

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern, Autobahndirektion Südbayern

Straße / Abschnittsnummer / Station: A99_320_0,494 bis A99_340_3,925

**A 99 Autobahnring München
Sanierung Tunnel Allach und Temporäre Seitenstreifenfreigabe
(TSF) AD München-Allach bis AD München-Feldmoching**

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

vom 11.12.2020

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen
Prüfung

aufgestellt:
Autobahndirektion Südbayern



Dr. Eid, Ltd. Baudirektor
München, den 11.12.2020

A 99 Autobahnring München

Sanierung Tunnel Allach und Temporäre Seitenstreifenfreigabe (TSF) AD München-Allach bis AD München-Feldmoching

von Bau-km 10+000 bis Bau-km 16+800

FESTSTELLUNGSENTWURF

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Auftraggeber Autobahndirektion Südbayern
Seidlstraße 7 - 11
80335 München
Tel. 089/54552-0,
e-mail: poststelle@abdsb.bayern.de
Fachliche Betreuung:
Elke Rausch

Verfasser Dr. Blasy - Dr. Øverland
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG
Moosstraße 3 82279 Eching am Ammersee
☎ 08143 / 997 100 info@blasy-overland.de
🌐 08143 / 997 150 www.blasy-overland.de

Bearbeiter: Burkhard Lüst
(Dipl.-Ing. (FH) Ökologie und Umweltschutz,
Tierökologe, gepr. Fledermausfachberater)

Lukas Karlstetter
(M.Sc. Biologie)

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung.....	4
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2 Datengrundlagen.....	4
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	5
2. Wirkfaktoren und Auswirkungen des Vorhabens	5
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren	5
2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren	6
2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	6
3. Vorkehrungen zu Vermeidung, Sicherung und Kompensation	7
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung	7
3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	8
3.3 Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (Kompensationsmaßnahmen i.S.v. § 45 Abs. 7 BNatSchG)	9
4. Bestand und Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	10
4.1 Bestand und Betroffenheit der Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie..	10
4.2 Bestand und Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	10
4.2.1 Säugetiere	11
4.2.2 Reptilien.....	12
4.2.3 Amphibien.....	16
4.2.4 Fische	16
4.2.5 Libellen	16
4.2.6 Käfer	16
4.2.7 Tagfalter	16
4.2.8 Nachtfalter	17
4.2.9 Schnecken.....	17
4.2.10 Muscheln	17
4.3 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz- Richtlinie	17
5. Gutachterliches Fazit.....	27
Literaturverzeichnis	28

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

	Seite
Abbildung 1: Übersicht Nachweise Zauneidechse 2018/19.....	13
Abbildung 2: Übersicht vertiefte Untersuchungen der betroffenen Habitatflächen (gelb); -Populationen (A, B und C) und sowie sowie pot. Ausgleichsflächen D und E	14
Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum vorkommenden betroffenen Europäischen Vogelarten.....	18
Abbildung 3: Übersicht Brutnachweise Grünspecht 2018/2019.....	18
Abbildung 4: Übersicht Brutnachweise Gelbspötter 2018	20
Abbildung 5: Übersicht Brutnachweise Goldammer 2018	22
Abbildung 6: Übersicht Brutnachweise Stieglitz 2018	24

Bay. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt (ehemals Umweltschutz)
Bay. StMI	Bayerisches Staatsministerium des Innern
Bay. StMUGV (StMLU)	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (ehem. Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen)
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BK	Biotopkartierung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar
bzw.	beziehungsweise
CEF-Maßnahme	Maßnahme zur kontinuierlichen Sicherung der ökologischen Funktionen (continuous ecological functionality)
d.h.	das heißt
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FCS-Maßnahmen	Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands (favourable conservation status).
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
ggf.	gegebenenfalls
i.d.R.	in der Regel
KBR	Kontinentale biogeographische Region
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Lkw	Lastkraftwagen (Lastwagen)
LRA	Landratsamt
Pkw	Personenkraftwagen (Auto)
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
s.	siehe
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
u.E.	unseres Erachtens
vgl.	vergleiche
VRL	(EU)-Vogelschutz-Richtlinie
WR	Wirkraum
z.B.	zum Beispiel
Ziff.	Ziffer
z.T.	zum Teil

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Autobahndirektion Südbayern plant die Sanierung des Tunnels Allach und eine Temporäre Seitenstreifenfreigabe (TSF) für die Bundesautobahn A 99, Autobahnring München, zwischen der Eschenrieder Spange am AD München-Allach und dem AD München-Feldmoching über 6,8 km von Bau-km 10+000 bis Bau-km 16+800. Ein Teilstück des Autobahnring wird hier durch den 1,060 km langen Tunnel Allach gebildet.

Die temporäre Seitenstreifenfreigabe umfasst im Wesentlichen die Anlage von Nothaltebuchten in regelmäßigen Abständen, den Um- und Ausbau der verkehrstechnischen Anlagen sowie eine bau- und betriebstechnische Aus- bzw. Umrüstung im Tunnel Allach. Weiterhin sind Umbaumaßnahmen im Bereich der Anschlussstelle München-Ludwigsfeld geplant.

In den vorliegenden Angaben zur **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der »Verantwortungsarten«¹ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Weitere besonders und allgemein geschützte Arten werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (indikatorischer Ansatz im Biotopwertverfahren der BayKompV) im landschaftspflegerischen Begleitplan berücksichtigt und
- im Bedarfsfall die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

geprüft.

1.2 Datengrundlagen

Als Grundlagen werden folgende Daten herangezogen (siehe auch Literaturverzeichnis):

- Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU, Stand 04/2018),
- Biotopkartierung des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU, Stand 11/2017),
- Biototypenkartierung gem. BayKompV im Rahmen des LBP im Juni 2018
Büro Dr. Blasy – Dr. Øverland, Eching am Ammersee
- Faunistische Kartierung in den Jahren 2018 und 2019 zu den Arten/ Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Tag- und Nachtfalter des Büros Dr. Blasy – Dr. Øverland, Eching am Ammersee
- Angaben von Gebietskennern

¹ Diese Regelung wird 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.

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten »Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)« mit Stand 08/2018.

2. Wirkfaktoren und Auswirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die im vorliegenden Fall Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können. Unterschieden werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Die wesentlichen baubedingten Wirkungen ergeben sich im Bereich der Tunneldecke des Allacher Tunnels mit seinen kleinräumig wertvollen Magerwiesen. Ansonsten beschränken sie sich auf die abschnittsweise Nutzung von Baufeldern und Baustraßen in einem schmalen Streifen von rd. 10 m randlich der bestehenden Autobahnnebenflächen. Relevanter Wirkfaktor ist die Flächenzerstörung im Baufeld über mindestens 2 Jahre. Dabei sind auf dem Allacher Tunnel Zauneidechsenvorkommen direkt betroffen.

Barrierewirkungen/Zerschneidung

Baubedingt wäre in Bezug auf strukturgebunden fliegende Fledermäuse (hier: Bartfledermäuse und Wasserfledermaus) vor allem die Beeinträchtigung der Querungsfunktion von Bauwerken durch Einengung der Durchflugöffnungen im Rahmen der Abriss- und Neubautätigkeiten zu prüfen (Gerüste, Stützen, Verstellung mit Baufahrzeugen, etc.). Dies tritt hier bedingt im Rahmen des Baus der Wiederlager an der Kabel- und Fußwegbrücke über die Würm ein. In dieser Phase wird die Würm an den Wiederlagern über eine Länge von rd. 25 m zudem verrohrt. Kurzfristige Irritationen sind hier zumindest denkbar, auch wenn der Bereich kleinräumig und dunkel ist und überflogen werden kann. Weiterhin ist in der Bauphase der vorübergehende Verlust der autobahnbegleitenden Gehölzsäume auf den Dammböschungen östlich der AS München-Ludwigsfeld für das Landschaftsbild und als Leitstruktur für Fledermäuse zu berücksichtigen.

Für andere Artengruppen ist aufgrund der bestehenden immensen Barrierewirkung der hier in Geländeeintiefung bzw. zwischen Lärmschutzdämmen verlaufenden A 99 sowie die hohe Verkehrsbelastung der Anbindungen und parallel verlaufenden Straßen keine wesentliche baubedingte Änderung der bestehenden Wirkung zu erwarten.

Kollisionsrisiko

Im Fall der oben genannten baubedingten Einengungen von Durchflugöffnungen an Bauwerken kann es im Rahmen eines Ausweichens von Fledermausarten nach oben und Überflugs der Autobahntrasse zu Kollisionen kommen. Ein solches Szenario ist hier nicht gegeben.

Im Bereich der langgezogenen Entwässerungsmulde mit Gehölzrodung östlich der AS Ludwigsfeld sind nur sporadische Einzelflugbewegungen erfasst worden. Ein konkretes Querungspotenzial ist hier derzeit nicht zu erkennen.

Emissionen (Schall, Licht, stoffliche Emissionen, Erschütterungen)

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die stark befahrene A 99 mit sehr hohem Verkehrsaufkommen sind zusätzliche Lärm- und Lichtemissionen sowie optische Reize und Erschütterungen in der Bauphase unbedeutend.

2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Durch die geplante Seitenstreifenfreigabe der A 99 im Bereich des Allacher Tunnels ist im hier betrachteten Bauabschnitt entlang der A 99 mit Ausnahme der AS München-Ludwigsfeld keine Verbreiterung der Autobahnbetriebsfläche insgesamt geplant. Dennoch kommt es durch die zusätzliche Verbreiterung der Standspur sowie die Errichtung von Nothaltebuchten, Lärmschutzeinrichtungen, Betriebs- und Kabelhäuser und Kabeltrasse auf der Tunneldecke sowie Entwässerungsmulden zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme und -versiegelung.

Die anlagebedingten Wirkungen betreffen vor allem die Versiegelung für die Verbreiterung von Ein- und Ausfädelspuren sowie die Errichtung von Nothaltebuchten, sowie die Gebäude. Wesentlicher Wirkfaktor ist hier der dauerhafte Flächenverlust.

Kollisionsrisiko

Eine mögliche Zunahme des Kollisionsrisikos ist anlagebedingt nicht zu erwarten. Der einzige vorübergehend eingeengte Raum an der Würmbrücke führt potenziell zu Überflügen im Bereich einer neuen Fußgängerbrücke. Kollisionen sind dabei nicht zu befürchten.

Barrierewirkungen/Zerschneidung

Eine zusätzliche Barrierewirkung der bereits im Ist-Zustand im Bereich der baulichen Maßnahmen in Einschnitt befindlichen und mit Lärmschutzwänden versehenen A 99 ist durch die geplante Seitenstreifenfreigabe und die wenigen Nothaltebuchten marginal.

Lediglich an der Würm ergibt sich eine anlagenbedingte Einengung durch die vorgesehene Kabel- und Fußgängerbrücke über die Würm. Die Brückenkonstruktion ist durch den geringen Platzbedarf und der Dimension der Kabel mit geringer Elastizität insgesamt sehr niedrig gehalten (Freiraum darunter rd. 50 bis 80 cm über Normalwasserspiegel). Dadurch ergibt sich eine Einengung mit potenziellen Meidungseffekten für Tiere mit gewässerbegleitender Lebensweise. Diese sind unter Vorbehalt einer unbeleuchteten Brücke und unter Berücksichtigung des innerstädtischen Umfelds mit vergleichbaren Situationen stromauf- und stromabwärts als marginal zu werten. Flugfähige Tiere (hier Vögel und Fledermäuse) können die Brücke mühelos auch überfliegen, da die Brücke nicht für öffentlichen Auto-Verkehr freigegeben wird.

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Immissionen (Schall, Licht, stoffliche Emissionen, Erschütterungen)

Durch die geplante Seitenstreifenfreigabe mit Erneuerung der AS München-Ludwigsfeld erhöht sich der Verkehr bzw. DTV gemäß Verkehrsprognose für den Prognose-Nullfall 2035 und den Prognose-Planfall 2035 (vgl. auch Unterlage 1 Anlage 1):

- Im Abschnitt AD M.-Allach bis AS M.-Ludwigsfeld um 8.300 Kfz/24h
(von 144.800 auf 153.100 Kfz/24 h)
- Im Abschnitt AS M.-Ludwigsfeld bis AD M.-Feldmoching um 10.200 Kfz/24 h
(von 142.800 auf 153.100 Kfz/24h)

Gemäß der Berechnung erhöht sich das Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall 2035 damit um 5,7% bis 7,1% und muss damit für die Betrachtung Lärmschutz als wesentliche Auswirkung berücksichtigt werden.

Durch die vorgesehene temporäre Verkehrsfreigabe der Seitenstreifen ist keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV gegeben. Aufgrund des Einbaus eines drainagefähigen Fahrbahnbelages ist trotz leichter Erhöhung der Verkehrsmengen im Prognoseplanfall grundsätzlich keine Verschlechterung der Lärmsituation zu erwarten. Weitere betriebsbedingte Wirkungen können sich durch erhöhten Schadstoffausstoß des erhöhten Verkehrsaufkommens ergeben. Eine artenschutzrechtliche Relevanz ist dabei jedoch nicht zu erkennen.

Barrierewirkungen/Zerschneidung

Der Zerschneidungseffekt wird vorhabenbedingt bei der bereits sehr hohen Verkehrsstärke nicht wesentlich verändert, da neben dieser sehr hohen bestehen Verkehrsstärke die Geschwindigkeit der Fahrzeuge bereits jetzt auf 6 Spuren so hoch liegt, dass querende Arten kriechend, laufend oder im langsamen Flug den Fahrzeugen kaum ausweichen können.

In Bezug auf Fledermäuse ist neben dem anlagebedingten Wirkfaktor der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme die zusätzlich zu überwindende Breite einer dann im Einschnitt befindlichen temporär 8-streifig genutzten Autobahn als hauptsächlich maßgebliche Auswirkung auf die Gruppe der strukturgebundenen Arten kaum relevant.

Wirkungsbedingte potenzielle Meidungseffekte wären allenfalls im Bereich der neuen Fußgängerbrücke über die Würm zu erwarten, die in einem bisher unbeleuchteten, ungestörten Zwischenbereich vorgesehen ist, der nachweislich insbesondere von Pipistrelliden (hier v.a. Rauhaufledermaus) auch zur Jagd genutzt wird. Meidungseffekte für Tiere mit gewässerbegleitender Lebensweise (hier: Biber, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus) sind unter Vorbehalt einer unbeleuchteten Brücke und unter Berücksichtigung des innerstädtischen Umfelds mit vergleichbaren Situationen stromauf- und stromabwärts als marginal zu werten.

3. Vorkehrungen zu Vermeidung, Sicherung und Kompensation

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung nachfolgender Vorkehrungen:

1.1V Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten und der Baufeldfreimachung zum Schutz gehölbewohnender Arten

Zur Minderung von Auswirkungen auf Brutvogelarten werden die Rodungsarbeiten der Gehölzbestände bzw. der zum Schutz der Gehölzbestände optional erforderliche Gehölzausschnitt nur außerhalb der Brutzeit (1. März bis 15. Juli) und unter Beachtung der

Regelungen des § 39 Abs. 5 BNatSchG bzw. Art. 16 BayNatSchG innerhalb der Vegetationsruhe zwischen 1. Oktober und 28. Februar durchgeführt.

Nach bisherigem Kenntnisstand sind im Baufeld keine Höhlenbäume vorhanden und betroffen.

Darüber hinaus erfolgt die Räumung der Baufelder und damit die Entfernung aller möglicherweise als Nistplatz, Quartier oder Unterschlupf dienenden Strukturen im selben Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar.

1.2V Zeitliche Beschränkung der Erdarbeiten und der Baufeldfreimachung zum Schutz von Arten der Magerwiesen

Zum Schutz von Arten der Magerwiesen und Saumstrukturen wird die Räumung des Baufelds und Entfernung aller möglicherweise als Nistplatz, Quartier oder Unterschlupf dienenden Strukturen zwischen dem 01. September und 28. Februar durchgeführt.

2.1V Schutz angrenzender Biotope und Lebensstätten

Abgrenzung des Baufeldes durch Bauzäune zum Schutz von wertbestimmenden Lebensräumen, Bäumen und Habitaten sowie Umsetzung weiterer geeigneter Schutzmaßnahmen (z.B. Reptilienzäune in Kombination mit Gitterrosten).

Vergrämung der Zauneidechsen an der Bahnlinie.

Schutz von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen in der Bauphase durch entsprechende Schutzmaßnahmen wie Abtrassierung oder Absperrung durch ortsfeste Zäune.

2.3V Einschränkung der Bauzeit und Beleuchtung bei Bauarbeiten auf der Tunneldecke

Zur Vermeidung von nächtlichen Störungen auf charakteristische Arten (wie Brutvögel, Fledermäuse und Insekten/Käfer) des FFH-Gebiets Allacher Forst werden die Baumaßnahmen auf der Tunneldecke am östlichen Tunnelportal tageszeitlich so begrenzt, dass von Anfang März bis Ende Juli Nachtbaustellen vermieden werden.

Wenn Nachtbauarbeiten mit Beleuchtung im Nahbereich des FFH-Lebensraumtyps Eichen-Hainbuchenwald auf der Tunneldecke am östlichen Tunnelende nicht vermeidbar sind, so muss eine Abschirmung des Allacher Forstes durch blickdichte Schutzzäune erfolgen.

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

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

5.2A_{CEF} Entwicklung artenreiche Extensivwiese mit Gebüschgruppen

Vor Beginn der Baumaßnahmen werden im Bereich nördlich der A 99 östlich der AS München-Ludwigsfeld (Bau-km 14+200 bis 14+850) Extensivwiesen im Verbund mit wärmeliebenden Säumen und Gebüsch in Verzahnung mit angrenzenden Gehölzstrukturen entwickelt. Als Förderung des Gelbspötters wird auf der Dreiecksfläche im »Schlechtfeld« stellenweise die Anlage dichter Gebüsch angestrebt.

3.1V_{CEF} + 6V/A_{CEF} Umsiedlung von Zauneidechsen

Vor Beginn der Baumaßnahmen werden die Zauneidechsen der betroffenen Populationen (Allacher Tunnel West, Allacher Tunnel Ost) abgefangen und in neu angelegten, abtrasierten Lebensräumen (siehe Maßnahme **3.1V_{CEF}**, **6.1 V/A_{CEF}** und **6.2 V/A_{CEF}** im LBP) wieder ausgesetzt. Die Hälterung wird bis zum Abschluss der Baumaßnahme aufrechterhalten und von der Umweltbaubegleitung betreut und dokumentiert. Die Hälterungsflächen liegen in räumlicher Verzahnung zum Baufeld, einmal neben dem Tunnel (Flur-Nr. 1320/8; Maßnahme 6.1 V/A_{CEF} mit 0,90 ha), und einmal am Ostrand des Tunnels (Flur-Nr. 1348; Maßnahme 6.2 V/A_{CEF} mit 0,16 ha).

Insgesamt sollen für die Zauneidechsen insektenreiche, halboffene Lebensräume geschaffen werden, die gemäß AßMANN & ZAHN (in ANDRÄ et al. 2019) ein Mosaik enthalten, das grundsätzlich wie folgt strukturiert ist:

- 15-25% Gruppen aus niederen Sträuchern (ideal Riegel in Ost-Westrichtung),
- 10-15% Brachflächen (z.B. Altgras),
- 20-30 % dichtere (Ruderal-)Vegetation,
- 20-30 % lückige Ruderalvegetation auf überwiegend grabbaren Substrat,
- 3-5 % Eiabelegeplätze (offener Boden, Sandlinsen) – sonnenexponiert,
- 3-6 % Asthaufen (auch Steinriegel in Verbindung mit Holz) bevorzugt am Südrand von Gebüsch (besonnt mit angrenzender Deckung).

Ergänzend sollen auf dieser Fläche blütenreiche magere Grasfluren als Insekten-Lebensraum, insbesondere für Idas- und Argus-Bläuling, und als Ausgleich und zur Sicherung der kontinuierlichen Funktion des betroffenen Lebensraums bzw. Nahrungshabitats des Grünspechts angelegt werden. Eine Zielerfüllung insbesondere hinsichtlich der Besiedlung von Ameisen, als Habitatgrundlage für den Idas-Bläuling und wesentliche Nahrungsgrundlage für den Grünspecht, sollte im Rahmen eines Monitorings kontrolliert werden. Die Ausweichhabitate müssen vor Baubeginn funktional zur Verfügung stehen. Sie sind vorgezogen anzulegen.

Ein wesentlicher Punkt für die Anlage von zwei verschiedenen Hälterungsflächen mittig und am östlichen Rand der Tunnelfläche liegt in der Lage beider Flächen begründet, die später nach Bauende eine räumliche Vernetzung zu verschiedenen Tunnelabschnitten mit neu angelegter Habitateignung gewährleisten. Nach Bauende ist lediglich eine Öffnung der Hälterungen erforderlich (Rückbau des Reptilienschutzzauns).

Zudem sind diese Flächen anteilig bereits von Insekten besiedelt, deren Diversität und Dichte durch eine schonende Anlage der Habitatelemente und gezielte Förderung auf den Freiflächen gefördert werden soll (Fräsen in Streifen zwischen zu erhaltenden Wiesenstreifen, Einbringen von Heumulch oder mit anderen Verfahren aus Spenderflächen).

3.3 Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (Kompensationsmaßnahmen i.S.v. § 45 Abs. 7 BNatSchG)

Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes sind nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

4. Bestand und Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.1 Bestand und Betroffenheit der Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im gesamten Untersuchungsraum (UR) des Vorhabens (**UR**, Großraum München bzw. relevante Kartenquadranten der TK 25 gemäß amtlich anerkannter Kartierungsergebnisse bzw. Verbreitungsatlanten) sind potenzielle Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL aufgrund der bekannten Wuchsstandorte bzw. Vorkommen dieser Arten gemäß amtlich anerkannter Kartierungsergebnisse bzw. Verbreitungsatlanten nur für den **Kriechenden Sellerie** (*Apium repens*) und den **Sumpf-Siegwurz** (*Gladiolus palustris*) potenziell möglich.

Im unmittelbaren Eingriffsbereich der geplanten Maßnahmen wurden keine Pflanzenarten des Anhangs IV b der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Im gesamten Wirkraum des Vorhabens (Eingriffsbereiche mit randlicher Vernetzung von rd. 25 m) sind potenzielle Vorkommen aufgrund fehlender Nachweise, eigener aktueller Untersuchungen ohne entsprechende Funde und fehlender geeigneter Biotopstrukturen ebenfalls auszuschließen.

4.2 Bestand und Betroffenheit der Tierarten nach 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:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):

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 weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

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

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter):

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 Straßen- und Bahnverkehr (inklusive Baustraßen) sowie mit Anlagenbestandteilen (Überlandleitungen, Rotorblättern, etc.).

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).

Nachfolgend wird für die im Untersuchungsraum (**UR**, Großraum München bzw. relevante Kartenquadranten der TK 25 gemäß amtlich anerkannter Kartierungsergebnisse bzw. Verbreitungsatlanten) nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Tierarten des Anhangs IV die Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch das Vorhaben hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Bestimmungen prognostiziert.

Der Wirkraum (**WR**) für Tierarten (Auswirkungsbereich des Vorhabens) umfasst den Eingriffsbereich (Baufeld) mit randlicher Vernetzung in einem Umkreis von rd. 50 m.

4.2.1 Säugetiere

Übersicht über das Vorkommen potenziell betroffener Säugetierarten des Anhang IV FFH-RL

Von den im Untersuchungsraum vorkommenden Säugetierarten des Anhangs IV FFH-RL sind Vorkommen des **Bibers** (*Castor fiber*) und der **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) im Wirkraum des Vorhabens (Baufeld mit näherem Umfeld) zu erwarten. Zudem ist für einige **Fledermausarten** eine Nutzung des Vorhabenbereichs als Jagdhabitat und im Rahmen einer Querungsfunktion der Über- und Unterführungsbauwerke gemäß eigenen Erhebungen belegt. Dazu gehören gemäß eigener Untersuchungen in 2018 **Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*), **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*), **Zweifarbfliegenfledermaus** (*Vespertilio murinus*) und **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), sowie potenziell (in anderen Jahren) **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteini*), **Braunes Langohr** (*Plecotus auritus*), **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*), **Große Bartfledermaus** (*Myotis brandtii*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) und **Weißrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*).

Betroffenheit der Fledermäuse

Das Untersuchungsgebiet stellt gemäß den eigenen Untersuchungen in 2018 keinen prioritären Lebensraum für Fledermäuse dar. Nachweise wurden insgesamt nur in geringen Dichten erzielt. Durch die geplante Baumaßnahme mit Verlegung der Würm ist eine zumindest für Wasser-, Rauhaut- und Zwergfledermaus bedeutsame Leitlinie betroffen. Die Brücke wird nicht beleuchtet und ist damit fledermausfreundlich gestaltet, so dass keine Betroffenheiten zu erwarten sind. An anderer Stelle sind optional Schutzzäune notwendig. Wenn Nachtbauarbeiten mit Beleuchtung im Nahbereich des FFH-Lebensraumtyps Eichen-Hainbuchenwald auf der Tunneldecke am östlichen Tunnelende nicht vermeidbar sind, so muss eine Abschirmung des Allacher Forstes durch blickdichte Schutzzäune erfolgen (siehe Vermeidungsmaßnahme 2.3 V).

Der entfallende Lärmschutzwall östlich der AS München-Ludwigsfeld ist voraussichtlich keine bedeutsame Leitlinie. Der geplante Ersatz durch eine Lärmschutzwand ersetzt diese potenzielle Leitstruktur und führt nicht zu relevanten Auswirkungen.

Insgesamt ist zu konstatieren, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung der oben bzw. in Abschnitt 3.1 genannten Schutz-/Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse nicht einschlägig sind.

Betroffenheit sonstiger Säugetierarten

In den betroffenen Gewässerabschnitten wurden keine Spuren des Bibers gefunden. Der Blocksteinuferversbau an der Würm im Querungsbereich des Allacher Tunnels schränkt zudem die Habitat eignung für den Biber stark ein. Ein sporadisches Auftreten (Durchschwimmen) wird nicht ausgeschlossen, artenschutzrechtliche Konflikte können jedoch mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die Durchgängigkeit der Würm als Fließgewässer nur in der Bauphase kurzfristig gestört wird (Verrohrung der Würm über rd. 25 m in der Phase des Widerlagerbaus).

Ein Auftreten der Haselmaus im Eingriffsbereich des Vorhabens kann aufgrund aktueller eigener Erhebungen in 2018/19 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind für sonstige Säugetiere nicht zu erwarten.

4.2.2 Reptilien

Gemäß den eigenen Erhebungen 2018/19 sind aktuell von den Reptilienarten nach Anhang IV FFH-RL nur die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) und die **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesen. Letztere gilt in München als eingeschleppt (allochthon), also nicht als autochthone (bodenständige) Art, oder auf natürlichem Wege selbst eingewanderte Art. Gemäß LFU (2018) fallen die allochthonen (nicht heimischen) Populationen bzw. Unterarten der Mauereidechse im Großraum München nicht unter den Schutz der FFH-Richtlinie, „die Verbote des § 44 BNatSchG gelten nicht und es sind auch keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich“ (LFU 2018). Die Zauneidechse ist bei den Kartierungen 2018/19 an mehreren Stellen im Baufeld mit nahem Umfeld in zumindest mäßiger bis mittlerer Individuendichte nachgewiesen worden.

Betroffenheit der Reptilien

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1. Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: 3 Art im WR nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Zauneidechse ist eine Bewohnerin trockener, meist südexponierter Standorte mit einem Mosaik aus Rohbodenflächen, magerer Gras- und Krautvegetation und verbuschten Bereichen. Man findet sie auch oft im Übergangsbereich von Gehölzsäumen und mageren Flächen mit trockener Pionierflur. Ein grabbarer Untergrund und abwechslungsreiche, eher chaotisch anmutende mehr oder weniger stark eingewachsene Strukturen wie Steinblöcke und/ oder Wurzelstöcke (Versteck- und Sonnplätze) sind dabei für die Habitatqualität von hoher Bedeutung.

Lokale Population:

Die Zauneidechse ist in 2018/19 im UG in verschiedenen Bereichen auf der Tunneldecke des Allacher Tunnels, der AS München-Ludwigsfeld und südlichen Böschungsbereichen östlich der AS München-Ludwigsfeld (BW 14/1) nachgewiesen worden (s. Abbildung 1).

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL



Abbildung 1: Übersicht Nachweise Zauneidechse 2018/19

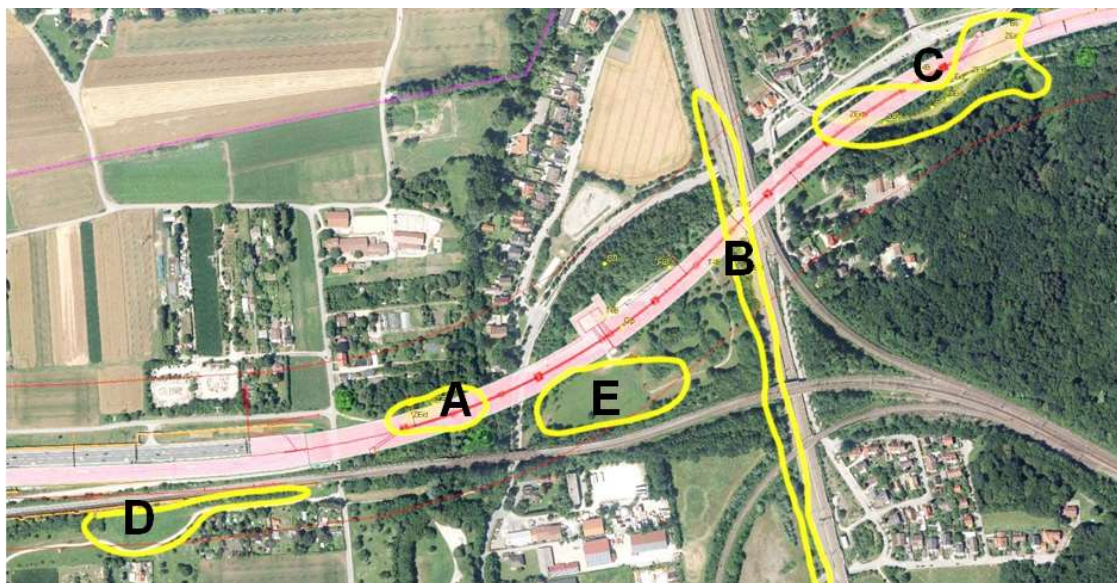
Bei den Untersuchungen in 2018/19 wurden sowohl adulte Männchen als auch adulte Weibchen sowie subadulte nachgewiesen. Schlüpflinge wurden nicht gefunden. Dennoch ist zumindest an einigen Fundorten von reproduzierenden Populationen (in anderen Jahren) auszugehen. Im betroffenen Naturraum der Roten Liste Bayern »Tertiärhügelland und Schotterplatten« (T/S) wird die Zauneidechse auf der Vorwarnliste (V) geführt. Allgemein sind die Populationen in Bayern gemäß dem Nationalen Bericht von 2013 und 2019 des BfN als rückläufig oder abnehmend eingestuft („verschlechtert sich“), so dass der Erhaltungszustand der hier betrachteten lokalen Population höchstvorsorglich als mittel bis schlecht eingestuft wird.

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Bei den Arbeiten auf der Tunneldecke und in Böschungsbereichen wird direkt und in großem Maße in Kernhabitate der Zauneidechse eingegriffen. Eine Schädigung von Individuen und Lebensstätten ist insbesondere auf dem Allacher Tunnel gegeben (s. Abbildung 2). Die Vorkommen weiter östlich an der Strecke befinden sich nicht im Baufeld und sind zu diesem durch Straßen getrennt. Dort sind keine Maßnahmen nötig.



Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Abbildung 2: Übersicht vertiefte Untersuchungen der betroffenen Habitatflächen (gelb); Zauneidechsen Teil-Populationen (A, B und C) und sowie sowie pot. Ausgleichsflächen D und E

Vertiefte Untersuchungen in diesen Bereichen in 2019 ergaben folgendes **Ergebnis**:

Population (A) auf Tunneloberfläche westlich der Würm:

- Bester Nachweis am 02.05.2019: 2♂ +1♀ = 3 Individuen adult (♂=Männchen, ♀=Weibchen)
- Abschätzung der Populationsgröße nach BLANKE & VÖLKL 2015 (Multiplikation mit Faktor 6 bis 10) - Populationsgröße Teilpopulation A: 18 – 30 Individuen
- Bewertung des Erhaltungszustandes der Teilpopulation nach dem Bewertungsschema von Anhang-IV-Arten gemäß BFN (2015): C («mittel bis schlecht»)

Population (B) auf der S-Bahn Trasse:

- Bester Nachweis am 02.05.2019: 1♀ +1 sub
- Bester Nachweis am 16.06.2019: +1♂ = insgesamt 3 Individuen (♂=Männchen, ♀=Weibchen, sub=vorjährig)
- Abschätzung der Populationsgröße nach BLANKE & VÖLKL 2015 (Multiplikation mit Faktor 6 bis 10) - Populationsgröße Teilpopulation B: 18 – 30 Individuen
- Bewertung des Erhaltungszustandes der Teilpopulation nach dem Bewertungsschema von Anhang-IV-Arten gemäß BFN (2015): C («mittel bis schlecht»)

Population (C) auf der östlichen Tunneloberfläche (altes Bahngleis MTU):

- Bester Nachweis am 05.07.2019: 5♂ +5♀ = 10 Individuen adult (♂=Männchen, ♀=Weibchen)
- Abschätzung der Populationsgröße nach BLANKE & VÖLKL 2015 (Multiplikation mit Faktor 6 bis 10) - Populationsgröße Teilpopulation C: 60 – 100 Individuen
- Bewertung des Erhaltungszustandes der Teilpopulation nach dem Bewertungsschema von Anhang-IV-Arten gemäß BFN (2015): C («mittel bis schlecht»)

Auf der potenziellen Ausgleichsfläche D westlich des Tunnels wurden am 17.04.2019 4 subadulte Zauneidechsen (bester Nachweis) nachgewiesen. Diese Fläche ist als Ausgleichsfläche nicht geeignet. Auf der Fläche E auf dem Tunnel wurden keine Eidechsen nachgewiesen (Flur-Nr. 1320/8). Sie ist für einen Ausgleich geeignet (vgl. Maßnahme 3.1V_{CEF} und 6V_{CEF} in Abschnitt 3.2 und im LBP).

Als Randbedingungen stehen folgende **Forderungen** im Raum:

- Die Stadt München fordert eine Mindestflächengröße für Hälterungen von 0,2 ha
- Individuenzahl / Fläche: gemäß Artensteckbrief aus Nordrhein-Westfalen werden in der Literatur bei guter Ausstattung Werte von 65 bis 130 Individuen pro Hektar angegeben.
 - ⇒ Für Population A wird eine Hälterungsfläche von rd. 0,3 ha benötigt
 - ⇒ Für Population C wird eine Hälterungsfläche von rd. 0,9 benötigt

Die langgezogene Habitatfläche B entlang der Bahn ist nur punktuell betroffen. Hier genügt eine Vergrämung zur Vertreibung der Zauneidechsen aus dem Bau Feld zusammen mit einem Schutz des Bau Felds vor Einwanderung in der Bauphase

Die Fläche auf Flur-Nr. 1320/8 (Maßnahmen 6.1V/A_{CEF} in Tunnelmitte) hat insgesamt eine nutzbare Fläche von rd. 0,90 ha.

Die Fläche auf Flur-Nr. 1348 (Maßnahme 6.2V/A_{CEF} am östlichen Tunnelende) hat eine offene Fläche von rd. 0,16 ha, zusätzlich wird noch durch eine Rückverlegung des Zauns die Stiel-Eichenreihe am Waldrand dazu genommen. Damit kann eine Fläche von rd. 0,27 ha bereitgestellt werden.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Fazit

Mit der Herstellung der großen Fläche mit 0,90 ha auf Flur-Nr. 1320/8 und der Fläche auf Flur-Nr. 1348 am Ostrand des Tunnels (Maßnahme 6.1V/A_{CEF} und 6.2V/A_{CEF}) mit rd. 0,27 ha kann - auch unter Berücksichtigung eines maximalen Ansatzes geschätzter vorhandener, im Fang anfallender Individuen - eine geeignete Hälterungsfläche für die betroffene Zauneidechsenpopulation geschaffen werden. Diese wird im Vorfeld und in räumlicher Verzahnung zu betroffenen Habiatflächen zur Verfügung stehen, so dass die Funktion der überplanten Lebensräume/-stätten der betroffenen Teilpopulationen kontinuierlich gewahrt bleiben kann. Ein Verbotstatbestand ist unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen nicht einschlägig.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- 3.1V_{CEF} Umsiedlung von Zauneidechsen
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- 6V/A_{CEF} Umsiedlung von Zauneidechsen

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine erhebliche Störung bzw. vorübergehende Beeinträchtigung von Lebensstätten, welche nicht unmittelbar durch Baumaßnahmen in Anspruch genommen werden (s. 2.1) durch baubedingte Lärmimmissionen und Erschütterungen ist hier mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Lärm ist als Wirkfaktor für die Zauneidechse nicht relevant. Falls überhaupt relevante baubedingte Erschütterungen in den Bereichen mit Habitatqualität für die Art zu erwarten sind, können erhebliche Beeinträchtigungen dennoch ausgeschlossen werden. Von erheblichen Auswirkungen auf Individuen in Form von Stress ist wegen der vielfach belegten (etwa durch die häufige Besiedlung von Bahndämmen oder von Randstreifen an viel befahrenen Straßen) und einer belegten relativ schnellen Gewöhnung (Adaption) der Zauneidechse an regelmäßig wiederkehrende Erschütterungen gleicher Art nicht auszugehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art im Naturraum durch mögliche mittelbare baubedingte Störungen sind nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Tötungen von Einzelindividuen auf den angrenzenden Zufahrtswegen/ Baustraßen im unmittelbaren Umfeld der Vorkommen sind wegen der geringen Geschwindigkeit der für den Bau eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen und aufgrund des hervorragenden Wahrnehmungsvermögens der Zauneidechse für Erschütterungen äußerst unwahrscheinlich und kaum zu erwarten. Höchstvorsorglich werden die diesbezüglich konfliktträchtigen Bereiche mit Reptilienzäunen in Kombination mit Gitterrosten (Maßnahme 2.1V im LBP) im Rahmen der Baufeldabgrenzung abgegrenzt. Sollte es dennoch zu einer Tötung von Individuen durch ein Baufahrzeug kommen, kann hierbei keine Absicht unterstellt werden. Solche theoretisch möglichen vorhabenbedingten Tötungen übersteigen nicht das Maß des allgemeinen Lebensrisikos in unseren Breiten und in Bezug auf die Lebensbedingungen vor Ort (Landmaschinen auf den Feldwegen), so dass ein Verbotstatbestand des §44 Abs. 1 Nr. 1 nicht einschlägig ist.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- 2.1V Schutz angrenzender Biotope und Lebensstätten – Verhinderung der Einwanderung von Zauneidechsen in das Baufeld
 - 3.1V_{CEF} Umsiedlung von Zauneidechsen

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Hinsichtlich der Zauneidechsenpopulationen sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung der genannten Schutz-/ Vermeidungsmaßnahmen (hier: CEF-Maßnahmen) für Reptilien nicht einschlägig.

4.2.3 Amphibien

Von den im Untersuchungsraum vorkommenden Amphibienarten des Anhangs IV FFH-RL ist gemäß Datenlage nur für drei Arten eine potenzielle Nutzung des Baufelds nicht mit Sicherheit auszuschließen, die **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*), die **Wechselkröte** (*Bufo viridis*) und den **Laubfrosch** (*Hyla arborea*). Aktuelle Hinweise auf Vorkommen der genannten Arten gibt es gemäß eigener Erhebungen 2018/19 trotz gezielter Suche keine.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind für Amphibien nicht einschlägig.

4.2.4 Fische

Der **Donaukaulbarsch** (*Gymnocephalus baloni*) kommt im betroffenen Untersuchungsraum nicht vor.

4.2.5 Libellen

Libellenarten nach Anhang IV der FFH-RL sind im Wirkraum des geplanten Vorhabens und im näheren Umfeld nicht nachgewiesen. In den betroffenen TK-Quadranten ist ein Auftreten der **Grünen Flussjungfer** (*Ophiogomphus cecilia*) möglich. Mit einem Vorkommen dieser Art ist höchstens an der Würm zu rechnen. Die betroffenen Bereiche der Würm mit nahem Umfeld sind jedoch zu stark beschattet und das Substrat ist viel zu grob (Blocksteinsatz) um eine Habitateignung für die Grüne Flussjungfer bereit zu stellen.

Eine projektspezifische Betroffenheit streng geschützter Libellen kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

4.2.6 Käfer

Käferarten nach Anhang IV der FFH-RL sind im Wirkraum des geplanten Vorhabens nicht nachgewiesen. Gemäß Datenlage ist ein Vorkommen des **Eremit** (*Osmoderma eremita*) im Untersuchungsgebiet potenziell möglich.

Potenzielle Habitatbäume mit Mulmhöhlen sind vom Vorhaben nicht betroffen. Eine projektspezifische Betroffenheit streng geschützter Käferarten kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

4.2.7 Tagfalter

Tagfalterarten nach Anhang IV der FFH-RL sind innerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens bislang nicht nachgewiesen. Gemäß Datenlage und Habitatpotenzial sind Vorkommen unwahrscheinlich.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind daher nicht einschlägig.

4.2.8 Nachtfalter

Unter den streng geschützten Nachtfalterarten ist nur für den **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*) ein Auftreten im Wirkraum des Vorhabens möglich. Dieser wurde im Rahmen der Kartierungen 2018 trotz gezielter Suche nicht nachgewiesen.

Eine projektspezifische Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

4.2.9 Schnecken

Ein Vorkommen von Schnecken nach Anhang IV der FFH-RL im Wirkraum des geplanten Vorhabens ist nicht bekannt.

Eine projektspezifische Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

4.2.10 Muscheln

Die **Bachmuschel** (*Unio crassus*) kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor.

Eine projektspezifische Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

4.3 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelenschutz-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, die Verbote, welche in Kapitel 4.2 auf Seite 10 aufgeführt sind.

Nachfolgend wird für die im Untersuchungsraum (**UR**, Großraum München bzw. relevante Kartenquadranten der TK 25 gemäß amtlich anerkannter Kartierungsergebnisse und Verbreitungsatlanen) nachgewiesenen und potenziell vorkommenden europäischen Vogelarten die Beeinträchtigungen und Gefährdungen durch das Vorhaben hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Bestimmungen prognostiziert.

Der Wirkraum (**WR**) für Vogelarten (Auswirkungsbereich des Vorhabens) umfasst den Eingriffsbereich (Baufeld) mit randlicher Vernetzung in einem Umkreis von mindestens 50 m.

Übersicht über das Vorkommen betroffener Europäischer Vogelarten

Auf Grundlage der eigenen aktuellen Kartierungen in 2018 und 2019 sind neben dem **Grünspecht** der **Gelbspötter**, die **Goldammer** und der **Stieglitz** vom Vorhaben betroffen. Darüber hinaus ist der Anteil an eher spärlichen Straßenbegleitgehölzen und vor der Lärmschutzwand stark lärmbelasteten Gehölzstreifen im Eingriffsbereich für die Avifauna als gering bedeutend zu werten und damit weitgehend auf Vorkommen ubiquitärer (überall verbreiteter) bzw. störunempfindlicher Arten beschränkt.

In nachfolgender Tabelle werden die vom Vorhaben betroffenen europäischen Vogelarten aufgeführt, die im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesen wurden (grau hinterlegt) bzw. nach Datenlage potenziell vorkommen können.

Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum vorkommenden betroffenen Europäischen Vogelarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-

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

grau eigener Nachweis 2018

RL BY Rote Liste Bayerns und **RL D** Rote Liste Deutschland, Erläuterung siehe oben

Betroffenheit der Brutvogelarten

Grünspecht (*Picus viridis*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: - Art im WR nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Der Grünspecht ist ein Brutvogel lichter Wälder mit Altbaumbestand, die i.d.R. an offene Nahrungsräume angrenzen. Brutbäume sind alte Laubbäume, vor allem Eichen, bevorzugt in Waldrandnähe. Essenziell für ein erfolgreichen Brüten ist ein Mindestanteil eher lichter oder kurzrasier, magerer Flächen mit reichhaltigem Ameisenvorkommen als Nahrungshabitat im nahen Umfeld des Brutplatzes.

Lokale Population:

Der Grünspecht wurde als sicher brütend im Bereich des Allacher Forsts direkt hinter der Lärmschutzwand der A 99 nachgewiesen. Bei den meisten Begehungen wurde mindestens ein Individuum im Bereich der Magerwiesen auf dem Allacher Tunnel bei der Nahrungsaufnahme beobachtet. Dort und in dem Laubwaldforst an der A 99 westlich vom Feldmochinger See (außerhalb des UG) muss er zumindest als möglicherweise brütend bzw. regelmäßiger Nahrungsgast im Baufeld angesehen werden (s. Abbildung 3).



Abbildung 3: Übersicht Brutnachweise bzw. Revierzentren Grünspecht 2018/2019

Grünspecht (*Picus viridis*)

Europäische Vogelart nach VRL

Höchstvorsorglich wird von vier Grünspecht-Brutpaaren im Untersuchungsgebiet mit näherem Umfeld ausgegangen, auch wenn nur ein gesicherter Brutnachweis gelungen ist. Der Grünspecht hat im Siedlungsumfeld von München, aufgrund eines hohen Altbaumanteils einen relativ guten, stabilen Bestand.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

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

Die Lebensstätte des Grünspechts erstreckt sich nicht nur auf das direkte Umfeld der Bruthöhle sondern auf den räumlichen Zusammenhang zwischen Bruthöhle und Grünflächen mit reichhaltigem Ameisenvorkommen in nicht all zu großer Entfernung, i.d.R. < 800 m nach WINKLER in BAUER et al. (2005B). Durch die Eingriffe auf der Tunneldecke kommt es zu Konflikten mit einem wichtigen Nahrungshabitat, das hier als bedeutsamer Bestandteil der Lebensstätte angesehen wird.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- 1.2V Zeitliche Beschränkung der Erdarbeiten
 - 2.1V Schutz angrenzender Biotope und Lebensstätten im direkten Umfeld des Vorhabens
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- 6V/A_{CEF} Vorgezogene Anlage artenreicher Magerwiese auf Kies

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine Störung mit artenschutzrechtlicher Relevanz ist bei dieser Art vorhabenbedingt nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine Tötung von Individuen ist aufgrund der geringen Geschwindigkeit der Baufahrzeuge (Kollision) baubedingt nicht zu erwarten. Ein relevantes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko an der A 99 ist aufgrund des Tunnels bzw. der vorhandenen Lärmschutzwände randlich und Betongleitwände im Mittelstreifen hier an der A 99 nicht gegeben. Zudem wird dieses vorhabenbedingt im Vergleich zum Ist-Zustand nicht verändert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Gelbspötter (*Hippolais icterina*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: 3 Art im WR nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Der Gelbspötter ist ein spärlicher Brutvogel der lockeren, sonnigen, mehrschichtigen Laubbestände mit einzelnen

Gelbspötter (*Hippolais icterina*)

Europäische Vogelart nach VRL

höheren Bäumen und dichtem Unterwuchs. Vorrangig werden feuchtere Lebensräume wie Auwaldbereiche genutzt. In Siedlungsbereichen brütet der Gelbspötter bevorzugt in Feldgehölzen, Parkanlagen und kleineren Wäldchen. Wichtigstes Kriterium ist die Waldstruktur mit Überhängern und dichtem Unterwuchs. Begrenzender Faktor im Siedlungsbereich ist heutzutage der Mangel an geeigneten Brutbiotopen häufig durch den Ersatz einheimischer Sträucher durch niedrigwüchsige, nicht-einheimische Ziergehölze.

Lokale Population:

Der Gelbspötter wurde als möglicherweise brütend im Gebüschkomplex bei den Havarieausgängen des Allacher Tunnels nachgewiesen. Sichere Brutnachweise wurden in den Feldgehölzen im Bereich des BW 14/1 (Feldwegbrücke) beidseitig der A 99 erzielt. (s. Abbildung 4).



Abbildung 4: Übersicht Brutnachweise Gelbspötter 2018

Im kontinentalen Bereich wird der Erhaltungszustand des Gelbspötters als ungünstig/ unzureichend eingestuft. In Bayern ist er nur lückig verbreitet. Gemäß RÖDL et al. (2012) sind die Bestände in Bayern rückläufig. Im Untersuchungsgebiet wurde der Gelbspötter nur vereinzelt, in geringer Dichte festgestellt.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

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

Mindestens ein Brutnachweis des Gelbspötters liegt innerhalb des Baufelds. Im Zuge der Baufeldfreimachung auf dem Allacher Tunnel wird der genutzte Gebüschkomplex wegfallen und somit zu einem Verlust des Brutstandorts führen. Die Verluste sind bei allen drei Brutstätten nur anteilig, im Osten des UG nur randlich (Verbuschung des inneren Saums der Böschung der A 99). Aufgrund des weiterhin vorhandenen, angrenzenden Lebensraums im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang sowie einer anzunehmenden Wiederbegrünung der Böschungen anteilig auch mit Laubgehölzen sind die Auswirkungen der Eingriffe hier als gering zu werten. Insgesamt ist zu konstatieren, dass die Habitatqualität für den Gelbspötter unter Berücksichtigung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen von mageren Extensivflächen mit Gehölzen östlich der AS München-Ludwigsfeld, also in räumlicher Vernetzung zum Vorkommen (siehe Maßnahme 5.2A_{CEF} im LBP, Unterlage 19.1), vorhabensbedingt nicht verschlechtert wird.

Baubedingte Tötungen von Individuen (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von besetzten Nestern, Gelegen/Eiern und Jungvögeln im Sinne der Schädigung werden durch eine Gehölzrodung außerhalb der gesetzlichen Schonzeiten sowie einer vollständigen Beseitigung aller möglicherweise als Nist- und Brutplatz geeigneten Strukturen (Gebüsche und dichte Waldsäume) im selben Zeitraum vermieden. Da der Gelbspötter eine freibrütende Art ist, die ihr Nest jedes Jahr neu errichtet, sind Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht einschlägig

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- 1.1V Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung – Schutz gehölbewohnender Arten
 - 2.1V Schutz angrenzender Biotope und Lebensstätten im direkten Umfeld des Vorhabens

Gelbspötter (*Hippolais icterina*)

Europäische Vogelart nach VRL

- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- **5.2A_{CEF}** Vorgezogene Anlage artenreicher Extensivwiese mit Gebüschgruppen

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Der Gelbspötter siedelt hier zumindest im Ostteil (BW 14/1) im Nahbereich der bestehenden BAB A 99 innerhalb eines durch Lärm- und Lichtimmissionen stark vorbelasteten Bereiches. Es ist anzunehmen, dass vorhabenbedingte Störungen einzelner Individuen (lärmbedingt und optisch) im Nahbereich des Baufelds möglich sind. Eine erhebliche Störung ist jedoch nicht zu erwarten, da sich der Erhaltungszustand der lokalen Population des Gelbspötters vorhabenbedingt nicht verschlechtern wird.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine Tötung von Individuen ist aufgrund der geringen Geschwindigkeit der Baufahrzeuge (Kollision) vorhabenbedingt nicht zu erwarten. Ein vorhabenbedingtes Tötungsrisiko dieser Art wäre allenfalls in Zusammenhang mit einer potenziell erhöhten Kollisionsgefahr im Straßenverkehr betriebsbedingt gegeben. Eine artenschutzrechtlich relevante signifikante Erhöhung ist dabei für den Gelbspötter, der hier beidseitig der A 99 mit Wechselbeziehung im Ist-Zustand siedelt durch geringfügige planbedingte Änderungen (Befahrung des Seitenstreifens) nicht anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: * Art im WR nachgewiesen potenziell möglich
 Status: Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Goldammer ist eine Art der offenen und halboffenen Kulturlandschaft mit Saumbiotopen sowie früher Sukzessionsstadien der Bewaldung. Sie brütet in Feldgehölzen und Gebüsch, Hecken und Alleen, an Waldrändern, Bahn- und Straßenböschungen, Brachflächen und an Siedlungsrändern meist nahe am Boden. Wichtige Habitatkomponenten sind Einzelbäume und Gebüsche als Singwarten sowie Grenzbereiche zwischen Krautfluren und Gehölzen.

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Europäische Vogelart nach VRL

Lokale Population:

Die Goldammer wurde in 2018 in der südlichen Schleife der Anschlussstelle München-Ludwigsfeld und entlang der Trasse östlich davon um die Verbuschungen entlang der Feldwegbrücke (BW 14/1) mehrfach nachgewiesen (s. Abbildung 5).



Abbildung 5: Übersicht Brutnachweise Goldammer 2018

Die Goldammer besitzt im Großraum München noch zahlreiche Brutvorkommen und ist in nahezu allen gehölzbestandenen Lebensräumen, auch im straßennahen Bereich, als Brutvogel anzutreffen. Gemäß RÖDL et al. (2012) gilt sie in Bayern als sehr häufiger Brutvogel mit leicht rückläufigen Tendenzen. Im Untersuchungsgebiet wurde die Goldammer nur vereinzelt, in geringer Dichte festgestellt.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

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

Durch das geplante Vorhaben gehen keine Brutreviere der Goldammer gänzlich verloren. Verluste bzw. Beeinträchtigungen sind nur anteilig gegeben und als vorübergehend einzustufen, da sich auf den neuen Böschungen rasch Hochstaudenfluren und Initialgehölze etablieren werden. Die wenigen betroffenen Gehölzbestände sind für diese Art und ihre Reviere nicht von entscheidender Bedeutung, solange einzelne Gehölze und Gebüsch im Umfeld erhalten bleiben und somit Ausweichmöglichkeiten gegeben sind. Insgesamt ist zu konstatieren, dass die Habitatqualität für die Goldammer vorhabensbedingt nicht verschlechtert wird. Durch das geplante Vorhaben und die damit einhergehende Öffnung von stark zugewachsenen Gehölzbereichen zugunsten von verkrauteten Böschungen ist nachhaltig eher mit einer Verbesserung der Habitatqualität für die Goldammer, als Bewohnerin offener bis halboffener Landschaften zu rechnen.

Baubedingte Tötungen von Individuen (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von besetzten Nestern, Gelegen/Eiern und Jungvögeln im Sinne der Schädigung werden durch eine Gehölzrodung außerhalb der gesetzlichen Schonzeiten sowie einer vollständigen Beseitigung aller möglicherweise als Nist- und Brutplatz geeigneten Strukturen (Hochstaudensäume/-flächen) im selben Zeitraum vermieden. Da die Goldammer eine freibrütende Art ist, die ihr Nest jedes Jahr neu errichtet, sind Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht einschlägig.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- 1.1V Zeitliche Beschränkung der Bauaufreimung – Schutz gehölzbewohnender Arten
 - 2.1V Schutz angrenzender Biotope und Lebensstätten im direkten Umfeld des Vorhabens
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Europäische Vogelart nach VRL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Kurzfristig auftretende Lärm- und Lichtemissionen sowie optische Reize und Erschütterungen in der Bauphase sind bei der Goldammer, die als störungsempfindlich eingestuft werden kann, unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende stark genutzte BAB A 99 unbedeutend. Eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population durch die hier betrachteten Störungen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Nachhaltige Auswirkungen durch potenzielle anlagenbedingte Meidungsreaktionen sind bei der Goldammer ebenfalls nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine Tötung von Individuen ist aufgrund der geringen Geschwindigkeit der Baufahrzeuge (Kollision) vorhabenbedingt nicht zu erwarten. Ein vorhabenbedingtes Tötungsrisiko dieser Art wäre allenfalls in Zusammenhang mit einer potenziell erhöhten Kollisionsgefahr im Straßenverkehr betriebsbedingt gegeben. Eine artenschutzrechtlich relevante signifikante Erhöhung ist dabei für die Goldammer, die hier beidseitig der A 99 mit Wechselbeziehung im Ist-Zustand siedelt durch geringfügige planbedingte Änderungen (Befahrung des Seitenstreifens) kaum anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - **Bayern:** V **Art im WR** nachgewiesen potenziell möglich
Status: Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Der Stieglitz ist eine Art der offenen und halboffenen Landschaften mit abwechslungsreichen und mosaikartigen Strukturen, lockeren Baumbeständen oder Buschgruppen bis zu lichterem Wäldern, die sich mit offenen Nahrungsflächen abwechseln. Diese müssen samen tragende Kraut- und Staudenpflanzen enthalten. Der Stieglitz ist stark von Wildkräutersamen und Unkrautfluren abhängig. Er brütet als Einzelpaar oder auch in Nestgruppen. Geschlossene Wälder werden gemieden.

Lokale Population:

Der Stieglitz wurde in 2018 nur im Bereich der Laubwaldsäume und Feldgehölze an der Feldwegbrücke (BW 14/1) nachgewiesen (s. Abbildung 6). Es sind mindesten 2 Brutpaare in dieser Nestgruppe vorhanden.

Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Europäische Vogelart nach VRL

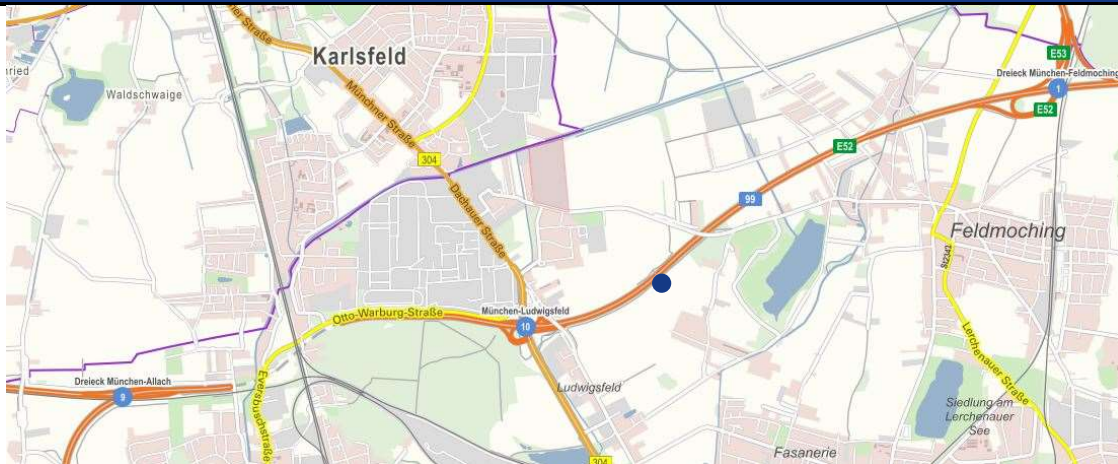


Abbildung 6: Übersicht Brutnachweise Stieglitz 2018

Der Stieglitz leidet unter dem Rückgang an Brachen und extensiv bewirtschafteten Flächen. Gemäß RÖDL et al. (2012) gilt er in Bayern außerhalb der Alpen als flächendeckend aber lückig verbreitet, mit langfristigem Rückgang. Im Untersuchungsgebiet wurde der Stieglitz nur lokal, in geringer Dichte festgestellt.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

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

Durch das geplante Vorhaben gehen keine Brutreviere des Stieglitz gänzlich verloren. Verluste bzw. Beeinträchtigungen dieser Nestgruppe sind nur anteilig gegeben und als vorübergehend einzustufen, da sich auf den neuen Böschungen rasch Hochstaudenfluren und Initialgehölze etablieren werden. Die wenigen betroffenen Gehölzbestände im Inneren der Böschung zur A 99 sind für diese Art und ihre Reviere nicht von entscheidender Bedeutung, solange die Gehölze und Gebüsche auf der Außenböschung erhalten bleiben. Insgesamt ist zu konstatieren, dass die Habitatqualität für den Stieglitz, in einem Ackergebiet, wo die Säume gemäß eigenen Beobachtungen 2018 mit Roundup behandelt werden, vorhabensbedingt nicht verschlechtert wird. Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen von mageren extensivflächen mit Gehölzen östlich der AS München-Ludwigsfeld liegen in räumlicher Verzahnung zum Vorkommen (siehe Maßnahme 5.2A_{CEF} im LBP) und wirken sich hier durch eine dadurch geschaffen mögliche Verlagerung von Brutrevieren positiv aus.

Baubedingte Tötungen von Individuen (v. a. Nestlingen) oder die Zerstörung von besetzten Nestern, Gelegen/Eiern und Jungvögeln im Sinne der Schädigung werden durch eine Gehölzrodung außerhalb der gesetzlichen Schonzeiten sowie einer vollständigen Beseitigung aller möglicherweise als Nist- und Brutplatz geeigneten Strukturen (Hochstaudensäume/-flächen) im selben Zeitraum vermieden. Da der Stieglitz eine freibrütende Art ist, die ihr Nest jedes Jahr neu errichtet, sind Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht einschlägig.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- 1.1V Zeitliche Beschränkung der Bauelfreimachung – Schutz gehölbewohnender Arten
 - 2.1V Schutz angrenzender Biotope und Lebensstätten im direkten Umfeld des Vorhabens
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- 5.2A_{CEF} Vorgezogene Anlage artenreicher Extensivwiese mit Gebüschgruppen

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Kurzfristig auftretende Lärm- und Lichtemissionen sowie optische Reize und Erschütterungen in der Bauphase sind bei der hier betrachteten Art, die als störunempfindlich eingestuft werden kann, unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende stark genutzte A 99 unbedeutend. Eine nachhaltige

Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	
Europäische Vogelart nach VRL	
<p>Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population durch die hier betrachteten Störungen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p>Nachhaltige Auswirkungen durch potenzielle anlagenbedingte Meidungsreaktionen sind bei dieser Art ebenfalls nicht zu erwarten.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Eine Tötung von Individuen ist aufgrund der geringen Geschwindigkeit der Baufahrzeuge (Kollision) vorhabenbedingt nicht zu erwarten. Ein vorhabenbedingtes Tötungsrisiko dieser Art wäre allenfalls in Zusammenhang mit einer potenziell erhöhten Kollisionsgefahr im Straßenverkehr betriebsbedingt gegeben. Eine artenschutzrechtlich relevante signifikante Erhöhung ist dabei für den Stieglitz hier aufgrund der geringfügigen planbedingte Änderungen (Befahrung des Seitenstreifens) nicht zu erwarten.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p>Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Weitere Brutvögel mit besonderer Planungsrelevanz

Als weitere Arten der Parkanlagen und Wälder mit ihren verbuschten Säumen im Siedlungsumfeld sind nachweislich **Feldsperling, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Haussperling, Kleiber, Sommergoldhähnchen, Star, Waldbaumläufer** und **Zaunkönig** im UG vorhanden. Betroffenheiten dieser Arten sind unter Berücksichtigung der in Abschnitt 3.1 genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen nicht gegeben.

Auf die Arten der Fließgewässer, wie nachweislich **Gänsesäger, Gebirgsstelze** sowie potenziell **Eisvogel, Kanadagans, Reiherente, Teichhuhn** und **Wasseramsel**, die alle im nahen Umfeld des Baufelds potenziell Brutplätze haben und deren Auftreten hier insbesondere entlang der Würm zu erwarten ist, sind unter Berücksichtigung der gängigen Schutzmaßnahmen (Abgrenzung des Baufelds - Schutz angrenzender Biotope, s. Abschnitt 3.1) und der Vorbelastung durch die angrenzenden stark befahrenen Ortsdurchfahrtsstraßen vorhabenbedingt keine Auswirkung gegeben.

Bodenbrütende Wiesen- und Ackervögel

Im Randbereich des UG bzw. im näheren Umfeld kommen gemäß eigenen Erhebungen **Feldlerche** und **Schafstelze** vor. Ihre Brutgebiete überlappen sich anteilig mit dem UG Fauna, allerdings in Bereichen, die durch Kulissenwirkung (Randwall mit Gehölzen und Lärmschutzwand) und Lärm (z.B. GARNIEL & MIERWALD 2007 bzw. 2010) allenfalls als Abstandsbereich im Sinne einer »Effektdistanz« zu werten ist und nicht zum Kernhabitat zählt.

Wirkungsbedingte Eingriffe sind dort allenfalls durch kleinräumige Baulagerflächen im Randbereich der A 99 gegeben. Diese grenzen die Feldflur allenfalls lokal marginal und vorübergehend

weiter ein, so dass keine Betroffenheiten dieser Arten zu befürchten sind. Kleinräumige Verschiebungen von Brutplätzen sind für diese Arten in diesem durch intensiven Ackerbau hier ohnehin nur dünn besiedelten Raum ohne Weiteres möglich.

Ubiquitäre und allgemein verbreitete Vogelarten

Im Hinblick auf die geringe Empfindlichkeit **ubiquitärer (häufiger bzw. allgegenwärtiger) und allgemein verbreiteter Vogelarten** gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens ist gemäß der geltenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen (Populationsbezug) von vornherein die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Charakteristische Arten für diese Zuordnung sind gemäß eigenen Erhebungen 2018/19 **Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Girlitz, Grünfink, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stockente, Straßentaube, Wacholderdrossel und Zilpzalp**. Es handelt sich dabei um Arten, die in jeder Brutsaison ihr Nest neu bauen (Freibrüter) bzw. Höhlen- und Halbhöhlenbrüter aus der näheren Umgebung des Eingriffsbereichs. Durch die im Untersuchungsraum weiterhin vorhandenen Habitatstrukturen kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser allgegenwärtigen Arten erhalten bleiben. Beeinträchtigungen dieser Arten werden durch die übliche Praxis einer vollständigen Beseitigung aller Gehölze bzw. aller Strukturen, in denen die Arten einen Nistplatz finden können, in den Monaten außerhalb der Brutzeit (s. Abschnitt 3.1) vermieden.

Mögliche Störungen von (höchstvorsorglich anzunehmenden) mehreren Brutpaaren dieser Arten im näheren Umfeld des Baufelds während der Brut- und Aufzuchtzeit sind zwar durch bau- und betriebsbedingten Lärm, Erschütterungen sowie visuelle Effekte denkbar. Auf Grund der relativen Unempfindlichkeit dieser Arten und der bestehenden Vorbelastung durch die A 99 sind vorhabenbedingte zusätzliche Störungen, die ohnehin entweder nur vorübergehend auftreten (Bauphase) oder an die eine Gewöhnung stattfinden kann (nutzungsbedingte Wirkungen), zu vernachlässigen. Eine vorhabenbedingt einhergehende Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der hier betrachteten ubiquitären Arten kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Nahrungsgäste

Nahrungsgäste, sowie Zug- und Rastvögel sind mit hinreichender Sicherheit vom Vorhaben nicht betroffen. Charakteristische Arten dieser Gruppe wären nachweislich **Mauersegler, Mäusebusard, Rauchschwalbe** und **Turmfalke**, sowie potenziell auch **Saatkrähe, Sperber**, u.a. Mit einem Erscheinen dieser Arten ist auf ihren Nahrungsflügen von Brutplätzen der Umgebung sporadisch bis mehr oder weniger regelmäßig im Eingriffsbereich des Vorhabens zu rechnen. Für diese Gruppe ist vorhabenbedingt keine Auswirkung bzw. Änderung der Bedingungen vor Ort im Vergleich zum Ist-Zustand zu erkennen.

5. Gutachterliches Fazit

Für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) werden mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt sowie ggf. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Zulassung einer Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG geprüft.

Gemäß der Erhebungen von 2018 und anteilig vertiefend in 2019 sind nur für eine streng geschützte Art des Anhangs IV FFH-RL relevante Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Wirkraum des Vorhabens vorhanden und vorhabenbedingt betroffen: die **Zauneidechse**. Für weitere Arten (denkbar wären hier **Biber**, **Pipistrelloiden** und **Wasserfledermaus** im Querungsbereich der Würm) sind mit einer unbeleuteten Brücke keine Betroffenheiten mit artenschutzrechtlicher Relevanz zu erwarten. In Bezug auf die lokale **Zauneidechsenpopulation** kommt es zu erheblichen Konflikten, die unter Berücksichtigung der geplanten CEF-Maßnahmen (vgl. Maßnahme 3.1V_{CEF} und 6V_{CEF} in Abschnitt 3.2 und im LBP) zu keiner Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG führen. Für den Umgang mit dieser Problematik, der ein vorgezogenes Abfangen und Umsiedeln der Zauneidechsen mit (Zwischen-) Hälterung vorsieht, wird eine Umweltbaubegleitung vorgesehen. Die Maßnahmen erfordern nach aktuellem Stand der Planung keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (vgl. NAGEL 2017).

In Bezug auf die nach Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützten, europäischen Vogelarten ergeben sich für streng geschützte Arten (hier: **Grünspecht**) unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung sowie CEF-Maßnahmen keine erheblichen Konflikte. Für weitere, besonders planungsrelevante Arten wie **Gelbspötter**, **Goldammer** und **Stieglitz** kommt es vorhabenbedingt zu anteiligen Verlusten von Brutstätten bzw. -habitaten. Unter Berücksichtigung der Wiederbegrünung in Anspruch genommener Baulagerflächen sowie der in Kapitel 3 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung mit geplanten vorgezogenen Ausgleichsflächen ist ein Verbotstatbestand jedoch nicht einschlägig.

Nicht gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten, die sogenannten »Verantwortungsarten« nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates zu prüfen sein. Diese Regelung ist aktuell noch nicht anwendbar, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

Literaturverzeichnis

ALBERT KOEHLIN STIFTUNG (HRSG.) (2018): Fördermassnahmen für die Zauneidechse. www.Zauneidechse.ch.

ANDRÄ, E., ASSMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. & ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.

ARTENSCHUTZKARTIERUNG BAYERN (ASK): digitaler Datenauszug des Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Stand 04.04.2018

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. UND FIEDLER, W. (HRSG.; 2005A): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. Aula-Verlag Wiebelsheim.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. UND FIEDLER, W. (HRSG.; 2005B): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Band 3: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag Wiebelsheim.

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G. V. UND PFEIFFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

BFN (2015): Bundesamt für Naturschutz: Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland - Bewertungsbögen der Amphibien und Reptilien als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. 2.Überarbeitung, Stand: 08.06.2015.

BFN (2013): Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html> Nationaler Bericht – Bewertung und Verbreitung FFH-Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie.

BFN (2019): Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html> Nationaler Bericht – Bewertung und Verbreitung FFH-Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie.

BLANKE, I. (2010) : Die Zauneidechse. Laurenti-Verlag, Bielefeld.

BLANKE, I. & VÖLKL, W. (2015) : Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 115–124, März 2015.

BRIGHT, P., MORRIS, P. UND MITCHEL-JONES, T. (2006): The dormouse conservation handbook - second edition.

DIETZ, K UND KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. – Kosmos Naturführer. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPHOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19 – 68.

HANDBUCH FÜR DIE VERGABE UND AUSFÜHRUNG VON FREIBERUFLICHEN LEISTUNGEN IM STRAßEN- UND BRÜCKENBAU HVA F-STB ANHANG (12/2014): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Schlussbericht 2014 (FE 02.332/2011/LRB; Hrsg. BMVI; Bearbeitung ANUVA).

KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP.

LBV-SH LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.

LFU ARTENSCHUTZINFORMATIONEN (2018): Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, online unter: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> (Stand 2018).

LFU (2010): 1985-2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Augsburg.

MESCHEDÉ, A. UND RUDOLPH, B. (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

NAGEL, P.-B. (2017): DISKUSSIONSBEITRAG: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im räumlichen Zusammenhang am Beispiel der Zauneidechse – ANLiegen der Natur 39(1): nline preview, 3 p., Laufen.

NHBS EVERYTHING FOR WILDLIFE, SCIENCE & ENVIRONMENT (2013): Dormouse Nest Tubes - Informationen zur Verwendung und Anbringung, online unter: http://www.nhbs.com/dormouse_nest_tube_tefno_185815.html, Totnes, United Kingdom.

PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae), Dissertation Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. UND SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. UND SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.

RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. UND GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit- Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. – Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. VerlagsKG Wolf, Magdeburg 2014.

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. UND SUDFELDT, C. (HRSG.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

ZAHN, A. UND ENGLMAIER, I. (2006) : Die Reptilien in mehreren Naturräumen Südostbayerns, Zeitschrift für Feldherpetologie 13: 23-47. Laurenti-Verlag, Bielefeld.

Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Anhang zum Artenschutzbeitrag

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Anhang zum Artenschutzbeitrag

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden Tabellen beinhalten alle in Bayern noch aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie,
- Brutvogelarten in München nach Abschichtungstabelle des RGU mit Stand 01.01.2015,
- Verantwortungsarten nach § 54 BNatSchG (Regelung derzeit noch nicht anwendbar).

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

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.

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

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: 0 = Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern.

L: 0 = Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Moore, Wälder, Gewässer) nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt.

E: X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können.
0 = Wirkungsempfindlichkeit der Art ist vorhabensspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur euryöke, weitverbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität).

grau: Arten, die im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen sind, oder deren potenzielles Vorkommen im Wirkraum möglich bzw. nicht sicher auszuschließen und/oder deren Ausschluss erläuterungsbedürftig ist. Diese Arten werden der saP zugrunde gelegt. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

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 (Brutnachweis durch eigene aktuelle Bestanderfassung)**G** = ja (Nachweis als Gastvogel durch eigene aktuelle Bestanderfassung)**S** = ja (Sekundärnachweis)**0** = nein**PO:** potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Wirkraum 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**N** = als regelmäßiger Nahrungsgast im Gebiet zu erwarten**0** = neinfür Liste B, Vögel: Vorkommen im Wirkraum möglich, wenn Status für die relevanten TK25-Quadranten im Brutvogelatlas [B = möglicherweise brütend, C = wahrscheinlich brütend, D = sicher brütend].**grau:** Arten, die im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen sind, oder deren potenzielles Vorkommen im Wirkraum möglich bzw. nicht sicher auszuschließen und/oder deren Ausschluss erläuterungsbedürftig ist. Diese Arten werden der saP zugrunde gelegt. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.**Weitere Abkürzungen:****RLB:** Rote Liste Bayern:**für Brutvögel:** BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2016)**für Tagfalter:** BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2016)**für Säugetiere:** BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2017)**für Libellen:** BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2017)**für Reptilien:** BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2019)**für Amphibien:** BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2019)**für sonstige Tiere:** BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

Kategorien	
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste
*	ungefährdete Art
♦	keine Angabe/nicht aufgeführt/nicht bewertet
–	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

für Gefäßpflanzen: Scheuerer & Ahlmer (2003)

Kategorien	
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)

für Brutvögel: Deutscher Rat für Vogelschutz und NABU (2016)

Rote Liste wandernder Vogelarten, Berichte zum Vogelschutz 49/50 (2013)

für Schmetterlinge: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016)

für die übrigen wirbellose Tiere: Bundesamt für Naturschutz (2011)

für Gefäßpflanzen: KORNECK ET AL. (1996)

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

S, O...: regionalisierter Rote-Liste-Status für **Tiere** in Bayern:

Kategorien	
S	Fränkisches Schichtstufenland (SL)
O	Ostbayerisches Grundgebirge (OG)
T	Tertiärhügelland und Schotterplatten (T/S)
A	Alpen und Alpenvorland (A/Av)
zusätzliche Kategorien:	
II	kein regelmäßiger Brutvogel (Vermehrungsgast)
-	im Naturraum nicht vorkommend
*	im Naturraum ungefährdet

K, A...: regionalisierter Rote-Liste-Status für **Tiere** in Bayern für RL ab **2016**:

Kategorien	
K	Kontinental
A	Alpin

S, P...: regionalisierter Rote-Liste-Status für **Pflanzen** in Bayern:

Regionen	
S	Region Spessart-Rhön
P	Region Mainfränkische Platten
K	Region Keuper-Lias-Land
J	Region Jura
O	Region Ostbayerisches Grenzgebirge
H	Region Molassehügelland
M	Region Moränengürtel
A	Region Alpen

Hab: Legende der Lebensraumbezeichnungen**Säugetiere**

G = Gewässer S = Siedlungsbereich K = Kulturlandschaft
W = Wald LW = Laubwald WR = Waldrand

Amphibien, Reptilien

AM = Alpine Moränengebiete M = Moore F = Feuchtgebiete
S = Sandgebiete G = Gewässer SB = Steinbrüche
GN = Gewässernähe WR = Waldrand H = Hecken, Gebüsche
W = Wald HG = Hochgebirge L = Lehmgebiete
TS = Trockenstandorte, Felsen

Fische

G-F = Fluss

Libellen

B = Bäche, Gräben und KG = Kleingewässer HM = Hoch-, Zwischenmoore
Flüsse
T = Teiche und Weiher Q = Quellen S = Seen

Heuschrecken

A = alpine Lebensräume K = Kiesbänke F = Feuchtgebiete
T = Trockengebiete

Schmetterlinge

F = Feuchthabitat Fw = Feuchtwiese Fq = Quellflur
T = Trockengebiete Wr = Waldrand W = Wald
M = Magerrasen O = offene Geländestrukturen

Käfer, Netzflügler

B = Brachland WL = Laubwald F = Feuchtgebiete
VG = vegetationsarme Ufer St = stehende Gewässer W = Wälder, Gehölze
M = Mager-, Trocken V = vegetationsarme Rohböden
standorte P = Parkanlage, Baumgruppe

Spinnen, Krebse, Muscheln

F = Fließgewässer L = Sümpfe Fg = Feuchtgebiete
P = pflanzenreiche Gewässer G-B= Gewässer Bach tG = temporäre Gewässer
M = Mager-, Trockenstandorte

Pflanzen

FH = Hochmoor FQ = Quellmoor FN = Niedermoor
MS = Sand-Magerrasen MK = Kalk-Magerrasen WA = Auwald
GS = Stillgewässer WK = Kiefern-Trockenwald XH = Höhle
WL = Laubwald LA = Ackergebiete WR = Rinde auf Laubbäumen
MF = Felsflur MB = bodensaurer Magerrasen GU = Stillgewässer, Ufer-
bereich

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**Tierarten:**

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	K	A	Hab
Fledermäuse												
		0	X		Abendsegler	Nyctalus noctula	*	V	x	*	*	W G S
		0	0	X	Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	3	2	x	3	R	W
		0	0	X	Braunes Langohr	Plecotus auritus	*	V	x	*	*	W S K
		0	0	X	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	G	x	3	R	K S
0					Fransenfledermaus	Myotis nattereri	*	*	x	*	*	W S K
0					Graues Langohr	Plecotus austriacus	2	2	x	2	*	S K
		0	0	X	Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2	V	x	2	V	S W K G
0					Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	x	1	-	K S
		0	X		Großes Mausohr	Myotis myotis	*	V	x	*	*	W S
		0	X		Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	*	V	x	*	*	K S W G
0					Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	2	1	x	2	2	K S W
0					Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	2	D	x	2	R	W
0					Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	3	2	x	3	*	W K S
		0	0	X	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	V	D	x	V	*	S K W
		0	0	0	Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	G	x	3	*	K S W
0					Nymphenfledermaus	Myotis alcathoe	1	1	x	1	-	W G
		0	X		Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	*	*	x	*	*	W G
		0	X		Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	*	*	x	*	*	G W
		0	0	X	Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	*	*	x	*	-	S
0					Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	1	2	x	1	1	S K W G
		0	X		Zweifelfledermaus	Vespertilio murinus	2	D	x	3	*	G K S
		0	X		Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	*	*	x	*	*	S K

Säugetiere ohne Fledermäuse

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

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	K	A	Hab
Libellen												
0					Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	3	*	x	3	-	B, S
0					Östliche Moosjungfer	Leucorrhinia albifrons	1	2	x	1	1	T, S, HM
0					Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	3	x	1	-	T, S,
0					Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	2	3	x	2	2	HM, T
		0	0	0	Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus cecilia	V	*	x	V	3	B
0					Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca (S. braueri)	2	1	x	2	2	T, HM, KG

Kriechtiere												
0					Äskulapnatter	Zamenis longissimus	2	2	x	2	◆	W TS
0					Mauereidechse	Podarcis muralis	1	V	x	◆	1	TS
		0	0	0	Schlingnatter	Coronella austriaca	2	3	x	2	2	TS
0					Smaragdeidechse	Lacerta viridis	1	1	X	1	◆	TS
		X	X		Zauneidechse	Lacerta agilis	3	V	x	3	3	TS H WR S

Lurche												
0					Alpensalamander	Salamandra atra	*	*	x	G	*	W HG
0					Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	1	3	x	1	-	G GN SB
		0	S	0	Gelbbauchunke	Bombina variegata	2	2	x	2	3	G SB W
		0	0	0	Kammolch	Triturus cristatus	2	C	x	2	1	G GN W
0					Kleiner Wasserfrosch	Pelophylax lessonae	3	G	x	3	G	G W M
0					Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	3	x	2	-	G S
0					Kreuzkröte	Epidalea calamita	2	V	x	2	-	G S SB L
		0	S	0	Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	x	2	1	G GN H WR F
0					Moorfrosch	Rana arvalis	1	3	x	1	-	G M F
0		0	0	0	Springfrosch	Rana dalmatina	V	*	x	V	2	G W F
		0	S	0	Wechselkröte	Bufo viridis	1	3	x	1	1	G S L

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
Fische														
0					Donaukaulbarsch	Gymnocephalus baloni	D	-	x				D	G-F

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
Käfer														
0					Großer Eichenbock, Eichenheldbock	Cerambyx cerdo	1	1	x					WL P
0					Schwarzer Grubenlaufkäfer	Carabus variolosus nodulosus	1	1	x					WL F
0					Scharlachkäfer	Cucujus cinnaberinus	R	1	x					WL
0					Breitrand	Dytiscus latissimus	1	1	x					St
		0	0	0	Eremit	Osmoderma eremita	2	2	x					WL P
0					Alpenbock	Rosalia alpina	2	2	x					WL

Tagfalter

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	K	A	Hab
0					Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	2	2	x	2	0	Wr W F
0					Moor-Wiesenvögelchen	Coenonympha oedippus	1	1	x	1	-	Fw
0					Maivogel	Euphydryas maturna	1	1	x	1	0	Wr W
0					Gelbringfalter	Lopinga achine	2	2	x	2	*	Wr W
0					Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	R	3	x	R	-	Fw F
0					Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	2	2	x	2	2	Fw Fq
0					Apollo	Parnassius apollo	2	2	x	2	3	T
0					Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	2	2	x	2	V	Wr W
0					Thymian - Ameisenbläuling	Phengaris arion	2	3	x	2	*	T
	0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Phengaris nausithous	V	V	x	V	*	Fw
0					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Phengaris teleius	2	2	x	3	*	Fw

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
---	---	---	----	----	---------------	------------------------	-----	-----	----	---	---	---	---	-----

Nachtfalter

0					Heckenwollfalter	Eriogaster catax	1	2	x	-	1	1	2	W TS
0					Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii lunata	1	1	x	0	-	1	0	G GN
		0	0	0	Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpinus	1	V	x	-	-	-	1	TS

Schnecken

0					Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticolus	D	1	x	-	-	-	D	G AM
0					Gebänderte Kahnschnecke	Theodoxus transversalis	-	-	x					W HG

Muscheln

0					Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	D	-	x				D		G-F
---	--	--	--	--	-----------------------------------	--------------	---	---	---	--	--	--	---	--	-----

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	P	K	J	O	H	M	A	Hab
0					Lilienblättrige Becherglocke	Adenophora liliifolia	1	1	x						1			WA
0					Braungrüner Streifenfarn	Asplenium adulterinum	2	2	x					2				MF
0					Dicke Trespe	Bromus grossus	1	1	x	1	00	1	00	00	00	00		LA
0					Herzlöffel	Caldesia parnassifolia	1	1	x					1		00		GS
0					Europäischer Frauenschuh	Cypripedium calceolus	3	3	x	2	2	1	3		2	3	3	WL
0					Böhmischer Fransenenzian	Gentianella bohemica	1	1	x					1				MB
0					Sumpf-Siegwurz	Gladiolus palustris	2	2	x		0	00			2	2	3	FN
		0	0	0	Kriechender Sellerie	Helosciadium repens	2	1	x	0	0	0	1	0	2	2	2	GS
0					Sand-Silberscharte	Jurinea cyanooides	1	2	x	0	1							MS
0					Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	2	x				0	2	2			GU
0					Sumpf-Glanzkrout	Liparis loeselii	2	2	x				1	1	2	2	2	FN
0					Froschkraut ¹	Luronium natans	00	2	x					00				GU
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	1	x							1		GU
0					Finger-Küchenschelle	Pulsatilla patens	1	1	x						1			MK WK
0					Sommer-Wendelähre	Spiranthes aestivalis	2	2	x						00	2	1	FN
0					Bayerisches Federgras	Stipa pulcherrima ssp. bavarica	1	1	x				1					MK
0					Prächtiger Dünnfarn	Trichomanes speciosum	R	-	x	R		R		R				MF

¹ Einziger bayerischer Wuchsort in MTKQ 5938/3

B Vögel**Brutvogelarten in Bayern 2005-2009** (nach Atlas der Brutvögel in Bayern 2012: S. 40ff)

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	K	A
0					Alpenbraunelle	Prunella collaris	*	R	-	-	*
0					Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	*	R	-	-	*
0					Alpensneehuhn	Lagopus mutus	R	R	-	-	*
0					Alpensegler	Apus melba	1	R	-	1	-
		0	X		Amsel	Turdus merula	*	*	-	*	*
0		0			Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x	1	2
		0	X		Bachstelze	Motacilla alba	*	*	-	*	*
0					Bartmeise	Panurus biarmicus	R	*	-	R	-
		0	0	N	Baumfalke	Falco subbuteo	*	3	x	*	*
		0	0	0	Baumpieper	Anthus trivialis	2	3	-	2	3
0					Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	x	1	1
0					Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	*	*	x	*	*
0					Bergpieper	Anthus spinoletta	*	*	-	R	*
0					Beutelmeise	Remiz pendulinus	V	*	-	V	-
0					Bienenfresser	Merops apiaster	R	*	x	R	-
		0	0	0	Birkenzeisig	Carduelis flammea	*	*	-	*	*
0					Birkhuhn	Tetrao tetrix	1	1	x	1	2
	0				Blässhuhn	Fulica atra	*	*	-	*	*
0					Blaukehlchen	Luscinia svecica	*	*	x	*	R
		0	X		Blaumeise	Parus caeruleus	*	*	-	*	*
		0	0	0	Bluthänfling	Carduelis cannabina	2	3	-	2	1
0					Brachpieper	Anthus campestris	0	1	x	0	-
0					Brandgans	Tadorna tadorna	R	*	-	R	-
		0	0	0	Braunkehlchen	Saxicola rubetra	1	2	-	1	1
		0	X		Buchfink	Fringilla coelebs	*	*	-	*	*
		0	X		Buntspecht	Dendrocopos major	*	*	-	*	*
		0	0	N	Dohle	Corvus monedula	V	*	-	V	1
		0	0	0	Dorngrasmücke	Sylvia communis	V	*	-	V	1
0					Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	*	*	x	*	*
0					Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	3	*	x	3	-
		0	X		Eichelhäher	Garrulus glandarius	*	*	-	*	*
		0	0	N	Eisvogel	Alcedo atthis	3	*	x	V	2
		0	X		Elster	Pica pica	*	*	-	*	*
		0	0	0	Erlenzeisig	Carduelis spinus	*	*	-	*	*

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	K	A
		0	X		Fasan	Phasianus colchicus	♦	-	-		
		0	X		Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-	3	1
	0				Feldschwirl	Locustella naevia	V	3	-	V	R
		0	X		Feldsperling	Passer montanus	V	V	-	V	3
0					Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	R	R	x	R	*
		0	0	0	Fichtenkreuzschnabel	Loxia curvirostra	*	*	-	*	*
0					Fischadler	Pandion haliaetus	1	3	x	1	-
		0	X		Fitis	Phylloscopus trochilus	*	*	-	*	*
		0	0	0	Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	3	*	x	3	1
0					Flusseeeschwalbe	Sterna hirundo	3	2	x	3	-
	0				Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	x	1	1
		0	X		Gänsesäger	Mergus merganser	*	V	-	*	*
		0	X		Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	*	*	-	*	V
		0	X		Gartengrasmücke	Sylvia borin	*	*	-	*	*
		0	0	0	Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	3	V	-	3	3
		0	X		Gebirgsstelze	Motacilla cinerea	*	*	-	*	*
		X	X		Gelbspötter	Hippolais icterina	3	*	-	3	2
		0	0	N	Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	*	*	-	*	*
		0	X		Girlitz	Serinus serinus	*	*	-	*	*
		X	X		Goldammer	Emberiza citrinella	*	V	-	*	*
0					Graumammer	Miliaria calandra	1	V	x	1	-
	0				Graugans	Anser anser	*	*	-	*	-
		0	0	N	Graureiher	Ardea cinerea	V	*	-	V	*
		0	0	0	Grauschnäpper	Muscicapa striata	*	V	-	*	*
		0	0	N	Grauspecht	Picus canus	3	2	x	3	3
0					Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x	1	0
		0	X		Grünfink	Carduelis chloris	*	*	-	*	*
0					Grünschenkel	Tringa nebularia	♦	-	-	♦	-
		X	X		Grünspecht	Picus viridis	*	*	x	*	*
		0	0	N	Habicht	Accipiter gentilis	V	*	x	V	3
0					Habichtskauz	Strix uralensis	R	R	x	R	-
		0	0	0	Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	3	3	x	3	-
0					Haselhuhn	Bonasa bonasia	3	2	-	3	V
0					Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x	1	-
		0	0	0	Haubenmeise	Parus cristatus	*	*	-	*	*
	0				Haubentaucher	Podiceps cristatus	*	*	-	*	*
		0	X		Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	*	*	-	*	*

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	K	A
		0	X		Haussperling	Passer domesticus	V	V	-	V	V
		0	0	0	Heckenbraunelle	Prunella modularis	*	*	-	*	*
0					Heidelerche	Lullula arborea	2	V	x	2	0
	0				Höckerschwan	Cygnus olor	*	*	-	*	*
		0	0	0	Hohltaube	Columba oenas	*	*	-	*	3
		0	0	N	Kanadagans	Branta canadensis	♦	-	-	♦	♦
0					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	1	*	x	1	R
		0	0	N	Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	*	*	-	*	3
	0				Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x	2	1
		0	0	0	Klappergrasmücke	Sylvia curruca	3	*	-	*	3
		0	X		Kleiber	Sitta europaea	*	*	-	*	*
	0				Kleines Sumpfhuhn	Porzana parva	♦	3	x	♦	♦
		0	0	0	Kleinspecht	Dendrocopos minor	V	V	-	V	2
0					Knäkente	Anas querquedula	1	2	x	1	-
		0	X		Kohlmeise	Parus major	*	*	-	*	*
	0				Kolbenente	Netta rufina	*	*	-	*	R
0					Kolkrabe	Corvus corax	*	*	-	*	*
		0	0	0	Kormoran	Phalacrocorax carbo	*	*	-	*	-
0					Kornweihe	Circus cyaneus	0	1	x	0	-
0					Krickente	Anas crecca	3	3	-	V	1
		0	0	0	Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	-	V	V
	0				Lachmöwe	Larus ridibundus	*	*	-	*	-
0					Löffelente	Anas clypeata	1	3	-	1	-
		0	0	0	Mandarinente	Aix galericulata					
0					Mauerläufer	Tichodroma muraria	R	R	-	-	*
		0	X		Mauersegler	Apus apus	3	*	-	3	2
		0	X		Mäusebussard	Buteo buteo	*	*	x	*	*
		0	0	N	Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	3	-	3	3
		0	0	N	Misteldrossel	Turdus viscivorus	*	*	-	*	*
0					Mittelmeermöwe	Larus michahellis	*	*	-	*	R
		0	0	0	Mittelspecht	Dendrocopos medius	*	*	x	*	-
		0	X		Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	*	*	-	*	*
0					Nachtigall	Luscinia megarhynchos	*	*	-	*	-
0					Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	R	2	x	R	-
		0	0	0	Neuntöter	Lanius collurio	V	*	-	V	3
0					Ortolan	Emberiza hortulana	1	3	x	1	-
	0				Pirol	Oriolus oriolus	V	V	-	V	-

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	K	A
0					Purpurreiher	Ardea purpurea	R	R	x	R	-
		0	X		Rabenkrähe	Corvus corone	*	*	-	*	*
0					Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	x	1	0
		0	X		Rauchschnalze	Hirundo rustica	V	3	-	V	V
0					Raufußkauz	Aegolius funereus	*	*	x	*	*
		0	0	0	Rebhuhn	Perdix perdix	2	2	-	2	-
		0	0	N	Reiherente	Aythya fuligula	*	*	-	*	*
0					Ringdrossel	Turdus torquatus	*	*	-	1	*
		0	X		Ringeltaube	Columba palumbus	*	*	-	*	*
	0				Rohrhammer	Emberiza schoeniclus	*	*	-	*	*
0					Rohrdommel	Botaurus stellaris	1	3	x	1	-
0					Rohrschwirl	Locustella luscinioides	*	*	x	*	-
0					Rohrweihe	Circus aeruginosus	*	*	x	*	-
		0	X		Rötkehlchen	Erithacus rubecula	*	*	-	*	*
0					Rotmilan	Milvus milvus	V	V	x	V	R
0					Rotschenkel	Tringa totanus	1	3	x	1	-
		0	0	N	Saatkrähe	Corvus frugilegus	*	*	-	*	-
	0				Schellente	Bucephala clangula	*	*	-	*	R
0					Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	*	*	x	*	-
0					Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	V	*	-	V	-
0					Schleiereule	Tyto alba	3	*	x	3	-
0					Schnatterente	Anas strepera	*	*	-	*	R
0					Schneesperling	Montifringilla nivalis	R	R	-	-	R
		0	0	0	Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	*	*	-	*	*
	0				Schwarzhalbtaucher	Podiceps nigricollis	2	*	x	2	-
	0				Schwarzkehlchen	Saxicola torquata	V	*	-	*	R
0					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	R	*	-	R	-
		0	0	N	Schwarzmilan	Milvus migrans	*	*	x	*	R
		0	0	N	Schwarzspecht	Dryocopus martius	*	*	x	*	*
0					Schwarzstorch	Ciconia nigra	*	*	x	*	R
0					Seeadler	Haliaeetus albicilla	R	*		R	-
0					Seidenreiher	Egretta garzetta	♦	-	x	♦	-
		0	X		Singdrossel	Turdus philomelos	*	*	-	*	*
		0	X		Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapillus	*	*	-	*	*
		0	0	N	Sperber	Accipiter nisus	*	*	x	*	*
0					Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	1	3	x	1	-
0					Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	*	*	x	*	*

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	K	A
		0	X		Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	-	*	*
0					Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	R	x	-	*
0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	3	x	3	-
0					Steinrötel	<i>Monzicola saxatilis</i>	1	2	x	0	2
	0				Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-	1	1
0					Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	♦	-	x	♦	-
		X	X		Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	-	V	V
		0	X		Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	-	*	*
		0	X		Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	♦	-	-	♦	♦
0					Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	*	-	R	-
		0	0	0	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*	-	*	*
		0	0	0	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	0	*	-	*	*
	0				Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*	-	*	-
		0	0	N	Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	*	*	-	*	*
		0	0	N	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	-	*	*
		0	0	N	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	x	*	*
0					Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	-	*	*
		0	0	0	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	-	V	3
0					Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	3	x	1	-
		0	0	0	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	-	*	*
		0	X		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	x	*	*
		0	0	0	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	x	2	-
0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x	1	-
	0				Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	x	V	-
0					Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	x	*	*
		0	X		Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	-	*	*
		0	0	0	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	-	3	1
0					Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	x	2	1
		0	X		Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	-	*	*
		0	0	N	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	x	*	*
		0	0	0	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*	-	2	1
		0	0	N	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	x	*	3
		0	0	0	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V	-	*	*
0					Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	*	x	R	-
		0	0	N	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	x	*	*
		0	0	N	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	-	*	*
0					Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	-	3	2

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	K	A
		0	0	0	Weidenmeise	Parus montanus	*	*	-	*	*
0					Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	3	2	x	1	V
		0	0	0	Weißstorch	Ciconia ciconia	*	3	x	-	-
0					Wendehals	Jynx torquilla	1	2	x	1	1
		0	0	0	Wespenbussard	Pernis apivorus	V	3	x	V	3
0					Wiedehopf	Upupa epops	1	3	x	1	-
0					Wiesenpieper	Anthus pratensis	1	2	-	1	1
		0	X		Wiesenschafstelze	Motacilla flava	*	*	-	*	-
0					Wiesenweihe	Circus pygargus	R	2	x	R	-
		0	0	0	Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	*	*	-	*	*
		0	X		Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	*	*	-	*	*
0					Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	x	1	-
		0	X		Zilpzalp	Phylloscopus collybita	*	*	-	*	*
0					Zippammer	Emberiza cia	R	1	x	R	R
0					Zitronenzeisig	Carduelis citrinella	*	3	x	-	*
0					Zwergdommel	Ixobrychus minutus	1	2	x	1	-
0					Zwergschnäpper	Ficedula parva	2	V	x	2	3
		0	0	0	Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	*	*	-	*	*

Weitere Gastvögel im Gebiet, ohne prüfungsrelevante Bestände oder Häufigkeiten bzw. engeren Bezug zum Wirkraum (Überflieger, sporadische Gäste, etc)

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg

C Verantwortungsarten

Die aktuelle Fassung der Verantwortungsarten ist
unter <https://biologischevielfalt.bfn.de/verantwortungsarten.html> einsehbar.