p> <p>Normalerweise Ende Mai bis Anfang Juli legen die Weibchen ihre ca. 5-14 Eier an sonnenexponierten, vegetationsarmen Stellen ab. Dazu graben sie wenige cm tiefe Erdlöcher oder -gruben. Je nach Sommer-temperaturen schlüpfen die Jungtiere nach zwei bis drei Monaten. Das Vorhandensein besonderer Eiablageplätze mit grabbarem Boden bzw. Sand, ist einer der Schlüsselfaktoren für die Habitatqualität.</p> <p>Über die Winterquartiere, in der die Zauneidechsen von September / Oktober bis März / April immerhin den größten Teil ihres Lebens verbringen, ist kaum etwas bekannt. Die Art soll "üblicherweise" innerhalb des Sommerlebensraums überwintern. Die Wahl dieser Quartiere scheint in erster Linie von der Verfügbarkeit frostfreier Hohlräume abzuhängen. Grundsätzlich sind auch offene, sonnenexponierte Böschungen oder Gleisschotter geeignet.</p> <p>Da Zauneidechsen wechselwarme Tiere sind, die auf schnelle Temperaturzufuhr angewiesen sind, um aktiv werden zu können, werden Bereiche mit Ost-, West- oder Südexposition zum Sonnen bevorzugt. Die Tiere ernähren sich im Wesentlichen von bodenlebenden Insekten und Spinnen.</p> <p>Lokale Population: Innerhalb des UG konnten in drei Bereichen Zauneidechsen nachgewiesen werden (u.a. ifuplan 2015). Diese liegen im nördlichen Bereich des Kronthaler Weihers, im südlichen Bereich des bestehenden Bahnhofs Erding sowie südlich der Bahnhofstraße entlang der Gleise. Bei den beiden letztgenannten Populationen konnten Jungtiere festgestellt werden, bei der Population am Kronthaler Weiher nicht. Insgesamt ist die lokale Population in kleinere Teilpopulation untergliedert und hat fragmentarischen Charakter. Ein Lebensraumverbund entlang der Bahnlinie ist wahrscheinlich. Insgesamt wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als ungünstig eingestuft, da sich die Vorkommen auf kleine Teillebensräume konzentrieren, die noch dazu z.T. über 1 km voneinander getrennt liegen (BfN 2010).</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
Erforderliche CEF-Maßnahmen: Beschreibung: Maßnahmen- Nr. im LBP:		
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: Beschreibung: siehe Kap. 3.1 Maßnahmen- Nr. im LBP:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baufeldfreimachung Reptilien V 2 ▪ Schutz von Zauneidechsen- und Amphibienhabitaten V 6 ▪ Fang von Zauneidechsen V 10 		
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement: Beschreibung: Maßnahmen- Nr. im LBP:		

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen:

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Durch den Eingriff in genutzte und potenzielle Lebensräume der Zauneidechse kann es an im Bereich des Kronthaler Weihers und im Bereich südlich des Bahnhofs Erding zu Tötungen von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen kommen. Im Bereich des Kronthaler Weihers sind vor Baubeginn Vergrämungs- und Abgrenzungsmaßnahmen erforderlich, damit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eintreten (V 2, V 6). Der Zauneidechsenlebensraum im südlichen Bereich des Bahnhofs Erding, nordöstlich der Haager Straße wird nahezu vollständig in Anspruch genommen. Hier ist eine Tötung von Individuen nicht auszuschließen. Um das Tötungsrisiko von Zauneidechsen in diesem Bereich zu minimieren, ist das Abfangen der Zauneidechsen erforderlich (V 10). Diese müssen anschließend auf eine neu zu schaffende Ausgleichsfläche gebracht werden (FCS 4), **welche ihre Funktion bereits vorab erfüllen muss**. Der Bereich in dem die Tiere abzufangen **sind ist**, ist überschaubar und eindeutig begrenzt. Es ist zu erwarten, dass man den dort vorkommenden Individuen nahezu vollständig habhaft werden kann, **wenn der Abfang an mindestens 10 Terminen über die gesamte Vegetationsperiode durchgeführt wird**.

Kollisionen mit dem Zugverkehr sind bei Zauneidechsen weitgehend auszuschließen, da die kahlen Gleise selbst einen unattraktiven Aufenthaltsraum darstellen sowie zu erhöhten Tötungsrisiken durch hohe Druckunterschiede bei Zauneidechsen nichts bekannt ist und diese als nicht signifikant eingeschätzt werden. Aufgrund angrenzend günstiger Lebensräume weisen Zauneidechsen oftmals große Populationen an Bahnstrecken auf, die nicht möglich wären, wenn ein signifikantes Tötungsrisiko vorläge.

→ Der Verbotstatbestand wird nicht einschlägig, da durch das Vorhaben allgemein und unter Berücksichtigung der entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung auch durch die Baufeldfreimachung und Bauarbeiten kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko entsteht (BNatSchG §44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 und entsprechend der aktuellen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG, Urteil vom 08.01.2014 – 9 A 4.13)).

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Lärmemissionen sowie optische Störwirkungen und Erschütterungen können sowohl während des Baus als auch während des Betriebes der Anlage auftreten. Diese Störquellen werden in ihren Auswirkungen auf die lokale Zauneidechsenpopulation als nicht erheblich beurteilt, da

- die Art gegenüber dieser Art von Beeinträchtigungen wenig empfindlich ist,
- sich große Teile der lokalen Population abseits dieser Störwirkungen aufhalten (im Bereich des südlichen Bahnhofs Erding werden Zauneidechsen zuvor abgefangen, V 10) und
- diese Störwirkungen sowohl in der Bauphase einen temporären als auch während des Betriebes der Anlage einen dauerhaften aber nicht kontinuierlichen Charakter haben.

→ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden durch Störungen nicht so beeinträchtigt und damit auch nicht so beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar wären. Auch eine erhebliche Störung bei den Tieren selbst ist nicht zu attestieren.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Bau- und anlagenbedingt kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Zauneidechsenvorkommen. Diese umfassen auch Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten⁴. **Innerhalb des UG konnten in drei Bereichen Zauneidechsen nachgewiesen werden (u.a. ifuplan 2015). Diese liegen im nördlichen Bereich des Kronthaler Weihers, im südlichen Bereich des bestehenden Bahnhofs Erding sowie südlich der Bahnhofstraße entlang der Gleise. Bei den beiden letztgenannten Populationen konnten Jungtiere festgestellt werden, bei der Population am Kronthaler Weiher nicht.** Im Bereich des Kronthaler Weihers werden ca. 3000 m² Fläche mit z.T. nachgewiesenen Zauneidechsenvorkommen (ifuplan 2015) in Anspruch genommen. Dies entspricht rund 2% des bestehenden Habitates. **Dies wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet, da ausreichend Ausweichhabitat zur Verfügung steht.** Auf den direkt südlich angrenzenden Flächen wird den Zauneidechsen ausreichender Lebensraum rechtzeitig dadurch zu Verfügung gestellt, dass eine FCS 4-Maßnahme dort umgesetzt wird. Diese Maßnahme erfolgt bereits vor Baubeginn, sodass mit

⁴ LANA, Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des BNatSchG, 2010, S. 7:

Als Fortpflanzungsstätte geschützt sind alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden.

Ruhestätten erfassen alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

ausreichend zeitlichem Abstand eine Habitatsiegnung hergestellt wird. Die Tiere können hier die Ausgleichsfläche eigenständig erreichen. Sie werden vor Baubeginn aus dem Baufeldbereich vergrämt (V2).

Darüber hinaus bleibt ein ca. 13.000 m² umfassender geeigneter Lebensraum im direkten Umfeld weiterhin bestehen. Eine Verkleinerung der bestehenden Zauneidechsenpopulation ist an dieser Stelle nicht zu erwarten, zumal durch die neuen Böschungsflächen, die dann ebenfalls in einer erreichbaren Entfernung (= direkt angrenzend) liegen werden, neuer Lebensraum für Zauneidechsen entsteht.

Der Zauneidechsenlebensraum im südlichen Bereich des Bahnhofs Erding, nordöstlich der Haager Straße wird nahezu vollständig in Anspruch genommen (Flächengröße rund 1.000 m² / schätzungsweise 10 Individuen). Die Schaffung von Ausweichhabitaten angrenzend ist nicht möglich, da hier als Lebensraum von Zauneidechsen nicht geeignete Straßenflächen und Bebauungen bestehen. Das Vorkommen ist ein Relikt einer zuvor weiter ausgedehnten Besiedlung entlang der Bahngleise. ~~Es wird durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt. Eine Kompensation des Eingriffs kann nur durch FCS-Maßnahmen erfolgen (s.u.).~~ Auch um das Tötungsrisiko von Zauneidechsen in diesem Bereich zu minimieren, ist das Abfangen der Zauneidechsen erforderlich (V 10). Diese müssen anschließend auf eine neu zu schaffende Ausgleichsfläche gebracht werden (FCS 4).

Die Fläche der FCS 4-Maßnahme umfasst insgesamt 10.285 m², bei einem Ausgleichsverhältnis von 1:1 in Größe und Qualität (nach LfU-Arbeitshilfe 2020) ist die Maßnahmenfläche groß genug, um die Lebensraumverluste im südlichen Bereich des Erdinger Bahnhofs und auch am Kronthaler Weiher auszugleichen (insgesamt gehen rund 4.000 m² verloren). Zauneidechsen haben relativ kleine Aktionsräume und daher einen eher geringen Flächenbedarf pro Individuum. Als mittlere Größe eines Aktionsradius für die Zauneidechse werden 150 m² angenommen (Laufer 2014). Die FCS 4 Maßnahme ist demnach groß genug, um rund 70 Individuen Lebensraum zu bieten. Im Bereich der FCS 4 Maßnahme besteht bereits stellenweise eine Lebensraumsiegnung (auf rund 3.000 m² oder in etwa 30 % der Gesamtfläche) und es wurden im angrenzenden Bereich auch Tiere nachgewiesen. Dies ist bei der Beurteilung einer ausreichenden Kapazität der Maßnahmenfläche zu berücksichtigen. Die Maßnahme gliedert sich aber direkt an den bereits bestehenden und besiedelten Lebensraum an, der auch nicht gänzlich verloren geht. Es muss demnach nicht allein von der Maßnahmenfläche die gesamte Population beherbergt werden. Eine ausreichende Kapazität ist demnach gewährleistet.

→ Die Erfüllung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird im Bereich des südlichen Bahnhofs Erding aufgrund der fehlenden Realisierbarkeit von CEF-Maßnahmen auch unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 10 ausgelöst. Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden erheblich beschädigt oder zerstört. Darüber hinaus werden Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt. Eine **Ausnahme** von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG ist erforderlich.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Insgesamt wird der Erhaltungszustand der lokalen Population mit „ungünstig/unzureichend“ bewertet (siehe 1.). Durch die erhebliche Beeinträchtigung der Population im südlichen Teil des Bahnhofs Erding kann es zu einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommen. Aus diesem Grund ist eine Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes erforderlich (FCS 4). Diese führt dazu, dass sich der Erhaltungszustand der Erdinger Population nicht weiter verschlechtert. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: (siehe Kap. 3.3) Maßnahmen- Nr. im LBP: FCS 4

FCS 4: Schaffung von Zauneidechsenhabitaten nordöstlich des Kronthaler Weihers

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

- ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
- ☒ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

3.4.2.3 Amphibien

Durch umfangreiche Kartierungen (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, 2015) liegen für das UG umfassende Amphibiennachweise vor. Insgesamt wurden 2 europarechtlich geschützte Arten im UG oder angrenzend nachgewiesen. Aufgrund der Verbreitung der im Anhang IV der FFH-RL genannten Arten (LfU 2012c) und aufgrund der Lebensraumausstattung, kann das Vorkommen weiterer europarechtlich geschützter Amphibienarten ausgeschlossen werden.

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die im UG oder angrenzend nachgewiesenen europarechtlich geschützten Amphibienarten.

Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum und angrenzend nachgewiesenen europarechtlich geschützten Amphibienarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	3	1	ungünstig / schlecht
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	ungünstig / unzureichend

RL D	Rote Liste Deutschland
RL BY	Rote Liste Bayern
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
EHZ KBR	Erhaltungszustand kontinentale biogeografische Region

Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)		
Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL		
1. Schutz- und Gefährdungstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: 1 Deutschland: 3 Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population C mittel - schlecht
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Die Wechselkröte ist eine Steppenart, die durch eine enge Bindung an trocken-warme Landschaften mit geringer Walddichte und geringen jährlichen Niederschlägen an Trockenheit und Wärme (aber auch Kälte) gut angepasst ist. Die Art bevorzugt offene, sonnenexponierte Lebensräume mit lückiger, niederwüchsiger Vegetation und grabfähigen Böden. Bei uns bewohnt sie neben wenigen Flussauen vor allem Abbaustellen (v. a. Kies- und Sandgruben), militärische Übungsplätze, Industriebrachen bzw. Baustellen, trockene Ruderalflächen in früher Sukzession, auch Äcker, Bahndämme, Parks und Gärten.</p> <p>Als Laichgewässer dienen der Pionierart verschiedenste stark sonnenexponierte, vegetationsarme, fischfreie, meist flache Stillgewässer (oder zumindest mit Flachufeln), beispielsweise wassergefüllte Senken oder Fahrspuren in Baustellen, auf Äckern und Wiesen, Tümpel, Teiche, Rückhaltebecken, Altarme und Baggerseen. In Flussauen werden auch Überschwemmungstümpel als Primärhabitate besiedelt.</p> <p>Die Laichperiode beginnt relativ spät ab Ende April und geht bis ca. Juni, kann sich aber auch noch in den Sommer hinein verlängern, wenn nach einer längeren Trockenphase starke Niederschläge fallen. Ein einzelnes Weibchen kann zwei- bis dreimal eine 2-4 m lange Laichschnur mit insgesamt mehreren Tausend Eiern produzieren. Die Kaulquappen schlüpfen nach wenigen Tagen, entwickeln sich je nach Temperatur in ein bis drei Monaten und verlassen das Gewässer als Jungkröten je nachdem zwischen Ende Mai und Oktober. Junge Wechselkröten werden meist nach drei Jahren geschlechtsreif und können bis zu 10 Jahre alt werden.</p> <p>Während der Fortpflanzungsperiode verstecken sich die Tiere tagsüber meist in nur wenigen Metern Entfernung zu ihren Laich- und Rufgewässern unter Steinen, Brettern, Steinhäufen, Erdhöhlen oder Kleinsäuergebauen. Danach wandern ausgewachsene Wechselkröten in die Landlebensräume und legen dabei Strecken von bis zu 1.000 m zurück. Ab September bis Oktober überwintern sie in selbst gegrabenen oder dem Tagesversteck ähnelnden unterirdischen, frostsicheren Hohlräumen, auch Kellern oder landwirtschaftlichen Gebäuden.</p> <p>Während der Laichzeit entfernen sich adulte Tiere zwar nur wenige Meter von den Laichgewässern. Andererseits werden diese Gewässer durch die natürliche Sukzession, d. h. den Bewuchs mit Wasserpflanzen, bereits nach wenigen Jahren ungeeignet, deshalb muss die Wechselkröte hoch mobil sein, um neu entstandene Gewässer spontan zu besiedeln, und kann auf der Suche nach neuen Laichgewässern mehrere Kilometer zurücklegen, wobei die Fernausbreitung v.a. über Jungtiere erfolgt.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Im UG bzw. im weiteren Umfeld des UG sind zwei Vorkommen bekannt: Der Kiesabbau bei Siglfing (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, ifuplan 2015) sowie der Kiesabbau nordwestlich Eichenkofen (Ökokart 2007, LfU 2012a, ifuplan 2015). Aufgrund der hohen Dispersionsleistung der Art, kann man von einer Population mit mehreren Metapopulationen ausgehen. Die Art weist nur sehr kleine Populationen auf, die 10 adulte Individuen bei den aktuellsten Kartierungen (ifuplan 2015) nicht überschritten haben. Abseits von den genannten Vorkommen existieren weitere Kleinvorkommen nördlich des Kronthaler Weihers (ifuplan 2011), im nördlichen Bereich des Fliegerhorstes Erding (ifuplan 2011), sowie südlich Schwaigermoos (Ökokart 2007).</p> <p>Aufgrund der starken Verinselung der Vorkommen und des temporären Charakters der Fortpflanzungsgewässer muss der Zustand der lokalen Population mit C „mittel - schlecht“ bewertet werden. Die Wanderbewegungen der genannten Populationen reichen in das UG, weshalb die Art in dieser aP abgehandelt wird.</p>		

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: siehe Kap. 3.1

- Schutz von Zauneidechsen- und Amphibienhabitaten

Maßnahmen- Nr. im LBP:
V6

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen:

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Da es zu einer bau- und anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme im Bereich von Wechselkrötenlebensräumen kommt, können Tötungen im Rahmen der Baufeldfreimachung nicht ausgeschlossen werden.

Hier muss durch entsprechende Abgrenzungen dafür gesorgt werden, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eintreten. In Bereichen in denen an das Baufeld angrenzend Habitate der Wechselkröte (Landlebensräume) liegen, muss eine für Amphibien nicht überwindbare Barriere verhindern, dass Amphibien in das Baufeld gelangen. Dies ist im Bereich des Kronthaler Weihers der Fall. Hier ist während der Bauphase ein temporärer Reptilien-/Amphibienschutzzaun vorzusehen (V 6), wobei zwingend darauf zu achten ist, dass der untere Teil eingegraben ist und während der gesamten Bauzeit eingegraben bleibt (Funktionsprüfung). Das Einhalten der Maßnahme wird durch die umweltfachliche Bauüberwachung sichergestellt.

Kollisionen sind bei Wechselkröten weitgehend auszuschließen, da sich die Tiere nicht regelmäßig außerhalb des durchfahrenen Raumes aufhalten, weil die kahlen Gleise selbst einen unattraktiven Aufenthaltsraum darstellen. Querungen der Gleise werden sich so sporadisch ereignen, dass diese unterhalb der Signifikanzschwelle liegen. Zu erhöhten Tötungsrisiken durch hohe Druckunterschiede bei Wechselkröten ist im Zusammenhang mit Zugverkehr nichts bekannt.

→ Durch das Vorhaben kommt es zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Wechselkröten.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Lärmemissionen sowie optische Störwirkungen und Erschütterungen können sowohl während des Baus als auch während des Betriebes der Anlage auftreten. Diese Störquellen werden in ihren Auswirkungen auf die lokale Wechselkrötenpopulation als nicht erheblich beurteilt, da

- die Art gegenüber dieser Art von Beeinträchtigungen wenig empfindlich ist,
- sich die lokale Population abseits dieser Störwirkungen aufhält und
- diese Störwirkungen sowohl in der Bauphase einen temporären als auch während des Betriebes der Anlage einen dauerhaften, aber nicht kontinuierlichen Charakter haben.

Potenzielle Störwirkungen durch die anlagenbedingte Unterbrechung möglicher Wanderbeziehungen werden wie folgt beurteilt: Die kürzeste Distanz zwischen dem nächstgelegenen Vorkommen (Kiesabbau Siglfing) und dem Vorhaben beträgt rund 500 m bzw. rund 50 m zum Kleinstvorkommen am Kronthaler Weiher. Damit liegt das Vorhaben im Bereich potenzieller Wanderbeziehungen. Eine Wechselbeziehung zwischen Teillebensräumen ist jedoch v.a. zwischen den Vorkommen in Siglfing und Eichenkofen zu unterstellen. Diese würde durch das Vorhaben nicht unterbrochen werden, da die Trasse problemlos gequert werden kann. Insofern wird die Trennwirkung durch das Vorhaben in dem zu beurteilenden Abschnitt als nicht erheblich beurteilt.

→ Wechselkröten sind weder durch temporäre noch durch dauerhafte Störwirkungen betroffen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich nicht verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Bau- und anlagenbedingt kommt es zu keiner Flächeninanspruchnahme im Bereich von Wechselkröten-Laichgewässern. Durch direkte Überbauung ist kein erheblicher Verlust von Landlebensräumen abzuleiten.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beeinträchtigt oder beschädigt, so dass diese nicht mehr nutzbar wären. Auch Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate werden nicht beschädigt oder zerstört.

Die ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Wechselkröte bleiben im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird nicht erfüllt.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: 2 Deutschland: 3 Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population C mittel - schlecht

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Der Laubfrosch benötigt reich strukturierte Landschaften mit hohem Grundwasserstand. Als Laichplätze dienen Weiher, Teiche und Altwässer, sehr häufig auch temporäre Gewässer. Entscheidend ist das Vorhandensein von Flachwasserbereichen, in denen sich das Wasser rasch erwärmt. Daher ist eine intensive Besonnung sehr wichtig. Ist diese gewährleistet, sind reich verkrautete und damit nahrungsreiche Flachgewässer besonders günstig für eine rasche Larvalentwicklung. Die adulten Tiere meiden im Sommerlebensraum dichte Wälder ebenso wie großflächig monostrukturierte Acker- und Grünlandgebiete; besonders günstige Lebensräume sind Biotopkomplexe aus Feucht- und Nasswiesen sowie deren Brachestadien, Feuchtgebüsche, Schilfbestände und Waldränder. Besiedelt werden bevorzugt Flusstäler mit ihren Auen und feuchte Laub- und Laubmischwälder mit eingestreuten Tümpeln und Teichen.

Lokale Population:

Im UG und angrenzend sind mehrere kleine Populationen des Laubfrosches bekannt. Als bodenständig hat sich das Vorkommen im Bereich des Siglfinger Kiesabbaus erwiesen (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, 2015). Daneben trat der Laubfrosch als Einzelrufer um den Kiesabbau in Siglfing, am Kronthaler Weiher, im südwestlichen Fliegerhorstgelände und im Bereich des Schöllbächleins auf. Sehr kleine (Meta-)Populationen bestehen östlich Langengeisling im Bereich des Fliegerhorstes (ifuplan 2011), südöstlich des Kronthaler Weihers (AGL Ulm & Maier 2009) sowie im Norden von Erding (AGL Ulm & Maier 2009). Aufgrund der kleinen Einzelpopulationen und der starken Fragmentierung der Teillebensräume wird der Erhaltungszustand der lokalen Population mit C „mittel – schlecht“ bewertet.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: siehe Kap. 3.1

Maßnahmen- Nr. im LBP:

- Schutz von Zauneidechsen- und Amphibienhabitaten

V6

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen:

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Da es zu einer bau- und anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme im Bereich von Laubfroschlebensräumen kommt, können Tötungen im Rahmen der Baufeldfreimachung nicht ausgeschlossen werden. Hier muss durch entsprechende Abgrenzungen dafür gesorgt werden, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eintreten. In Bereichen in denen an das Baufeld angrenzend Habitate des Laubfroschs (Landlebensräume) liegen, muss eine für Amphibien nicht überwindbare Barriere verhindern, dass Amphibien in das Baufeld gelangen. Dies ist im Bereich des Kronthaler Weihers der Fall. Hier ist während der Bauphase ein temporärer Reptilien-/Amphibienschutzzaun vorzusehen (V 6), wobei zwingend darauf zu achten ist, dass der untere Teil eingegraben ist und während der gesamten Bauzeit eingegraben bleibt (Funktionsprüfung). Das Einhalten der Maßnahme wird durch die umweltfachliche Bauüberwachung sichergestellt.

Auch Kollisionen sind für Laubfrösche in dem vorliegenden Fall weitgehend auszuschließen, da sich die Tiere i. d. R. außerhalb des durchfahrenen Raumes aufhalten und die kahlen Gleise selbst einen unattraktiven Aufenthaltsraum darstellen. Zu erhöhten Tötungsrisiken durch hohe Druckunterschiede bei Laubfröschen ist im Zusammenhang mit Zugverkehr nichts bekannt.

→ Durch das Vorhaben kommt es zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Laubfröschen.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Lärmemissionen sowie optische Störwirkungen und Erschütterungen können sowohl während des Baus als auch während des Betriebes der Anlage auftreten. Diese Störquellen werden in ihren Auswirkungen auf die lokale Laubfroschpopulation als nicht erheblich beurteilt, da

- die Art gegenüber dieser Art von Beeinträchtigungen wenig empfindlich ist,
- sich die lokale Population abseits dieser Störwirkungen aufhält und
- diese Störwirkungen sowohl in der Bauphase als auch während des Betriebes der Anlage (geplante Taktichte auf der Neubaustrecke nördlich der Station Erding 6 Züge pro Std. und Richtung) einen dauerhaften aber nicht kontinuierlichen Charakter haben.

Potenzielle Störwirkungen durch die anlagenbedingte Unterbrechung möglicher Wanderbeziehungen werden wie folgt beurteilt: Die kürzeste Distanz zwischen dem nächstgelegenen regelmäßigen Vorkommen (Kiesabbau Siglfing) und dem Vorhaben beträgt rund 500 m. Daneben wurden Einzelrufer in rund 50 m Abstand zur Trasse im Bereich des Kronthaler Weihers festgestellt. Damit liegt das Vorhaben im Bereich potenzieller Wanderbeziehungen. Im Bereich des Kronthaler Weihers bleibt der Fehlbach in seiner Funktion als mögliche Ausbreitungsachse erhalten. Da Laubfrösche ansonsten Bahndämme leicht überwinden können wird eine mögliche Trennwirkung durch das Vorhaben in den zu beurteilenden Abschnitten als nicht erheblich beurteilt.

→ Laubfrösche sind weder durch temporäre noch durch dauerhafte Störwirkungen betroffen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich nicht verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Bau- und anlagenbedingt kommt es zu keiner Flächeninanspruchnahme im Bereich von Laubfrosch-Laichgewässern. Durch direkte Überbauung ist kein erheblicher Verlust von Landlebensräumen abzuleiten.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beschädigt oder zerstört. Darüber hinaus werden Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate nicht erheblich beschädigt oder zerstört. Die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt vollständig erhalten.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

3.4.2.4 Fische

Gemäß der Arteninformationen des LfU zum Vorkommen von aP-relevanten Arten im UG kommen keine Fischarten des Anhangs IV FFH-RL vor (LfU 2012c). Da im Wirkraum darüber hinaus kein erforderlicher Lebensraum für den Donaukaulbarsch, die einzige Anhang-IV-Fischart mit Verbreitung in Bayern, zur Verfügung steht, können Schädigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungen und Tötungen der Art ausgeschlossen werden. Eine detaillierte artenschutzfachliche Betrachtung der Fische im Rahmen der vorliegenden aP erübrigt sich damit.

3.4.2.5 Libellen

Gemäß der Arteninformationen des LfU zum Vorkommen von aP-relevanten Arten sowie basierend auf den Libellenkartierungen im UG (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, Ökokart 2007, LfU 2012a) fällt nur die Verbreitung der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in das UG. Die von dem Vorhaben betroffenen Gewässer innerhalb des UG sind nicht durch die Art besiedelt. Aus diesem Grund können Schädigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungen und Tötungen der Art ausgeschlossen werden. Eine detaillierte artenschutzfachliche Betrachtung der Libellen im Rahmen der vorliegenden aP erübrigt sich damit.

3.4.2.6 Käfer

Gemäß der Arteninformationen des LfU zum Vorkommen von aP-relevanten Arten sowie basierend auf den wenigen Käferkartierungen im UG (AGL Ulm & Maier 2009, LfU 2012a) fällt nur die Verbreitung des Eremiten (*Osmoderma eremita*) in das UG. Die von dem Vorhaben betroffenen Gehölze weisen keine Mulmhöhlen auf (ifuplan 2013) und sind demnach nicht durch die Art innerhalb des UG besiedelt. Auch zu anderen angrenzend stehenden Laubbäumen ist nur im Bereich Fischer's Seniorenzentrum eine Linde mit einer Mulmhöhle jedoch ohne Eremitenspurten kartiert worden (ifuplan 2013). Aus diesem Grund können Schädigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungen und Tötungen der Art ausgeschlossen werden. Eine detaillierte artenschutzfachliche Betrachtung der Käfer im Rahmen der vorliegenden aP erübrigt sich damit.

3.4.2.7 Tagfalter

Gemäß der Arteninformationen des LfU zum Vorkommen von aP-relevanten Arten sowie basierend auf den Tagfalterkartierungen im UG (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, LfU 2012a) fällt die Verbreitung von Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*), Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Hellem

Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und Gelbringfalter (*Lopinga achine*) in das UG. Keine dieser Arten wurde innerhalb des UG nachgewiesen. Ebenso fehlt der Lebensraum für diese Arten⁵. Aus diesem Grund können Schädigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungen und Tötungen der Arten ausgeschlossen werden. Eine detaillierte artenschutzfachliche Betrachtung der Tagfalter im Rahmen der vorliegenden aP erübrigt sich damit.

3.4.2.8 Nachtfalter

Gemäß der Arteninformationen des LfU zum Vorkommen von aP-relevanten Arten sowie basierend auf den wenigen Daten zu Nachtfaltern im UG (AGL Ulm & Maier 2009, LfU 2012a) fällt die Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) in das UG. Diese Art wurde innerhalb des UG bislang nicht nachgewiesen. Da keine nennenswerten Bestände der Raupenpflanzen *Epilobium hirsutum*, *E. angustifolium* und *Oenothera biennis* bestehen bzw. beeinträchtigt oder in Anspruch genommen werden, können Schädigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungen und Tötungen der Art ausgeschlossen werden. Eine detaillierte artenschutzfachliche Betrachtung der Nachtfalter im Rahmen der vorliegenden aP erübrigt sich damit.

3.4.2.9 Schnecken

Gemäß der Arteninformationen des LfU zum Vorkommen von aP-relevanten Arten im UG kommen keine Schneckenarten des Anhangs IV FFH-RL vor (LfU 2012c). Die nächsten Fundpunkte liegen jeweils über 100 km vom UG entfernt. Aus diesem Grund können Schädigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungen und Tötungen der europarechtlich geschützten Arten ausgeschlossen werden. Eine detaillierte artenschutzfachliche Betrachtung der Schnecken im Rahmen der vorliegenden aP erübrigt sich damit.

⁵ *Coenonympha hero*: waldnahe oder in Wäldern gelegene, besonnte, frische bis staunasse, zumindest teilweise windgeschützte Grasfluren mit ausreichender Streuauflage aus Altgras und initialer Verbuschung.

Maculinea-Arten: extensiv genutzte Feuchtwiesenkomplexe mit unterschiedlichen Brachestadien/Saumstrukturen und mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) sowie Nestern der Wirtsameisen *Myrmica rubra* und *Myrmica scabrinodis* als Ei- und Larvalhabitat.

Lopinga achine: stark aufgelichtete, nicht kronenschließende Baumbestände (z.B. Schneeheide-Kiefernwälder, aufgelichtete Moorwälder) mit gut entwickeltem Unterwuchs und kniehohen teilweise besonnten, frischen bis trockenen Grasfluren als Ei- und Larvalhabitat (thermo-hygrophile Lichtwaldart).

3.4.2.10 Muscheln

Gemäß der Arteninformationen des LfU zum Vorkommen von aP-relevanten Arten sowie basierend auf den wenigen Daten zu Muscheln im UG und dessen Umfeld (Ökokart 2007, LfU 2012a) fällt die Verbreitung der Bachmuschel (*Unio crassus*) in das UG. Diese Art wurde innerhalb des UG bislang nicht nachgewiesen. Außerhalb des UG weisen ältere Nachweise aus der ASK auf (ehemalige?) Vorkommen im Bereich des Flughafens und Mittleren-Isar-Kanals hin. Aus den 1980er Jahren liegen Nachweise aus der Dörfen südlich Gaden, dem Mittelgraben Franzheim und der Goldach an der Stoibermühle vor. Ein aktueller (2005) Fund einer frischen Leerschale im Gruselgraben (nordöstlich des Flughafens München, außerhalb des UG) ist nicht deutbar; gezielte Untersuchungen in den Bachstrecken oberhalb des Nachweises ergaben keine weiteren Funde (Ökokart 2007). Aus diesem Grund können Schädigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungen und Tötungen der Art ausgeschlossen werden. Eine detaillierte artenschutzfachliche Betrachtung der Muscheln im Rahmen der vorliegenden aP erübrigt sich damit.

3.4.3 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Tötungsverbot:

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Beschädigung ist das zur Minderung der Funktion führende Einwirken auf die Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten, unabhängig davon, ob es sich um direkte körperliche Einwirkungen oder lediglich mittelbare Beeinträchtigungen handelt; Zerstörung benennt die vollständige Vernichtung der Funktion als Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Innerhalb des UG wurden verschiedene jeweils umfassende avifaunistische Kartierungen durchgeführt. Im gesamten UG erfolgten umfassende Kartierungen 2008 und 2009 (AGL Ulm & Maier 2009) sowie in Teilen des UG 2010 und 2012 (ifuplan 2011, 2012) sowie wieder vollständig 2014 (ifuplan 2015). Des Weiteren fand eine Erfassung von Höhlenbäumen im Bereich Fischer Kreisaltenheim (Seniorenzentrum) und Haager Straße (ifuplan 2013) statt. Auf Basis dieser Kartierungen können ausreichend dezidierte Aussagen zum Vorkommen von Arten und deren Betroffenheit

gemacht werden. 2015 fand über den gesamten PFA 4.2 hinweg eine weitere Höhlenbaumkartierung in den Bereichen statt, bei denen vorhabenbedingt mit Eingriffen in Baumbestand zu rechnen ist. Hierbei wurden im Bereich des Fehlbachs an 7 aufgenommenen Bäumen insgesamt 5 Baumhöhlen festgestellt (IFUPLAN 2016). [Ergänzend fand im Frühjahr und Frühsommer 2023 eine Rebhuhnkartierung nördlich Sigfing statt \(IFUPLAN 2023\) zur Feststellung des Erfordernisses ggf. zusätzlicher Kompensationsnahmen für das Rebhuhn.](#)

Bei der Erfassung der Vögel wurden 120 Arten, davon 69 Arten mit den Status sicher/wahrscheinlicher/möglicher Brutvogel, nachgewiesen. Davon sind 15 planungsrelevante Brutvogelarten, auf die mindestens eines der folgenden Kriterien zutrifft:

- Brutvorkommen liegt im Baufeld,
- Brutvorkommen liegt innerhalb der für die jeweilige Art dokumentierten Effektdistanzen (Garniel & Mierwald 2010),
- Art meidet vertikale Strukturen und Brutvorkommen liegt im Abstand von weniger als 150 m zur Trasse.
- für Arten mit großem Aktionsradius stellt der Untersuchungsraum potenziell geeignetes Nahrungshabitat dar.

Diese Arten sind Bluthänfling, Dorngrasmücke, Eisvogel, Feldlerche, Gänsesäger, Goldammer, Großer Brachvogel, Grünspecht, Mäusebussard, Neuntöter, Kiebitz, Rebhuhn, Teichhuhn, Weißstorch und Wiesenschafstelze. Die Auswahl der hier im Detail betrachteten Arten beruht auf den Kartierungsergebnissen. In der vorliegenden aP werden nur diejenigen Arten berücksichtigt, die laut LfU als sap-relevante Arten geführt werden (LfU 2012c) und für die zugleich eine Wirkungsempfindlichkeit zu erwarten ist. D.h. es wurden auch Vogelarten, die zwar bestandsgefährdet oder allgemein prüfungsrelevant sind, deren Vorkommen aber deutlich abseits der Trasse liegen nicht berücksichtigt. Die Brutvorkommen dieser Arten liegt außerhalb der für die jeweilige Art dokumentierten Effektdistanzen (Garniel & Mierwald 2010). Weiterhin handelt es sich teilweise um Arten, für die vertikale Kulissen keine erhebliche Wirkung haben. Die Abschichtung der Arten ist im Anhang in der Tabelle in Kap. 7.1.2 dokumentiert. Dort rot hinterlegte Arten werden im Folgenden vertieft geprüft.

Bei den weit verbreiteten Arten ("Allerweltsarten"), die im Untersuchungsraum vorkommen ist aus nachfolgenden Gründen davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine relevanten Beeinträchtigungen dieser Arten zu erwarten sind und somit keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt.

- Hinsichtlich des Lebensstätten-Schutzes im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG kann für diese Arten im Regelfall davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen

Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

- Hinsichtlich des Kollisionsrisikos (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) zeigen diese Arten in diesem Zusammenhang entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen (z.B. hohe Flughöhe, Meidung des Verkehrsraumes) oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch das Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzuf puffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität).
- Hinsichtlich des Störungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) kann für diese Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Tabelle 6: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen europarechtlich geschützten Vogelarten, die nachfolgend abgehandelt werden

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	2	ungünstig / schlecht
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	V	günstig
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	3	günstig
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	ungünstig / schlecht
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	-	ungünstig / unzureichend
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	günstig
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	ungünstig / schlecht
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	-	ungünstig / unzureichend
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	günstig
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	V	günstig
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	ungünstig / schlecht
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	ungünstig / schlecht
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	-	ungünstig / unzureichend
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	-	ungünstig / unzureichend
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	ungünstig / unzureichend

fett streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

RL D Rote Liste Deutschland

RL BY Rote Liste Bayern 0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet

3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

EHZ KBR Erhaltungszustand kontinentale biogeografische Region

Eine Übersicht über die im UG oder angrenzend nachgewiesenen Vogelarten vermittelt die Abschichtungstabelle in Kap. 7.1.2 sowie Kap. 4.1.3.4 im LBP (Unterlage 15.1).

Betroffenheit von Vogelarten

Mögliche vorhabensbedingte Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für Vögel:

- bau- und anlagenbedingter Verlust von Brutplätzen (Nist- oder Höhlenbäume oder Niststandorte) oder essenziellen Nahrungshabitaten durch Baufeldräumung/Überbauung und damit verbundene Verletzung oder Tötung von adulten Vögeln, Jungvögeln und Eiern;
- Degradierung bis langfristiger Verlust von Vogelhabitaten durch bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Veränderung der Standortbedingungen (z.B. Kulissenwirkungen);
- Erhebliche Störung von Vögeln durch bau- und betriebsbedingte Beunruhigung von Individuen (durch Lärm, Licht, visuelle Effekte usw.);
- Tötung von Individuen infolge einer signifikanten Erhöhung des verkehrsbedingten Kollisionsrisikos und/oder Aufgrund des Verlustes von Gelegen und Jungen im Rahmen der Baufeldfreimachung.

Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)		
Europäische Vogelart nach VRL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: 2 Deutschland: V Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population: C mittel bis schlecht
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich		
<p>Die Art ist von Westeuropa und dem Mittelmeerraum ostwärts bis Mittelasien verbreitet. Der Bluthänfling ist nur in weiten Teilen Nordbayerns flächendeckend, südlich der Donau und in höheren Mittelgebirgslandschaften aber nur lückig verbreitet. Er fehlt, bis auf eine Ausnahme im Allgäu, weitgehend in den Alpen und im südöstlichen Alpenvorland, kleinere Lücken bestehen in der Oberpfalz und in der Fränkischen Alb.</p> <p>Der Brutbestand in Bayern liegt bei 30.000-60.000 Brutpaaren.</p> <p>Der primäre Lebensraum des Bluthänflings sind sonnige und eher trockene Flächen, etwa Magerrasen in Verbindung mit Hecken und Sträuchern, Wacholderheiden, Waldränder mit randlichen Fichtenschonungen, Anpflanzungen von Jungfichten, begleitet von einer niedrigen, samenträgenden Krautschicht. Als Brutvogel in der offenen, aber hecken- und buschreichen Kulturlandschaft kommt die Art auch am Rand von Ortschaften vor, wenn dort für die Anlage von Nestern geeignete Büsche und Bäume stehen. Innerhalb der Siedlungen bieten Gärten, Friedhöfe, Grünanlagen und Obstplantagen in der Brutzeit das geeignete Umfeld. Eine artenreiche Wildkrautflora spielt für die Ernährung fast das ganze Jahr über eine wichtige Rolle.</p> <p>Bluthänflinge sind Kurzstreckenzieher und erreichen die Brutgebiete im März/April, die sie Ende Juni wieder verlassen. Die Art ist ein Freibrüter. Das Nest wird in dichten Hecken und jungen Nadelbäumen, auch in Bodennähe angelegt. Die Eiablage erfolgt ab Anfang April. Hauptlegezeit ist Mitte/Ende Mai.</p> <p>Der Bluthänfling ist in Bayern gefährdet und zwar in allen Naturräumen und Vorkommensgebieten. Hauptgefährdungsursachen sind die Rodung von Hecken in Agrarlandschaften, der Verlust der Nahrungsgrundlagen durch Intensivierung der Bodennutzung, der Verlust von Wildkräutern durch mechanische und chemische Bekämpfung und Verlust von Ruderalflächen.</p> <p>Lokale Population: Die Kartierungen weisen den Bluthänfling als einen spärlichen Brutvogel im UG aus (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, 2012, 2015). Die Population beschränkte sich 2014 auf 3 Reviere nördlich von Siglfing und nördlich des Kronthaler Weihers. Die Population im UG ist nicht isoliert und ist innerhalb eines erweiterten Verbreitungsgebietes zu bewerten. Auch im weiteren Umfeld ist der Bluthänfling nur spärlich verbreitet. Aufgrund des Mangels an Ruderalstrukturen und der geringen Siedlungsdichte wird der Erhaltungszustand als C – „mittel bis schlecht“ bewertet.</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
Erforderliche CEF-Maßnahmen:		
Beschreibung:	Maßnahmen- Nr. im LBP:	
<ul style="list-style-type: none"> CEF 1 Schaffung von Ruderalfluren während der Bauzeit 		
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:		
Beschreibung: siehe Kap. 3.1	Maßnahmen- Nr. im LBP:	
<ul style="list-style-type: none"> V 12 Zeitlicher Biotopschutz V 1 Schutz von Bodenbrütern V 4 Verzicht auf trassenbegleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen 		
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:		
Beschreibung:	Maßnahmen- Nr. im LBP:	

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

Europäische Vogelart **nach VRL**

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Tötungen von Jungen in Eiern oder geschlüpft in Nestern werden dadurch vermieden, dass die Baufeld-räumung in von Bluthänflingen besiedelten Bereichen (Hecken, Ruderalfluren) außerhalb der Brutzeit (also nicht zwischen Mitte April bis August) erfolgt (V 12, V 1).

Von der Art Bluthänfling ist bekannt, dass sie nur ein mittleres Kollisionsrisiko an Straßen oder Schienenwegen hat (Bernotat und Dierschke 2016; EBA 2004). Neben artspezifischen Verhaltensweisen, stellt die Umgebungsvegetation und die Art der angrenzenden Lebensräume hier einen wesentlichen Einflussfaktor dar (EBA 2004). Bluthänflinge suchen Nahrungshabitate teilweise bis in Entfernungen von über 1 km auf (Bauer et al. 2005). Geeignete Lebensräume befinden sich beidseits der geplanten Trasse. Es ist daher nicht auszuschließen, dass Individuen die Trasse queren. Dadurch, dass Dammlagen, die durch die freie Feldflur in Bereichen mit Bluthänflingvorkommen führen, nicht mit Gehölzen oder Hochstaudenfluren bepflanzt werden, entsteht kein zusätzliches attraktives Bruthabitat und das Kollisionsrisiko für Bluthänflinge wird dadurch vermindert (V 4). Es entsteht somit für die Individuen kein Tötungsrisiko, das über das bestehende bereits hohe allgemeine Lebensrisiko hinausgeht. Von Bluthänflingen ist nicht bekannt, dass sie häufig mit Leitungen an Bahntrassen kollidieren.

→ Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Bluthänflingen. Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden Tötungen durch eine zeitliche Befristung der Maßnahme ausgeschlossen.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Bluthänflinge werden durch neu entstehende Kulissenwirkungen nicht beeinträchtigt. Bluthänflingreviere liegen regelmäßig an gebüschreichen Böschungen und in Gärten.

Erhebliche Störungen zur Brutzeit werden dadurch ausgeschlossen, dass die Baufeldräumung in von Bluthänflingen besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit (also nicht zwischen Mitte April bis August) erfolgt (V12, V 1). Nach der Baufeldräumung stehen dem Bluthänfling keine Brutlebensräume im Trassenbereich zur Verfügung, so dass hier auch keine Störwirkungen während des Baus relevant werden.

Nach Garniel & Mierwald (2010) zählt der Bluthänfling zu den Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit. Da die Zugfrequenz bei maximal einer Zugsbewegung je 5-10 min liegen wird, ist von keiner kontinuierlichen Lärmwirkung auszugehen. Insofern kann eine erhebliche betriebsbedingte Lärmwirkung für die Art ausgeschlossen werden.

Baubedingte Störungen können für ein Revier nördlich Siglfing nicht ausgeschlossen werden. Es liegt in rund 100 m Entfernung zum geplanten Trassenverlauf. Aufgrund des Mangels an ruderalen Strukturen ist ein Ausweichen dieses Paares nicht sicher möglich. Um erhebliche Beeinträchtigungen während des Baus sicher auszuschließen, ist eine CEF-Maßnahme erforderlich, die günstigen Ersatzlebensraum während des Baus bereitstellt (CEF 1) und damit sicherstellt, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert.

→ Durch baubedingte Störwirkungen ist 1 Revier betroffen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population des Bluthänflings wird sich unter der Berücksichtigung einer CEF-Maßnahme nicht verschlechtern. Der Verbotsstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Bau- und anlagenbedingt kommt es zu keiner Flächeninanspruchnahme im Bereich von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Bluthänflings. Es entstehen auch keine indirekten Wirkungen durch Immissionen o.ä., die einen Einfluss auf die von Bluthänfling besiedelten Lebensräume hätten.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beeinträchtigt oder beschädigt, so dass diese nicht mehr nutzbar wären. Auch Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate werden nicht beschädigt oder zerstört. Die ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Bluthänflings bleiben im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird nicht erfüllt.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)		
Europäische Vogelart nach VRL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: V Deutschland: - Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population: B gut
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich </div> <p>Das Areal der Dorngrasmücke erstreckt sich vom westlichen Nordafrika und Europa ostwärts bis in die Balkensee-Region, südlich bis in den Nordiran und die mittelasiatischen Gebirge.</p> <p>Die Art ist in Nordbayern bis zur Donau fast flächig, in den ostbayerischen Mittelgebirgen und südlich der Donau zunehmend lückig verbreitet. Dichteschwerpunkte liegen in Franken, vor allem in offenen Landschaften mit überdurchschnittlicher Ausstattung mit trockenen Lebensräumen und Hecken. Die Dorngrasmücke fehlt in den Alpen; Verbreitungslücken finden sich vor allem im Voralpinen Hügel- und Moorland, im östlichen Südbayern und in manchen höheren Mittelgebirgen Nordbayerns.</p> <p>Die Dorngrasmücke ist ein Brutvogel der offenen Landschaft, die mit Hecken und Büschen oder kleinen Gehölzen durchsetzt ist. Extensiv genutzte Agrarflächen werden bevorzugt besiedelt, gemieden wird das Innere geschlossener Waldgebiete ebenso wie dicht bebaute Siedlungsflächen. Nur kleinere Waldgebiete werden am Rand, auf größeren Kahlschlägen und Lichtungen besiedelt. In Nordbayern sind neben Heckenlandschaften verbüschte Magerrasenlebensräume von Bedeutung, die Brut- und Nahrungshabitat im gleichen Lebensraum kombinieren. In Südbayern werden auch Bahndämme und Kiesgruben besiedelt.</p> <p>Lokale Population: Die Kartierungen weisen die Dorngrasmücke als einen spärlichen Brutvogel im UG und darüber hinaus aus (Agl Ulm & Meier 2009, ifuplan 2011, ifuplan 2012). Bei der Kartierung im Jahr 2014 (ifuplan 2015) konnten keine Reviere im UG festgestellt werden. Die hier vorsorglich betrachteten Reviere wurden bei der Kartierung 2008 festgestellt (Agl Ulm & Meier 2009). Die Population im UG ist nicht isoliert und ist innerhalb eines erweiterten Verbreitungsgebietes zu bewerten. Für den Bereich in einem Umkreis von rund 8 km um Erding wurden 27 Reviere ermittelt (Agl Ulm & Meier 2009, ifuplan 2011, ifuplan 2012). Die Population innerhalb des UG ist aufgrund des Mangels an Ruderalstrukturen und Hecken insgesamt in einem „C, mittel bis schlechtem“ Erhaltungszustand.</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
<p>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Beschreibung:</p> <p>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:</p> <p>Beschreibung: siehe 3.1</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ V 12 Zeitlicher Biotopschutz ▪ V 1 Schutz von Bodenbrütern <p>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</p> <p>Beschreibung:</p> <p>Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</p> <p>Tötungen von Jungen in Eiern oder geschlüpft in Nestern werden dadurch vermieden, dass die Baufeld-räumung in von Dorngrasmücken besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit (also nicht zwischen Mitte April bis August) erfolgt (V 12, V 1).</p> <p>Dorngrasmücken unterliegen nur einem mittleren Kollisionsrisiko an Straßen (Bernotat und Dierschke 2016). Neben artspezifischen Verhaltensweisen, stellt die Umgebungsvegetation und die Art der angrenzenden Lebensräume einen wesentlichen Einflussfaktor auf Opferzahlen durch Kollisionen mit dem Bahnverkehr dar</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> <p>Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> <p>Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> </div> </div>		

Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)

Europäische Vogelart **nach VRL**

(EBA 2004). Geeignete Lebensräume befinden sich beidseits der geplanten Trasse. Es ist daher nicht auszuschließen, dass Individuen die Trasse queren. Dorngrasmücken haben eher kleine Reviergrößen von 0,3 - 0,5 ha (Bauer et al. 2005). Einzelne Reviere werden durch die Trasse demnach nicht zerschnitten und auch nach Umsetzung des Vorhabens werden zu beiden Seiten der Trasse geeignete Lebensräume in ausreichender Dimensionierung vorhanden sein, um den Dorngrasmücken Nahrungs- und Bruthabitate zu bieten. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass Reviere oder einzelne essenzielle Teillebensräume durch die Trasse voneinander getrennt werden und damit Querungen über die Trasse hinweg erzwungen werden. Es ist demnach nicht von einer erhöhten Frequentierung des Gleisbereichs auszugehen.

Es entsteht somit für die Individuen kein Tötungsrisiko, das über das bestehende bereits hohe allgemeine Lebensrisiko hinausgeht. Von Dorngrasmücken ist nicht bekannt, dass sie häufig mit Leitungen an Bahntrassen kollidieren.

→ Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Dorngrasmücken. Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden Tötungen durch eine zeitliche Befristung der Maßnahme ausgeschlossen.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Dorngrasmücken werden durch neu entstehende Kulissenwirkungen nicht beeinträchtigt. Innerhalb des UG liegen Dorngrasmückenreviere regelmäßig an Gebüsch reichen Böschungen oder Gehölzen.

Erhebliche Störungen zur Brutzeit werden dadurch ausgeschlossen, dass die Baufeldräumung in von Dorngrasmücken besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit (also nicht zwischen Mitte April bis August) erfolgt (V 12, V 1). Nach der Baufeldräumung stehen der Dorngrasmücke vorübergehend keine Brutlebensräume im Trassenbereich zur Verfügung, so dass hier auch keine Störmwirkungen während des Baus relevant werden. Nach Garniel & Mierwald (2010) zählt die Dorngrasmücke zu den Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit. Da die Zugfrequenz bei maximal einer Zugbewegung je 10-15 min liegen wird, ist von keiner kontinuierlichen Lärmwirkung auszugehen. Insofern kann eine erhebliche Lärmwirkung für die Art ausgeschlossen werden.

→ Weder durch temporäre noch durch dauerhafte Störmwirkungen ist von einem Verlust von Dorngrasmücken Revieren auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich nicht verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Bau- und anlagebedingt kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Dorngrasmückenvorkommen. Durch direkte Überbauung ist ein Dorngrasmückenrevier betroffen. Diese Größenordnung resultiert aus der Lage der kartierten Reviermittelpunkte. Da bei der Kartierung die genaue Lage der Nester i.d.R. nicht bestimmbar ist, muss bei einem Nachweis eines Revieres der Art von einem Vorhandensein einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im entsprechenden Bereich ausgegangen werden. Die im Zuge der Kartierung ermittelten Reviermittelpunkte („Papierreviere“ nach Südbeck et al. 2005) sind demnach jeweils der Fortpflanzungs- und Ruhestätte eines Brutpaares gleichzusetzen.

Der Umfang des anlagebedingten Flächenverlusts von für die Dorngrasmücke geeigneten Habitatstrukturen ist mit rund 0,23 ha (entspricht ca. 5% der Gesamtfläche) nicht erheblich.

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlieren für die Population ihre ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht. Die Vegetation auf den neu entstehenden Dammlagen schafft neue Lebensräume (Nahrungshabitate), die den Umfang des bestehenden Lebensraumangebotes übersteigen, da weite Teile der Böschungsflächen in Bereichen entstehen, in denen derzeit ausgeräumte Ackerflur vorherrscht.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beeinträchtigt oder beschädigt, so dass diese nicht mehr nutzbar wären. Auch Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate werden nicht beschädigt oder zerstört. Die ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Dorngrasmücken bleiben im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird nicht erfüllt.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

A 15-01-01 PFA 4-2 LBP AI Artenschutz 2020-04-15 Tektur 2023-12-01

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Tötungen von Jungen in Eiern oder geschlüpft in Nestern werden dadurch vermieden, dass die Baufeld-räumung in von Feldlerchen besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit (also nicht zwischen Mitte April bis Mitte August) erfolgt (V 1).

In dem Bereich mit nachgewiesenen Feldlerchenvorkommen stellt die Trasse durch die Elektrifizierung und teilweise die Dammlage sowie den Zugverkehr eine erhebliche Kulissenwirkung dar, die zu einer Meidung des unmittelbaren Trassenbereiches führt (siehe Störungsverbot). Dies führt dazu, dass sich Feldlerchen nicht regelmäßig im Fahrraumprofil der Trasse aufhalten werden. Von Feldlerchen ist darüber hinaus nicht bekannt, dass sie überproportional oft mit Leitungen an Bahntrassen kollidieren. Nach Bernotat und Dierschke (2016) weist die Art ebenso an Straßen lediglich ein geringes Kollisionsrisiko auf.

Es ist dahingehend von einer geringen Frequentierung des Gefahrenbereichs im Fahrraumprofil auszugehen. Feldlerchen haben in Deutschland kleine Reviere von durchschnittlich 0,5 – 0,8 ha Ausdehnung (Bauer et al. 2005). Einzelne Reviere werden durch die Trasse demnach nicht zerschnitten, sondern es ist davon auszugehen, dass Reviere, die im trassennahen Bereich liegen, aufgegeben werden (siehe Schädigungsverbot). Auch daraus lässt sich demnach keine erhöhte Frequentierung des Fahrraumprofils ableiten.

Bei einer Anzahl von täglich rund 80 Zügen und zusätzlich einer zu erwartenden Meidung des Trassenbereichs ist insgesamt nicht von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen.

Von Feldlerchen ist nicht bekannt, dass sie häufig mit Leitungen an Bahntrassen kollidieren.

→ Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Feldlerchen. Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden Tötungen durch eine zeitliche Befristung der Maßnahme ausgeschlossen. Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Als Störung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird eine Handlung verstanden, die sich auf das psychische Wohlbefinden eines geschützten Tieres beeinträchtigend auswirkt und sich in Angst-, Flucht- oder Schreckreaktionen äußert. Neben Lärm und Licht kann eine Störung vor allem durch Bewegung, aber auch durch statische Strukturen hervorgerufen werden (z.B. durch Silhouettenwirkung von baulichen Anlagen) (Heugel 2016).

Durch Baumaßnahmen, auch wenn diese ohne die Inanspruchnahme von Habitaten stattfinden, können temporäre Störwirkungen (baubedingt) ausgelöst werden. Diese sind für die Feldlerche in erster Linie optischer Natur, da kein statistisch klarer Zusammenhang zwischen Lärm und Abstandsverhalten der Feldlerche nachgewiesen werden konnte (Bieringer et al. 2010 in Garniel & Mierwald 2010). Es entstehen für die Feldlerche (während der Brutzeit) jedoch keine erheblichen Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken könnten. Dies liegt darin begründet, dass Kleinvogelarten als nicht besonders störungsempfindlich gelten. Sie reagieren auf große Distanz nicht auf den Menschen (vgl. Gassner et al. 2010) und zeigen gegenüber Störquellen keine artspezifisch hohe Sensibilität (Garniel & Mierwald 2010). Die Feldlerche reagiert im direkten Brutplatzumfeld zwar auf menschliche Anwesenheit (vgl. Gassner et al. 2010), jedoch nicht so stark, dass die Brut aufgegeben wird. Störungen können i. d. R. nur dann populationsrelevant werden, wenn sie sich negativ auf den Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit auswirken. Die Baufeldfreimachung ist in dieser Hinsicht nicht relevant, da sie ausschließlich außerhalb der Brutzeit erfolgt (V 1).

Jedoch entstehen durch das Vorhaben neben der Störwirkung durch den Bau auch dauerhafte Störwirkungen, die sich negativ auf den Bruterfolg und damit auf den Erhaltungszustand der Gebietspopulation (lokale Population) auswirken können und insofern erheblich wären. Durch Dammlagen mit ihrer Vegetation, die Elektrifizierung sowie den Bahnverkehr entstehen in Feldlerchenlebensräumen neue Kulissenwirkungen, die zu einer Entwertung des bisher dort besiedelten Lebensraumes führen. Es handelt sich dabei nicht um eine Scheuchwirkung, sondern eine durch Kulissenwirkung ausgelöste Meidungsreaktion eines an Vertikalstrukturen angrenzenden Raumes, den die Feldlerche als Vogelart offener Lebensräume zum Schutz vor Prädation meidet. Die Feldlerche ist dafür bekannt, dass sie ihre Umwelt in erster Linie optisch wahrnimmt und zu verschiedenen Landschaftselementen einen für Singvögel unüblich großen Abstand hält (Daunicht 1998). Die Analyse der Abstandswerte von 40 Feldlerchenrevieren im Bereich der Flughafentangente Ost (vergleichbare Verhältnisse zur Vorhabenssituation, verkehrsreiche Dammlagen, allerdings mit Gehölzen bewachsen), haben ergeben, dass Feldlerchen einen Abstand von rund 120 m zu derartigen Strukturen einhalten (eigene Untersuchung im gleichen Naturraum mit ähnlicher Population im Rahmen dieser aP). Durch das Vermeiden von Gehölzpflanzungen in Bereichen, in denen Feldlerchen brüten (V 4), kann der Effekt der Meidungsreaktion geringfügig vermindert werden. Allerdings zeigte sich bei der Analyse zu der Bahntrasse zwischen Freising und Neufahrn im gleichen Naturraum, bei ähnlicher Revierdichte und ähnlicher Kulissenwirkung zu der geplanten Trasse (niedrige Dammlage, weitgehend fehlende Gehölze) ein ähnliches Abstandsverhalten der kartierten Reviere (AGL Ulm & Maier 2009). Die der Trasse nächstgelegenen Reviere (n=17) wiesen einen durchschnittlichen Abstand von 140 m auf (Median 130 m). Bei einer Standardabweichung von 40 m kann ein Mindest-Lebensraumverlust in den ersten 120 m von der Trasse abgeleitet werden. Aus diesem Grund ist damit zu rechnen, dass Feldlerchenreviere, die in einem Abstand von 120 m zu der Trasse liegen, dauerhaft aufgegeben werden. Dies betrifft im UG 4 Reviere. Ein Ausweichen dieser 4 betroffenen Revierpaare ist nicht zu erwarten, da die

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

umliegenden freien Feldfluren durch Feldlerchen besiedelt sind, alle dort geeigneten Bereiche demnach bereits besetzt sind. Aus diesem Grund, und da sich die Störwirkung großflächig über den genannten Korridor von beidseitig 120 m erstreckt und diesen als Lebensraum entwertet, sind im direkten Umfeld oder innerhalb der betroffenen Reviere keine Ausgleichsmaßnahmen möglich.

→ Durch dauerhafte Störwirkungen ist von einem Verlust von 4 Revieren auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Feldlerche wird sich ohne Ausgleichsmaßnahmen verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird damit erfüllt. Die Erteilung einer **Ausnahme** nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist erforderlich. Ein Ausgleich muss durch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes erfolgen (sog. FCS-Maßnahmen).

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche beeinträchtigt werden. Als Fortpflanzungsstätte gilt hier in erster Linie der Bereich der Neststandorte und darüber hinaus auch regelmäßig genutzte Balzplätze und Paarungsgebiete (Kreuziger & Bernshausen 2012). Bei der Feldlerche ist die strukturelle Ausprägung der näheren Umgebung für die Anlage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevant. Bei Feldlerchen handelt es sich um Bodenbrüter, die als sogenannte Freibrüter nicht jedes Jahr dasselbe Nest bebrüten. Dieses wird zu Beginn jeder Brutsaison neu angelegt. Die Art nutzt landwirtschaftliche Flächen und kann als Charaktervogel einer weithin offenen und abwechslungsreichen Feld- und Wiesenlandschaft gelten. Das Nest wird direkt auf dem Boden im Bereich einer lückigen, relativ niedrigen Vegetation, in einer selbst gescharrten Mulde angelegt. Die Nahrungssuche erfolgt z. B. auf Störstellen in den Kulturen oder entlang von Ackerrandstreifen und orientiert sich an einem ausreichenden Angebot an Insekten. Da bei der Kartierung die genaue Lage der Nester i.d.R. nicht bestimmbar ist, muss bei einem Nachweis eines Revieres der Art von einem Vorhandensein einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im entsprechenden Bereich ausgegangen werden. Die im Zuge der Kartierung ermittelten Reviermittelpunkte („Papierreviere“ nach Südbek et al. 2005) sind demnach jeweils der Fortpflanzungs- und Ruhestätten eines Brutpaares gleichzusetzen. Bau- und anlagenbedingt kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Feldlerchenvorkommen. Durch direkte Überbauung sind 2 Feldlerchenreviere betroffen. Diese Größenordnung resultiert aus der Lage der kartierten Reviermittelpunkte.

Daneben können Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch dauerhafte Kulissenwirkungen verloren gehen. Durch Dammlagen mit ihrer Vegetation, die Elektrifizierung sowie den Bahnverkehr entstehen in Feldlerchenlebensräumen neue Kulissenwirkungen, die zu Meidungsreaktionen führen (Erläuterung zur Wirkung und Herleitung der Wirkweite einer Kulissenwirkung siehe Ausführungen oben zum Störungsverbot). Es ist damit zu rechnen, dass Feldlerchenreviere, die in einem Abstand von 120 m zu der Trasse liegen, dauerhaft aufgegeben werden. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlieren somit ihre Funktion. Dies betrifft im UG weitere 4 Reviere (Es handelt sich dabei um dieselben Reviere, die auch schon unter dem Störungsverbot betrachtet wurden).

Ein Ausweichen der insgesamt 6 betroffenen Revierpaare ist nicht zu erwarten, da die umliegenden freien Feldfluren durch Feldlerchen besiedelt sind, geeignete Bereiche demnach bereits besetzt sind. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt somit nicht erhalten. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind notwendig. Im direkten Umfeld oder innerhalb der betroffenen Reviere sind jedoch keine Ausgleichsmaßnahmen möglich, da sich die Störwirkung großflächig über den genannten Korridor von beidseitig 120 m erstreckt und diesen als Lebensraum entwertet und da innerhalb des Untersuchungsgebietes langfristige Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität mangels funktional geeigneter Flächen nicht möglich bzw. dauerhaft nicht wirksam sind..

→Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch Störungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr funktional nutzbar wären. Die ökologische Funktion kann durch Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Kontext nicht sinnvoll kompensiert werden. Es ist daher von der Erfüllung des Verbotstatbestandes der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auszugehen. Die Erteilung einer **Ausnahme** nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist erforderlich. Ein Ausgleich kann nur durch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes erfolgen (sog. FCS-Maßnahmen).

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

In Bayern wird die Feldlerche als Art der Verantwortungsgruppe F (gefährdete Art, in Bayern nicht selten, niedriger Prozent-Anteil am nationalen und europäischen Bestand) angegeben. Im Standarddatenbogen des Vogelschutzgebietes „Nördliches Erdinger Moos“, welches sich zu einem geringen Teil in das UG erstreckt, ist der Gesamtwert, den das Gebiet für die Erhaltung der Art hat, mit C, „signifikant“ beschrieben (Bezugsraum Deutschland). Insgesamt ist die Bedeutung der Teilpopulation des UG für die Sicherstellung des Überlebens der Art und ihrer Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet gering (von regionaler Bedeutung). An der kontinentalen biogeografischen Population hat die Gebietspopulation einen nicht signifikanten Anteil. Veränderungen der Gebietspopulation haben keinen Einfluss auf den Erhaltungszustand der kontinentalen biogeografischen Population.

Das Vorhaben bewirkt trotz Maßnahmen zur Vermeidung (V1 und V4) jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung der Gebietspopulation der Feldlerche, vorrangig durch Kulissenwirkungen (Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) und geringumfänglicher auch durch direkte Flächeninanspruchnahme (Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG). Der Erhaltungszustand der Gebietspopulation ist als B (gut) bestimmt worden. Nur unter Berücksichtigung der im Folgenden erläuterten FCS-Maßnahmen (FCS 1 und FCS 2) ist davon auszugehen, dass sich durch die mit dem Vorhaben verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen diese Wertstufe nicht verändert. Es ist somit nach wie vor eine hohe Besiedlungsdichte der Offenländer vorliegen. Die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind erfüllt.

Maßnahmenkonzept Feldlerche

Insgesamt wird der dauerhafte Verlust von 6 Feldlerchenrevieren (= Fortpflanzungs- und Ruhestätten) prognostiziert.

Die Verluste werden durch 2 FCS-Maßnahmen kompensiert, die neuen Lebensraum schaffen und populationsstützend wirken. Im Rahmen der FCS 1 Maßnahme werden auf insgesamt rund ~~2,7~~ **2,3** ha ~~9 Schwarzbrachestreifen Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache~~ (auf ~~7~~ **4** Flurstücken) auf derzeitigen Acker- oder intensiv genutzten Grünlandflächen im Notzinger Moos/Trattmoos südwestlich Notzing angelegt. ~~Die Zahl der Schwarzbrachestreifen entspricht in etwa der doppelten Zahl der auszugleichenden Reviere, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass jeder der zur Verfügung gestellten Schwarzbrachestreifen auch durch ein zusätzliches Feldlerchenpaar besiedelt wird.~~ Dies bedeutet, dass pro auszugleichendes Revier ~~werden mindestens 2 Schwarzbrachestreifen mit einer Ausdehnung von jeweils mindestens 2000 m² angelegt je ca. 0,5 ha Maßnahmenfläche vorgesehen ist.~~ Im Rahmen der FCS 1 Maßnahme wird die Ansiedelung mindestens 4 zusätzlicher Feldlerchenreviere anvisiert.

Als Alternative zur Anlage von Schwarzbrachestreifen kommt laut MKULNV NRW (2013) die Anlage von Extensivgrünland in Betracht. Als Mindestanforderung an den Maßnahmenumfang nennt das MKULNV NRW in dem Fall eine Fläche von 1 ha ~~pro auszugleichendem Revier~~. Im Rahmen der FCS 2-Maßnahme (~~insgesamt knapp 2,0 ha~~) in Fahrenzhausen (~~Gemarkung Großnöbach~~) ist die kombinierte Anlage eines rund 1,4 ha großen Extensivgrünlandes auf derzeitiger Ackerfläche sowie von 2 Schwarzbrachestreifen mit je 2.000 m² vorgesehen. Durch die FCS 2 Maßnahme können somit die 2 restlichen Feldlerchenreviere kompensiert werden. Die detaillierte Beschreibung der Maßnahmen ist dem Kap. 3.3 zu entnehmen.

Die für die genannten Maßnahmen herangezogenen Flächen wurden nach fachlicher Einschätzung der Eignung und innerhalb eines mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmten Suchraumes ausgewählt. Es wurden dabei aus einer Anzahl möglicher Flächen diejenigen mit der besten fachlichen Eignungsbewertung und im Eigentumsverhältnis ausschließlich aus öffentlicher Hand herangezogen.

Die fachliche Voraussetzung für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG, dass der Erhaltungszustand der Population gewahrt bleibt, ist damit für diese Art gegeben.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes⁶:

Beschreibung: siehe Kap. 3.3

Maßnahmen- Nr. im LBP:

- FCS 1 Anlage von ~~Schwarzbrachestreifen Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache~~ auf Acker oder intensiv genutztem Grünland im Notzinger Moos/Trattmoos südwestlich Notzing

⁶ Bezogen auf die Population im UG.

- FCS 2 Anlage von Schwarzbrachestreifen ~~Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache~~ auf Acker ~~bei Fahrenzhausen~~ und Umwandlung Acker in Extensivgrünland ~~in Großnöbach~~

Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)		
Europäische Vogelart nach VRL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: V Deutschland: - Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population: B gut
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich </div> <p>Die Goldammer lebt in der offenen Kulturlandschaft, die auf vielfältige Weise mit Feldgehölzen angereichert sein muss. Wichtige Komponenten im Habitat sind Einzelbäume und -sträucher, die als Singwarte dienen. Nester werden vorzugsweise auf dem Boden oder in Bodennähe (in Hecken und Gebüsch) gebaut. Im Winter ziehen Goldammern mit anderen Arten in gemischten Trupps umher und suchen auf Feldern nach liegengeliebenen Samen (Hauptnahrung). Als typischer "Feldvogel" ist die Goldammer unmittelbar von den Bewirtschaftungsformen in der Kulturlandschaft abhängig. Negative Beeinträchtigungen und Verluste an Brutmöglichkeiten gehen daher vor allem mit folgenden Faktoren einher: Intensiv bewirtschaftete Äcker, auf denen weder Wildkräuter noch Insekten zu finden sind, führen zu Nahrungsmangel. Fehlende Kleinstrukturen in der Feldflur (Gebüsch, Hecken, Gräben) verhindern Nistplätze und die ebenso benötigten Singwarten. Waldränder, die ohne einen Gebüschsaum unmittelbar an Ackerflächen angrenzen, bieten Goldammern ebenfalls keine Brutmöglichkeiten.</p> <p>Lokale Population: Die Kartierungen weisen die Goldammer als einen häufigen Brutvogel im UG und darüber hinaus aus (Agl Ulm & Meier 2009, Büro H2 2010, ifuplan 2011, ifuplan 2012). Goldammern waren bei den Kartierungen 2014 (ifuplan 2015) weit verbreitet im Untersuchungsgebiet. Schwerpunkte waren der Bereich Ammersdorf im Südosten und das gesamte nördliche Untersuchungsgebiet mit einer gewissen Konzentration um das Kiesabbaugebiet nördlich Siglfing. Die Goldammer war mit 74 möglicherweise oder wahrscheinlich brütenden Feststellungen der zweithäufigste Brutvogel einer planungsrelevanten Art. Die Population im UG ist nicht isoliert und ist innerhalb eines erweiterten Verbreitungsgebietes zu bewerten. Für den Bereich in einem Umkreis von rund 8 km um Erding wurden rund 480 Reviere ermittelt (Agl Ulm & Meier 2009, Büro H2 2010, ifuplan 2011, 2012, 2015). Die Population ist insgesamt in einem „B, gutem“ Erhaltungszustand.</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
<p>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Beschreibung:</p> <p>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:</p> <p>Beschreibung: siehe 3.1</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ V 12 Zeitlicher Biotopschutz ▪ V 1 Schutz von Bodenbrütern <p>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</p> <p>Beschreibung:</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> <p>Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> <p>Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> </div> </div> <p>Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Tötungen von Jungen in Eiern oder geschlüpft in Nestern werden dadurch vermieden, dass die Baufeld-räumung in von Goldammern besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit (also nicht zwischen Mitte April bis August) erfolgt (V 12, V 1). Goldammern unterliegen nur einem mittleren Kollisionsrisiko an Straßen (Bernotat und Dierschke 2016). Neben artspezifischen Verhaltensweisen, stellt die Umgebungsvegetation und die Art der angrenzenden Lebensräume einen wesentlichen Einflussfaktor auf Opferzahlen durch Kollisionen mit dem Bahnverkehr dar (EBA 2004). Geeignete Lebensräume befinden sich beidseits der geplanten Trasse. Es ist daher nicht</p>		

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Europäische Vogelart nach VRL

auszuschließen, dass Individuen die Trasse queren. Goldammern haben kleine Reviergrößen von durchschnittlich 0,3 - 0,5 ha (Bauer et al. 2005). Einzelne Reviere werden durch die Trasse demnach nicht zerschnitten und auch nach Umsetzung des Vorhabens werden zu beiden Seiten der Trasse geeignete Lebensräume in ausreichender Dimensionierung vorhanden sein, um den Goldammern Nahrungs- und Bruthabitate zu bieten. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass Reviere oder einzelne essenzielle Teillebensräume durch die Trasse voneinander getrennt werden und damit Querungen über die Trasse hinweg erzwungen werden. Es ist demnach nicht von einer erhöhten Frequentierung des Gleisbereichs auszugehen. Es entsteht somit für die Individuen kein Tötungsrisiko, das über das bestehende bereits hohe allgemeine Lebensrisiko hinausgeht. Von Goldammern ist nicht bekannt, dass sie häufig mit Leitungen an Bahntrassen kollidieren.

→ Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Goldammern. Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden Tötungen durch eine zeitliche Befristung der Maßnahme ausgeschlossen.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Goldammern werden durch neu entstehende Kulissenwirkungen nicht beeinträchtigt. Innerhalb des UG liegen Goldammerreviere regelmäßig an Gebüsch reichen Böschungen oder Gehölzen.

Erhebliche Störungen zur Brutzeit werden dadurch ausgeschlossen, dass die Baufeldräumung in von Goldammern besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit (also nicht zwischen Mitte April bis August) erfolgt (V 12, V 1). Nach der Baufeldräumung stehen der Goldammer vorübergehend keine Brutlebensräume im Trassenbereich zur Verfügung, so dass hier auch keine Störwirkungen während des Baus relevant werden.

Nach Garniel & Mierwald (2010) zählt die Goldammer zu den Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit. Da die Zugfrequenz bei maximal einer Zugbewegung je 10-15 min liegen wird, ist von keiner kontinuierlichen Lärmwirkung auszugehen. Insofern kann eine erhebliche Lärmwirkung für die Art ausgeschlossen werden.

→ Weder durch temporäre noch durch dauerhafte Störwirkungen ist von einem Verlust von Goldammern Revieren auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich nicht verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Bau- und anlagebedingt kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Goldammervorkommen. Durch direkte Überbauung ist kein Goldammerrevier betroffen.

Es entstehen auch keine indirekten Wirkungen durch Immissionen o.ä., die einen Einfluss auf die von Goldammern besiedelten Lebensräume haben.

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlieren für die Population ihre ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht. Die Vegetation auf den neu entstehenden Dammlagen schafft neue Lebensräume (Nahrungshabitate), die den Umfang des bestehenden Lebensraumangebotes übersteigen, da weite Teile der Böschungsflächen in Bereichen entstehen, in denen derzeit ausgeräumte Ackerflur vorherrscht. Im Gegensatz zu Straßenböschungen können diese Lebensräume aufgrund der nicht permanenten Lärmkulisse des Zugverkehrs ohne größere Einschränkungen als besiedelbar gelten, die Art kommt häufig an Bahndämmen vor.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beeinträchtigt oder beschädigt, so dass diese nicht mehr nutzbar wären. Auch Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate werden nicht beschädigt oder zerstört. Die ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Goldammern bleiben im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird nicht erfüllt.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)		
Europäische Vogelart nach VRL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: 1 Deutschland: 1 Europäische Union: near threat- ened	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutsch- land <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population: C mittel bis schlecht
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich		
<p>Der Brachvogel ist in Bayern regional verbreitet. Die Schwerpunkte der Verbreitung liegen derzeit in den Tallandschaften von Altmühl, Donau und unterer Isar. Kleinere Verbreitungseinseln bestehen noch im mittleren und südlichen Alpenvorland, in der Oberpfalz und im Fränkischen Weihergebiet. Die höchsten Dichten in Bayern werden derzeit im Wiesmet nördlich des Altmühlsees erreicht, mit etwas über 4 Paaren/100 ha (Gebietsgröße ca. 1150 ha). Der Bestand des Großen Brachvogels in Bayern hat zwischen 1980 und 2005 um ca. 60% abgenommen. Verbreitungsmuster und Verbreitungsschwerpunkte sind zwar gleich geblieben, doch größere Arealteile geschrumpft, kleinere Vorkommen in Südbayern oder in Mittelfranken erloschen und Verbreitungseinseln kleiner geworden. Besonders starke Rückgänge traten in Gebieten ein, in denen - vielfach in Folge verbesserter Infrastruktur - eine deutliche Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zu beobachten war (z.B. Donautal nach Donauausbau). Die in den letzten Jahren in Bayern beobachteten niedrigen Bruterfolgsraten lassen weitere Bestandsrückgänge erwarten. Hinzu kommt eine ungewisse Zukunft vieler Wiesengebiete, deren Nutzung unrentabel und vielfach nur noch mit Unterstützung durch Naturschutzprogramme aufrechterhalten wird. In Bayern brüten rund 400 Brutpaare (2006).</p> <p>Wie Ringfunde zeigen, zieht die bayerische Population nach Südwesten in die Hauptüberwinterungsgebiete an den Atlantikküsten von Spanien und Portugal ab. In den letzten Jahren wurden zunehmend Überwinterungen vor allem am Bodensee (bis zu 1.200 Individuen), aber auch am Chiemsee und Unteren Inn registriert.</p> <p>Brachvögel besiedeln ausgedehnte Wiesengebiete in Flusstälern oder Niedermooren mit nur geringen Sichthindernissen wie Hecken oder Feldgehölzen. Die Größe eines Brutreviers beträgt 7 bis 70 Hektar. Der Großteil des bayerischen Bestandes brütet inzwischen in feuchten Wirtschaftswiesen. Auch eingesprengte Äcker werden gelegentlich als Brutplatz genutzt, reine Ackerbaugelände dagegen nicht besiedelt. Vorkommen in naturnahen Mooren und Streuwiesengebieten spielen der Zahl nach nur mehr eine untergeordnete Rolle. Optimale Bruthabitate sind Wiesen mit höherem Grundwasserstand und Feuchtstellen mit niedrigerer, lückiger Vegetation. Als günstig haben sich Wiesengebiete erwiesen, in denen spät gemähte Flächen sich mit Frühlingsweiden, Altgras- und Bracheflächen auf engem Raum abwechseln.</p> <p>Die Ankunft im Brutgebiet erfolgt im März/April. Vögel ohne Bruterfolg ziehen z.T. schon im Mai ab oder bilden übersommernde Trupps, sonst Abzug im Juli/August, sofern nicht an größeren Gewässern (Bodensee, Chiemsee) in größeren Trupps überwintert wird.</p> <p>Der Große Brachvogel ist ein Bodenbrüter. Das Nest wird in niedriger Vegetation und bevorzugt auf nicht zu nassem Untergrund angelegt. Die Eiablage erfolgt ab Ende März bis Ende Mai. Bis Juni sind die letzten Jungen flügge, bleiben aber (mit Männchen) oft noch längere Zeit im Brutgebiet.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Im Norden des UG wurde 2011 und 2014 ein Revier festgestellt. Die Population im UG ist nicht isoliert und ist innerhalb eines erweiterten Verbreitungsgebietes zu bewerten. Sie ist Teil der Population, die das Vogelschutzgebiet „Nördliches Erdinger Moos“ besiedelt. Die bisherigen Kartierungen erbrachten hohe Zahlen des Großen Brachvogels im Bereich der Wiesen des Münchener Flughafens. Außerhalb des Flughafenzauns ist die Art ein spärlicher Brutvogel (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, 2012, 2015, Ökokart 2007). Für den Bereich des Vogelschutzgebietes „Nördliches Erdinger Moos“ (SPA 7637-471) wurden 2007 bis 2009 50-55 Paare ermittelt (Büro H2 2010b). 2010 wurden 40 Brutpaare festgestellt, wobei die Nordbahn stets stärker besiedelt war als die Südbahn. Insgesamt wurde ein abnehmender Bestandstrend festgestellt (BioConsult 2010, Büro H2 2010b).</p> <p>Außerhalb des Flughafengeländes ist der Bestand von ca. 15 Brutpaaren im Jahr 1986 auf ein Minimum von ein bis drei bis max. sechs Reviere in 2010 zurückgegangen. Die 2006 festgestellten Vorkommen verteilen sich auf Ackerstandorte oder Brachen im Vorfeld des Viehlassmooses, der Rofelwiesen und der Dreiloswiesen (Büro H2 2010b). Weitere in den Vorjahren besetzte Reviere liegen in den Bereichen Lüsse und westlich des NSG „Eitinger Weiher“. Bei einer Kartierung auf 24,9 km² Ackerfläche nördlich und westlich Erding in den</p>		

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Europäische Vogelart **nach VRL**

Bereichen Trattmoos – Steinlachenwiesen, Ostermoos, Egern, Griefsfeld, Trattmoos – Rennwegäcker – Mitterfeld, Grundfeld (südlich Fliegerhorst), Trattmoos bei Moosinning wurde 2012 nur ein Revier im Trattmoos bei Moosinning kartiert (ifuplan 2012). 2010 wurden darüber hinaus Reviere im Bereich Fliegerhorst Erding (2) und Trattmoos/Rennwegäcker bei Eitting (1) kartiert (ifuplan 2011). Das UG liegt im Randbereich zu diesen Vorkommen und so ist das einzige im UG festgestellte Revier als Teil der oben beschriebenen Vorkommen zu sehen.

Von einem Ausweichen einzelner Brutpaare aus den Flughafenwiesen in die außerhalb gelegenen Flächen als Folge eines hohen Besiedlungsdrucks kann aufgrund der Bestandsentwicklung auf den Flughafenwiesen nicht ausgegangen werden. Die nur noch vereinzelt außerhalb der Flughafenwiesen vorkommenden Brutvorkommen sind deshalb vermutlich auf Tradition zurückzuführen.

Da nur ein Paar mit fehlendem Bruterfolg und ungünstiger Habitatausstattung (u.a. bestätigt durch den großen Aktionsradius des Paares) als Teil einer abnehmenden Population festgestellt wurde wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als C „mittel – schlecht“ bewertet.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Das im UG festgestellte Brachvogelrevier wird bereits durch Planungen des Lückenschlusses Erding – Flughafen München Planfeststellungsabschnitt 4.1 sowie durch Planungen zur ED 99 erheblich beeinträchtigt. Ein Ausgleich dieser Beeinträchtigungen erfolgt im Rahmen der jeweiligen Planfeststellungsverfahren. Demnach verbleibt bei der obligatorischen Baureihenfolge der Bauvorhaben, d.h. unter der Voraussetzung der Umsetzung der jeweils vorgesehenen FCS-Maßnahmen, keine erhebliche Beeinträchtigung der Art im Rahmen des PFA 4.2.

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: siehe 3.1

Maßnahmen- Nr. im LBP:

- V 1 Schutz von Bodenbrütern
- V 4 Verzicht auf trassenbegleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen:

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Tötungen von Jungen in Eiern oder geschlüpft in Nestern werden dadurch vermieden, dass die Baufeld-räumung in von Großen Brachvögeln besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit erfolgt (also nicht zwischen Ende März bis Mitte August, V 1).

In dem Bereich mit dem nachgewiesenen Vorkommen bietet die Trasse durch die Elektrifizierung und teilweise die Dammlage sowie den Zugverkehr eine erhebliche Kulissenwirkung, die zu einer Meidung des unmittelbaren Trassenbereiches führt (siehe Störungsverbot). Insgesamt führt die Meidungsreaktion der Art zu der Trasse dazu, dass sich Große Brachvögel nicht regelmäßig im Fahrraumprofil der Trasse aufhalten werden. Von Großen Brachvögeln ist nicht bekannt, dass sie überproportional oft mit Leitungen an Bahntrassen kollidieren. Beispielsweise ist in dem Bereich der Bahntrasse zwischen Freising und Neufahrn, in dem ebenfalls Große Brachvögel brüten und in dem die Ausprägung der Trasse vergleichbar zu dem geplanten Vorhaben ist (leichte Dammlage, keine/wenige Büsche, ähnliche Zugfrequentierung, gleicher Naturraum) kein Fall einer Kollision mit Oberleitungen oder Zügen bekannt. Nach Bernotat und Dierschke (2016) weist die Art ebenso an Straßen lediglich ein geringes Kollisionsrisiko auf.

→ Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Großen Brachvögeln. Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden Tötungen durch eine zeitliche Befristung der Maßnahme ausgeschlossen.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Europäische Vogelart nach VRL

Als Störung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird eine Handlung verstanden, die sich auf das psychische Wohlbefinden eines geschützten Tieres beeinträchtigend auswirkt und sich in Angst-, Flucht- oder Schreckreaktionen äußert. Neben Lärm und Licht kann eine Störung vor allem durch Bewegung, aber auch durch statische Strukturen hervorgerufen werden (z.B. durch Silhouettenwirkung von baulichen Anlagen) (Heugel 2016).

Durch Baumaßnahmen, auch wenn diese ohne die Inanspruchnahme von Habitaten stattfinden, können temporäre Störwirkungen (baubedingt) ausgelöst werden. Diese Störwirkungen werden gutachterlich einer Wirkung einer Straße mit geringer Verkehrsdichte (<20.000 Kfz/24h) mit der von Garniel & Mierwald (2010) dargelegten Auswirkung gleichgesetzt. Demnach ergibt sich eine Habitatentwertung in den ersten 100 m vom Gleiskörper von 50% und im Bereich von 100 bis 400 m von 25%. Hiervon ist ein Revier betroffen.

Es entstehen durch das Vorhaben neben der Störwirkung durch den Bau auch dauerhafte Störwirkungen die sich negativ auf den Bruterfolg und damit auf den Erhaltungszustand der Gebietspopulation (lokale Population) auswirken können und insofern erheblich sind. Durch Dammlagen mit ihrer Vegetation, die Elektrifizierung sowie den Bahnverkehr entstehen im Brachvogelrevier neue Kulissenwirkungen, die zu einer Entwertung des bisher dort besiedelten Lebensraumes führen.

→ Auf das Revier des Großen Brachvogels wird jedoch im Wesentlichen bereits durch das Vorhaben Lückenschluss Erding - Flughafen München, PFA 4.1, sowie durch die geplante Nordumfahrung Erding (ED99) durch Störungen so zugegriffen, dass dieses nicht mehr nutzbar ist. Durch das Vorhaben PFA 4.2 kann es daher nicht zu einer weiteren Störung dieses Reviers kommen. Im Übrigen wird insbesondere durch die im Rahmen des PFA 4.1 planfestgestellte FCS-Maßnahme bereits der Eintritt des Störungstatbestands für das gesamte Revier vermieden, da durch diese FCS-Maßnahme gewährleistet ist, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art Großer Brachvogel nicht verschlechtert (vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Die vom Vorhaben PFA 4.2 ausgehende Störwirkung hat keinen Einfluss auf die FCS-Maßnahme, da sich diese weit abseits des gegenständlichen Eingriffsraumes befindet. Somit wird durch die Planung des PFA 4.2 der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht verwirklicht.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Bau- und anlagenbedingt kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Bereich des festgestellten Brachvogelrevieres, das sich von den Wiesen südlich des Eitinger Fehlbachs (Saubach) bis in den Bereich der Trasse auf den Rennwegäckern/Mitterfeld erstreckt. Der bisherige Brutplatz im Trattmoos wird nicht überbaut. Das lokale Revierpaar nutzt offene Ackerflächen zur Nahrungsaufnahme. Ein nicht erheblicher Teil dieser Ackerflächen wird überbaut (ca. 2 ha von rund 70 ha Revierfläche).

Durch Dammlagen mit ihrer Vegetation, die Elektrifizierung sowie den Bahnverkehr entstehen in einem Revier des Großen Brachvogels neue Kulissenwirkungen, die zu einer Entwertung des bisher dort besiedelten Lebensraumes führen. Es handelt sich dabei nicht um eine Scheuchwirkung, sondern eine durch Kulissenwirkung ausgelöste Meidungsreaktion eines an Vertikalstrukturen angrenzenden Raumes, den Brachvögel als Vogelart offener Lebensräume zum Schutz vor Prädation meiden. Die Analyse der Abstandswerte von Brachvogelrevieren im Bereich der Flughafentangente Ost (vergleichbare Verhältnisse zur Vorhabenssituation, verkehrsreiche Dammlagen, allerdings mit Gehölzen bewachsen) haben ergeben, dass Große Brachvögel einen Abstand von über 100 m zu derartigen Strukturen einhalten (eigene Untersuchung im gleichen Naturraum und ähnliche Population im Rahmen dieser aP). Durch das Vermeiden von Gehölzpflanzungen in Bereichen, in denen Große Brachvögel vorkommen (V 4), kann der Effekt der Meidungsreaktion geringfügig vermindert werden. Allerdings zeigte sich bei der Analyse zu der Bahntrasse zwischen Freising und Neufahrn im gleichen Naturraum, bei ähnlicher Revierdichte und ähnlicher Kulissenwirkung zu der geplanten Trasse (niedrige Dammlage, weitgehend fehlende Gehölze) ein ähnliches Abstandsverhalten der kartierten Reviere (AGL Ulm & Maier 2009). Das der Trasse nächstgelegene Revier wies einen Abstand von 110 m auf. In den ersten 100-150 m von der Trasse kann ein erheblicher Lebensraumverlust abgeleitet werden. Aus diesem Grund ist damit zu rechnen, dass das Brachvogelrevier erheblich beeinträchtigt wird (ca. 18 ha von ca. 70 ha Revierfläche). Da die UG-Population nur aus einem Revier besteht, die Art nach der Bayerischen und Deutschen Roten Liste als „vom Aussterben bedroht“ gilt und sich die gesamte lokale Population in einer negativen Bestandsentwicklung mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand befindet, ist die Beeinträchtigung als erheblich zu werten.

→ Auf das Revier des Großen Brachvogels, d.h. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art, wird im Wesentlichen durch das Vorhaben Lückenschluss Erding - Flughafen München, PFA 4.1 sowie durch die geplante Nordumfahrung Erding (ED99) durch direkte Flächenverluste wie durch Kulissenwirkung zugegriffen und dadurch beschädigt, dass dieses nicht mehr nutzbar ist. Durch das Vorhaben PFA 4.2 kann es daher nicht zu einer weiteren Beschädigung dieses Reviers kommen. Im Übrigen wird insbesondere durch die im Rahmen des PFA 4.1 bereits planfestgestellte FCS-Maßnahme der Ausnahmetatbestand des § 45 Abs. 7 BNatSchG für das Vorhaben PFA 4.1 erfüllt und damit im Wege der Ausnahme eine Verletzung des Beschädigungstatbestands für das gesamte Revier vermieden, da durch diese FCS-Maßnahme gewährleistet ist, dass sich der Erhaltungszustand der Populationen der Art Großer Brachvogel nicht verschlechtert (vgl. § 45 Abs. 7

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Europäische Vogelart **nach VRL**

BNatSchG). Somit wird durch die Planung des PFA 4.2 der Beschädigungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht verwirklicht.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

<h2 style="margin: 0;">Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)</h2>		
Europäische Vogelart nach VRL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: - Deutschland: V Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population: B gut
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich </div> <p>Der Grünspecht ist ein weit verbreiteter und vielerorts häufiger Brutvogel lichter Wälder und der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland. Wichtig sind einerseits ein hoher Gehölzanteil, andererseits magere Wiesen, Säume, Halbtrockenrasen, Weiden. In und um Ortschaften werden Parkanlagen, locker bebaute Wohngegenden mit altem Baumbestand und Streuobstbestände besiedelt. Entscheidend sind kurzrasige, magere Flächen als Nahrungshabitat (Ameisen). Außerhalb der Alpen werden Nadelwälder gemieden. Als Brutbäume kommen alte Laubbäume, gerne Eichen, in der Regel in Waldrandnähe, in Feldgehölzen oder in lichten Gehölzen in Frage. Die Art ist empfindlich gegenüber Nutzungsintensivierung von Magerstandorten, Intensivierung der Forstwirtschaft und Bebauungsverdichtung in den Städten.</p> <p>Lokale Population: Die Kartierungen weisen den Grünspecht als einen weit verbreiteten Brutvogel im UG und darüber hinaus aus (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, 2012, 2015). Die Population im UG ist nicht isoliert und ist innerhalb eines erweiterten Verbreitungsgebietes zu bewerten. Im Bereich des Vogelschutzgebietes „Nördliches Erdinger Moos“ (SPA 7637-471) gilt die Art als weit verbreitet, wenn auch nicht häufig (Büro H2 2010a). Für den Bereich zwischen Mittleren-Isar-Kanal und der Strogn wurden in einem 1 km breiten Band nördlich Erding auf 14 km² 2 Reviere ermittelt (ifuplan 2011). Die Population innerhalb des UG entspricht aktuell vier Revieren (ifuplan 2015). Verbreitungsschwerpunkte liegen im südlichen Fliegerhorstgelände und im Erdinger Stadtpark. Insgesamt ist der Bestand der lokalen Population als B „gut“ zu bewerten.</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</p> <p>Beschreibung:</p> <p>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:</p> <p>Beschreibung: siehe Kap. 3.1</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ V 12 Zeitlicher Biotopschutz <p>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</p> <p>Beschreibung:</p> <p>Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</p> <p>Im Rahmen der Baufeldfreimachung kommt es zur Fällung eines Höhlenbaumes (unmittelbar südöstlich der Sempthbrücke im Stadtpark), der 2014 nicht durch den Grünspecht besiedelt war. Um eine Tötung von Grünspechten zu vermeiden, die zum Zeitpunkt der Baufeldfreimachung im Baufeldbereich Fortpflanzungsstätten haben, werden Altbäume nicht während der Brutzeit gefällt (V 12). Dies gilt für alle Gehölzrodungen im Baufeld.</p> <p>Da die Art weit verbreitet und nicht entlang von Bahntrassen konzentriert ist, entsteht für die Individuen kein Kollisionsrisiko, das über das derzeit bestehende allgemeine Tötungsrisiko hinausgeht, zumal im Bereich von Erding bereits jetzt auf Teilen der geplanten Ausbautrasse Bahnverkehr verläuft. Von Grünspechten ist nicht bekannt, dass sie überproportional häufig mit Leitungen an Bahntrassen kollidieren. Nach Bernotat und Dierschke (2016) weist die Art ebenso an Straßen lediglich ein geringes Kollisionsrisiko auf.</p> </div> <div style="width: 35%; vertical-align: top;"> <p>Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> <p>Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> <p>Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> </div> </div>		

Grünspecht (*Picus viridis*)

Europäische Vogelart **nach VRL**

→ Das Vorhaben kann zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos für Grünspechte führen.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Grünspechte werden durch neu entstehende Kulissenwirkungen nicht beeinträchtigt. Angrenzend zum UG wurden Grünspechte regelmäßig an Gehölzen entlang auch stark befahrener Straßen (z.B. Flughafentangenten-Ost) festgestellt.

Erhebliche Störungen zur Brutzeit werden dadurch ausgeschlossen, dass die Baufeldräumung in von Grünspechten besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit (also nicht zwischen März bis August) erfolgt (V 12). Nach der Baufeldräumung stehen dem Grünspecht vorübergehend keine Brutlebensräume im Trassenbereich zur Verfügung, so dass hier auch keine Störwirkungen während des Baus relevant werden.

Nach Garniel & Mierwald (2010) zählt der Grünspecht zu den Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit. Da die Zugfrequenz bei maximal einer Zugbewegung je 5 - 10 min liegen wird, ist von keiner kontinuierlichen Lärmwirkung auszugehen. Insofern kann eine erhebliche Lärmwirkung für die Art ausgeschlossen werden.

→ Weder durch temporäre noch durch dauerhafte Störwirkungen ist von einem Verlust von Revieren des Grünspechts auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich nicht verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Im Rahmen der Baufeldfreimachung kann es zur Fällung von Höhlenbäumen kommen, die durch Grünspechte genutzt werden. Die Kartierungen von 2013 und 2014 weisen im geplanten Baufeld keinen Höhlenbaum aus, der durch den Grünspecht besiedelt ist. Überhaupt kommt es nur zur Fällung eines nicht durch den Grünspecht besiedelten Höhlenbaumes (unmittelbar südöstlich der Semptbrücke im Stadtpark). Der Verlust des zu fällenden Höhlenbaumes ist nicht als erheblich zu bewerten, da genügend Ausweichquartiere in der Umgebung zur Verfügung stehen.

In geringem Umfang werden Gras- und Krautfluren überbaut, die potenzielle Nahrungslebensräume von Grünspechten sind. Diese Nahrungsflächenverluste erreichen kein signifikantes Niveau, da Grünspechte sehr große Aktionsradien haben (i.d.R. >100 ha, Bauer et al. 2005).

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beeinträchtigt oder beschädigt. Auch Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate werden nicht beschädigt oder zerstört. Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Grünspechts bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird nicht erfüllt.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)		
Europäische Vogelart nach VRL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: 2 Deutschland: 2 Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population: C mittel bis schlecht
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich </div> <p>Die Brutplätze des Kiebitzes liegen in offenen, meistens flachen und baumarmen Landschaften. Am Brutplatz darf die Vegetationshöhe zu Beginn der Brutzeit nicht zu hoch sein, toleriert werden etwa 10 cm. Während der Kiebitz zu Beginn des 20. Jh. noch fast ausschließlich in Feuchtwiesen brütete, findet sich heute der Großteil der Gelege auf Äckern. Wiesen werden nur dann besiedelt, wenn sie extensiv bewirtschaftet werden und noch Feuchtstellen aufweisen. Kiebitze brüten in Kolonien und verteidigen die Umgebung des Nestes gegen Artgenossen.</p> <p>Die Brutbestände wurden durch Trockenlegung von Feuchtwiesen stark getroffen. Inzwischen führt die intensive Bewirtschaftung von Äckern zu deutlichen Gelegeverlusten, die auch durch wiederholte Nachgelege nicht kompensiert werden können. Pestizideinsatz und fehlende Feuchtstellen bringen wahrscheinlich Nahrungseingpässe für Jungvögel.</p> <p>Lokale Population: Die bisherigen Kartierungen erbrachten hohe Revier-Zahlen des Kiebitzes im UG und darüber hinaus (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, 2012, Ökokart 2007). Die Population im UG ist nicht isoliert und ist innerhalb eines erweiterten Verbreitungsgebietes zu bewerten. Für den Bereich zwischen Mittleren-Isar-Kanal und der Strogn wurden in einem 1 km breiten Band nördlich Erding auf 14 km² 53 Reviere ermittelt (ifuplan 2011). Dichtezentren, wie nördlich des Fliegerhorstes Erding wiesen Dichten bis 10,7 Paaren je 100 ha auf. Auf 24,9 km² Ackerfläche nördlich und westlich Erding wurden 2012 138 Reviere kartiert (ifuplan 2012). Großflächig werden in der freien Feldflur Dichten von 5,5 Revieren/km² erreicht (ifuplan 2012). Die Population innerhalb des UG entspricht nach der aktuellsten Kartierung (ifuplan 2015) 12 Revieren. Elf der zwölf Kiebitzreviere konzentrierten sich auf die Feldflur nördlich des Kronthaler Weihers mit einer Konzentrierung auf den trockenen Rücken westlich der ED19. Davon isoliert brütete ein Kiebitz im Gebiet zwischen dem Kronthaler Weiher und Langengeising. Die lokale Population wird aufgrund der im Vergleich zum Umfeld geringen Bestandsdichte und aufgrund von Bestandsrückgängen in der lokalen Population als „C, mittel – schlecht“ eingestuft.</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
<p>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> Beschreibung: </div> <div style="width: 35%;"> Maßnahmen- Nr. im LBP: </div> </div> <p>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> Beschreibung: siehe Kap. 3.1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ V 1 Schutz von Bodenbrütern ▪ V 4 Verzicht auf trassenbegleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen </div> <div style="width: 35%;"> Maßnahmen- Nr. im LBP: </div> </div> <p>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> Beschreibung: </div> <div style="width: 35%;"> Maßnahmen- Nr. im LBP: </div> </div> <p>Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen:</p>		

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Europäische Vogelart nach VRL

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Tötungen von Jungen in Eiern oder geschlüpft in Nestern werden dadurch vermieden, dass die Baufeld-räumung in von Kiebitzen besiedelbaren Bereichen außerhalb der Brutzeit erfolgt (also nicht zwischen Mitte März bis Mitte August, V 1).

Von Kiebitzen ist nicht bekannt, dass sie überproportional oft mit Leitungen an Bahntrassen kollidieren. Jedoch unterliegen Kiebitze nach Bernotat und Dierschke (2016) einem hohen Kollisionsrisiko an Straßen. Trotz einer deutlich geringeren Anzahl an Fahrzeugen verglichen mit Straßen, liegen die Auswirkungen des Bahnverkehrs bezogen auf den Streckenkilometer offenbar höher als bei Straßen. Ursachen können eine hohe Fahrgeschwindigkeit der Züge oder weitgehende Störungsarmut der Bahntrasse selbst sein (EBA 2004). Es wird daher auch von einem mindestens hohen Kollisionsrisiko des Kiebitzes mit dem Bahnverkehr ausgegangen. In den durch Kiebitze besiedelten Offenlandbereichen stellt die Trasse durch die Elektrifizierung und teilweise die Dammlage sowie den Zugverkehr allerdings eine Kulissenwirkung dar, die zu einer Meidung des unmittelbaren Trassenbereiches durch Kiebitze führt (siehe Störungsverbot). Dies führt dazu, dass sich Kiebitze nicht regelmäßig im Fahrraumprofil der Trasse aufhalten werden. Es ist dahingehend von einer geringen Frequentierung des Gefahrenbereichs im Fahrraumprofil auszugehen.

Kiebitze haben keine besonders großen Reviere, können aber wenn nötig vom Brutplatz innerhalb von kurzer Zeit bis zu 500 m weit zum Nahrungsgebiet wechseln. FLADE (1994) geht von 1-3 ha Raumbedarf pro Paar aus. Auch nach Umsetzung des Vorhabens werden zu beiden Seiten der Trasse geeignete Lebensräume in ausreichender Dimensionierung vorhanden sein, um den Kiebitzen Nahrungs- und Bruthabitate zu bieten. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass Reviere oder einzelne essenzielle Teillebensräume durch die Trasse voneinander getrennt werden und damit Querungen über die Trasse hinweg erzwungen werden. Da zudem davon auszugehen ist, dass Reviere, die im trassennahen Bereich liegen, aufgegeben werden (siehe Schädigungsverbot), ist keine hohe Frequentierung des Gleisbereichs zu erwarten.

Zuletzt ist bei einer Anzahl von täglich rund 80 Zügen und zusätzlich einer zu erwartenden Meidung des Trassenbereichs insgesamt nicht von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen.

→ Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Kiebitzen. Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden Tötungen durch eine zeitliche Befristung der Maßnahme ausgeschlossen.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Als Störung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird eine Handlung verstanden, die sich auf das psychische Wohlbefinden eines geschützten Tieres beeinträchtigend auswirkt und sich in Angst-, Flucht- oder Schreckreaktionen äußert. Neben Lärm und Licht kann eine Störung vor allem durch Bewegung, aber auch durch statische Strukturen hervorgerufen werden (z.B. durch Silhouettenwirkung von baulichen Anlagen) (Heugel 2016).

Durch Baumaßnahmen, auch wenn diese ohne die Inanspruchnahme von Habitaten stattfinden, können temporäre Störwirkungen (baubedingt) ausgelöst werden. Diese Störwirkungen werden gutachterlich einer Wirkung einer Straße mit geringer Verkehrsdichte (<20.000 Kfz/24h) mit der von Garniel & Mierwald (2010) dargelegten Auswirkung gleichgesetzt. Demnach ergibt sich eine Habitatentwertung in den ersten 100 m vom Gleiskörper von 50% und im Bereich von 100 bis 200 m von 25%. Davon ist rein rechnerisch 1 Revier betroffen. Es handelt sich um das Revier zwischen dem Kronthaler Weiher und Langengeising. Eine Ausweichmöglichkeit in die angrenzende unbeeinträchtigte Feldflur kann hier begründet unterstellt werden, da genügend geeigneter Lebensraum zur Verfügung steht und da dieser Bereich bisher nicht zu dicht besiedelt ist. Daraus folgt, dass es während des Baus zu keinem Verlust von Kiebitzrevieren durch Störung kommt.

Die Baufeldfreimachung ist in dieser Hinsicht nicht relevant, da sie ausschließlich außerhalb der Brutzeit erfolgt (V 1).

Jedoch entstehen durch das Vorhaben neben der Störwirkung durch den Bau auch dauerhafte Störwirkungen die sich negativ auf den Bruterfolg und damit auf den Erhaltungszustand der Gebietspopulation (lokale Population) auswirken können und insofern erheblich wären. Durch Dammlagen mit ihrer Vegetation, die Elektrifizierung sowie den Bahnverkehr entstehen in Kiebitzlebensräumen neue Kulissenwirkungen, die zu einer Entwertung des bisher dort besiedelten Lebensraumes führen. Es handelt sich dabei nicht um eine Scheuchwirkung, sondern eine durch Kulissenwirkung ausgelöste Meidungsreaktion eines an Vertikalstrukturen angrenzenden Raumes, den der Kiebitz als Vogelart offener Lebensräume zum Schutz vor Prädation meidet.

Die Analyse der Abstandswerte von 30 Kiebitzrevieren im Bereich der Flughafentangente Ost (vergleichbare Verhältnisse zur Vorhabenssituation, verkehrsreiche Dammlagen, allerdings mit Gehölzen bewachsen), haben ergeben, dass Kiebitze einen Abstand von rund 120 m zu derartigen Strukturen einhalten (eigene Untersuchung im gleichen Naturraum und ähnliche Population im Rahmen dieser aP). Durch das Vermeiden von Gehölzpflanzungen in Bereichen, in denen Kiebitze trassennah brüten (V 4), kann der Effekt der Meidungsreaktion geringfügig vermindert werden. Allerdings zeigte sich bei der Analyse zu der Bahntrasse zwischen Freising und Neufahrn im gleichen Naturraum, bei ähnlicher Revierdichte und ähnlicher Kulissenwirkung zu der geplanten Trasse (niedrige Dammlage, weitgehend fehlende Gehölze) ein ähnliches Abstandsverhalten

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Europäische Vogelart **nach VRL**

bei den kartierten Revieren (AGL Ulm & Maier 2009). Die der Trasse nächstgelegenen Reviere (n=21) wiesen einen durchschnittlichen Abstand von 130 m auf (Median=120 m). Bei einer Standardabweichung von 36 m kann ein Mindest-Lebensraumverlust in den ersten rund 110 m von der Trasse abgeleitet werden. Aus diesem Grund ist damit zu rechnen, dass Kiebitzreviere, die in einem Abstand von rund 110 m zu der Trasse liegen, dauerhaft aufgegeben werden. Dies betrifft im UG kein Revier.

→ Weder durch temporäre noch durch dauerhafte Störwirkungen ist von einem Verlust von Revieren des Kiebitzes auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich nicht verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Kiebitzen beeinträchtigt werden.

Bau- und anlagenbedingt kommt es zu keinen Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Kiebitzvorkommen. Durch direkte Überbauung ist kein Kiebitzrevier betroffen.

Durch Dammlagen mit ihrer Vegetation, die Elektrifizierung sowie den Bahnverkehr entstehen in Kiebitzlebensräumen neue Kulissenwirkungen, die zu Meidungsreaktionen führen können. (Erläuterung zur Wirkung und Herleitung der Wirkweite einer Kulissenwirkung siehe Ausführungen oben zum Störungsverbot). Dies betrifft im UG kein Revier.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch Störungen nicht so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar wären. Es ist daher von keiner Erfüllung des Verbotstatbestandes der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auszugehen.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)		
Europäische Vogelart nach VRL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: - Deutschland: - Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population: B gut
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich Der Mäusebussard bewohnt Wälder und Gehölze aller Art im Wechsel mit offener Landschaft. Er ist auch im Inneren geschlossener großflächiger Wälder und Forsten beim Vorhandensein von Lichtungen und Kahlschlägen anzutreffen. In der reinen Agrarlandschaft reichen auch Einzelbäume, Baumgruppen, kleine Feldgehölze und Alleeabäume aus. Mitunter wird auch ein Hochspannungsmast zur Ansiedlung genutzt. Er brütet im Randbereich von Siedlungen sowie vereinzelt in innerstädtischen Parks und auf Friedhöfen (SÜDBECK et al. 2005). Der Revier- und Aktionsraum kann abhängig vom Nahrungsangebot sehr unterschiedlich groß sein. Die Reviergröße bzw. der gegen Artgenossen verteidigte Bereich lag bei Untersuchungen zwischen 0,7 und 1,8 km ² . Der Mäusebussard betreibt in der Regel die Ansitzjagd, selten jagt er in niedrigem Suchflug. Gelegentlich kann ein Rütteln beobachtet werden. Die Geschlechtsreife erreichen Mäusebussarde in der Regel im Alter von 2-3 Jahren. In Folge der Reviertreue bilden die Partner nicht selten eine Dauerehe. Außerhalb der Brutzeit sind die Mäusebussarde eher gesellig als einzeln anzutreffen. Lokale Population: Die Kartierungen weisen den Mäusebussard als einen spärlichen Brutvogel im UG und darüber hinaus aus (Agl Ulm & Meier 2009, Büro H2 2010, ifuplan 2011, 2012, 2015). Bei den Kartierungen 2014 (ifuplan 2015) lag nur ein Revier innerhalb des UG. Es befand sich östlich der ED19 im Nordteil des UG in einem Feldgehölz. Die Population im UG ist nicht isoliert und ist innerhalb eines erweiterten Verbreitungsgebietes zu bewerten. Für den Bereich in einem Umkreis von rund 8 km um Erding wurden rund 20 Reviere ermittelt (Agl Ulm & Meier 2009, Büro H2 2010, ifuplan 2011, 2012, 2015). Die Population ist insgesamt in einem „B, gutem“ Erhaltungszustand.		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
Erforderliche CEF-Maßnahmen: Beschreibung: _____ Maßnahmen- Nr. im LBP: _____ Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: Beschreibung: siehe 3.1 _____ Maßnahmen- Nr. im LBP: _____ <ul style="list-style-type: none"> ▪ V 4 Verzicht auf Trassen-begleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen ▪ V 7 Vogelschutz an Mittelspannungsfreileitungen (Oberleitungen) Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement: Beschreibung: _____ Maßnahmen- Nr. im LBP: _____ Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Im Rahmen der Baufeldfreimachung kommt es zu keiner Fällung eines durch den Mäusebussard besetzten Horstbaumes. Der Mäusebussard gilt als besonders gefährdet für Kollisionen mit dem Bahnverkehr (EBA 2004). Die Art nutzt in der ausgeräumten Kulturlandschaft gerne Bahnstrommasten als Ansitzwarte und lässt sich auch durch nahende Züge nur ungern von seiner Beute verschrecken, und kann bei den folgenden Fluchtversuchen dann rasch in Panik geraten. Generell stellt der Bahnkörper ein attraktives Jagdhabitat für Greifvögel dar, das ganzjährig genutzt wird. Im Winter ist er zuweilen das einzige schneefreie Jagdrevier. Neben		

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Europäische Vogelart **nach VRL**

dem artspezifischen Verhaltensmuster tragen aber auch die individuelle Streckenführung und das Umfeld wesentlich zum Grad der Gefährdung bei (EBA 2004).

Das Kollisionsrisiko kann in konkretem Bezug auf das Vorhaben im Bereich nördlich Siglfing aus mehreren Gründen als gering eingeschätzt werden. Zunächst wird eine Annäherung eines Zuges nicht verdeckt, da die Trasse durch eine weit geschwungene Kurve durch Offenland führt und keine dichten Gehölzbestände oder sonstigen Kulissen die Sicht versperren. Zudem handelt es sich nicht um eine Hochgeschwindigkeits- oder Beschleunigungsstrecke. Die Geschwindigkeit herannahender Züge sollte von den Tieren richtig eingeschätzt werden können. Befindet sich ein Tier auf den Gleisen nach geschlagener Beute oder einem Aasfund, so wird eine Flucht nicht durch dichte Gehölzbestände, enge seitliche Begrenzungen, wie enge Einschnitte oder Seitenwände, behindert.

Im Bereich des nachgewiesenen Mäusebussard-Vorkommens nördlich von Erding bei Siglfing wird auf Gehölzpflanzungen auf den Böschungen verzichtet (V 4). Die Attraktivität der Bahnböschungen als Lebensraum, bzw. Jagdhabitat wird dadurch reduziert.

Es verbleibt somit ein geringes Restrisiko, dass einzelne Individuen mit dem Bahnverkehr kollidieren und zu Tode kommen. Diese möglichen Verluste stellen jedoch keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Individuen dar, verglichen mit dem allgemeinen Lebensrisiko, welchem adulte Mäusebussarde im Naturraum bereits natürlicherweise unterliegen.

Daneben weisen Mäusebussarde eine erhebliche Mortalität an Stromleitungen auf, so dass artgerechte Schutzmaßnahmen bei der Elektrifizierung erforderlich sind. Der Bau der Oberleitung muss gemäß dem Modul 997.9114 erfolgen, das der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4210-11 „Vogelschutz an Mittelspannungsfreileitungen“ (Ausgabe August 2011) entspricht (V 7).

→ Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Mäusebussarden.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch Baumaßnahmen, auch wenn diese ohne die Inanspruchnahme von Habitaten stattfinden, können temporäre Störwirkungen (baubedingt) ausgelöst werden. Nach Gassner et al. 2010 ist für den Mäusebussard eine Fluchtdistanz von 100 m zu berücksichtigen. Der festgestellte Horstbaum liegt rund 150 m von der Trasse entfernt und damit außerhalb der Fluchtdistanz. Es entstehen demnach für den Mäusebussard (während der Brutzeit) keine erheblichen Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken könnten. Die Baufeldfreimachung ist in dieser Hinsicht nicht relevant, da sie ausschließlich außerhalb der Brutzeit erfolgt (V 1).

Zudem entstehen durch das Vorhaben neben der Störwirkung durch den Bau auch dauerhafte Störwirkungen, die sich jedoch nicht negativ auf den Bruterfolg und damit auf den Erhaltungszustand der Gebietspopulation (lokale Population) auswirken.

Mäusebussarde werden durch neu entstehende Kulissenwirkungen nicht beeinträchtigt.

Nach Garniel & Mierwald (2010) zählt der Mäusebussard zu den Brutvogelarten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt. Insofern kann eine erhebliche Lärmwirkung für die Art ausgeschlossen werden.

→ Weder durch temporäre noch durch dauerhafte Störwirkungen ist von einem Verlust von Mäusebussard Revieren auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich nicht verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Bau- und anlagebedingt kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Mäusebussard-Vorkommen. Durch direkte Überbauung ist kein Horstbaum eines Mäusebussards betroffen.

Es entstehen auch keine indirekten Wirkungen durch Immissionen o.ä., die einen Einfluss auf die vom Mäusebussard besiedelten Lebensräume haben. Nach Garniel & Mierwald (2010) zählt der Mäusebussard zu den Brutvogelarten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt. Insofern kann eine erhebliche Lärmwirkung für die Art ausgeschlossen werden.

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlieren für die Population ihre ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beeinträchtigt oder beschädigt, so dass diese nicht mehr nutzbar wären. Auch Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate werden nicht beschädigt oder zerstört. Die ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Mäusebussards bleiben im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Europäische Vogelart **nach VRL**

3. Verbotverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)		
Europäische Vogelart nach VRL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: V Deutschland: - Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population: C mittel-schlecht
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich </div> <p>Das Areal des Neuntötters erstreckt sich von Nordspanien und Kleinasien bis Kasachstan. Die Art ist flächig bis gebietsweise lückig über ganz Bayern verbreitet. Flächendeckend sind die klimabegünstigten Landschaften Unter- und Mittelfrankens besiedelt. Größere Lücken sind im ostbayerischen Grenzgebirge und vor allem in den Alpen und im südlichen Alpenvorland sowie im östlichen Niederbayern erkennbar. Die Vorkommen im südlichen bis südöstlichen Bayern sowie in den höheren Lagen der Mittelgebirge und Alpen dünnen zunehmend aus. Eine Abnahme besetzter Quadranten vor allem im Bereich der Isar-Inn-Schotterplatten und Teilen des niederbayerischen Hügellandes ist erkennbar.</p> <p>Die Art brütet in trockener und sonniger Lage in offenen und halboffenen Landschaften, die mit Büschen, Hecken, Feldgehölzen und Waldrändern ausgestattet sind. Waldlichtungen, sonnige Böschungen, jüngere Fichtenschonungen, aufgelassene Weinberge, Streuobstflächen, auch nicht mehr genutzte Sand- und Kiesgruben werden besetzt.</p> <p>Zu den wichtigsten Niststräuchern zählen Brombeere, Schlehe, Weißdorn und Heckenrose; höhere Einzelsträucher werden als Jagdwarten und Wachplätze genutzt. Neben der vorherrschenden Flugjagd bieten vegetationsfreie, kurzrasige und beweidete Flächen Möglichkeiten zur wichtigen Bodenjagd. Die Nahrungsgrundlage des Neuntötters sind mittelgroße und große Insekten sowie regelmäßig auch Feldmäuse.</p> <p>Lokale Population: Die Kartierungen weisen den Neuntöter als einen spärlichen Brutvogel im UG und darüber hinaus aus (Agl Ulm & Meier 2009, ifuplan 2011, ÖKOKART 2007). Die Population im UG ist nicht isoliert und ist innerhalb eines erweiterten Verbreitungsgebietes zu bewerten. Für den Bereich in einem Umkreis von rund 8 km um Erding wurden 11 Reviere ermittelt (Agl Ulm & Meier 2009, ifuplan 2011, ifuplan 2012, ÖKOKART 2007). Die Population innerhalb des UG ist aufgrund des Mangels an geeigneten Lebensräumen und der geringen Siedlungsdichte insgesamt in einem „C, mittel bis schlechtem“ Erhaltungszustand.</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
<p>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Beschreibung:</p> <p>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:</p> <p>Beschreibung: siehe 3.1</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ V 12 Zeitlicher Biotopschutz ▪ V 1 Schutz von Bodenbrütern und Heckenbrütern ▪ V 4 Verzicht auf Trassen-begleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen <p>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</p> <p>Beschreibung:</p> <p>Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</p> <p>Tötungen von Jungen in Eiern oder geschlüpft in Nestern werden dadurch vermieden, dass die Baufeld-räumung in von Neuntöttern besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit (also nicht zwischen Mitte April bis August) erfolgt (V 12, V 1).</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> <p>Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> <p>Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> </div> </div>		

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Europäische Vogelart **nach VRL**

Neuntöter unterliegen nur einem mittleren Kollisionsrisiko an Straßen (Bernotat und Dierschke 2016). Neben artspezifischen Verhaltensweisen, stellt die Umgebungsvegetation und die Art der angrenzenden Lebensräume einen wesentlichen Einflussfaktor auf Opferzahlen durch Kollisionen mit dem Bahnverkehr dar (EBA 2004). Geeignete Lebensräume befinden sich beidseits der geplanten Trasse. Es ist daher nicht auszuschließen, dass Individuen die Trasse queren. Neuntöter haben keine besonders großen Reviere, in Mitteleuropa im Bereich von 1 - 6 ha (Bauer et al. 2005). Auch nach Umsetzung des Vorhabens werden zu beiden Seiten der Trasse geeignete Lebensräume in ausreichender Dimensionierung vorhanden sein, um den Neuntöttern Nahrungs- und Bruthabitate zu bieten. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass Reviere oder einzelne essenzielle Teillebensräume durch die Trasse voneinander getrennt werden und damit Querungen über die Trasse hinweg erzwungen werden. Es ist demnach nicht von einer erhöhten Frequentierung des Gleisbereichs auszugehen. Es entsteht somit für die Individuen kein Tötungsrisiko, das über das bestehende allgemeine Lebensrisiko hinausgeht. Von Neuntöttern ist nicht bekannt, dass sie häufig mit Leitungen an Bahntrassen kollidieren.

→ Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Neuntöttern. Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden Tötungen durch eine zeitliche Befristung der Maßnahme ausgeschlossen.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Neuntöter werden durch neu entstehende Kulissenwirkungen nicht beeinträchtigt. Innerhalb des UG liegen Neuntöter Reviere regelmäßig an Gebüsch reichen Böschungen oder Gehölzen.

Erhebliche Störungen zur Brutzeit werden dadurch ausgeschlossen, dass die Baufeldräumung in von Neuntöttern besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit (also nicht zwischen Mitte April bis August) erfolgt (V 12, V 1). Nach der Baufeldräumung stehen dem Neuntöter vorübergehend keine Brutlebensräume im Trassenbereich zur Verfügung, so dass hier auch keine Störwirkungen während des Baus relevant werden.

Nach Garniel & Mierwald (2010) zählt der Neuntöter zu den Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit. Da die Zugfrequenz bei maximal einer Zugsbewegung je 10-15 min liegen wird, ist von keiner kontinuierlichen Lärmwirkung auszugehen. Insofern kann eine erhebliche Lärmwirkung für die Art ausgeschlossen werden.

→ Weder durch temporäre noch durch dauerhafte Störwirkungen ist von einem Verlust von Neuntöter Revieren auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich nicht verschlechtern. Der Verbotsstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Bau- und anlagebedingt kommt es zu Flächen-Inanspruchnahmen im Bereich von Neuntöter-Vorkommen. Durch direkte Überbauung ist kein Neuntöter Revier betroffen. Der Umfang des anlagebedingten Flächenverlusts von für den Neuntöter geeigneten Habitatstrukturen ist mit rund 0,23 ha (entspricht ca. 5% der Gesamtfläche) nicht erheblich. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlieren für die Population ihre ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beeinträchtigt oder beschädigt, so dass diese nicht mehr nutzbar wären. Auch Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate werden nicht beschädigt oder zerstört. Die ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Neuntötters bleiben im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird nicht erfüllt.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)		
Europäische Vogelart nach VRL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: 2 Deutschland: 2 Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig / schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population: B gut
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich		
<p>Das Rebhuhn ist ein ursprünglicher Steppen- und Waldsteppenbewohner, das jetzt als Kulturfollower sein Brut- und Nahrungsbiotop bevorzugt in kleinflächig gegliederten Feld- und Ackerlandschaften mit Fruchtwechsel- oder Mehrfruchtwirtschaft, in denen Hecken, Büsche, beweidete Triften, von Staudenfluren oder Trockenrasenstreifen begleitete Feld- und Wegränder das ganze Jahr über das geforderte Maß an Nahrung und Deckung bieten, findet. Dabei ist das Rebhuhn viel weniger als die Wachtel auf Deckung angewiesen. Im Winter kann durch tiefen Weichschnee, Harsch- oder Eisdecke den Vögeln der Zugang zur Nahrung verwehrt werden (Bauer et al. 2005). Das Rebhuhn ist durch die Intensivierung der Agrarwirtschaft sehr stark in seinem Bestand zurückgegangen.</p> <p>Lokale Population: Die bisherigen Kartierungen weisen das Rebhuhn als einen lokalen Brutvogel im UG und darüber hinaus aus (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, 2012, 2015). Bei den Kartierungen 2014 zeigten sich zwei Vorkommen: Um den Kiesabbau nördlich Siglfing ergaben sich drei Reviere, ein weiteres Revier wurde südlich von Ammersdorf kartiert. Die Population im UG ist nicht isoliert und ist innerhalb eines erweiterten Verbreitungsgebietes zu bewerten. Für den Bereich des Vogelschutzgebietes „Nördliches Erdinger Moos“ (SPA 7637-471) wurden 2010 23 Reviere auf dem Flughafengelände und 2006 22 Reviere außerhalb des Flughafengeländes kartiert (Büro H2 2010a). Für den Bereich zwischen Mittleren-Isar-Kanal und der Strogn wurden in einem 1 km breiten Band nördlich von Erding auf 14 km² 8 Reviere ermittelt. Auf 24,9 km² Ackerfläche nördlich und westlich Erding wurden 2012 mind. 4 Reviere kartiert (ifuplan 2012). Die Population innerhalb des UG entspricht unter Berücksichtigung der Überlagerung der verschiedenen Kartierungen rund 4 Reviere. Dies entspricht einem mindestens durchschnittlichen (B – gut) Erhaltungszustand der lokalen Population.</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
<p>Erforderliche CEF-Maßnahmen: Beschreibung: Schaffung von Lebensraum für das Rebhuhn Maßnahmen- Nr. im LBP: A_CEF 2</p> <p>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: Beschreibung: siehe Kap. 3.1 im LBP: Maßnahmen- Nr.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ V 1 Schutz von Bodenbrütern ▪ V 4 Verzicht auf trassenbegleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen <p>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement: Beschreibung: Maßnahmen- Nr. im LBP:</p> <p>Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen:</p> <p>Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</p>		

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Europäische Vogelart **nach VRL**

Tötungen von Jungen in Eiern oder geschlüpft in Nestern werden dadurch vermieden, dass die Baufeld-räumung in von Rebhühnern besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit erfolgt (also nicht zwischen Mitte März bis Mitte August, V 1).

Von Rebhühnern ist nicht bekannt, dass sie überproportional oft mit Bahnstrom-Leitungen an Bahntrassen kollidieren, insbesondere da sich die Art überwiegend laufend fortbewegt und Flüge eher bodennah über das Gelände erfolgen (Bauer et al. 2005).

Bahndämme mit ihrer Begleitvegetation können genutzte Teillebensräume von Rebhühnern darstellen, die eine gegliederte Ackerlandschaft mit Heckenzügen, Staudenfluren und Feld- und Wegrainen benötigen (Bauer et al. 2005). Die geplante Trasse durchquert von Rebhühnern besiedelte Bereiche. Im Allgemeinen unterliegt das Rebhuhn einem mittleren Kollisionsrisiko an Straßen (Bernotat & Dierschke 2016). Trotz einer deutlich geringeren Anzahl an Fahrzeugen verglichen mit Straßen, liegen die Auswirkungen des Bahnverkehrs bezogen auf den Streckenkilometer offenbar höher als bei Straßen. Ursachen können eine hohe Fahrgeschwindigkeit der Züge oder weitgehende Störungsarmut der Bahntrasse selbst sein (EBA 2004). Es wird daher auch von einem mindestens mittleren Kollisionsrisiko des Rebhuhns mit dem Bahnverkehr ausgegangen. Rebhühner zeigen kein eigentliches Territorialverhalten, d.h. sie besetzen keine festen Reviere, welche streng verteidigt werden (Bauer et al. 2005). Geeignete Bereiche für Neststandorte liegen gewöhnlich in engem Bezug mit dem Nahrungshabitat oder decken sich mit diesem. Rebhühner haben dabei einen Aktionsraum bzw. Raumbedarf von durchschnittlich 3 - 5 ha (Flade 1994). Auch nach Umsetzung des Vorhabens werden zu beiden Seiten der Trasse geeignete Lebensräume in ausreichender Dimensionierung vorhanden sein, um den Rebhühnern Nahrungs- und Bruthabitate zu bieten. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass Reviere oder einzelne essenzielle Teillebensräume durch die Trasse voneinander getrennt werden und damit Querungen über die Trasse hinweg erzwungen werden. Es ist demnach nicht von einer erhöhten Frequentierung des Gleisbereichs auszugehen. Rebhühner bewegen sich überwiegend laufend fort, fliegen nur auf, wenn sie aufgeschreckt werden und dann Deckung suchend über kurze Strecken in bodennahem Gleitflug (Bauer et al. 2005). Es ist davon auszugehen, dass Rebhühner sich nicht regelmäßig im Fahrraumprofil der Bahntrasse aufhalten, da der vegetationsfreie Schienenbereich weder Nahrung noch Deckung bietet. Für das Revier bei Ammersdorf ist im PFA 4.2 kein Kollisionsrisiko abzuleiten. Es liegt in einem Abstand von mehr als 600 m zur geplanten Trasse.

Im Bereich der nachgewiesenen Rebhuhnvorkommen nördlich von Erding bei Siglfing wird auf Gehölzpflanzungen auf den Böschungen verzichtet (V 4). Die Attraktivität der Bahnböschungen als Lebensraum für das Rebhuhn wird dadurch zusätzlich reduziert. Es verbleibt ein geringes Restrisiko, dass einzelne Individuen mit dem Bahnverkehr kollidieren und zu Tode kommen. Diese möglichen Verluste stellen jedoch keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Individuen dar, verglichen mit dem allgemeinen Lebensrisiko, welchem adulte Rebhühner mit einer hohen Mortalitätsrate bereits natürlicherweise unterliegen (Bernotat & Dierschke 2016).

→ Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Rebhühnern. Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden Tötungen durch eine zeitliche Befristung der Maßnahme ausgeschlossen.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Als Störung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird eine Handlung verstanden, die sich auf das psychische Wohlbefinden eines geschützten Tieres beeinträchtigend auswirkt und sich in Angst-, Flucht- oder Schreckreaktionen äußert. Neben Lärm und Licht kann eine Störung vor allem durch Bewegung, aber auch durch statische Strukturen hervorgerufen werden (z.B. durch Silhouettenwirkung von baulichen Anlagen) (Heugel 2016).

Durch Baumaßnahmen, auch wenn diese ohne die Inanspruchnahme von Habitaten stattfinden, können temporäre Störwirkungen (baubedingt) ausgelöst werden. Diese Störwirkungen werden gutachterlich einer Wirkung einer Straße mit geringer Verkehrsdichte (<20.000 Kfz/24h) mit der von Garniel & Mierwald (2010) dargestellten Auswirkung gleichgesetzt. Demnach ergibt sich eine Habitatentwertung in den ersten 100 m vom Gleiskörper von 50% und im Bereich von 100 bis 300 m von 25%. Hiervon ~~ist sind~~ rein rechnerisch ~~ein~~ **zwei** Reviere betroffen. Ein Ausweichen in die angrenzende Feldflur, die nach Norden hin durch Hecken gut strukturiert und somit gut geeignet ist, kann hier ~~nicht~~ begründet unterstellt werden, ~~da dieser Bereich bereits durch weitere Rebhuhnpaare besiedelt ist. auch da dieser Bereich bisher nicht dicht besiedelt ist.~~ Daraus folgt, dass es während des Baus zu ~~keinem~~ Verlust von Rebhuhnrevieren durch Störung kommt, ~~der durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_CEF 2) zu kompensieren ist.~~

Durch das Vorhaben entstehen neben der Störwirkung durch den Bau auch dauerhafte Störwirkungen. Dies ist durch Dammagen mit ihrer Vegetation, die Elektrifizierung sowie den Bahnverkehr und dadurch entstehende neue Kulissenwirkungen der Fall und kann zu einer Entwertung des Lebensraumes führen. Es konnte jedoch festgestellt werden, dass vergleichbare Wirkungen nicht zu Meidungsreaktionen durch Rebhühner führen. Die Analyse der Abstandswerte von 8 Rebhuhnrevieren im Bereich der Flughafentangente Ost (vergleichbare Verhältnisse zur Vorhabenssituation, verkehrsreiche Dammagen, allerdings mit Gehölzen bewachsen)

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Europäische Vogelart **nach VRL**

haben ergeben, dass Rebhühner keinen besonderen Abstand zu derartigen Strukturen einhalten (eigene Untersuchung im gleichen Naturraum mit ähnlicher Population im Rahmen dieser aP). Auch bei der Analyse zu der Bahntrasse zwischen Freising und Neufahrn im gleichen Naturraum, bei ähnlicher Revierdichte und ähnlicher Kulissenwirkung zu der geplanten Trasse (niedrige Dammlage, weitgehend fehlende Gehölze) zeigte sich ebenfalls kein ausgeprägtes Abstandsverhalten der kartierten Reviere zur Bahntrasse (AGL Ulm & Maier 2009). Es entstehen daher keine dauerhaften Störwirkungen, die sich negativ auf den Bruterfolg und damit auf den Erhaltungszustand der Gebietspopulation (lokale Population) auswirken können.

→ ~~Weder durch temporäre noch~~ Durch temporäre Störwirkungen sind Rebhuhnreviere betroffen. Da durch dauerhafte Störwirkungen ist von keinem Verlust von Rebhuhn-Revieren auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen nicht verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Rebhuhns beeinträchtigt werden. Als Fortpflanzungsstätte gilt hier in erster Linie der Bereich der Neststandorte und darüber hinaus auch regelmäßig genutzte Balzplätze und Paarungsgebiete (Kreuziger & Bernshausen 2012). Bei Rebhühnern ist die strukturelle Ausprägung der näheren Umgebung für die Anlage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevant. Bei Rebhühnern handelt es sich um Bodenbrüter, die als sogenannte Freibrüter nicht jedes Jahr dasselbe Nest bebrüten. Dieses wird zu Beginn jeder Brutsaison neu angelegt.

Da bei der Kartierung die genaue Lage der Nester i.d.R. nicht bestimmbar ist, muss bei einem Nachweis eines Revieres der Art von einem Vorhandensein einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im entsprechenden Bereich ausgegangen werden. Die im Zuge der Kartierung ermittelten Reviermittelpunkte („Papierreviere“ nach Südbeck et al. 2005) sind demnach jeweils den Fortpflanzungs- und Ruhestätten eines Brutpaares gleichzusetzen.

Bau- und anlagenbedingt kann es zu Flächeninanspruchnahmen im Bereich von potenziellen Brutplätzen von Rebhühnern kommen. Nester werden an Wegrainen, Weg- und Grabenrändern, Hecken, Gehölz und Waldrändern angelegt. ~~Da solche Bereiche nur kleinflächig in Anspruch genommen werden und in der Umgebung weiterhin ein ausreichendes Angebot an solchen Strukturen bestehen bleibt, ist nicht mit einem erheblichen Verlust von Neststandorten zu rechnen. Das überbaute Habitat macht in Relation zu dem verbleibenden Habitat einen nicht erheblichen Anteil aus. Da die Neststandorte alljährlich neu gewählt werden, ist ein Ausweichen möglich.~~ Davon ist ein Rebhuhnrevier direkt betroffen. Dieses Revier wird auch durch die bauzeitliche Störung beeinträchtigt. Es ist von einem erheblichen Verlust essenzieller Lebensraumbestandteile auszugehen. Ein vorgezogener Ausgleich (A_CEF2) ist notwendig, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang über die Bauzeit hinweg aufrecht zu erhalten.

Durch Dammlagen mit ihrer Vegetation, die Elektrifizierung sowie den Bahnverkehr entstehen in Rebhuhnlebensräumen neue Kulissenwirkungen, die jedoch nicht zu Meidungsreaktionen führen (Erläuterung zur Wirkung und Herleitung der Wirkweite einer Kulissenwirkung siehe Ausführungen oben zum Störungsverbot). Es zeigte sich, dass Rebhühner keinen besonderen Abstand zu derartigen Strukturen einhalten. Eine Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann aus diesem Grund nicht abgeleitet werden.

→ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten eines Rebhuhnreviers werden ~~nicht~~ beschädigt oder zerstört. Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate werden nicht ~~so~~ beschädigt oder zerstört, ~~dass da~~ Durch eine CEF-Maßnahme ist gewährleistet, dass durch die ökologische Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht entfällt. Der Verbotstatbestand der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird nicht erfüllt.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)		
Europäische Vogelart nach VRL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: - Deutschland: 3 Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig / schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population: C mittel - schlecht
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich <p>Der Weißstorch ist in Bayern sehr zerstreut und ausgesprochen lokal verbreitet. Die Mehrzahl der Brutplätze liegt in Nordbayern, eine gewisse Häufung ist in den Beckenlandschaften vom Ries bis Mittelfranken und in Niederungsgebieten Oberfrankens, im Naabtal mit Nebenflüssen und im Regental, im Donau nahen Südbayern und im westlichen Südbayern (Schwaben) zu erkennen. Isolierte Einzelvorkommen erreichen das südliche Südbayern und den Osten Unterfrankens. So gut wie unbesiedelt sind der größte Teil Unterfrankens, die meisten Mittelgebirge Nordbayerns, das südliche und östliche Südbayern. Neue Neststandorte sind vor allem in den Grenzbereichen der deutlich dichter besiedelten Areale dazu gekommen, wie im südlichen und mittleren Südbayern und in Unterfranken sowie einzeln gegen die Mittelgebirge (z.B. Frankenalb). Bisher sind diese Randvorkommen in der Regel noch nicht dauerhaft besiedelt.</p> <p>Als Nahrungsflächen benötigen Weißstörche offenes, störungsarmes, feuchtes oder extensiv genutztes Grünland mit möglichst hohem Anteil an Kleinstrukturen wie z.B. Gräben, Säume, Raine. Neststandorte sind möglichst hohe einzelne Gebäude, in dörflichen und kleinstädtischen Siedlungen oder in Vororten von Großstädten, vereinzelt auch Masten oder Bäume in Talauen oder Gebieten mit hoher Dichte an Teichen und Feuchtbereichen. Nahrungssuchende Vögel wurden auf Nassgrünland, Wiesen/Weiden, in Flachmooren und an stehenden Gewässern registriert. In Bayern benötigt ein Brutpaar ein Nahrungsgebiet von bis zu 200 ha. Weißstörche sind überwiegend Langstreckenzieher. Der Heimzug erfolgt von März bis Mitte Mai und der Wegzug ab Mitte August bis Anfang September. Vereinzelt überwintern Weißstörche. Das Nest wird hoch auf Gebäuden, Masten und Bäumen angelegt und immer wieder benutzt. Legebeginn ist ab Anfang/Mitte April bis Mitte Mai. Flüge Jungvögel ab Mitte Juni. Bei Altvögeln und flüggen Jungen sind Stromschlag an Mittelspannungsfreileitungen (Oberleitungen) und Leitungsanflug die häufigste Todesursache. Nach wie vor ist mit hohen Verlusten entlang der Zugwege und in den Winterquartieren zu rechnen.</p> <p>Lokale Population: Ein langjähriges Brutvorkommen besteht auf einem Schornstein eines Gasthauses in Langengeisling. 2014 wurden 4 Junge erbrütet⁷. Zahlreiche Nachweise Nahrung suchender Altstörche liegen in einem Radius von gut einem Kilometer um den Horst. Das UG wird nur sporadisch durch die Art frequentiert. Da die lokale Population des Weißstorchs weit über das UG hinaus reicht, ist eine Bewertung der lokalen Population auf das UG bezogen allein nicht möglich. Jedoch blieb der Storchhorst im nahe gelegenen Eitting 2014 ohne Bruterfolg. 2012 wurde auch ein stromtoter Storch zwischen Eitting und Eichenkofen aufgefunden. Aufgrund der Verluste durch Kollisionen mit Stromleitungen ging auch in Langengeisling bereits ein Storch verloren, so dass in Kombination mit der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung maximal von einem mittleren Erhaltungszustand der lokalen Population ausgegangen werden kann.</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
Erforderliche CEF-Maßnahmen: Beschreibung:		
		Maßnahmen- Nr. im LBP:

⁷ <http://www.lbv.de/unsere-arbeit/vogelschutz/weissstorch/storchenkarte.html?gclid=COvDmbWxhMACFFmZtAodilcAGQ>

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Europäische Vogelart nach VRL

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: siehe Kap. 3.1

Maßnahmen- Nr.

im LBP:

- V 7 Vogelschutz an Mittelspannungsfreileitungen (Oberleitungen)

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen:

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Tötungen von Jungen in Eiern oder geschlüpft in Nestern können ausgeschlossen werden, da keine Neststandorte in Anspruch genommen werden. Allerdings weisen Weißstörche eine erhebliche Mortalität an Stromleitungen auf, so dass artgerechte Schutzmaßnahmen bei der Elektrifizierung erforderlich sind. Der Bau der Oberleitung muss gemäß dem Modul 997.9114 erfolgen, das der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4210-11 „Vogelschutz an Mittelspannungsfreileitungen“ (Ausgabe August 2011) entspricht (V 7).

Kollisionen mit dem Bahnverkehr spielen bei dieser Art keine Rolle. Von Weißstörchen ist nicht bekannt, dass sie häufig mit Zügen kollidieren. Nach Bernotat und Dierschke (2016) weist die Art ebenso an Straßen lediglich ein geringes Kollisionsrisiko auf.

→ Das Vorhaben führt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 7 zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Weißstörchen.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Durch die Elektrifizierung sowie den Bahnverkehr entstehen neue Kulissenwirkungen in für Weißstörche potenziell geeigneten Nahrungshabitaten. Der für die Aufzucht der Jungen des Langengeislinger Paares erforderliche unmittelbare Raum um den Neststandort ist jedoch nicht beeinträchtigt. Mit erheblichen Störwirkungen im Nahrungslebensraum ist demnach nicht zu rechnen. Auch am Neststandort ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, da der nächstgelegene Neststandort 800 m vom Vorhaben entfernt liegt. Nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG muss es sich bei der Störung um eine erhebliche handeln. Erheblich ist eine Störung, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art, insbesondere durch eine Verminderung der Überlebenschancen, des Bruterfolges oder der Reproduktionsfähigkeit, verschlechtert. Dies ist hier nicht abzuleiten.

→ Weder durch temporäre noch durch dauerhafte Störwirkungen ist von einem Verlust von Weißstorch-Revierern auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich nicht verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Bau- und anlagenbedingt kommt es zu keiner Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Weißstorchbrutplätzen. Auch im unmittelbaren Radius des Langengeislinger Weißstorchpaares kommt es zu keiner Inanspruchnahme wertvoller Nahrungsflächen, da in erster Linie Äcker und keine Feuchtgrünländer in Anspruch genommen werden. Nahrungshabitats unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Nur ausnahmsweise kann ihre Beschädigung auch dann tatbestandsmäßig sein, wenn dadurch die Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte vollständig entfällt. Das ist z.B. der Fall, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitats eine erfolgreiche Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist. Dies ist im vorliegenden Fall jedoch nicht gegeben.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht beeinträchtigt oder beschädigt, so dass diese nicht mehr nutzbar wären. Auch Nahrungs- und andere essenzielle Teilhabitate werden nicht beschädigt oder zerstört. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte des Weißstorchs bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird nicht erfüllt.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)		
Europäische Vogelart nach VRL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bayern: - Deutschland: - Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht	Erhaltungszustand Bayern <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig / schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population: B gut
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich <p>Die Wiesenschafstelze ist lückig über die Tieflandgebiete Bayerns verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte mit so gut wie flächendeckendem Vorkommen sind das Fränkische Keuper-Lias-Land mit dem Mittelfränkischen Becken im Zentrum und auslaufend bis in den Grabfeldgau, das Oberpfälzische Hügelland und der Oberpfälzer Wald bis zur Naab-Wondreb-Senke im Norden, in Südbayern das Donautal sowie Mittel- und Unterlauf der dealpinen Flüsse mit angrenzenden Teilen der Donau-Iller-Lech-Schotterplatten und des Donau-Isar-Hügellandes. Die Art fehlt weitgehend weiter östlich im Isar-Inn-Hügelland, ferner im Voralpinen Hügel- und Moorland und in Mittelgebirgen sowie gänzlich in den Alpen.</p> <p>Die Art brütete ursprünglich vor allem in Pfeifengraswiesen und bultigen Seggenrieden in Feuchtgebieten. Heute besiedelt sie extensiv bewirtschaftete Streu- und Mähwiesen auf nassem und wechselfeuchtem Untergrund, sowie Viehweiden. Auch klein parzellierte Ackeranbaugelände mit einem hohen Anteil an Hackfrüchten (Kartoffeln, Rüben) sowie Getreide- und Maisflächen zählen zu regelmäßig besetzten Brutplätzen. In der Naab-Wondreb-Senke werden z.B. neu entstandene Erdbeerkulturen rasch besiedelt.</p> <p>Die Art ist ein Langstreckenzieher und erreicht das Brutgebiet im April. Sie zieht ab Juli/August ab und zieht hauptsächlich im April/Mai und August/September durch. Die Brut erfolgt am Boden, wobei das Nest in dichter Vegetation versteckt liegt; in nassem Gelände auf Erdhügeln oder Bulten. Die Eiablage erfolgt Ende April, meist Mitte Mai; Zweitbruten bis Anfang Juli.</p> <p>Lokale Population: Die Kartierungen weisen die Wiesenschafstelze als einen verbreiteten Brutvogel im UG und darüber hinaus aus (AGL Ulm & Maier 2009, ifuplan 2011, 2012, 2015). Die Population im UG ist nicht isoliert und ist innerhalb eines erweiterten Verbreitungsgebietes zu bewerten. Für den Bereich des Vogelschutzgebietes „Nördliches Erdinger Moos“ (SPA 7637-471) wurden 2010 über 150 Brutpaare für den Standard-Datenbogen angegeben (Büro H2 2010a). Im Planfeststellungsbeschluss für den Verkehrsflughafen München, 3. Start- und Landebahn (Band 2, Regierung von Oberbayern 2011) werden für das Vogelschutzgebiet rund 170 erfasste Reviere genannt (Büro H2 2010a). Für den Bereich zwischen Mittleren-Isar-Kanal und der Strogn wurden in einem 1 km breiten Band nördlich Erding auf 14 km² 130 Reviere ermittelt (ifuplan 2011). Auf 24,9 km² Ackerfläche nördlich und westlich Erding wurden 2012 mind. 122 Reviere kartiert (ifuplan 2012). Großflächig werden in der freien Feldflur Dichten von 4,9 Revieren/km² erreicht (ifuplan 2012). Die Population innerhalb des UG entspricht nach der aktuellsten Kartierung 65 Revieren (ifuplan 2015). Auf Basis der Populationsgröße im UG und dem geringen Isolierungsgrad der lokalen Population, entspricht der Erhaltungszustand einem guten Erhaltungszustand.</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
Erforderliche CEF-Maßnahmen: Beschreibung: _____ Maßnahmen- Nr. im LBP: _____ Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: Beschreibung: siehe Kap. 3.1 _____ Maßnahmen- Nr. _____ im LBP: _____ <ul style="list-style-type: none"> ▪ V 1 Schutz von Bodenbrütern ▪ V 4 Verzicht auf trassenbegleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen 		

Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Europäische Vogelart nach VRL

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen:

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Tötungen von Jungen in Eiern oder geschlüpft in Nestern werden dadurch vermieden, dass die Baufeld-räumung in von Wiesenschafstelzen besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit (also nicht zwischen Mitte April bis Mitte August) erfolgt (V 1).

In dem Bereich mit nachgewiesenen Schafstelzenvorkommen bietet die Trasse durch die Elektrifizierung und teilweise die Dammlage sowie den Zugverkehr eine Kulissenwirkung, die zu einer Meidung des unmittelbaren Trassenbereiches führt (siehe Störungsverbot). Insgesamt führt die Meidungsreaktion der Art zu der Trasse dazu, dass sich Wiesenschafstelzen nicht regelmäßig im Fahrraumprofil der Trasse aufhalten werden. Von Wiesenschafstelzen ist darüber hinaus nicht bekannt, dass sie überproportional oft mit Leitungen an Bahntrassen kollidieren.

→ Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Wiesenschafstelzen. Im Rahmen der Baufeldfreimachung werden Tötungen durch eine zeitliche Befristung der Maßnahme ausgeschlossen.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Als Störung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird eine Handlung verstanden, die sich auf das psychische Wohlbefinden eines geschützten Tieres beeinträchtigend auswirkt und sich in Angst-, Flucht- oder Schreckreaktionen äußert. Neben Lärm und Licht kann eine Störung vor allem durch Bewegung, aber auch durch statische Strukturen hervorgerufen werden (z.B. durch Silhouettenwirkung von baulichen Anlagen) (Heugel 2016).

Durch Baumaßnahmen, auch wenn diese ohne die Inanspruchnahme von Habitaten stattfinden, können temporäre Störwirkungen (baubedingt) ausgelöst werden. Diese Störwirkungen werden gutachterlich einer Wirkung einer Straße mit geringer Verkehrsdichte (<20.000 Kfz/24h) mit der von Garniel & Mierwald (2010) dargelegten Auswirkung gleichgesetzt. Demnach ergibt sich eine Habitatentwertung in den ersten 100 m vom Gleiskörper von 40%. Hiervon sind, neben 3 bereits durch Flächeninanspruchnahme betroffenen Revieren (siehe Schädigungsverbot) rein rechnerisch 2 Reviere betroffen.

Es entstehen durch das Vorhaben neben der Störwirkung durch den Bau auch dauerhafte Störwirkungen die sich negativ auf den Bruterfolg und damit auf den Erhaltungszustand der Gebietspopulation (lokale Population) auswirken können und insofern erheblich wären.

Durch Dammlagen mit ihrer Vegetation, die Elektrifizierung sowie den Bahnverkehr entstehen in Wiesenschafstelzenlebensräumen neue Kulissenwirkungen, die zu einer Entwertung des bisher dort besiedelten Lebensraumes führen. Es handelt sich dabei nicht um eine Scheuchwirkung, sondern eine durch Kulissenwirkung ausgelöste Meidungsreaktion eines an Vertikalstrukturen angrenzenden Raumes, den die Wiesenschafstelze als Vogelart offener Lebensräume zum Schutz vor Prädation meidet. Die Analyse der Abstandswerte von 25 Schafstelzenrevieren (vergleichbare Verhältnisse zur Vorhabenssituation, verkehrsreiche Dammlagen, allerdings mit Gehölzen bewachsen) haben ergeben, dass Wiesenschafstelzen einen Abstand von rund 100 m zu derartigen Strukturen einhalten (eigene Untersuchung im gleichen Naturraum und ähnliche Population im Rahmen dieser aP). Durch das Vermeiden von Gehölzpflanzungen in Bereichen, in denen Wiesenschafstelzen brüten (V 4), kann der Effekt der Meidungsreaktion geringfügig vermindert werden. Allerdings zeigte sich bei der Analyse zu der Bahntrasse zwischen Freising und Neufahrn im gleichen Naturraum, bei ähnlicher Revierdichte und ähnlicher Kulissenwirkung zu der geplanten Trasse (niedrige Dammlage, weitgehend fehlende Gehölze) ein ähnliches Abstandsverhalten der kartierten Reviere zu der Bahntrasse (AGL Ulm & Maier 2009). Die der Trasse (zwischen Freising und Neufahrn) nächstgelegenen Reviere (n=8) wiesen einen durchschnittlichen Abstand von 140 m auf (Median 130 m). Bei einer Standardabweichung von 30 m kann ein Mindest-Lebensraumverlust in den ersten rund 120 m von der Trasse abgeleitet werden. Aus diesem Grund ist damit zu rechnen, dass Wiesenschafstelzenreviere, die in einem Abstand von rund 120 m zu der Trasse liegen, aufgegeben werden. Dies betrifft im UG insgesamt 5 Reviere. Davon sind zwei Reviere bereits durch temporäre Störwirkungen betroffen. Ein Ausweichen der 5 durch Störungen betroffenen Revierpaare ist nicht zu erwarten, da die umliegenden freien Feldfluren durch Wiesenschafstelzen besiedelt sind, geeignete Bereiche demnach bereits besetzt sind. Aus diesem Grund, und da sich die Störwirkung großflächig über den genannten Korridor von beidseitig 120 m erstreckt und diesen als Lebensraum entwertet, sind im direkten Umfeld oder innerhalb der betroffenen Reviere keine Ausgleichsmaßnahmen möglich.

Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Europäische Vogelart nach VRL

→ Durch temporäre und dauerhafte Störwirkungen ist von einem Verlust von 5 Revieren auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Wiesenschafstelze wird sich ohne Ausgleichsmaßnahmen verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird damit erfüllt. Die Erteilung einer **Ausnahme** nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist erforderlich. Ein Ausgleich muss durch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes erfolgen (sog. FCS-Maßnahmen).

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen können Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Wiesenschafstelze beeinträchtigt werden. Als Fortpflanzungsstätte gilt hier in erster Linie der Bereich der Neststandorte und darüber hinaus auch regelmäßig genutzte Balzplätze und Paarungsgebiete (Kreuziger & Bernshausen 2012). Bei Wiesenschafstelzen handelt es sich um Bodenbrüter, die als sogenannte Freibrüter nicht jedes Jahr dasselbe Nest bebrüten. Dieses wird zu Beginn jeder Brutsaison neu angelegt.

Da bei der Kartierung die genaue Lage der Nester i.d.R. nicht bestimmbar ist, muss bei einem Nachweis eines Revieres der Art von einem Vorhandensein einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im entsprechenden Bereich ausgegangen werden. Die im Zuge der Kartierung ermittelten Reviermittelpunkte („Papierreviere“ nach Südbeck et al. 2005) sind demnach jeweils den Fortpflanzungs- und Ruhestätten eines Brutpaares gleichzusetzen.

Bau- und anlagenbedingt kommt es zu Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Wiesenschafstelzenvorkommen. Durch direkte Überbauung sind 3 Wiesenschafstelzenreviere betroffen. Diese Größenordnung resultiert aus der Lage der kartierten Reviermittelpunkte.

Daneben können Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch dauerhafte Kulissenwirkungen verloren gehen. Durch Dammlagen mit ihrer Vegetation, die Elektrifizierung sowie den Bahnverkehr entstehen in Wiesenschafstelzenlebensräumen neue Kulissenwirkungen, die zu Meidungsreaktionen führen (Erläuterung zur Wirkung und Herleitung der Wirkweite einer Kulissenwirkung siehe Ausführungen oben zum Störungsverbot). Es ist damit zu rechnen, dass Wiesenschafstelzenreviere, die in einem Abstand von 120 m zu der Trasse liegen, dauerhaft aufgegeben werden. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlieren somit ihre Funktion. Dies betrifft im UG neben 3 bereits durch Flächeninanspruchnahme betroffenen Revieren weitere 5 Reviere. Ein Ausweichen der insgesamt 8 betroffenen Revierpaare ist nicht zu erwarten, da die umliegenden freien Feldfluren durch Wiesenschafstelzen besiedelt sind, geeignete Bereiche demnach bereits besetzt sind. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt somit nicht erhalten. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind notwendig. Im direkten Umfeld oder innerhalb der betroffenen Reviere sind jedoch keine Ausgleichsmaßnahmen möglich, da sich die Störwirkung großflächig über den genannten Korridor von beidseitig 120 m erstreckt und diesen als Lebensraum entwertet und da innerhalb des Untersuchungsgebietes langfristige Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität mangels funktional geeigneter Flächen nicht möglich bzw. dauerhaft nicht wirksam sind.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch Störungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr funktional nutzbar wären. Die ökologische Funktion kann durch Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Kontext nicht sinnvoll kompensiert werden. Es ist daher von der Erfüllung des Verbotstatbestandes der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auszugehen. Die Erteilung einer **Ausnahme** nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist erforderlich. Ein Ausgleich kann nur durch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes erfolgen (sog. FCS-Maßnahmen).

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand

In Bayern wird die Wiesenschafstelze als Art der Verantwortungsgruppe F (Art in Bayern gefährdet, jedoch nicht selten, niedriger Prozent-Anteil am nationalen und europäischen Bestand) angegeben. Insgesamt ist die Bedeutung, die die Population hat, zu der die kartierten Reviere gehören, für die Art als nachrangig einzustufen. Aufgrund der kopfstarken Populationen im Umfeld (u.a. Vogelschutzgebiet „Nördliches Erdinger Moos“: 170 Rev., UG Bauabschnitt 4.1 Erdinger Ringschluss: 95 Rev.) führt der Verlust von 8 Paaren weder zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der kontinentalen biogeografischen Region, der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet noch zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der landesweiten noch der Gebietspopulation.

Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Europäische Vogelart nach VRL

Das Vorhaben bewirkt jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung der Population innerhalb des UG. Aus dieser Ebene heraus sind Maßnahmen für den Erhalt des Erhaltungszustandes von Populationen zu begründen. Diese Verschlechterung kann im Rahmen der FCS-Maßnahmen (FCS 1, FCS 2 und FCS 3) im Kontext der Population im nördlichen Erdinger Moos ausgeglichen werden. Der Erhaltungszustand der Art wird sich auf keiner Populationsebene verschlechtern. Die Voraussetzungen für die Erlangung eines günstigen Erhaltungszustandes werden verbessert, da ein Gewinn an Lebensräumen mit gesteigerten Bruterfolgsaussichten entsteht. Die fachliche Voraussetzung für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG, dass der Erhaltungszustand der Population gewahrt bleibt, ist damit für diese Art gegeben.

Maßnahmenkonzept Wiesenschafstelze

Insgesamt wird der dauerhafte Verlust von 8 Schafstelzenrevieren (= Fortpflanzungs- und Ruhestätten) prognostiziert.

Zur Kompensation von 6 8 Schafstelzenrevieren werden ~~zwei drei~~ verschiedene Maßnahmen umgesetzt. Im Rahmen der FCS 1-Maßnahme werden auf insgesamt rund ~~2,7 2,3~~ ha ~~9-Schwarzbrachestreifen Blühflächen / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache~~ (auf ~~7 4~~ Flurstücken) auf derzeitigen Acker- oder intensiv genutzten Grünlandflächen im Notzinger Moos/Trattmoos südwestlich Notzing angelegt. ~~Die Zahl der Schwarzbrachestreifen entspricht in etwa der doppelten Zahl der auszugleichenden Reviere, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass jeder der zur Verfügung gestellten Schwarzbrachestreifen auch durch ein zusätzliches Wiesenschafstelzenpaar besiedelt wird.~~ Dies bedeutet pro auszugleichendes Revier werden ~~mindestens 2-Schwarzbrachestreifen mit einer Ausdehnung von jeweils mindestens 2000 m² ca. 0,5 ha~~ Maßnahmenfläche angelegt. Im Rahmen der FCS 1-Maßnahme wird die Ansiedlung mindestens 4 zusätzlicher Wiesenschafstelzenreviere anvisiert. ~~Die Schwarzbrachestreifen haben die Mindestabmessungen von 100 m x 20 m, um einem Paar ausreichend Nahrungs- und Brutlebensraum zur Verfügung zu stellen.~~

Als Alternative zur Anlage von Schwarzbrachestreifen kommt die Anlage von Extensivgrünland in Betracht. Im Rahmen der FCS 2-Maßnahme in Fahrenzhausen ist die kombinierte Anlage eines rund ~~1,4 2,0~~ ha großen Extensivgrünlandes auf derzeitiger Ackerfläche sowie von 2 Schwarzbrachestreifen mit je 2.000 m² vorgesehen. Durch die FCS 2-Maßnahme können somit 2 weitere Reviere der Wiesenschafstelze kompensiert werden. Die Lagevoraussetzungen müssen den Bedürfnissen der Wiesenschafstelze angemessen sein. Vor allem müssen sie dem Prädationsvermeidungsverhalten angemessen sein. Dazu zählt, dass die 'Langseite' nicht direkt an Feldwege grenzt (Mindestabstand 25 m), dass ein Mindestabstand von 100 m zu vertikalen Strukturen wie geschlossenen Waldkulissen, 50 m zu Feldgehölzen und 100 m zu Stromleitungen eingehalten werden. Und dass es einen Mindestabstand zwischen den Streifen von 100 m gibt, da Wiesenschafstelzen territorial sind und Reviere verteidigen.

Die ~~Herstellung und~~ Pflege der ~~Flächen Schwarzbrachestreifen~~ erfolgt durch Umbruch und Eggen bis zum 01. März eines jeden Jahres. Über den Winter wird die über die Vegetationsperiode aufgekommene Vegetation als Nahrungsgrundlage für Deckung- und Samen suchende Arten belassen.

Zur Kompensation von 2 ~~weiteren~~ Schafstelzenrevieren werden im Rahmen der FCS 3-Maßnahme auf ~~4,8 rd. 1,5~~ ha bislang intensiv genutzten Äckern oder Intensivgrünländern 4 feuchte Grünlandstreifen eingerichtet. Diese haben die Mindestabmessungen 100 m x 30 m. Die Flächen werden im Bereich Rosenau südlich Moosburg (Lkr. Erding) gestaltet.

~~Die Lagevoraussetzungen entsprechen denen der FCS 1-Maßnahme.~~ Die detaillierte Beschreibung der Maßnahmen ist dem Kap. 3.3 zu entnehmen.

~~Die Anlage erfolgt durch Abschieben eines ca. 10 m breiten wechselfeuchten Bereiches im Zentrum der Streifen, dessen Tiefe sich an der mittleren Grundwasserlinie und an der zukünftigen Mähbarkeit der Fläche orientiert (voraussichtlich ca. 20-30 cm tiefer als derzeitige Geländeoberkante). An den verbleibenden jeweils 10 m breiten Randstreifen wird die oberste Bodenschicht abgeschoben, um schnell vergleichsweise magere Bedingungen zu schaffen (ca. 10 cm tiefer als derzeitige Geländeoberkante). Auf den Randstreifen wird eine artenreiche (mind. 40 Arten), krautreiche, autochthone Feuchtgrünlandmischung eingesät. In dem zentralen feuchten Streifen wird eine artenreiche (mind. 30 Arten), autochthone, an den Standort angepasste (u.a. Seggen) Feuchtgrünlandmischung angesät.~~

~~Der zentrale, feuchte Streifen sowie die Randstreifen werden jedes Jahr zwischen Juli und September je nach Aufwuchs 1-2 Mal gemäht. Die Randstreifen können nach vorheriger Kontrolle auf Artvorkommen durch einen Artexperten bei Bedarf (kräftiger Aufwuchs) schon ab Juni gemäht werden.~~

~~Die Maßnahmen sollen bereits mit Beginn des Eingriffs eine gewisse Habitatfunktion übernehmen. Initiierung vor Beginn der ersten vom Baubeginn betroffenen Brutzeit.~~

Begleitend zu ~~der~~ den Maßnahmen erfolgt ein Monitoring, das die Bestände der Wiesenschafstelzen mindestens im ersten, zweiten, dritten, fünften und zehnten Jahr nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche erfasst, so dass ggf. notwendige Änderungen des zu erstellenden Pflege- und Entwicklungsplanes formuliert werden können.

Sollten die Maßnahmen nicht ausreichen, eine ausreichende Ansiedlung von Wiesenschafstelzen zu erwirken, sind, auf Basis des Monitorings, weitere Maßnahmen zu ergreifen, die eine Verbesserung der

Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Europäische Vogelart **nach VRL**

Maßnahmenflächen beinhalten. Diese Aufwertungen der Maßnahmenflächen sind mit den Naturschutzbehörden abzustimmen.

Die fachliche Voraussetzung für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG, dass der Erhaltungszustand der Population gewahrt bleibt, ist damit für diese Art gegeben.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes⁸:

Beschreibung: siehe Kap. 3.3

Maßnahmen- Nr. im LBP:

- FCS 1 **Anlage von Schwarzbrachestreifen Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache** auf Acker oder intensiv genutztem Grünland im Notzinger Moos/Trattmoos südwestlich Notzing
- FCS 2 Anlage von Schwarzbrachestreifen auf Acker **bei Fahrenzhausen** und Umwandlung Acker in Extensivgrünland **in Großnöbach**
- FCS 3 Anlage von feuchten Grünlandstreifen auf Acker oder intensiv genutztem Grünland in der Rosenau südwestlich Moosburg

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

- ☐ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
- ☒ Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- ☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

⁸ Bezogen auf die Population im UG.

Aufgrund identischer Wirkungsprognosen werden die bestandsgefährdeten Wasservogelarten, die im UG brüten im Folgenden zusammengefasst:

Wasservogelarten (Gänsesäger, Teichhuhn, Eisvogel)		
Europäische Vogelart nach VRL		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status <u>Gänsesäger</u> Bayern: - Deutschland: 2 Europäische Union: least concern <u>Teichhuhn</u> Bayern: - Deutschland: V Europäische Union: least concern <u>Eisvogel</u> Bayern: 3 Deutschland: - Europäische Union: least concern	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <u>Gänsesäger</u> <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <u>Teichhuhn</u> <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <u>Eisvogel</u> <input checked="" type="checkbox"/> günstig	Erhaltungszustand Deutschland <u>Gänsesäger</u> <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <u>Teichhuhn</u> <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend <u>Eisvogel</u> <input checked="" type="checkbox"/> günstig	Erhaltungszustand der lokalen Population: -
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich		
<p>In Bayern brüten Gänsesäger von den Alpen über die dealpinen Flüsse und Voralpenseen bis in das Donautal und nördlich der Donau am Regen. Im östlichen Südbayern (Unterlauf Isar und Inn, Alpen und Alpenvorland östlich Mangfall) gibt es nur lokale oder auf wenige Gebiete (z.B. Salzachmündung, Chiemsee) konzentrierte Vorkommen. Der Gänsesäger ist in Bayern ein sehr seltener Brutvogel. Die wichtigsten Brutgebiete sind Starnberger- und Ammersee. Von 1975 bis 1999 wird eine Zunahme von über 50% angenommen. Die Zunahme fiel nicht nur mit Nistkastenaktionen zusammen, sondern auch mit dem Ende der Bejagung und einem reicheren Kleinfischaufkommen, war aber wohl nicht allein darauf zurück zu führen. Ursache von lokalen Zunahmen könnte auch eine Abnahme der Wassertrübung sein. Der Brutbestand in Bayern wird auf 250-290 Brutpaare geschätzt.</p> <p>Brutplätze liegen an vegetationsarmen, fischreichen, klaren Bächen, Flüssen, Stauseen, Baggerseen, natürlichen Seen, Weihern und Teichen mit geeigneten Bruthöhlen und -nischen in alten Bäumen, Felswänden, Ufern, Scheunen, Dachböden, Kirchtürmen in Ufernähe. Die rasche Annahme von Nistkästen in verschiedenen Gebieten deutet auf Bruthöhlen als Minimumfaktor. Vor allem für die Jungenaufzucht ist ein geringer Schwebstoffgehalt der Gewässer Voraussetzung. In Flüssen mit abnehmender Trübung nahmen die Bestandsdichten zu, auf nach wie vor trüben Flüssen war keine Zunahme der wenigen Bruten zu beobachten. Da Inn und Salzach im Unterschied zu Iller, Lech, Wertach und Isar vor allem auch in der Brutzeit hohe Wassertrübung aufwiesen, erklärt sich so vielleicht die Seltenheit brütender Gänsesäger an diesen Flüssen. Gänsesäger treffen in den Brutgebieten Anfang März bis Anfang April ein</p> <p>Das Teichhuhn ist mit Ausnahme der Alpen, des Bayerischen Waldes, der Frankenalb und einiger Stellen in anderen höheren Mittelgebirgen lückig über ganz Bayern verbreitet. Im Vergleich mit anderen häufigen Wasservögeln sind nicht alle Lücken durch Fehlen von Gewässern zu erklären. Das Verbreitungsbild hat sich zwischen 1979 und 1999 nicht wesentlich verändert. Die Vorliebe für deckungsreiche Gewässer hat in Teichlandschaften (z.B. in Mittelfranken, Oberpfalz) wegen der ständigen Intensivierung der Nutzung zu einem Rückgang nach 1950 geführt, der in manchen Teichgebieten noch anhalten dürfte. Neu entstandene Gewässer werden andererseits oft bald besiedelt. Der Brutbestand in Bayern wird auf 6.000-10.000 Brutpaare geschätzt.</p> <p>Das Teichhuhn brütet in Stillgewässern aller Art ab etwa 200 m² (gelegentlich auch um 100 m²), wenn Uferdeckung, also Verlandungs- oder Röhrichtvegetation, vorhanden ist. Fließgewässer mit geringer bis mäßiger Strömungsgeschwindigkeit werden ebenfalls besiedelt, in der Regel Bäche oder kleine Flüsse ab 5 m Breite, selten auch schmalere Gewässer oder sogar Gräben. Die Brutgewässer sind meso- bis polytroph. Auch</p>		

Wasservogelarten (Gänsesäger, Teichhuhn, Eisvogel)

Europäische Vogelart nach VRL

künstliche Gewässer, wie Parkteiche, Dorfteiche, Löschbecken, Gewässer in Abbaustellen und Baggerseen, Regenrückhaltebecken, Klärteiche, Ausgleichsgewässer von Straßenneubauten, als "Biotop" angelegte Kleingewässer u. ä. sind besetzt. An natürlichen Seen ist die Art dagegen trotz Verlandungsvegetation, geringer Tiefe und hohem Nährstoffreichtum oft nicht häufig oder fehlt.

Teichhühner treffen ab März in den Brutgebieten ein, die sie ab September teilweise wieder verlassen. Die Art ist zwar nicht sehr selten, doch ist starke regionale Abnahme in mindestens einer Naturraumeinheit festzustellen. Ursachen sind Verlust von dichten, natürlichen Ufer- und Verlandungszonen an kleineren Stillgewässern, v.a. durch intensivere teichwirtschaftliche Nutzung vieler potenzieller Brutplätze. Intensive Gewässerunterhaltung im Bereich der besiedelten Gewässer und Freizeitdruck an Gewässern, insbesondere Störungen durch Angler, Badebetrieb und Bootsfahrer.

An den Lebensraum stellt der **Eisvogel** eine Reihe wichtiger Forderungen. Ein wesentliches Element sind langsam fließende, klare Gewässer mit einem reichen Bestand an Kleinfischen sowie dichtem Uferbewuchs mit einem passenden Angebot von Ansitzwarten. Zur Anlage einer Niströhre sind Abbruchkanten, Prallhänge, Böschungen und Steilufer mit schützendem Gebüsch notwendig. Bevorzugt werden hohe Steilwände, die hochwassersichere Niströhren garantieren. Sie bieten auch den sicheren Abstand der Niströhre zur Bodenoberfläche. Das Sedimentmaterial einer Brutwand kann sandig, tonig, mergelig oder lehmig sein. Trotz des großen Badebedürfnisses werden auch Niströhren bis zu 800 m vom Gewässer entfernt angelegt. Weil die angeführten Elemente an Gebirgsflüssen meist fehlen, bleiben sie eisvogelfrei.

Eisvögel sind Teil- und Kurzstreckenzieher, die ihre Brutgebiete v.a. witterungsbedingt (z.B. bei Frost) verlassen.

Lokale Populationen:

Gänsesäger: Auch wenn Gänsesäger an weiteren Stellen gesehen wurden, brüteten im Jahr 2014 Gänsesäger wahrscheinlich im Erdinger Stadtpark und am Eitinger Fehlbach, letztere ganz im Norden des UG (ifuplan 2015).

Teichhuhn: Teichhühner besiedelten mit insgesamt sieben Paaren das UG. Vier brüteten im Erdinger Stadtpark, zwei am Eitinger Fehlbach nördlich des Kronthaler Weihers und ein Revier befand sich in einem kleinen Feldweiher zwischen Erding und Ammersdorf im Südteil des UG (ifuplan 2015).

Eisvogel: 2014 lag ein Revier auf Höhe des Kronthaler Weihers am Eitinger Fehlbach, ein futtertragender Eisvogel wurde nördlich der Auskiesungsfläche des Kronthaler Weihers nach Norden fliegend beobachtet. Dieses Revier lag eventuell nördlich des UG ebenfalls am Eitinger Fehlbach (ifuplan 2015).

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: siehe Kap. 3.1

Maßnahmen- Nr.

im LBP:

- V 12 zeitlicher Biotopschutz
- V 11 Irritationsschutz für Fledermäuse und Vögel

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung:

Maßnahmen- Nr. im LBP:

Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen:

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Tötungen von Jungen in Eiern oder geschlüpft in Nestern werden dadurch vermieden, dass die Baufeld-räumung und Gehölzrodungen in von Wasservögeln besiedelten Bereichen außerhalb der Brutzeit (also nicht zwischen Mitte April bis Mitte August) erfolgt (V 12). Baubedingt kommt es zu keiner Inanspruchnahme von Eisvogelbrutröhren. Ein baubedingter Verlust von Eiern oder Jungvögeln kann ausgeschlossen werden. Auch potenziell für Gänsesäger geeignete Bruthöhlen gehen nicht verloren.

Die geplante Brücke über den Eitinger Fehlbach (Bahn-km 16,2+05) hat Lichte Weiten von 16,00 m und 12,38 m, eine Breite des Überbaus von 11,80 m und eine Lichte Höhe von >4,7 m. Die Dimensionierung der Brücke

Wasservogelarten (Gänsesäger, Teichhuhn, Eisvogel)

Europäische Vogelart **nach VRL**

erlaubt eine gefahrlose Querung der Trasse durch alle hier behandelten Arten im Bereich des Eitinger Fehlbaches. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko kann in diesem Bereich ausgeschlossen werden.

Die geplante Brücke über die Sempt bei Bahn-km 12,8+32 weist eine Breite des Überbaus von 5,94 m, eine Lichte Weite von 22,6 m und eine Lichte Höhe von >1,9 m über der mittleren Hochwasserlinie auf. Die Sempt wird im Stadtpark u.a. von Teichhühnern und Gänsesägern frequentiert (ifuplan 2015). Die Planung für den PFA 4.2 sieht im Zuge des zweigleisigen Ausbaus der Strecke eine Verbreiterung der Brücke von 7 m auf knapp 13 m (unter Beibehaltung der Lichten Höhe von 2 m), eine Erhöhung der Taktfolge von drei auf vier Züge pro Stunde und Richtung sowie eine Erhöhung der Geschwindigkeit auf Höhe der Brücke von 80 km/h auf 120 km/h vor.

In Anbetracht der nur geringen Steigerung der Zugfolgen und der hinsichtlich Kollisionsrisiko nicht wesentlichen Steigerung der Zuggeschwindigkeiten sowie den Kartiierungsergebnissen zum aktuellen Querungsverhalten von Gänsesägern und Teichhühnern ist davon auszugehen, dass die Tiere die Brücke auch nach Verbreiterung des Bauwerks weiterhin überwiegend schwimmend queren bzw. unterfliegen (Teichhuhn) bzw. in deutlicher Höhe überfliegen (Gänsesäger) und das Kollisionsrisiko nicht signifikant zunehmen wird. Auf Basis der Kartiierungsergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos bei den Vorkommen der Wasservogelarten die Errichtung von Irritationsschutz im Bereich der Brücke über die Sempt auf beiden erforderlich werden. Hierzu werden als Überflughilfe für Wasservögel und Fledermäuse bahnlinks sowie bahnrechts nichttransparente modulare Irritationsschutzwände mit einer Höhe von jeweils 4,0 m über Schienenoberkante angeordnet. Hierbei wird die bahnrechts liegende Irritationsschutzwand bis auf eine Höhe von 1,0 m über Schienenoberkante als Schallschutzwand ausgebildet (V 11).

→ Das Vorhaben führt unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von bestandsgefährdeten Wasservogelarten. Im Rahmen der Bau- und anlagenbedingt kommt es demnach zu keiner signifikanten Flächeninanspruchnahme im bestehenden Revieren bestandsgefährdeter Wasservogelarten.

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Die Dimensionierung der beiden Brückenbauwerke erlaubt eine ungehinderte Querung der Trasse im Bereich des Eitinger Fehlbachs und der Sempt für Gänsesäger, Teichhühner und Eisvögel.

Da kein regelmäßiger Fußgängerverkehr auf den Brücken zu erwarten ist, ist auch durch menschliche Silhouetten keine erhebliche Störwirkung zu erwarten. Weiterhin ist basierend auf Beobachtungen zu ähnlichen Brücken-Situationen bei reinem Bahnverkehr von einer Gewöhnungswirkung auszugehen. So bestehen die Vorkommen der gegenständlichen Arten im Erdinger Stadtpark entlang der Sempt obwohl bereits jetzt eine Bahnbrücke an der geplanten Strecke existiert.

→ Weder durch temporäre noch durch dauerhafte Störwirkungen ist von einem Revierverlust der Arten auszugehen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird sich nicht verschlechtern. Der Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Das geplante Vorhaben greift im Bereich der geplanten Brücken in keine Brutstätten der gegenständlichen Arten ein. Bau- und anlagenbedingt kommt es demnach zu keiner signifikanten Flächeninanspruchnahme im bestehenden Revieren bestandsgefährdeter Wasservogelarten.

Der Bahnverkehr auf den geplanten Brücken hat keinen permanenten Charakter. Ein Vergrämungseffekt durch Lärm ist nicht zu erwarten. Gegenüber der Silhouette durchfahrender Züge wird ein Gewöhnungseffekt erwartet, so wie er schon jetzt im Bereich der bestehenden Semptbrücke (Bahn-km 12,8+32) eingetreten ist.

→ Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar wären. Es ist daher nicht von der Erfüllung des Verbotstatbestandes der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auszugehen.

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein

4 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Durch das Vorhaben werden wie dargelegt im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG (Störungs- und Schädigungsverbot) die Arten Feldlerche und Wiesen-schafstelze verbotswidrig beeinträchtigt. Zudem wird bezüglich der Art Zauneidechse der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Schädigungsverbot) verletzt.

Gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG können hinsichtlich dieser Arten von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Nachfolgend wird zusammenfassend dargelegt, ob folgende Ausnahmevoraussetzungen erfüllt sind.

a) im Falle betroffener Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie

- Keine zumutbare Alternative gegeben ist.
- Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gegeben sind.
- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis jedenfalls nicht weiter verschlechtern wird. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 4.1.2 Bezug genommen.

b) im Falle betroffener europäischer Vogelarten

- Keine zumutbare Alternative gegeben ist.
- Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gegeben sind
- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des jetzigen Erhaltungszustandes führt. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 4.1.3 Bezug genommen.

4.1 Alternativenprüfung

4.1.1 Rechtlicher Hintergrund

Da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, ist der Nachweis zu erbringen, dass es keine anderweitige zumutbare Alternative im Sinne des § 45 Abs. 7 BNatSchG gibt.

Eine andere zumutbare Alternative liegt nicht vor, wenn sich die artenschutzrechtlichen Schutzvorschriften am Alternativstandort als ebenso wirksame Zulassungssperre erweisen wie an dem planfestgestellten Standort; ebenso eine Alternativlösung, die technisch an sich machbar und rechtlich zulässig ist, aber anderweitige Nachteile aufweist, die außer Verhältnis zu dem mit ihr erreichbaren Gewinn für Natur und Umwelt stehen. Schließlich liegt auch dann keine zumutbare Alternative vor, wenn sich eine Alternativlösung ggf. auch aus naturschutzexternen Gründen als unverhältnismäßiges Mittel darstellt (vgl. BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, Az. 9 A 3.06, juris Rn. 240; BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, Az. 9 A 14.07, juris Rn. 119 m.w.N.).

Eine Alternativlösung setzt zudem voraus, dass sich die zulässigerweise verfolgten Planungsziele trotz ggf. hinnehmbarer Abstriche auch mit ihr erreichen lassen (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, Az. 9 A 3.06, juris Rn. 170 zum Gebietsschutz). Ist dies nicht der Fall, handelt es sich nicht mehr um eine Alternative im Rechtssinn (vgl. BVerwG, Beschluss vom 01.04.2009, Az. 4 B 62.08, juris Rn. 45 m.w.N.). Inwieweit Abstriche von einem Planungsziel hinzunehmen sind, hängt maßgebend von seinem Gewicht und dem Grad seiner Erreichbarkeit im Einzelfall ab (vgl. BVerwG, Beschluss vom 01.04.2009, Az. 4 B 62.08, juris Rn. 48). Als relevante Planungsziele kommen nicht nur solche in Betracht, die für die Planrechtfertigung maßgebend sind, sondern auch andere mit einem Vorhaben zulässigerweise verfolgte Ziele (vgl. BVerwG, Beschluss vom 01.04.2009, Az. 4 B 62.08, juris Rn. 48). Wenn eine planerische Variante nicht verwirklicht werden kann, ohne dass selbständige Teilziele, die mit dem Vorhaben verfolgt werden, aufgegeben werden müssen, braucht sie nicht berücksichtigt zu werden (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, Az. 9 A 20.05, juris Rn. 143 zum Gebietsschutz).

Gemessen an diesen, auch für artenschutzrechtliche Ausnahmen anwendbaren Prüfkriterien und am dem planfestgestellten Vorhaben zugrunde liegenden Planungskonzept (vgl. unter 1.1) wird nachfolgend geprüft, ob es für das Planvorhaben eine andere zumutbare Alternative im Sinne von § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG gibt.

4.1.2 Zu betrachtende Alternativen

Der zur Planfeststellung beantragte Planfeststellungsabschnitt 4.2 umfasst den Aus- bzw. Neubau der Strecke Markt Schwaben – Bf München Flughafen Terminal vom bestehenden Bf Altenerding bei Bahn-km 12,5+35 bis zur nordwestlichen Stadtgrenze Erding bei Bahn-km 18,3+00 sowie den eingleisigen Neubau der Walpertskirchener Spange von Bahn-km 7,0+30 bis zur Einfädelung Erding Nord bei Bahn-km 8,9+55. Die weitere Streckenführung zur Bahnstrecke München - Mühldorf ist nicht Gegenstand des PFA 4.2, sondern des nachfolgenden Abschnitts PFA 6 (s. Anlage 15.1, Anhang II).

Einen wesentlichen Zwangspunkt für die nördliche Trassenführung stellt die bereits planfestgestellte Trasse des PFA 4.1 zwischen der nördlichen Stadtgrenze Erding und Schwaigerloh dar. Für diese wurde im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens des PFA 4.1 eine Variantenuntersuchung durchgeführt. Der Betrachtungsraum wird durch die Zwangs-/Gelenkpunkte Abstell- und Wendeanlage Schwaigerloh im Westen und Kronthaler Weiher im Osten abgegrenzt. Diese Zwangs-/Gelenkpunkte sind auch für den PFA 4.2 relevant; entsprechend ist der dazwischenliegende Trassenkorridor (einschließlich des zugehörigen Abschnitts des PFA 4.1) im Rahmen der Alternativenprüfung der aP nachfolgend zu betrachten.

Trotz der vorgesehenen umfangreichen Maßnahmen kommt es im PFA 4.2, wie in Kap. 3.4.2 und 3.4.3 dargestellt, zur Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bei der *Zauneidechse* sowie zur Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG für die Arten *Feldlerche* und *Wiesenschafstelze*.

Im Bereich des eingleisigen Neubaus der Walpertskirchener Spange von Bahn-km 7,0+30 bis zur Einfädelung Erding Nord bei Bahn-km 8,9+55 sind aufgrund der nahegelegenen Bebauung, der St 2084 sowie „Kulissenstrukturen“ (v.a. lineare Gehölze) keine Verbotstatbestände bei Bodenbrütern zu erwarten; ebenso existiert dort kein Zauneidechsenvorkommen. Eine weitere Betrachtung dieses Abschnittes des PFA 4.2 erübrigt sich daher.

Der in Kap. 3.4.2 und 3.4.3 aufgezeigte Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG tritt bei der Zauneidechse im Bereich des Kronthaler Weihers sowie im südlichen Bereich des Bahnhofs Erding, nordöstlich der Haager Straße, auf. Zumutbare Alternativen zur Vorzugslösung gibt es nicht (vgl. dazu Kap. 4.1.3 im Bereich Kronthaler Weiher; Im Bereich Haager Straße wegen Ausbau Bestandsstrecke räumliches Ausweichen technisch nicht möglich).

Bei den Bodenbrütern Feldlerche und Wiesenschafstelze kommt es im PFA 4.2 zu Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG im Bereich zwischen westlicher Planfeststellungsgrenze und nördlich Erding (nördlich der Straße Am Anger).

Entsprechend wird in der nachfolgenden Alternativenprüfung nur der Abschnitt zwischen Erding (nördlich der Straße Am Anger) und Abstell- und Wendeanlage Schwaigerloh betrachtet. Im ersten Schritt der Alternativenprüfung ist dieser gesamte Abschnitt, der sowohl PFA 4.1 als auch PFA 4.2 betrifft, zu betrachten. Für diesen Abschnitt sind die Trassenvarianten 1 (ROV-Trasse), 2 (Vorzugstrasse) und 3 (Abwandlung der ROV-Trasse) von Relevanz. Im zweiten Schritt der Alternativenprüfung wird schließlich nur der den PFA 4.2 betreffenden Bereich betrachtet, wo es lediglich die Trassenvarianten 1 (ROV-Trasse) und 2 (Vorzugstrasse) gibt. Alle zu betrachtenden Varianten sind in der Anlage 3.3.1 planlich dargestellt.

4.1.3 Variantenvergleich

Alternativenprüfung im Gesamtabschnitt PFA 4.1 und PFA 4.2

Neben der zur Planfeststellung beantragten Trasse (Variante 2) wurde in der Vorplanung die Raumordnungstrasse (ROV-Trasse) und in einer Abwandlung der Raumordnungstrasse die Trassenvariante 3 im Rahmen des Variantenvergleichs untersucht (vgl. Kap. 6.2, Anlage 1; planliche Darstellung siehe Anlage 3.3.3 und 3.3.4). Die Trassen unterscheiden sich im Wesentlichen in der Lage der Kreuzungspunkte mit der ST 2580 (FTO) und der damit verbundenen östlichen bzw. westlichen Parallellage zur FTO.

Die ROV-Trasse quert die FTO östlich der Dörfen in einem Tunnel. Dies würde bedeuten, dass die Dörfen in einer niedrigen Gradienten gequert wird (Lichte Höhe 1,5 m), wodurch die Durchlässigkeit für planungsrelevante Arten, v.a. die Fledermausarten deutlich stärker eingeschränkt wäre, als dies durch die zur Planfeststellung beantragte Trasse der Fall ist (Lichte Höhe 4,5 m). Darüber hinaus ist das Kollisionsrisiko für die ROV-Trasse im Fall der Fledermäuse deutlicher höher zu werten, als bei der zur Planfeststellung beantragten Trasse. Auch bei der ROV-Trasse käme es zu Beeinträchtigungen von planungsrelevanten Vogelarten. Bei den kritischen Arten Feldlerche, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rebhuhn und Wiesenschafstelze sind aufgrund der Lage der ROV-Trasse vergleichbare Wirkungen wie bei der zur Planfeststellung beantragten Trasse zu attestieren. Kleinere Unterschiede ergeben sich im Bereich zwischen dem Mittleren-Isar-Kanal und der ED19, die sich in Summe jedoch aufheben.

Die Trassenvariante 3 unterscheidet sich zur ROV-Trasse durch eine südlichere Lage zwischen der FTO und Schwaigerloh. Im Vergleich zu der zur Planfeststellung beantragten Trasse weist die Trassenvariante 3 keine Unterschiede hinsichtlich der

Wirkungen auf planungsrelevante Arten auf, schneidet jedoch hinsichtlich anderer planungsrelevanter Belange schlechter ab (vgl. Kap. 6.5.5 der Anlage 1).

Bei der Zauneidechse (Anhang IV FFH-RL) ergeben sich bezüglich Standort- bzw. Trassenalternativen keine günstigeren Alternativen als die Vorzugstrasse (Variante 2). Bei jeder denkbaren Variante müssen potenzielle Zauneidechsenlebensräume im Bereich des Abfanggrabens-Ost, am Mittleren-Isar-Kanal und am Kronthaler Weiher in Anspruch genommen werden.

Alternativenprüfung im Abschnitt des PFA 4.2

Wie in Kap. 4.1.2 beschrieben verlaufen im zu betrachtenden Abschnitt des PFA 4.2 zwischen westlicher Planfeststellungsgrenze und nördlich der Straße „Am Anger“ nur die Vorzugstrasse (Variante 2) und die ROV-Trasse (Variante 1).

Zunächst verlaufen beide Trassenvarianten deckungsgleich in Richtung Norden. Die ROV-Trasse vollzieht dann eine geringfügig engere Linkskurve und verläuft im Vergleich zur Vorzugstrasse dadurch im Weiteren etwas weiter südlich. Im Bereich des Kronthaler Weihers kommt es bei der ROV-Trasse zu einer größeren Beanspruchung des Zauneidechsenlebensraumes, als dies durch die zur Planfeststellung beantragte Trasse (Variante 2) der Fall ist. Hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben sich dadurch allerdings keine Unterschiede zwischen den beiden Trassenvarianten.

Auch bei der ROV-Trasse (Variante 1) käme es im Bereich nordöstlich Siglfing zu Beeinträchtigungen von planungsrelevanten Vogelarten. Bei den kritischen Arten Feldlerche und Wiesenschafstelze sind aufgrund der Lage der ROV-Trasse und der Verteilung der Reviere vergleichbare Wirkungen wie bei der zur Planfeststellung beantragten Trasse zu attestieren.

Beide betrachteten Alternativen führen zur Verwirklichung der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG sowohl für nach Anhang IV der FFH-RL geschützte Tierarten (Zauneidechse) als auch europäische Vogelarten. Somit ist die Alternative (Variante 1) nicht mit geringeren Beeinträchtigungen im Hinblick auf die geschützten Arten verbunden als die Vorzugstrasse (Variante 2); teilweise ist sie darüber hinaus aus naturschutz-externen Gründen ungünstiger. Sie scheidet damit als zumutbare Alternative im Sinne von § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG aus.

Bei der Vorzugstrasse wurden umfangreiche Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung (anderweitige technische Lösungen zur Vermeidung von Schädigung und Störung der betroffenen Arten) berücksichtigt. Ein wesentlicher Aspekt war die weitest mögliche Zusammenlegung der Trasse mit der Flughafentangente-Ost (FTO), wodurch wesentliche Eingriffe insbesondere für bestandsgefährdete bodenbrütende

Vogelarten des Offenlandes vermieden werden konnten. Die FTO besteht schon jetzt und hat erhebliche Auswirkungen durch ihre Kulissen- und Lärmwirkung auf die o. g. Vogelarten. Insofern kommt es im Bereich der parallelen Streckenführung nahezu nicht zu zusätzlichen Wirkungen.

Gemessen an den oben genannten, auch für artenschutzrechtliche Ausnahmen anwendbaren Prüfkriterien und an dem den planfestzustellenden Vorhaben zugrunde liegenden Planungskonzept (vgl. Kap. 1.1) gibt es für das Planvorhaben keine andere zumutbare Alternative im Sinne von § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG.

4.2 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die gemäß § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 u. 4 BNatSchG erforderlichen zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, liegen für das gegenständliche Vorhaben „Lückenschluss Erding – Flughafen München und Walpertskirchener Spange, PFA 4.2“ vor.

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts kommen im Rahmen des Gebietsschutzes als Abweichungsgründe nach Art. 6 Abs. 4 UA 1 FFH-RL neben Gründen sozialer oder wirtschaftlicher Art sowie den benannten Abweichungsgründen des Art. 6 Abs. 4 UA 2 FFH-RL auch vielfältige andere Gründe in Betracht (BVerwG, Urteil vom 05.12.2008, 9 B 28.08, juris, Rn. 41). Inhaltliche Beschränkungen, die über die Ausrichtung auf ein öffentliches Interesse hinausgehen, sind Art. 6 Abs. 4 UA 1 FFH-RL nicht zu entnehmen (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, 9 A 3.06, juris Rn. 153). Artenschutzrechtlich sind insoweit keine strengerer rechtlichen Anforderungen zu stellen als beim FFH-Gebietsschutz. Die artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen wiegen nicht so schwer, dass ihnen gegenüber den für das Vorhaben sprechenden Belangen größere Durchsetzungskraft zukäme als den Belangen des Gebietsschutzes (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, 9 A 3.06, juris Rn. 239; BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, 9 A 14.07, juris Rn. 127; BVerwG, Urteil vom 05.12.2008, 9 B 28.08, juris Rn. 41).

Das Gewicht der für das Vorhaben streitenden Gemeinwohlbelange ist demnach auf der Grundlage der Gegebenheiten des Einzelfalles zu bewerten und mit den gegenläufigen Belangen des Artenschutzes abzuwägen (BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 9 A 20.05, juris Rn. 131; BVerwG, Urteil vom 27.01.2000, 4 C 2.99, juris Rn. 38). Dabei setzt ein Überwiegen der Ausnahmegründe nicht das Vorliegen von Sachzwängen voraus, denen niemand ausweichen kann (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, 9 A 3.06, juris Rn. 153; BVerwG, Urteil vom 09.07.2009, 4 C 12.07, juris Rn. 13). Genügen die für das Vorhaben anzuführenden Belange den strengen verfassungsrechtlichen Anforderungen (Art. 14 Abs. 3 GG), so rechtfertigen sie der Art nach auch eine artenschutzrechtliche Ausnahme (vgl. zum FFH-Gebietsschutz:

BVerwG, Urteil vom 16.03.2006, 4 A 1075.04, juris Rn. 566; BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 9 A 20.05, juris Rn. 129).

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses liegen zu Gunsten des gegenständlichen Vorhabens vor.

Durch das Vorhaben soll im Endzustand eine Direktanbindung der S-Bahn von Erding und Markt Schwaben an den Flughafen München geschaffen werden. Durch die geplante Walpertskirchener Spange, deren Anbindung an den Lückenschluss Erding – Flughafen München im Rahmen dieses Vorhabens Berücksichtigung findet, soll die Anbindung Südostbayerns an den Münchner Flughafen weiter verbessert werden.

Es werden v.a. folgende konkreten Planungsziele erreicht:

- Bewältigung der prognostizierten Verkehrsnachfrage
- Schaffung einer Direktanbindung der Städte bzw. Orte Erding, Altenerding, St. Koloman, Ottenhofen, Markt Schwaben, Poing, Heimstetten, Feldkirchen und Riem an den Münchner Flughafen
- Schaffung einer Direktanbindung verbunden mit einer deutlichen Fahrzeitreduktion aus dem südostbayerischen Raum und Österreich
- Erstellung eines neuen S-Bahnhofs im Bereich der Ortschaft Schwaigerloh
- Realisierung eines zentrumsnahen Verknüpfungsbahnhofs für den überregionalen Verkehr und den S-Bahnverkehr in der Großen Kreisstadt Erding
- Verbesserung des S-Bahn-Netzes im Großraum München

Darüber hinaus ist der Lückenschluss Erding - Flughafen München insgesamt in ein übergeordnetes verkehrliches Gesamtkonzept „Erdinger Ringschluss – Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens München“ eingebettet. Das Vorhaben verfolgt und ermöglicht im Zusammenhang mit weiteren konzeptionellen Planungen die Erreichung weiterer Planungsziele. Diese weiteren konzeptionellen Planungen beziehen sich auf den Bau der Neufahrner Kurve (Planfeststellungsbeschluss des Eisenbahn-Bundesamtes vom 31.10.2012, Az. 61130-611ppn/001-2300#001), eines Überwerfungsbauwerks München Flughafen West, Ausbau des Streckenabschnittes Neufahrn Nord – Freising (Konzept 3), Ausbau des Bahnhofsteils München Flughafen Terminal (Flughafenbereich Ost) einschließlich des Neubaus des Streckenabschnitts München Flughafen – Erding und dem Ausbau der Strecke Markt Schwaben – Erding (Konzept 4), teilweiser Ausbau und Elektrifizierung der Ausbaustrecke 38 zwischen München (Konzept 7) und Freilassing sowie dem Neubau der Walpertskirchener Spange (Vorhaben 6). Dieses verkehrliche Gesamtkonzept dient künftig dazu, den Anteil des öffentlichen Verkehrs auf der Schiene zu erhöhen, damit eine Verlagerung

des Verkehrs von der Straße auf die Schiene sowie eine qualitativ verbesserte Verkehrsanbindung des Flughafens München in Richtung Nordost- und Südostbayern erreicht und die prognostizierte Verkehrsnachfrage befriedigt wird. Auch die Erschließung der beiden Mittelzentren Erding und Freising wird folglich gestärkt. Der Bau des Lückenschlusses Erding - Flughafen München trägt im Rahmen des verkehrlichen Gesamtkonzeptes dazu bei, einen Stundentakt aus Richtung Regensburg und Landshut über Freising und Flughafen München nach Erding und Mühldorf sowie in Gegenrichtung mit Verdichtungsmöglichkeiten auf einen 30-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit zu realisieren. Weiter trägt sie dazu bei, künftig in der HVZ einen 15-Minutentakt auf der Relation München Flughafen – Erding – Markt Schwaben – München-Leuchtenbergring und Gegenrichtung umzusetzen. Das antragsgegenständliche Vorhaben ist damit – neben der Verfolgung der o.g. eigenständigen Ziele - auch Voraussetzung für die Verwirklichung des verkehrlichen Gesamtkonzeptes des Erdinger Ringschlusses.

Durch das Vorhaben, werden wie dargelegt, im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG (Störungs- und Schädigungsverbot) die Arten Feldlerche und Wiesenschafstelze verbotswidrig beeinträchtigt. Zudem wird bezüglich der Art Zaun-eidechse der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) und Nr. 3 (Schädigungsverbot) verletzt.

Das Vorhaben führt zu Beeinträchtigungen der lokalen Gebietspopulationen. In Bezug auf die Gesamtpopulationen der erheblich betroffenen Arten ergeben sich aufgrund folgender Sachverhalte und vor dem Hintergrund umfangreicher Maßnahmen keine dauerhaft negativen Auswirkungen:

- Zauneidechse: Insgesamt wird der Erhaltungszustand der lokalen Population mit „ungünstig/unzureichend“ bewertet. Durch die erhebliche Beeinträchtigung der Population im südlichen Teil des Bahnhofs Erding kann es zu einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommen. Durch eine Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes (~~FCS3~~ FCS4) wird sich der Erhaltungszustand der Erdinger Population nicht weiter verschlechtern. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Art.
- Feldlerche: Der Erhaltungszustand der Gebietspopulation ist als B (gut) bestimmt worden. Durch die mit dem Vorhaben verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen wird diese Wertstufe nicht verändert, da nach wie vor eine hohe Besiedlungsdichte der Offenländer vorliegen wird.
- Wiesenschafstelze: Der Erhaltungszustand der Art wird sich auf keiner Populationsebene verschlechtern. Die Voraussetzungen für die Erlangung eines

günstigen Erhaltungszustandes werden verbessert, da ein Gewinn an Lebensräumen mit gesteigerten Bruterfolgsaussichten entsteht.

Das Vorhaben führt nicht zum Aussterben lokaler Populationen⁹.

In Abwägung mit dem gegenläufigen Belang des Artenschutzes überwiegen die Gründe für den Bau des Vorhabens „Lückenschluss Erding – Flughafen München“; dies gilt sowohl bezogen auf jede einzelne artbezogene Ausnahme als auch gesamt-haft bezogen auf sämtliche vorliegend zu erteilende Ausnahmen.

Die Gründe des öffentlichen Interesses am Bau des gegenständlichen Vorhabens sind als überwiegend und zwingend anzusehen, da sie sich aus den Gemeinwohlverpflichtungen staatlichen Handelns bzw. aus den grundlegenden Politiken von Staat und Gesellschaft unmittelbar ableiten. Die Verbesserung der Schienenanbindung des Münchner Flughafens dient der Erfüllung des gesetzlichen Auftrags zur Sicherung der Daseinsvorsorge und ist ein zwingendes öffentliches Interesse. Das gegenständliche Vorhaben ist im Interesse der Allgemeinheit unerlässlich. Das öffentliche Interesse ist zudem von nachhaltiger bzw. langfristiger Natur. Andererseits kommt auch dem Interesse an einer Nichtbeeinträchtigung der 3 betroffenen Tierarten erhebliche Bedeutung zu. Die mit ihrer Beeinträchtigung verbundenen Nachteile für den Artenschutz wiegen vor dem Hintergrund, dass durch die vorgesehenen FCS-Maßnahmen der Erhaltungszustand der betroffenen Arten bewahrt wird nicht so schwer, dass deshalb von dem bedeutenden Infrastrukturvorhaben Abstand genommen werden muss. Von einer nachhaltigen vorhabenbedingten Verschlechterung oder gar Gefährdung geschützter Arten ist nicht auszugehen.

4.3 Wahrung des Erhaltungszustandes

Gemäß § 45 Abs. 7 Satz 2, 2. Hs. BNatSchG darf eine artenschutzrechtliche Ausnahme nur erteilt werden, wenn sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.

Da sich der Regelungsgegenstand des Art. 16 der FFH-RL auf die Arten des Anhangs IV der Richtlinie beschränkt, schafft der in § 45 Abs. 7 BNatSchG enthaltene Verweis auf die Vorschrift der FFH-RL keine zusätzlichen Anforderungen für artenschutzrechtliche Ausnahmen, die für Europäische Vogelarten erteilt werden.

Bei Arten des Anhang IV der FFH-RL muss das Verschlechterungsverbot nach dem Urteil des EuGH vom 14.06.2007 (Rs. C-342/05, Slg. 2007, I-4713) unter Bezugnahme auf das anzustrebende Ziel des günstigen Erhaltungszustandes

⁹ Gilt unter der Voraussetzung, dass die lokalen Populationen der betrachteten Arten über den Untersuchungsraum des LBP hinaus reichen.

differenziert betrachtet werden. Der EuGH erkennt die Möglichkeit der Gewährung von Ausnahmen auch für solche Fälle an, in denen der Erhaltungszustand der betroffenen Arten derzeit (noch) nicht günstig ist. Danach sind, auch wenn der Erhaltungszustand der Populationen der betreffenden Tierarten bereits vor Projektbeginn ungünstig ist, Ausnahmen von den artenschutzrechtlichen Verboten weiterhin zulässig, wenn hinreichend nachgewiesen werden kann, dass sie den ungünstigen Erhaltungszustand dieser Populationen nicht verschlechtern und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht behindern können (EuGH, Urteil vom 14.06.2007, Rs. C-342/05, Slg. 2007, I-4713, RdNr. 29 unter Verweis auf den Leitfaden der EU-Kommission zum Artenschutz, dort Kap. III.2.3.b, RdNr. 47 – 51). Um dies zu gewährleisten, können auch spezifische Kompensationsmaßnahmen (FCS-Maßnahmen - favourable conservation status) zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich werden. Das BVerwG hat sich dieser Rechtauffassung angeschlossen und zugleich klargestellt, dass sich aus dem Urteil des EuGH vom 14.06.2007 keine weitergehenden Anforderungen ergeben (BVerwG, Urteil vom 14.04.2010, Az. 9 A 5.08, juris Rn. 141; BVerwG, Beschluss vom 17.04.2010, Az. 9 B 5.10, juris Rn. 8 f.). Die aus der verbindlichen finnischen Sprachfassung übersetzte ursprüngliche deutsche Sprachfassung des EuGH-Urteils, die solche weitergehenden Anforderungen nahe legte, hat sich als fehlerhaft herausgestellt.

Das artenschutzrechtliche Schutzregime der Vogelschutzrichtlinie und der FFH-RL stellt nicht auf den Erhalt jedes einzelnen Individuums oder jedes vorhandenen Reviers einer Art ab. Maßgeblich ist – auch nach dem Wortlaut des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG – der Erhaltungszustand der Art. Für die Auslegung des Begriffs des Erhaltungszustands kann als Orientierungshilfe Art. 1 i) FFH-RL herangezogen werden, der den Erhaltungszustand einer Art als „die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten in dem in Art. 2 bezeichneten Gebiet auswirken können“ bezeichnet. Die Güte des Erhaltungszustands bestimmt sich damit insbesondere danach, ob langfristig das Überleben der Population der Art gesichert ist.

Aufgrund der Daten der Populationsdynamik muss daher anzunehmen sein, dass die Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet oder langfristig weiterhin bilden wird und ein genügend großer Lebensraum gegenwärtig vorhanden ist und auch zukünftig vorhanden sein wird. Werden einzelne Exemplare oder Siedlungsräume während der Verwirklichung des Vorhabens vernichtet oder gehen verloren, führt dies nicht zwangsläufig zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands. Die Population als solche bleibt vielmehr in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet, das über das Plangebiet hinausgeht, als lebensfähiges Element erhalten (vgl. BVerwG, Urteil vom 16.03.2006, Az. 4 A

1075.04, juris Rn. 571 f.; BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, Az. 9 A 3.06, juris Rn. 242 ff.).

Der in § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG verwendete Begriff der Population ist ein anderer als der in § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG enthaltene Begriff der lokalen Population. Bei der Beurteilung des künftigen Erhaltungszustands ist nicht allein auf die jeweilige örtliche Population abzustellen. Maßgeblich ist vielmehr, ob die Population als solche in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet, das über das Plangebiet hinausreicht, als lebensfähiges Element erhalten bleibt (vgl. BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, Az. 9 A 3.06, juris Rn. 249 m.w.N.). Das schließt nicht aus, dass in die Beurteilung auch die Auswirkungen auf die örtliche Population mit einfließen. Verschlechtert sich der Erhaltungszustand der betroffenen lokalen Population nicht, so steht damit zugleich fest, dass keine negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art in ihrem überörtlichen Verbreitungsgebiet zu besorgen sind. Ergeben sich hingegen negative Auswirkungen auf die lokale Population, so ist ergänzend eine weiträumigere Betrachtung geboten. Dann ist zu fragen, ob eine Beeinträchtigung des lokalen Vorkommens sich auf die Stabilität der Art im überörtlichen Rahmen negativ auswirkt (vgl. BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, Az. 9 A 3.06, juris RdNr. 249 m.w.N.).

Im Rahmen der Prüfung, ob sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert sind sämtliche Vermeidungs-, Ausgleichs- und sonstige Kompensationsmaßnahmen berücksichtigungsfähig, die zur Bewahrung des derzeitigen oder Herstellung eines günstigen Erhaltungszustands geeignet und förderlich sind (vgl. BVerwG, Beschluss vom 01.04.2009, Az. 4 B 62.08, juris Rn. 42; VGH Kassel, Urteil vom 17.06.2008, 11 C 1975/07.T, juris Rn. 196).

4.3.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind vom Vorhaben nicht betroffen (vgl. Kap. 4.1.1).

4.3.2 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 4.1.2 zusammengefasst:

Tabelle 7: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie

Artnamen		Verbotstatbestände	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
deutsch	wissenschaftlich	§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	lokal	biogeographische Region ABR/KBR	auf lokaler Ebene	in der biogeographischen Region
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	- (V)	o	FV	o	o

Artnamen		Verbotstatbestände	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
deutsch	wissenschaftlich	§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	lokal	biogeographische Region ABR/KBR	auf lokaler Ebene	in der biogeographischen Region
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	- (V)	o	U1	o	o
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	- (V)	o	FV	o	o
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	- (V)	o	U1	o	o
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	- (V)	o	U1	o	o
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	- (V)	o	U1	o	o
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	- (V)	o	U1	o	o
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	- (V)	o	U1	o	o
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	- (V)	o	U1	o	o
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	- (V)	o	XX	o	o
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	- (V)	o	U1	o	o
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	- (V)	o	U1	o	o
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	- (V)	o	FV	o	o
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	- (V)	o	FV	o	o
Zweifarbflödenmaus	<i>Vespertilio murinus</i>	- (V)	o	XX	o	o
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	- (V)	o	FV	o	o
Biber	<i>Castor fiber</i>	-	B	U1	o	o
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	X Nr. 3 (V, FCS)	C	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	keine nachhaltige Verschlechterung
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	-	C	U2	o	o
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	-	C	U1	o	o

Erklärungen:

X Verbotstatbestand erfüllt

- Verbotstatbestand nicht erfüllt

Nr. 1 erfüllter Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Nr. 1 Tötungsverbot)

V, FCS Vermeidungs- bzw. **FCS**-Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen erforderlich

Erhaltungszustand der lokalen Population: A hervorragender Erhaltungszustand;
B guter Erhaltungszustand,
C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
o Beurteilung nicht erforderlich

Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region (**KBR**)

FV günstig (favourable)
U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate)
U2 ungünstig - schlecht (unfavourable - bad)
XX unbekannt (unknown)

Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: K **K**ompensationsmaßnahmen erforderlich
o Beurteilung nicht erforderlich

4.3.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 4.1.3 zusammengefasst:

Tabelle 8: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten

Artennamen		Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszu- stand der Art
deutsch	wissenschaftlich		auf lokaler Ebene	biogeogra- phische Re- gion Bayerns ABR/ KBR	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	- (S, V, CEF)	C	U2	verschlechtert sich nicht
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	- (S, V)	B	FV	verschlechtert sich nicht
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	- (S, V)	-	FV	verschlechtert sich nicht
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	X (Nr.2,3) (V, FCS)	B	U2	verschlechtert sich nicht
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	- (S, V)	-	U1	verschlechtert sich nicht
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	- (S, V)	-	U1	verschlechtert sich nicht
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	- (V)	C	U2	verschlechtert sich nicht
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	- (S)	B	U1	verschlechtert sich nicht
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	- (S, V)	-	U1	verschlechtert sich nicht
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	- (S, V)	B	FV	verschlechtert sich nicht
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	- (V)	C	U2	verschlechtert sich nicht
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	- (V)	B	U2	verschlechtert sich nicht
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	- (V)	-	U1	verschlechtert sich nicht
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	- (V)	C	U1	verschlechtert sich nicht
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	X (Nr. 2,3) (V, FCS)	A	U1	verschlechtert sich nicht

Erklärungen:

X Verbotstatbestand erfüllt

- Verbotstatbestand nicht erfüllt

Nr. 1 erfüllter Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (**Nr. 1** Tötungsverbot, Nr. 2 Störungsverbot, Nr. 3 Schädigungsverbot)

S, V, CEF, FCS Schutz-, Vermeidungs-, CEF- bzw. FCS-Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen erforderlich

5 Gutachterliches Fazit

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere, Kriechtiere, Lurche, Fische, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Schnecken, Muscheln, Gefäßpflanzen und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum des PFA 4.2 zum Vorhaben Lückenschluss Erding – Flughafen München vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass bei einer Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Zauneidechse) Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sowie bei zwei europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (Feldlerche und Wiesenschafstelze) Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG erfüllt werden.

Für viele der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung (Kap. 3.1) so gering, dass relevante Auswirkungen auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population nicht zu erwarten sind. Für folgende Arten sind jedoch Maßnahmen zur Vermeidung oder Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) erforderlich, damit Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder erhebliche Störungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können:

- strukturgebunden fliegende und jagende sowie baumbewohnende Fledermausarten (vgl. Kap. 3.4.2.1)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*; vgl. Kap. 3.4.2.2)
- Wechselkröte und Laubfrosch (vgl. Kap. 3.4.2.3)
- Bluthänfling (*Carduelis cannabina*; vgl. Kap. 3.4.3), [Rebhuhn](#) (*Perdix perdix*; vgl. [Kap. 3.4.3](#)) und weitere Arten der offenen Agrarlandschaft (Dorngrasmücke, Feldlerche, Goldammer, Großer Brachvogel, Mäusebussard, Neuntöter, Kiebitz, [Rebhuhn](#), Weißstorch, Wiesenschafstelze)
- Vogelarten der Fließgewässer: Eisvogel, Gänsesäger und Teichhuhn (vgl. Kap. 4.1.3).

Wesentliche Maßnahmen sind Bauzeitenbeschränkungen, Berücksichtigung von Baumhöhlen bei der Baufeldfreimachung, Schutz von Reptilien bei der Baufeldfreimachung und Verzicht auf trassenbegleitende Gehölzpflanzungen und Vogelschutz an Oberleitungen.

Trotz der vorgesehenen umfangreichen Maßnahmen bleiben nicht kompensierbare Beeinträchtigungen im Bereich des südlichen Erdinger Bahnhofs, wo das Schädigungsverbot für Zauneidechsen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgelöst wird. Für bestandsgefährdete bodenbrütende Vogelarten sind Ausgleichsmaßnahmen in

räumlicher Nähe zum Vorhaben aufgrund eingeschränkter Flächenverfügbarkeit nicht realisierbar und können daher nur außerhalb des Kontextes der lokalen Population erfolgen. Aus diesem Grund bleibt die Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG für die Arten Feldlerche und Wiesenschafstelze bestehen. Ausgleichsmaßnahmen sind im Rahmen der Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich und in Form von FCS-Maßnahmen realisiert.

Bei der Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich, dass keine zumutbare Alternative vorhanden ist, die den Eintritt von Verbotstatbeständen verhindern würde, das Vorhaben aus zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses geboten ist und die Populationen der betroffenen Arten in einem günstigen bzw. unveränderten Erhaltungszustand verbleiben.

Als Voraussetzung für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (Kap. 3.1) erforderlich.

Die Auswahltrasse des gegenständlichen Vorhabens ist im Ergebnis zulassungsfähig.

Folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung zusammen:

Tabelle 9: Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Vermeidungs-, Schutz- und CEF-Maßnahmen	Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt (Tötung)	Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt (Störung)	Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt (Schädigung)	FCS-Maßnahmen	Ausnahme-voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	-	V 3 Schutz möglicher Fledermausquartiere in Bäumen V 4 Verzicht auf trassenbegleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen V 5 Schutz von Fledermaus-Flugrouten während des Brückenbaus V 11 Irritationsschutz für Fledermäuse und Vögel	nein	nein	nein	-	-
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	n.g.	3	V 3, V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	3	V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	V 3, V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	V 3, V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	V 3, V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	n.g.	V 3, V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	V 3, V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	V 3, V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	3	V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	n.g.	3	V 3, V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	n.g.	n.g.	V 3, V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	n.g.	D	V 3, V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	D	2	V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	n.g.	n.g.	V 4, V 5, V 11	nein	nein	nein	-	-
Biber	<i>Castor fiber</i>	n.g.	n.g.	-	nein	nein	nein	-	-
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	V 2 Baufeldfreimachung Reptilien V 6 Schutz von Zauneidechsen- und Amphibienhabitaten V 10 Abfangen von Zauneidechsen	nein	nein	ja	FCS 4 Schaffung von Zauneidechsenhabitaten	ja

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Vermeidungs-, Schutz- und CEF-Maßnahmen	Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt (Tötung)	Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt (Störung)	Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt (Schädigung)	FCS-Maßnahmen	Ausnahme-voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	3	1	V 6 Schutz von Zau-neidech-sen- und Amphibi-enhabitaten	nein	nein	nein	-	-
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	V 6 Schutz von Zau-neidech-sen- und Amphibi-enhabitaten	nein	nein	nein	-	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	2	CEF 1 Schaffung von Ru-deralfuren während der Bauzeit V 12 zeitlicher Biotopschutz V 1 Schutz von Bodenbrü-tern V 4 Verzicht auf trassen-be-gleitende Gehölzpflanzun-gen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen	nein	nein	nein	-	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	V	V 12 zeitlicher Biotopschutz V 1 Schutz von Bodenbrü-tern	nein	nein	nein	-	-
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	3	V 12 Zeitlicher Biotopschutz V 11 Irritationsschutz für Fledermäuse und Vögel	nein	nein	nein	-	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	V 1 Schutz von Bodenbrü-tern V 4 Verzicht auf trassen-be-gleitende Gehölzpflanzun-gen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen	nein	ja	ja	FCS 1 Anlage von Schwarzbra-chestreifen auf Acker oder in-tensiv genutztem Grünland im Notzinger Moos/Trattmoos süd-westlich Notzing FCS2 Anlage von Schwarzbra-chestreifen auf Acker in Fah-renzhausen, Lkr. Freising	ja
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	2	-	V 12 Zeitlicher Biotopschutz V 11 Irritationsschutz für Fledermäuse und Vögel	nein	nein	nein	-	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	V 12 zeitlicher Biotopschutz V 1 Schutz von Bodenbrü-tern	nein	nein	nein	-	-
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	V 1 Schutz von Bodenbrü-tern	nein	nein	nein	Das im UG festgestellte Brach-vogelrevier wird bereits durch Planungen des	-

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Vermeidungs-, Schutz- und CEF-Maßnahmen	Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt (Tötung)	Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt (Störung)	Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt (Schädigung)	FCS-Maßnahmen	Ausnahme-voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt
				V 4 Verzicht auf trassenbegleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen				Lückenschlusses Erding – Flughafen München Planfeststellungsabschnitt 4.1 sowie durch Planungen zur ED 99 erheblich beeinträchtigt. Ein Ausgleich dieser Beeinträchtigungen erfolgt im Rahmen der jeweiligen Planfeststellungsverfahren. Demnach verbleibt bei der obligatorischen Baureihenfolge der Bauvorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung der Art im PFA 4.2.	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	-	V 12 Zeitlicher Biotopschutz	nein	nein	nein	-	-
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	V 1 Schutz von Bodenbrütern	nein	nein	nein	-	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	V 4 Verzicht auf trassenbegleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen	nein	nein	nein	-	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	V	V 12 zeitlicher Biotopschutz V 1 Schutz von Bodenbrütern	nein	nein	nein	-	-
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	V 1 Schutz von Bodenbrütern, A_CEF 2 Schaffung von Lebensraum für das Rebhuhn	nein	nein	nein	-	-
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	-	V 11 Irritationsschutz für Fledermäuse und Vögel	nein	nein	nein	-	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	-	V 7 Vogelschutz an Mittelspannungsfreileitungen	nein	nein	nein	-	-
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	V 1 Schutz von Bodenbrütern V 4 Verzicht auf trassenbegleitende Gehölzpflanzungen und Beseitigung von aufkommenden Gehölzen	nein	ja	ja	FCS1 Anlage von Schwarzbrachestreifen auf Acker oder intensiv genutztem Grünland im Notzinger Moos/Trattmoos südwestlich Notzing FCS2 Anlage von Schwarzbrachestreifen auf Acker in Fahrrenzhäusern, Lkr. Freising	ja

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Vermeidungs-, Schutz- und CEF-Maßnahmen	Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt (Tötung)	Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt (Störung)	Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt (Schädigung)	FCS-Maßnahmen	Ausnahme-voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt
								FCS3 Anlage von feuchten Grünlandstreifen auf Acker oder intensiv genutztem Grünland in der Rosenau südwestlich Moosburg	

6 Literatur

Inhaltliche Grundlagen

AGL Ulm & Maier (2009): Erdinger Ringschluss, Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens München, Los B2, Zoologische Erhebungen, Endbericht. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, 210 S.

AGL Ulm & Maier (2010a): Erdinger Ringschluss, Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens München, Paket B Walpertskirchener Spange, Südeinführung, Achse A2.1 („Los S2“), Zoologische Erhebungen, Endbericht. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, 251 S.

AGL Ulm & Maier (2010b): Erdinger Ringschluss, Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens München, Paket B Walpertskirchener Spange, Südeinführung, Achse A3mod („Los S3“), Zoologische Erhebungen, Endbericht. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, 240 S.

Büro H2 Ökologische Gutachten (2014): Schutzgutachten für die Ausweisung eines LSG für Teilflächen im Fliegerhorst Erding (Lkr. Erding, Oberbayern) Fauna 2014

ifuplan (2011): Nordumgehung Erding ED 99, Tierökologische Erhebungen und Realnutzungs- und Biotoptypenkartierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Freising, 99 S.

ifuplan (2012): ED 99 – Nordumfahrung Erding, Kartierung bestandsgefährdeter bodenbrütender Vogelarten in potenziellen Ausgleichsflächen, Kartierung 2012. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Freising, 11 S.

ifuplan (2013): Kartierung der Habitatstrukturen von Bäumen im Bereich Fischer Kreissaltenheim (Seniorenzentrum) und Haager Straße in Erding. – unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Ingenieurgemeinschaft Östliche Schienenanbindung Flughafen München, 5 S.

ifuplan (2015): Lückenschluss Erding – Flughafen München PFA 4.2, Ergänzungskartierung Fauna 2014, Fachbericht Fauna. – Fachgutachten, München, 49 S.

[ifuplan \(2023\): Rebhuhnkartierung nördlich Siglfing](#)

LfU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2012a): Artenschutzkartierung ASK (Stand: 08/2012),

KfFS – Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern (2014):
Fledermausnachweise für den Landkreis Erding (Stand 08/2014),

LfU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2012c): Arteninformationen des
Bayerischen Landesamtes für Umwelt, <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> [aufgerufen am 20.01.2020]

Befragung von Naturschutzbehörden, Gebietskennern usw.

Fachliche und methodische Grundlagen

BAUER, H.-G., FIEDLER, W., BEZZEL, E. (2005): Das Kompendium der Vögel
Mitteleuropas; Aula-Verlag, Wiebelsheim.

BEIER, A. (2012): Neues aus Leipzig zum artenschutzrechtlichen Tötungsverbot
– Anmerkungen zum Urteil des BVerwG vom 14.07.2011, 9 A 12.10. - DVBl 1: 149-
153.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der
Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie in Deutschland –
Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für
ein bundesweites FFH-Monitoring.

BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011):
Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr (Entwurf Oktober 2011). – Bonn,
101 S.

Eisenbahn-Bundesamt (2004): Hinweise zur ökologischen Wirkungsprognose in
UVS, LBP und FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei Aus- und Neubaumaßnahmen
von Eisenbahnen des Bundes, Stand: März 2004

Eisenbahn-Bundesamt (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen
Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil V:
Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen
Planfeststellung, Stand 2012 – Bonn.

Flade, M. (1994): Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschland. –
Eching.

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2008):
Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von
Lebensräumen an Straßen (M AQ).

Garniel A & Mierwald U (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis
des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung

eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. – Hrsg.: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Bonn, 115 S.

Gassner, E., Winkelbrandt, A., Bernotat, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. Heidelberg: C. F. Müller.

LANA (2010): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht.

Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2004): Fledermäuse in Bayern. – Ulmer, 411 S.

MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns- Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)

Karten, Planwerke, Daten

ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE ULM (AGL ULM) 2007: Erläuterungsbericht Biotoptypenkartierung für das Projekt Erdinger Ringschluss – Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens München - Paket B. Ulm

ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE ULM (AGL ULM) 2007: Vorabzug - Zwischenbericht: Zoologische Erhebungen – Vögel für das Projekt Erdinger Ringschluss – Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens München - Paket A. Ulm

ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE ULM (AGL ULM) 2008: Vorabzug - Zwischenbericht: Zoologische Erhebungen für das Projekt Erdinger Ringschluss – Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens München - Paket B3. Ulm

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) 2003: Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schriftenreihe Heft 165, Beiträge zum Artenschutz 24. Augsburg.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (BAYSTMLU) (Hrsg.) 2001: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP). Landkreis Erding. Aktualisierte Fassung, Stand März 2001. Landkreis-CD. München, Augsburg.

BioConsult (2010): Erfassung und Bewertung der wiesenbrütenden Vogelarten Kiebitz und Großer Brachvogel auf dem Flughafen München sowie in weiteren Probeflächen im EU-Vogelschutzgebiet „Nördliches Erdinger Moos“ 2010. - Gutachten, 33 S.

Büro H2 München (2010a): NATURA 2000 – FFH und Vogelschutz Vogelschutzgebiet 7637-471 Nördliches Erdinger Moos, Unterlagen zur Verträglichkeitsprüfung. – Gutachten im Auftrag der Flughafen München GmbH, 137 S.

Büro H2 München (2010b): Wiesenbrüter im Vogelschutzgebiet „Nördliches Erdinger Moos“ – Bestandsentwicklung von Großem Brachvogel und Kiebitz 2006 bis 2010 und Konsequenzen für das PFV 3. S/L-Bahn Flughafen München. – Gutachten im Auftrag der Flughafen München GmbH, 15 S.

ÖKOKART (2007): Planfeststellungsverfahren, 3. Start- und Landebahn, Fachbeitrag Fauna zu UVS und LBP. – Gutachten im Auftrag der Flughafen München GmbH, 207 S.

REGIERUNG VON OBERBAYERN (2011): Planfeststellungsbeschluss für die Erweiterung des Verkehrsflughafens München durch Anlage und Betrieb einer 3. Start- und Landebahn nebst Nebenanlagen, Teilprojekten und Folgemaßnahmen, 98. Änderungsplanfeststellungsbeschluss für den Verkehrsflughafen München. – München, 2793 S.

Rechtliche Grundlagen

(in der jeweils aktuellen Fassung)

ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM SCHUTZ GEGEN
BAULÄRM - GERÄUSCHIMMISSIONEN - AVV Baulärm

ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR AUSFÜHRUNG DES
GESETZES ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG - UVPVwV

ALLGEMEINES EISENBAHNGESETZ (**AEG**) "Allgemeines Eisenbahngesetz"

BAUGESETZBUCH (**BauGB**)

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (**BauNVO**)

BAYERISCHES ABFALLWIRTSCHAFTSGESETZ (**BayAbfG**) „Gesetz zur
Vermeidung, Verwertung und sonstigen Entsorgung von Abfällen in Bayern“

BAYERISCHES BODENSCHUTZGESETZ (**BayBodSchG**) „Bayerisches Gesetz
zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes“

BAYERISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ (**BayDSchG**)

BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (**BayNatSchG**)

BAYERISCHES WALDGESETZ (**BayWaldG**)

BAYERISCHES WASSERGESETZ (**BayWG**)

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (**BArtSchV**)

BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG (**BBodSchV**)
„Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung“

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (**BBodSchG**) „Gesetz zum Schutz vor
schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (**BImSchG**)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (**BNatSchG**) „Gesetz über Naturschutz und
Landschaftspflege“

BUNDESWALDGESETZ (**BWaldG**) „Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur
Förderung der Forstwirtschaft“

DENKMALSCHUTZGESETZ (**DSchG**)

DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau -Berechnungsverfahren

DIN 4150-2 - Erschütterungen im Bauwesen; Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden

EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG (Verordnung (EG) Nr. 338/97) vom 09. 12 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, Amtsblatt Nr. L 061 vom 03/03/1997 S. 0001 - 0069

ERSTE ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (**TA - Luft**)

FFH-RICHTLINIE (92/43/EWG) vom 21. 05. 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

GERÄTE- UND MASCHINENLÄRMSCHUTZVERORDNUNG – 32. BImSchV

KREISLAUFWIRTSCHAFTS- UND ABFALLGESETZ (**KrW-/AbfG**)
„Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz“

RAUMORDNUNGSGESETZ (**ROG**)

REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN: Regionalplan München – RP
(Daten 2002, Stand Text 2005)

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM - TA Lärm

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNGSGESETZ (**UVPG**)

VERKEHRSWEGE-SCHALLSCHUTZMASSNAHMENVERORDNUNG – 24. BImSchV

VERORDNUNG ÜBER DAS LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN (**LEP**)

VERORDNUNG ÜBER ELEKTROMAGNETISCHE FELDER - 26. BImSchV

VERORDNUNG ÜBER IMMISSIONSWERTE FÜR SCHADSTOFFE IN DER LUFT – 22: BImSchV

VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONS-SCHUTZGESETZES - 16. BImSchV

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30. NOVEMBER 2009 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZRICHTLINIE

WASSERHAUSHALTSGESETZ (**WHG**). "Wasserhaushaltsgesetz

WASSERRAHMENRICHTLINIE (2000/60/EG) (2000) (**EU WRRL**) Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik

7 Anhang: Abschichtungstabelle

7.1 Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Tabellen beinhalten alle in Bayern noch aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

Hinweis: Die "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten.

Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste der Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

- X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
- 0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können damit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden.

Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja

0 = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

X = ja

0 = nein

für Liste B, Vögel: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, wenn Status für die relevanten TK25-Quadranten im Brutvogelatlas [B = möglicherweise brütend, C = wahrscheinlich brütend, D = sicher brütend];

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren aP (s. Anlage 1, Mustervorlage) zugrunde gelegt.

Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der aP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

für Tiere: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste

für Gefäßpflanzen: Scheuerer & Ahlmer (2003)

00	ausgestorben
0	verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
R	sehr selten (potenziell gefährdet)
V	Vorwarnstufe
D	Daten mangelhaft

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):

für Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz (2009)¹⁰

für Schmetterlinge und Weichtiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)

für die übrigen wirbellose Tiere: Bundesamt für Naturschutz (1998)

für Gefäßpflanzen: KORNECK ET AL. (1996)

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

¹⁰ Bundesamt für Naturschutz (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg

7.1.1 A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
---	---	---	----	----	-----	-----	-----	-----	----

Fledermäuse

X	0		0		Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
X	X	X	X		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x
X	X	X	X		Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
X	X	X	X		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	x
X	X	X	X		Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	x
X	X	X	0	X	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
0			0		Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
X	X	X	X		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	x
X	X	0	X		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	V	x
X	X	X	X		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	x
0			0		Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	1	x
X	X	X	X		Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
X	X	X	X		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	x
X	X	X	X		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	x
X	X	X	X		Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
0					Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	1	x
X	X	X	X		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	x
X	X	X	X		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	x
X	X	X	X		Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	x
X	0		0		Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	x
X	X	X	X		Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	x
X	X	X	X		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x

Säugetiere ohne Fledermäuse

0			0		Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	1	R	x
X	X	X	X		Biber	<i>Castor fiber</i>	-	V	x
0			0		Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	2	1	x
0			0		Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	x
0			0		Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	x
X	0		0		Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	G	x
0			0		Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	x
0			0		Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	2	3	x

Kriechtiere

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0			0		Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	2	2	x
0			0		Europ. Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	x
0			0		Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	x
X	0		0		Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	x
0			0		Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	x
X	X	X	X		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	x

Lurche

0			0		Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	-	x
0			0		Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	x
X	0		0		Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
X	0		0		Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	x
X	X	0	0		Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	3	G	x
0			0		Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	x
X	0		0		Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	x
X	X	X	X		Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
0			0		Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	x
X	0		0		Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	V	-	x
X	X	X	X		Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	3	x

Fische

0			0		Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	D	-	x
---	--	--	---	--	-----------------	-----------------------------	---	---	---

Libellen

0			0		Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	G	x
0			0		Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	x
0			0		Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	x
0			0		Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	2	x
X	0		0		Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	2	x
0			0		Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca (S. braueri)</i>	2	2	x

Käfer

0			0		Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
0					Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus</i>	1	1	x
0			0		Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
0			0		Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
X	0		0		Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
0			0		Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x

Tagfalter

X	0		0		Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	x
0					Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	1	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0			0		Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x
0			0		Quendel-Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	2	3	x
X	0		0		Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	V	V	x
X	0		0		Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	2	2	x
X	0		0		Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	x
0			0		Flussampfer-Dukatenfalter	<i>Lycaena dispar</i>	R	3	x
0			0		Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	2	2	x
0			0		Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	2	x
0			0		Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	x

Nachtfalter

0			0		Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x
0			0		Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	x
X	0		0		Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	-	x

Schnecken

0			0		Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
0			0		Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x

Muscheln

X	0		0		Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x
---	---	--	---	--	-----------------------------------	---------------------	---	---	---

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0			0		Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	x
X	0		0		Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	x
0			0		Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2	x
0			0		Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	x
0			0		Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	x
X	0		0		Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
0			0		Böhmischer Fransenenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x
X	0		0		Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x
0			0		Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	x
0			0		Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x
0			0		Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
0			0		Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	0	2	x
0			0		Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0			0		Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	x
0			0		Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x
0			0		Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	1	1	x
0			0		Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	-	x

7.1.2 B Vögel

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

*) weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

**) Das Brutvorkommen dieser Arten liegt außerhalb der für die jeweilige Art dokumentierten Effektdistanzen (Garniel & Mierwald 2010). Weiterhin handelt es sich teilweise um Arten, für die vertikale Kulissen keine erhebliche Wirkung haben.

Die Tabelle bezieht sich ausschließlich auf aktuell kartierte **Brutvögel**. Zug- und/oder Nahrungsgäste, deren Brutverbreitungen außerhalb des UG liegen oder denen im UG entsprechender Lebensraum fehlt wurden nicht berücksichtigt, da keine großen Rastpopulationen dieser Arten im UG bekannt oder zu erwarten sind. Es kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass bei diesen Arten keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
o			o		Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	-	R	-
o			o		Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	R	-
o			o		Alpenschnepfen	<i>Lagopus mutus</i>	R	R	-
o			o		Alpensegler	<i>Apus melba</i>	1	R	-
x	o		o		Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	-	1	x
x	x	o	x		Amsel*)	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
o			o		Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
x	x	o	x		Bachstelze*)	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-
o			o		Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	-	-
x	o		o		Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	x
x	o		o		Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	V	-
x	o		o		Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
o			o		Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	x
x	o		o		Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	-	-
x	x	o**	x		Beutelmeise**)	<i>Remiz pendulinus</i>	V	-	-
o			o		Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	-	x
x	o		o		Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-
o			o		Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	2	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x	o		o		Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	-	-
x	x	o	x		Blässhuhn*)	<i>Fulica atra</i>	-	-	-
x	x	o**	x		Blaukehlchen**)	<i>Luscinia svecica</i>	*	V	x
x	x	o	x		Blaumeise*)	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-
x	x	x	x		Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	V	-
o			o		Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	0	1	x
o			o		Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	-	-
x	o		o		Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	3	-
x	x	o	x		Buchfink*)	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
x	x	o	x		Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-
x	x	o**	x		Dohle**)	<i>Corvus monedula</i>	V	-	-
x	x	x	x		Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	-
o			o		Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	*	2	x
x	o		o		Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	V	x
x	o		o		Eichelhäher*)	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-
x	x	x	x		Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	-	x
x	x	o	x		Elster*)	<i>Pica pica</i>	-	-	-
x	o		o		Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-
x	x	x	x		Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
x	x	o**	x		Feldschwirl**)	<i>Locustella naevia</i>	V	V	-
x	x	o**	x		Feldsperling**)	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
o			o		Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	R	x
x	o		o		Fichtenkreuzschnabel*)	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-
o			o		Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1	3	x
x	o		o		Fitis*)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-
x	x	o**	x		Flussregenpfeifer**)	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	x
x	o		o		Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2	x
o			o		Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	x
x	x	x	x		Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	2	-
x	o		o		Gartenbaumläufer*)	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-
x	x	o	x		Gartengrasmücke*)	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-
x	x	o**	x		Gartenrotschwanz**)	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	-	-
x	x	o	x		Gebirgsstelze*)	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-
x	x	o	x		Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	-
x	o		o		Gimpel*)	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-
x	x	o	x		Girlitz*)	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-
x	x	x	x		Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-
x	x	o	x		Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	1	3	x
x	o		o		Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x	o		o		Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-
x	x	o	x		Grauschnäpper*)	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-
x	x	o	x		Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x
x	x	x	x		Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x
x	x	o	x		Grünfink*)	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-
x	x	x	x		Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	-	x
x	o		o		Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	-	x
o			o		Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	R	R	x
x	o		o		Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	x
o			o		Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	3	2	-
o			o		Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x
x	x	o	x		Haubenmeise*)	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-
x	x	o	x		Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-
x	x	o	x		Hausrotschwanz*)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-
x	x	o	x		Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-
x	x	o	x		Heckenbraunelle*)	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
o			o		Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	x
x	o		o		Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-
x	o		o		Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-
x	x	o	x		Jagdfasan*)	<i>Phasianus colchicus</i>	k.A.	-	-
x	o		o		Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	0	1	x
x	x	o	o		Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	k.A.	-	-
o			o		Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	-	x
x	x	o	x		Kernbeißer*)	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-
x	x	x	x		Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
x	x	o	o		Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	-	-
x	o		o		Kleiber*)	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-
o			o		Kleines Sumpfhuhn	<i>Zapornia parva</i>	-	1	x
x	x	o	o		Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	V	-
x	o		o		Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x
x	x	o	x		Kohlmeise*)	<i>Parus major</i>	-	-	-
x	x	o	o		Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	-	-
o			o		Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-
x	o		o		Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-
x	o		o		Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	1	x
o			o		Kranich	<i>Grus grus</i>	1	-	x
x	o		o		Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	-
x	x	o	x		Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-
x	x	o	o		Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x	o		o		Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3	-
o			o		Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-
x	x	o	o		Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	-	-
x	x	x	x		Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x
x	x	o	x		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	-
x	x	o	o		Misteldrossel ^{*)}	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-
x	x	o	o		Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	-	-	-
x	o		o		Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	x
x	x	o	x		Mönchsgrasmücke ^{*)}	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-
o					Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	0	1	x
o			o		Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-
x	o		o		Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	1	x
x	x	x	x		Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	-
o			o		Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	3	x
o			o		Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	0	R	-
x	x	o**	x		Pirol ^{**)}	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-
o			o		Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	-	-	-
o			o		Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	x
x	x	o	x		Rabenkrähe ^{*)}	<i>Corvus corone</i>	-	-	-
x	o		o		Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	x
x	x	o**	x		Rauchschwalbe ^{**)}	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	-
o			o		Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	-	-	x
x	x	x	x		Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	-
x	x	o	o		Reiherente ^{*)}	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-
o			o		Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	-	-	-
x	x	o	x		Ringeltaube ^{*)}	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-
x	x	o**	x		Rohrhammer ^{**)}	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-
o			o		Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	2	x
x	o		o		Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	x
x	o		o		Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	x
x	o		o		Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	k.A.	-	
o			o		Rotdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	-	-	-
x	x	o	x		Rotkehlchen ^{*)}	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-
x	o		o		Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	-	x
o			o		Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	V	x
x	x	o**	x		Saatkrähe ^{**)}	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-
o			o		Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-
x	o		o		Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	V	x
o			o		Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x	x	o	o		Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	-	x
x	o		o		Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	-	-
o			o		Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-
x	o		o		Schwanzmeise ^{*)}	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-
x	o		o		Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2	-	x
x	o		o		Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	V	V	-
x	o		o		Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	-	-
x	o		o		Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	x
x	o		o		Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	x
o			o		Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	-	x
o			o		Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	-	
o			o		Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	k.A.	-	x
o			o		Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	-	-	-
x	o		o		Silberreiher**	<i>Casmerodius albus</i>	-	-	x
x	x	o	x		Singdrossel ^{*)}	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-
					Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	-	R	x
x	o		o		Sommergoldhähnchen ^{*)}	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-
x	x	o	o		Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x
o			o		Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	-	x
o			o		Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	-	x
o			o		Spiessente	<i>Anas acuta</i>	-	3	-
x	x	o	x		Star ^{*)}	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-
o			o		Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	2	x
o			o		Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	R	0	x
o			o		Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	2	x
o			o		Steinrötel	<i>Monizicola saxatilis</i>	1	1	x
x	o		o		Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-
o			o		Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	-	R	-
o			o		Sterntaucher	<i>Gavia stellata</i>	-	-	-
x	x	o	x		Stieglitz ^{*)}	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	-
x	o		o		Stockente ^{*)}	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-
x	o		o		Straßentaube ^{*)}	<i>Columba livia f. domestica</i>	k.A.	-	-
x	o		o		Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	-	-
x	o		o		Sumpfmeise ^{*)}	<i>Parus palustris</i>	-	-	-
x	o		o		Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	0	1	
x	x	o	x		Sumpfrohrsänger ^{*)}	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-
x	o		o		Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-
o			o		Tannenhäher ^{*)}	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-
x	o		o		Tannenmeise ^{*)}	<i>Parus ater</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x	x	x	x		Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	x
x	x	o**	x		Teichrohrsänger**)	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-
x	o		o		Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	-	-
x			o		Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	0	1	x
x	o		o		Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	1	x
x	x	o	x		Türkentaube*)	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-
x	x	o	x		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	x
x	x	o**	x		Turteltaube**)	<i>Streptopelia turtur</i>	2	3	x
x	o		o		Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x
x	x	o	x		Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	-	x
x	o		o		Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-	x
x	x	o	x		Wacholderdrossel*)	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-
x	x	o**	x		Wachtel**)	<i>Coturnix coturnix</i>	3	-	-
x	o		o		Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	x
x	x	o	o		Waldbaumläufer*)	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-
x	x	o	o		Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	x
x	o		o		Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	-	-
x	x	o**	x		Waldohreule**)	<i>Asio otus</i>	-	-	x
x	o		o		Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-
o			o		Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	-	x
x	x	o	o		Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	x
o			o		Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	-
x	o		o		Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	-
x	x	o	o		Weidenmeise*)	<i>Parus montanus</i>	-	-	-
o			o		Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	3	2	x
x	x	x	x		Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	3	x
x	x	o**	x		Wendehals**)	<i>Jynx torquilla</i>	1	2	x
x	o		o		Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	V	x
x	o		o		Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	2	x
x	o		o		Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	V	-
x	x	x	x		Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-
o			o		Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	2	x
x	o		o		Wintergoldhähnchen*)	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-
x	x	o	x		Zaunkönig*)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-
o			o		Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	x
x	x	o	x		Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-
o			o		Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	R	1	x
o			o		Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	-	3	x
x	o		o		Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
o			o		Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	R	-	x
o			o		Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	-	-	-
o			o		Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	-	x
o			o		Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>	-	-	-
x	x	o**	x		Zwergtaucher ^{*)}	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-